

Markku Mansner

AMMATTIMIEHIÄ VERSTAASEEN JA TEHTAASEEN

Piirteitä ammattikuntalaitoksen ja teollistumisen murrosajan teknillisestä ammattikoulutuksesta

Tämä artikkeli pohjautuu esitelmään, jonka kirjoittaja piti marraskuussa 1986 Kouluhistoriallisen Yhdistyksen kokouksessa. Sen taustalla taas ovat työ teollisuuden koulutuksen parissa ja historian harrastus. Suomen ammattikoulutuksen historia on tutkimuksessa vähän kynnetty sarka. O.K. Kyöstiö selvitti väitöskirjassaan (1955) ammattikoulutusta ja ammattikasvatuksen teorioita ammattikuntalaitoksen aikana, mutta industrialismin ajan koulutus odottaa edelleen tutkijaansa. Tämäkin artikkeli perustuu aikaisempaan tutkimukseen.

Kehitysmää

Suomi oli 19. vuosisadan puolivälissä tyypillinen kehitysmää elinkeinorakenteeltaan ja tuloiltaan. Neljä viidennestä sen asukkaista teki työtään maataloudessa, mutta sekään väkimäärä ei riittänyt tuottamaan riittävästi elintarvikkeita pitääkseen kunnolla hengissä itsensä ja muissa ammateissa toimivan viidenneksen. Muutama peräkkäinen katovuosi riitti vielä 1860-luvun jälkipuolella aiheuttamaan Suomessa rauhanajan Euroopan viimeisen nälkäkatastrofin.

Tulotaso asukasta kohti oli suunnilleen sama kuin kehitysmaiden toiseksi alimpaan ryhmään kuuluviin maissa nyt, mutta niihin verrattuna Suomella oli paremmat mahdollisuudet kehitysmään noidankehän murtamiseen. Lukutaito oli yleinen, yhteiskunnalliset olot vakaat ja höyrykoneen aikana oli teollisuusmaat ja kehitysmaat erottava kuilu kapeampi kuin tietokoneiden aikana. Mutta ennen kaikkea Suomessa oli puuta, jota opittiin jalostamaan uusilla menetelmillä, ja jolla oli kysyntää maailmanmarkkinoilla.

Maan teollisuuden tilaa teollistumisen murroskauden kynnyksellä kuvaa se, että metsän tuotteiden viennin arvo vastasi suunnilleen sitä rahamäärää, jonka kymmenkunta purjelaivaa tienasi rahdeillaan. Teollisuudesta sai toimeentulonsa neljä prosenttia väestöstä. Teollisuutta edustivat silloin

vesisahat, myllyt, jokunen ruukki ja kourallinen vähäisiä lasi-, tekstiili-, tupakka-, tiili ja pikitehtaita.

Mutta uutta aikaa enteili jo Tammerkosken partaalla James Finlaysonin perustama tekstiilitehdas. Sen palveluksessa oli 1800-luvun puolivälissä 5 000 työntekijää, ja se oli pitkän aikaa Pohjoismaiden suurin teollinen työpaikka. Iijoen suussa alkoi 1860 jyskyttää maan ensimmäinen höyrysaha, ja samana vuonna rakennettiin Viipurin lähelle ensimmäinen puuhiomo. Selluloosan keitto alkoi Valkeakoskella kaksikymmentä vuotta myöhemmin. Fiskarsin ruukin yhteyteen oli rakennettu jo 1830-luvulla konepaja, joka otti valmistusohjelmaansa maanviljelijöiden ja teollisuuden tarvitsemia koneita höyrykoneista alkaen.

Maan teollisuus työllisti ensimmäisen maailmansodan aattona 120 000 ihmistä. Suomen kansantuote oli viisinkertaistunut puolella vuosisadassa; asukasta kohti se oli kolminkertaistunut. Teollistuminen oli silloin ehtinyt murrosvaiheesta vakiintumisen aikaan, ja se oli jo ehtinyt ravistella perinteistä sääty-yhteiskuntaa perustuksia myöten. Ruotsi oli silti vielä elinkeinorakenteella ja tuloilla mitattuna muutoksissa kolmisenkymmentä vuotta Suomen edellä.

Merkantilistinen keskitys

Eurooppa siirtyi 16. ja 17. vuosisadalla feodaalisesta hajaannuksesta voimakkaiden kansallisvaltioiden aikaan. Kansallisvaltiot johtivat merkantilismina tunnettuun taloudelliseen oppirakennelmaan ja talouspolitiikkaan. Valtiosta tuli itsetarkoitus, ja valtakunnan rikkaudesta talouspolitiikan ylin tavoite. Elinkeinot olivat olemassa valtiota varten ja kansa elinkeinoja varten. Toisaalta merkantilismin ajan valtioiden mahdollisuudet elinkeinoelämän ohjaamiseen oli vähäisempi kuin niiden halu.

Valtio käytti keskittämisessä ja valvonnassa apunaan ammattikuntalaitosta, ja elinkeinon harjoittamisen säännöstely houkutteli myös ammattikuntia. Suomessa oli 1760-luvulla 15 000 oppipoikaa, kisälliä ja mestaria. Sata vuotta

myöhemmin heitä oli vähän yli 21 000; juuri tuo sadan vuoden aika oli ammattikuntalaitoksen huippukausi Suomessa.

Valtiovallan ja ammattikuntalaitoksen edut yhtyivät myös ammattikoulutuksessa. Pätevyysvaatimusten määrittely auttoi ammattikuntaa tiivistämään ja sulkemaan rivejään. Valtiolle ne takasivat sen omien hankintojen laatutason ja auttoivat talouspolitiikan toteuttamista. Ruotsin hallitus antoi valtakuntaa varten ensimmäisen yleisen ammattikuntajärjestyksen 1621 ja viimeisen 1720, se oli voimassa Suomessa ammattikuntien lakkauttamiseen saakka 1868.

Merkantilismin ideologian mukaisesti valtio pyrki saamaan kaikki tuotannontekijät tehokkaaseen käyttöön. Se johti sekä koulutuksen että ammatinvalinnan ongelmien pohdintaan. Kasvatusfilosofija kiinnosti etenkin 1700-luvun puolivälin hyödyn aikakaudella älyjen valikointi; sillä tarkoitettiin lähinnä koulujen oppilasvalintaa, mutta sitä pohdittiin myös elämänuran kannalta.

Valikointi oli esillä jo antiikin aikana. Ruotsin valtakunnassa siitä on mainintoja 1500-luvulta, ja Kristiina kuningattaren koulujärjestyksessä määrättiin, että kouluun pyrkijöitä on tutkittava, ja heikosti menestyvät on ohjattava käytännön aloille. Tukholmassa yksityisopettajana toiminut Gustav Ruder ehdotti kuninkaalle julkaistuaan 1737 kirjan ammatinvalinnasta, että jokaiseen hiippakuntaan perustettaisiin ohjaajan toimi. Ohjaaja ottaisi vastaan kaikki halukkaat ja tutkisi heitä parin viikon ajan kokein ja keskusteluin saadakseen käsityksen tutkittavan kätevytydestä ja muista taipumuksista. Ohjaajan piti lisäksi perehdyttää tutkittavat erilaisiin ammatteihin ja niiden työllisyystilanteeseen.

Ruder ja muut ammatinvalinnan ongelmien pohtijat olivat aikaansa edellä. Lahjakkuuksien valinta olisi loukannut säätyjen privilegioita, ja keskusteluissa havaittiin myös, että luotettavat keinot taipumusten mittaamiseksi puuttuivat. Koko yhteiskuntaa koskevana ongelmana valintakysymys nousi esille uudelleen 150 vuotta myöhemmin. Ruderin ehdotus kahden viikon testaamisesta ja havainnoinnista on edelleenkin

aikaansa edellä, sillä tuskin yksikään ammatinvalinnanohjaaja pystyy irroittamaan niin paljon aikaa ohjattavaa kohti.

Oppipojasta kisälliksi

Vuoden 1720 ammattikuntajärjestyksessä oli tarkkoja säännöksiä oppipoikien kisällien ja mestarien kolmiportaisesta ammattitaitohierarkiasta. Ne koskivat käsityöammatteja, mutta samankaltaisia säännöksiä oli kaupunkien hallijärjestyksessä teollisuutta ja manufaktuureja varten. Tie oppipojasta mestariksi vaati kulkijaltaan sitkeyttä, ja vaikka mestariksi pääsy oli periaatteessa avoin jokaiselle kisällille, läheskään kaikki eivät päässeet mestariksi saakka. Pitkä odotusaika kärjisti mestarien ja kisällien suhteita ja toi keskiajalta periytyneisiin kisälliyhdistyksiin ammatillisen etujärjestön piirteitä.

Ruotsin valtakunnan ensimmäinen ammattikuntajärjestys määritteli oppiinpääsyn alimmaksi ikärajaksi 14 vuotta. Periaatteessa ammatit olivat avoimia myös tytöille, sillä ammattikuntajärjestyksessä mainitaan tytöt yhdessä kohdassa, vaikka siinä muuten puhutaan oppipojista. Tytöt saattoivat edetä mestariksi saakka, jos he oppivat ammatin. Hallijärjestys hyväksyi oppilaaksi jo kymmenvuotiaan. Oppisopimuksen solmi mestarin kanssa käytännössä oppilaan holhooja. Sopimus saattoi olla suullinen tai kirjallinen, ja oppilas kirjoitettiin samalla ammattikunnan jäseneksi, jos kohta kirjoittaminen saattoi usein siirtyä oppiajan loppuunkin. Säännökset määrittelivät oppiajan kaksi ensimmäistä kuukautta koeajaksi ja koko oppiajaksi vähintään kolme ja enintään viisi vuotta. Aika saattoi olla lyhyempikin kuin kolme vuotta, jos oppilaalla oli oppiin tullessaan jo takanaan työkokemusta. Oppilaalle maksettiin 1800-luvulla yleisesti vähäistä palkkaa, mutta edellisellä vuosisadalla oppilaspalkka oli poikkeus päätellen siitä, että säätyjen talousvaliokunta suositteli palkkaa kasvatuksellisin perustein Hollannissa saatuihin hyviin kokemuksiin viitaten.

Ammattikuntajärjestykset velvoittivat mestarit opettamaan oppipoikiaan. Hallijärjestys taas säilytti opetusvelvollisuu-

den kisälleille, joille oli maksettava siitä erillinen korvaus. Muuten ei säännöksissä ole selkeitä määräyksiä opetuksesta. Mestarin velvollisuuksiin kuului ammatin opettamisen lisäksi kansalaiskasvatuksen ja moraalikasvatuksen antaminen. Hallijärjestys vuodelta 1770 määräsi työnantajan pitämään "työläisensä ja oppipoikansa jumalanpelossa ja kristillisissä elintavoissa ja siksi soveliaalla tavalla antaa heidän nauttia opetusta lukemisessa ja kristinopissa". Kun jo seuraavassa pykälässä sanottiin, että opetusta on annettava "silloin kun se kätevimmin käy päinsä", määräys opetuksen antamiseen ei tunnu kovin velvoittavalta.

Opintojen keskeyttäminen oli ongelma jo ammattikuntalaitoksen aikana, sillä neljännes tai kolmanneskin Suomen autonomian ajan oppipojista lähti oppipaikastaan ilman kisällikirjaa. Keskeyttämisen syistä ei ole tarkkoja tietoja, mutta syinä on mainittu sekä oppipojan huono-oppisuus että mestarin kovakätisyys. Yllättävän paljon on ollut myös ulkomaille oppia hakemaan lähteneitä. Kun matkaan tarvittiin passi, lähdön on täytynyt tapahtua mestarin luvalla, koska lähtijä ei olisi saanut passia ilman sitä.

Kisällikirja

Kun oppiaika oli suoritettu, oppipoika sai anoa ammattikunnalta "uloskirjoittamista", ja hänellä oli oikeus lunastaa itselleen kisällikirja. Joskus kirjan lunastus siirtyi odottamaan lunastajan taloudellisen aseman vahvistumista, mutta opinkäynyttä oppipoikaa pidettiin kisällinä ilman kirjaakin. Ammattikuntajärjestys ei määritellyt oppipojalle pätevyystutkintoa ennen kisälliksi pääsyä eikä liioin tapaa, jolla pätevyys todettaisiin muuten. Ilmeisesti ammattikunnan jäsenet tunsivat toistensa taidot niin hyvin, että erillistä tutkintoa ei tarvittu.

Hallijärjestys sitä vastoin määräsi, että kisälliksi pyrkivän on annettava kisällinäyte, jonka tarkastajamestarit hyväksyvät tai hylkäävät. Joillakin ammattikunnilla oli omat säännöksensä kisällinäytteestä, ja ne yleistyivät ammattikun-

talaitoksen viimeisten vuosikymmenten aikana. Koulutusvaatimukset nousivat silloin muutenkin, koska 1842 annettu asetus "Hantwerkkarien ja manufakturistain valmistamisesta" asetti kisälliksi pääsyn ehdoksi, että "hän tarpeellisesti taitaa kristillisyyden opin ja osaa kirjoittaa luettavaa tyyliä ja räknätä neljää räknäyslajia".

Kisälliaika oli tarkoitettu välivaiheeksi edettäessä oppipojasta mestariksi. Oulun maistraatin antamassa kisällikirjassa sanotaan, että kisällin piti "taiten käyttäytyä samoin kuin pyrkiä kehittämään itseään ammattiinsa kuuluvissa asioissa voidakseen aikanaan ilmoittautua mestaruuden tavoittelijaksi". Tuo aika oli vähintään kolme vuotta.

Jokaisen kisällin sitkeys ei riittänyt mestarilta vaadittujen taitojen hankkimiseen, mutta ammattikunnatkin saattoivat vaikeuttaa kisällien etenemistä itsekkäistä syistä. Ammattikunnat myös suosivat sukulaisuutta antamalla helpotuksia ammattikunnalle suoritettavista maksuista.

Mestariksi pyrkivän kisällin taito tutkittiin mestarinäytteellä. Ammattikuntajärjestys sanoi näytteestä, että sen piti olla kelvollinen, käyttökelpoinen ja ajanmukainen; määritelmä oli lyhydestään huolimatta varsin selkeä. Näytteen valmistus tapahtui ammattikuntamestarin työpajassa, joten vilpin mahdollisuus oli vähäinen, ja työn tarkasti kaksi mestaria. Ammattikuntalaitoksen viimeisinä vuosina näytteeseen lisättiin vielä suunnittelutaidon osoittaminen. Se tuli sunnuntaikouluasetuksen mukana, ja taito oli osoitettava työpiirustuksilla.

Oppia ulkomailta

Suomen sanotaan elävän kansainvälistymisen aikaa, ja sekä elinkeinoelämän että opetuksen edustajat patistavat nuoria hankkimaan koulutusta myös Suomen rajojen ulkopuolelta. Itse asiassa se merkitsee paluuta vanhaan, sillä suomalaisten perinteinen ulkomainen opinkäynti on välillä päässyt taantumaan. Suomesta lähti jo keskiajalla väkilukuun verrattuna enemmän opiskelijoita Euroopan yliopistoihin kuin muista

Pohjoismaista.

Aikaisemmin on jo mainittu, että oppipoikia lähti ulkomaille, mutta varsinaisesti ulkomainen opinkäynti liittyi kisällivaellukseen, joka oli ammattitaidon viimeistelyn aikaa. Ruotsin vanhin ammattikuntajärjestys määräsi kisällin kiertelemään 2-3 vuotta kotimaassa tai ulkomailta. Vaelluksen pakollisuus kumottiin jo 17. vuosisadan lopussa, mutta silloin siitä oli ehtinyt tulla syvään juurtunut perinne, ja ilmeisesti lähes jokainen kisälli kierteli ainakin kotimaassa.

Suomalaisten kisällien ulkomaan vaellukset olivat huipussaan 19. vuosisadan ensimmäisen puolikkaan aikana. Kyöstiö arvioi, että satakunta kisälliä lähti vuosittain Suomesta muualle; se oli melkoinen osa jokaisesta ammattimiespolvesta. Ruotsin kaupungit ja Pietari olivat tärkeimmät vaelluskohdet, ja monasti kävi niin, että kisälli ei enää palannut Suomeen. Pietarissa toimi jo 1700-luvulla lähes sata suomalaista kulta- ja jalokiviseppämestaria. Vuosien 1800-1870 luetteloissa heitä on peräti 508. Kun jo yhden ammattikunnan mestareita oli noinkin paljon, Pietarin suomalaisen käsityöläiskunnan luvun on täytynyt olla varsin korkea.

Aikalaiset ymmärsivät hyvin ulkomaisen opinkäynnin merkityksen teknillisen tiedon välittäjänä. Andreas Nordencrantz, joka kirjoitti Ruotsissa hyödyn aikakaudella ammattikoulutuksen ongelmista, ehdotti Hollannissa, Ranskassa tai Englannissa opissa käyneille maksettavaksi korotettua palkkaa. Toisaalta vaellus ei käynyt vain Suomesta pois päin, vaan tänne myös tuli kisällejä ja oppipoikia muualta. Turussa myönnettiin vuosina 1828-1852 passi yli 2 300 ulkomaiselle kisällille. Heistä oli osa vain läpikulkumatkalla kohti Pietaria, mutta paljon oli niitäkin, jotka pysähtyivät Suomeen työntekoon.

Ammattikuntalaitoksen käytännönläheinen koulutusjärjestelmä tuotti kokonaisuutena korkeatasoisia ammattimiehiä käsityöammatteihin. Mestarin arvon saavuttaneen ammattitaitoon saattoi yleensä luottaa, koska opintie kesti tavallisesti

ainakin kahdeksan vuotta, ja uurastus karsi heikon aineksen. Mestarinäyte puolestaan kertoi tarkastajilleen paljon tekijänsä käden taidosta, kauneudentajusta, suunnittelu- taidosta ja materiaalien hallinnasta. Tämänkin kirjoit- tajalla on seinällään isoisän isän kelloseppämestarin kirja ja ammattitaidosta todisteena pitkälti toistasataa vuotta käynyt kello.

Ammattikunta asetti lisäksi jäsenilleen moraalisia vaatimuk- sia, joiden mittaaminen oli tietenkin ehdonvallan asia. Vaatimukset edellyttivät yhtä kaikki määrätynlaista käyttäy- tymistä, ja ne loivat taitojen ohella ammattiylpeyttä.

Teollistuminen muuttaa ammattitaitovaatimuksia

Ammattikuntalaitoksen ajan väyliä pitkin ei tullut tarpeeksi ammattitaitoista väkeä teollisuuteen. Taito karttui tehtaissa työtä tehtäessä, ja työ pystyttiin osittamaan niin, että vähäisenkin opin saaneelle oli työtä tarjolla. Huippuammatti- miehistä, työnjohtajista ja tekniikan asiantuntijoista oli kuitenkin jatkuva puute, ja sitä työnantajat yrittivät helpottaa hakemalla ammattimiehiä ulkomailta.

Euroopassa oli 18. vuosisadan alussa jokunen teknillinen oppilaitos. Ne kouluttivat ammattimiehiä ennen kaikkea kaivoksiin ja armeijalle. Armeijan tarpeet ja mittavat tie- ja vesirakennushankkeet johtivat Ranskassa Ecole polytechniquen perustamiseen 1794, ja siitä tuli Euroopan ensimmäinen teknillinen korkeakoulu. Ranskan esimerkkiä seurattiin Saksassa, ja saksalaiset teknilliset oppilai- tokset olivat suomalaisten esikuvina, kun meillä suunnitel- tiin teknillistä koulutusta.

Turun akatemian kemian professori Johan Gadolin ehdotti jo 1802 käsityö- ja manufaktuurikoulujen perustamista ja niille opettajia kouluttavan laitoksen perustamista akatemian yhteyteen. Ehdotus hautautui Suomen sodan mullistuksiin, mutta tuskin Suomesta olisi silloin liennyt sen enempää aineellisia kuin henkisiääkään voimavaroja Gadolinin ehdotus- ten toteuttamiseksi, vaikka rauha olisi säilynytkin.

Opettajaopistoa oli odotettava puolitoista vuosisataa, mutta ensimmäiset teknilliset koulut syntyivät jo 1840-luvulla.

Senaatti valmisteli 1835 keisari Nikolai I:n käskystä teknologisen instituutin perustamista Tukholman ja Pietarin mallin mukaan, mutta suunnittelu pitkittyi ja mutkistui. Seitsemän vuoden jähkailun jälkeen senaatti siirsi toteuttamisen tulevaisuuteen, joten aina ei itsevaltiaankaan käsky tehonnut ja tahto voittanut. Senaatti piti ilmeisesti instituuttia ylimitoitettuna Suomen silloiseen teollisuuteen nähden, mutta jos instituutti olisi perustettu, se olisi varmasti vauhdittanut industrialismin läpimurtoa. Kehitysmaalla ei kuitenkaan ollut varaa kouluttaa tekniikan asiantuntijoita reserviin.

Kun senaatti teki lykkäyspäätöksensä, se aloitti samalla teknillisen alkeiskoulutuksen suunnittelun. Päätöksen taustalla oli aikaisemmin mainittu pyrkimys oppipoikien ja kisällien yleissivistyksen nostamiseen kristinuskon ja kirjoitus- ja laskutaidon alkeisopetuksella. Tavoitteet olivat vaatimattomat, mutta eihän maassa ollut vielä kansakoulujakaan. Kaupunkien oli perustettava opetuksen antamista varten sunnuntai- ja iltakouluja, mutta pienimmät kaupungit vapautettiin siitäkin velvollisuudesta. Toisaalta suurimmissa kaupungeissa piti kisälleille opettaa myös "riitingin oppia". Helsingissä ja Turussa kuului opetusohjelmaan lisäksi kemiaa ja mineralogiaa ja kemian tekniikkaa.

Teknilliset reaalikoulut

Kisällit ja oppipojat saivat sunnuntai- ja iltakouluista tuskin välttämättömiäkään perustietoja, mutta ne olivat kuitenkin merkkejä koulutusongelmien tulosta uuteen vaiheeseen. Teknilliselle tiedolle ja taidolle oli käyttöä, kun maa teollistui, mutta kun kaupallinenkin koulutus oli huonolla tolalla, yrittäjiksi kykeneviä ihmisiä oli harvassa.

Kenraalikuvernööri Aleksandr Menshikow antoi keväällä 1846 senaatille tehtäväksi selvittää, liikenisikö valtiolta

varoja teollisuuden ja käsityön palvelukseen aikovien opinsaantimahdollisuuksien kohentamiseen. Menshikow ehdotti perustettavaksi teknillisiä reaalikouluja perinteisten virkamiehiä valmistavien koulujen rinnalle.

Senaatti ei aikailut tällä kerralla. Päätös teknillisen reaalikoulun perustamisesta Helsinkiin, Turkuun ja Vaasaan tehtiin jo vuotta myöhemmin. Helsingin koulu otti ensimmäiset oppilaansa 1849 ja muut vuotta myöhemmin. Oppilaita oli aluksi yhteensä kuutisenkymmentä. Mainittakoon vertailun vuoksi, että Suomessa oli silloin viisi lukiota, 11 yläalkeiskoulua, 31 ala-alkeiskoulua ja viisi tyttökoulua. Niissä oli yhteensä vähän alle 3 000 oppilasta.

Teknillisten reaalikoulujen ohjelma poikkesi selkeästi yleissivistävistä kouluista, mutta ei niidenkään teknillisten aineiden opetuksen ja tavoitteiden taso vastannut koulujen asemaa maan korkeinta teknillistä opetusta antavina kouluina. Toisaalta koulutustarpeesta oli vielä ristiriitaisia käsityksiä, eikä oppilaitakaan ollut jonoksi saakka, kun alkuinnostus oli mennyt ohi. Päteviä opettajiaakin oli vaikea saada, koska teollisuus pystyi maksamaan tekniikan tuntijoille parempaa palkkaa kuin koulut. Oppilaat keskeyttivät opintonsa usein, mutta teollisuuden puute vähäisenkin teknillisen koulutuksen saaneista oli niin suuri, että keskeytynekin koulunkäynti auttoi hyvin uran alkuun.

Snellmanin ja Meurmanin kiista

Teollisuusjohtokunta korotti teknillisten reaalikoulujen tasoa vähitellen, ja 1857 se ehdotti polyteknillisen opiston perustamista. Ehdotus nostatti koulutuspoliittisen kiistan kahden sen ajan yhteiskunnallisen vaikuttajan välille. J.V. Snellman moitti Litteraturbladetissaan suunnitelmia suurelliseksi Suomen teollisuuteen verrattuna. Hän arveli, että tusinan verran korkeimman teknillisen koulutuksen ja maatalouskoulutuksen saanutta riittää hyvin kattamaan asiantuntijatarpeen. "Insinööriä ei kukaan yksityinen ole vielä koskaan täällä tarvinnut...tehtaissa tarvittavien höyrykoneiden asentamiseen riittää varmaankin yksi mekaanik-

ko." Koulutustarve tyydytettäisiin parhaiten lähettämällä suomalaisia opiskelemaan ulkomaille apurahojen turvin.

Agathon Meurman vastasi Snellmanille Abo Tidningarin palstoilla. "Suomen teollisuus on autettava jaloilleen ja kohennettava, ja tähän tarvitaan tietoja ja taitoja." Omat oppilaitokset olivat hänen mielestään apurahajärjestelmää paremmat, koska ne luovat "teollista henkeä, ajatustapaa, joka on meiltä tähän asti kokonaan puuttunut ja jota ilman meillä ei minkäänlaista teollisuutta myöskään saada kehitty-mään". Meurman uskoi, että polyteknillisen opiston käyneet eivät jää Suomessa käyttöä vaille, vaan tarjonnan kasvu lisää kysyntää. Opiston sijoituspaikaksi sopi hänen mielestään Tampere erinomaisesti.

Kiista ratkaistiin asetuksella 1858, mutta siinä senaatti tyytyi paljon teollisuusjohtokunnan ehdotusta vaatimattomampiin tavoitteisiin. Sunnuntai- ja iltakouluista tehtiin teknillisten reaalikoujen pohjakoulut, mutta niillä säilyi samalla itsenäisenä tehtävänä vähimmäisyleissivistyksen antaminen käsityöläisille ja teollisuuden palvelukseen aikoville. Helsingin teknillinen reaalikoulu sai vähän muita vaativamman ohjelman. Oppilailta vaadittiin vähintään 14 vuoden ikä, kun muualla riitti 12 vuotta, ja pohjakoulutusvaatimukseksi tuli yläalkeiskoulun kahden ensimmäisen vuoden oppimäärä. Koulut olivat vanhastaan kaksiluokkaisia ja nelivuotisia, mutta Helsingin teknillisestä reaalikoulusta tehtiin kolmeluokkainen ja kuusivuotinen. Ahkerille opiskelijoille tosin annettiin mahdollisuus edetä opinnoissaan nopeamminkin.

Helsingin koulun viimeinen luokka oli jo vaativa, ja koulua sen perustamisesta saakka johtanut rehtori Anders Saelan pyrki tekemään siitä teknillisen korkeakoulun. Siihen suuntaan otettiin pitkä askel 1872, kun koulu muutti nimensä polyteknilliseksi kouluksi. Vuosikymmenen lopussa siitä tuli opisto, ja kun pohjakoulutusvaatimukseksi tuli ylioppilastutkinto, oltiin opistossa jo korkeakoulun tuntumassa. Teknillisen korkeakoulun nimen opisto sai 1908.

Keskeyttäminen oli ongelma Helsinginkin teknillisessä reaalikoulussa. Kouluun otettiin vuosina 1849-1858 yhteensä 192 oppilasta, mutta sen suoritti loppuun vain 29 oppilasta. Vuosina 1859-1872 oppilaaksi tulleet jaksoivat opiskella vähän sitkeämmin, sillä 270 oppilaasta 80 suoritti tutkinnon. Oppilaat sijoittuivat edelleen hyvin sekä Suomen että myös Venäjän teollisuuteen, joten Meurman oli oikeassa arvellessaan tarjonnan synnyttävän kysyntää.

Teknikkokoulutuksen alku

Valtiopäiväedustajat kiinnostuivat teknillisestä koulutuksesta teollisen kehityksen päästyä hyvään alkuun. He tekivät sitä koskevia aloitteita ja kun yleissivistäväkin koulutus oli uudistumassa, senaatti asetti 1874 komitean professori Carl Gustaf Estlanderin johdolla pohtimaan teknillisen koulutuksen uudistamistarvetta. Komitea ehdotti sunnuntai- ja iltakoulujen muuttamista käsityökouluiksi, koska kansakoulut olivat ottaneet niiden yleissivistävän tehtävän. Komitea suositteli uudeksi portaaksi käsityökoulujen ja polyteknillisen opiston väliin teollisuuskouluja työnjohtotasoiisiin tehtäviin kouluttamista varten.

Senaatti antoi 1885 asetuksen teknillisistä kouluista. Ne olivat kaksivuotisia kouluja, joissa opetus oli ensimmäisen vuoden aikana kaikille yhteistä ja toisen vuoden aikana se jakautui aloittain linjoihin. Kouluille tuli 19. vuosiadan lopussa uudeksi tehtäväksi täydennyskoulutuksen antaminen. Helsingin teknillinen koulu järjesti ensimmäisen sähköteknillisen iltakurssin 1891, ja vuoteen 1911 mennessä oli 1600 oppilasta perehtynyt kursseilla silloiseen uuteen tekniikkaan.

Teknikkokoulutuksesta ei puhuttu mitään vielä teollisuuskoulujen perustamisen aikaan, mutta kouluilla oli alusta lähtien tekniikkoja valmistavien oppilaitosten piirteitä. Niihin tultiin varttuneessa iässä työkokemuksen jälkeen, koulutus ja työ olivat lähellä toisiaan ja koulutuksen tavoitteena oli antaa työnjohtotehtävissä tarvittavat tiedot ja taidot. Kouluista valmistui vuosina 1887-1911 vähän yli 3 000

teknikkoa, ja se merkitsi huomattavaa henkistä panosta Suomen teollisuuden hyväksi.

Suomi oli murtautunut vuosisadan vaihteeseen mennessä kehitykseen noidankehästä. Se oli silloin ottanut myös pitkän harppauksen koulutusyhteiskuntaa kohti.

Kirjallisuutta:

Hjerppe, Riitta, Teollisuus. Teoksessa Suomen taloushistoria 2. Helsinki 1982.

Hjerppe, Riitta, Pihkala, Erkki, Bruttokansantuote Suomessa 1860-1913. Alustava arvio. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1977:3.

Jutikkala, Eino, Suomen teollistuminen. Suomen talous- ja sosiaalhistorian kehityslinjoja. Historian korkeakoulu 2. Porvoo 1968.

Jutikkala, Eino, Uuden ajan taloushistoria. Turku 1953.

Kyöstiö, O.K., Suomen ammattikasvatuksen kehitys käsityön ja teollisuuden aloilla I. Jyväskylä 1955.

Peltonen, Matti, Ammattitaidon hyväksi. 50 vuotta teollisuuden koulutusyh-teistyötä. Helsinki 1980.

Rousi, Lauri, Katsaus teknillisten oppilaitosten vaiheisiin. Teoksessa Höyrykoneesta tietotekniikkaan. 100 vuotta teknikko- ja insinöörinkoulutusta. Helsinki 1986.

Valorinta, Veikko, Tampereen teknillinen oppilaitos 1886-1986. Jyväskylä 1986.