


Tekniikan Waiheita
ISSN 2490-0443
Tekniikan Historian Seura ry.
42. vuosikerta: 2
2024
<https://journal.fi/tekniikanwaiheita>

Ensimmäiset suomalaiset tekniikan tohtorit: Saksasta valmistui unohdettuja ja muistettuja edelläkävijöitä

Petri Paju

 <https://orcid.org/0000-0002-2486-2364>

To cite this article: Petri Paju, ”Ensimmäiset suomalaiset tekniikan tohtorit: Saksasta valmistui unohdettuja ja muistettuja edelläkävijöitä” Tekniikan Waiheita 42, no. 2 (2024): 28–33.
<https://doi.org/10.33355/tw.153477>

To link to this article: <https://doi.org/10.33355/tw.153477>



Tämä työ on lisensoitu Creative Commons
Nimeä 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

Ensimmäiset suomalaiset tekniikan tohtorit Saksasta valmistui unohdettuja ja muistettuja edelläkävijöitä

Petri Paju¹

Saksan keisari Vilhelm II päätti vuonna 1899, että teknilliset korkeakoulut saavat yliopistojen lailla myöntää tohtorin arvon tieteellisen jatkokoulutuksen suorittaneelle opiskelijalle. Maailman ensimmäiset tohtori-insinöörit (Doktor-Ingenieur, nyk. Doktoringenieur) valmistuivat vuonna 1900.² Tuohon aikaan tieteen ja tekniikan vahvassa maassa Saksassa opiskeli insinööriksi monia ulkomaalaisia kuten suomalaisia, joista osa kiinnostui uudesta tohtorin tutkinnosta. Näyttää siltä, että ensimmäisinä tekniikan aloilta väitelleet suomalaiset ovat jääneet tutkijoilta unohduksiin ainakin uuden tutkintonsa puolesta. Keitä he olivat ja milloin valmistuivat? Kuka oli ensimmäinen suomalainen tohtori-insinööri tai nykytermillä tekniikan tohtori?

Aiemmin on oletettu, että Saksassa opiskelleet ja sittemmin Teknillisen korkeakoulun (TKK) professoreiksi päätyneet Oskari Routala ja Yrjö Kauko myös väittelivät ensimmäisinä suomalaisina opiskelutoverinsa Benjamin Mitrofanoffin ohella, tai sitten kysymys ei vain ole kiinnostanut tarpeeksi, sillä Suomessa ja TKK:ssa ensimmäisinä väitelleet ovat vieneet huomion.³

Varhaisista väittelijöistä on pitkään ollut hankala löytää tietoa. Digitoitujen sanomalehtien tutkimus tarjoaa tähänkin apua. Benjamin Mitrofanoffin tai Mitron vaiheita selvittäessäni ajattelin varmistella, että hän ja hänen opiskelutoverinsa olivat ensimmäisiä suomalaisia tohtori-insinöörejä.⁴ Yllättäen haut, joita tein uuden tittelin eri kirjoitustavoilla, Kansalliskirjaston digitoimiin historiallisiin sanomalehtiin antoivat ymmärtää, että jo aiempaa löytyi tohtori-insinööreiksi valmistuneita mutta sittemmin unohtuneita tienraivaajia. Kerron tässä lyhyesti näistä löydöistä.

Lehdistä kaivamieni tohtori-insinöörien nimien avulla löytyi puolestaan lisätietoa. Lähteenä seuraavassa on sanomalehtien lisäksi käytetty Saksassa 1910-luvun alussa laadittua bibliografiaa, jossa julkaistiin tietoja varhaisimmista teknillisissä korkeakouluissa valmistuneista väitöskirjoista ja hieman väittelijöistäkin.⁵

Useiden alkuperäislähteiden mukaan varhaisin suomalainen tohtori-insinööri oli Gunnar Heikel. Vaasasta kotoisin ollut Heikel valmistui tohtoriksi Hannoverin teknillisestä korkeakoulusta joulukuussa vuonna 1904. Hänen alansa oli kemia. Samoin kemian alalta väittelivät seuraavat suomalaiset eli Veikko Niiranen vuonna 1906 ja Verner Neovius vuonna 1907. He molemmat valmistuivat Karlsruhen teknillisestä korkeakoulusta. Samasta opinahjosta ja edelleen kemiasta väittelivät myös aiemmin tunnetut varhaiset tohtori-insinöörit Oskari Routala, ent. Rosenqvist (valmistui 1909), Benjamin Mitrofanoff (1909) sekä Yrjö Kauko (1910).⁶

¹ Kirjoittaja on dosentti Turun yliopistossa ja työskentelee hankkeessa Kuvitellut kotimaat – Pohjois-Amerikan suomalainen lehdistö 1876–1923 ja ylijaraisen kulttuurin digitaalinen tutkimus, jota rahoittaa Koneen säätiö.

² König 1999. Ks. myös König 2007.

³ Ks. Nykänen 2004; 2007, 122; 2020.

⁴ Paju 2023.

⁵ Ks. Walther 1913.

⁶ Walther 1913, passim; Paju 2023.

Kuva 1. Veikko Niiranen Pielisjärveltä valmistui toisena suomalaisena tohtori-insinööriksi. Lähde: *Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948, 698.*

NIIRANEN, Veikko Johannes, toht.ins. * Pielisjärvi 20. 2. 82. Vanh.: maanv. Adolf N. ja Fredrika Otteliana Partanen. — Yliopp. Joensuun suom. lys. 01. Dipl.ins. S. Polyt. opist. kem. os. 05. Suorittanut Karlshafen tekn. korkeakoulussa toht.ins. tutkinnon 06. — Toim. Leipzigin yliopiston assist. vuoden ajan, muutti Yhdysvaltoihin, jossa toimi 3 v. General Chemical Companyn kemiallisissa tehtaissa, Suomeen palattuaan perusti kemiallisen tehtaan. Vv:na 29–35 toimi tutk. insinööriä Kauppa- ja teoll.min. patenttias.tstossa. Hän toimi myös maanviljelijänä omistamallaan maatilalla Pohjois-Karjalassa. — STS:n (10) jäsen. † Uusi-kaupunki 27. 8. 48.

Kotimaassa uudistettu Suomen Teknillinen Korkeakoulu sai vuonna 1908 oikeuden myöntää tohtorin arvon. Ensimmäinen ”tohtori Suomen Teknillisestä Korkeakoulusta” valmistui vuonna 1912. Tämä

ensimmäinen Suomessa tekniikan aloilta tohtoroitunut henkilö oli Sulo Hintikka, jonka kemian alan väitöstilaisuus ehdittiin järjestää jo edeltävänä vuonna. Ilmeisesti varhaisten väittelijöiden suuntaus liittyi osaltaan kemian vahvaan tieteelliseen kehitykseen 1800-luvulla Keisarillisessa Aleksanterin-yliopistossa Helsingissä.⁷

Sveitsissä Zürichin Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) vastaanotti oikeuden myöntää tohtorin tutkintoja vuonna 1909. Sieltä valmistui suomalainen insinööri tekniikan tohtoriksi vuonna 1913 ETH:n ensimmäisenä pohjoismaalaisena väittelijänä. Hän oli kemisti Lennart Forsén. Hän teki monipuolisen uran ja oli ennen kuolemaansa vuonna 1943 professorina Tukholman teknillisessä korkeakoulussa. Siellä Kungliga tekniska högskolanista saattoi valmistua tohtoriksi vuodesta 1927 lähtien.⁸

Edellä mainitut kuusi suomalaista Heikelista Kaukoon siis valmistuivat tohtori-insinööriksi Saksassa vuoden 1910 loppuun mennessä. Vertailtaessa eri ulkomaalaisten lukumääriä suomalaiset laskettiin Venäjän osuuteen, minkä bibliografian tekijä Carl Walther mainitsi erikseen. Ylipäänsä Venäjän alamaiset olivat runsaasti edustettuina varhaisissa tekniikan tohtoreissa Saksasta. Venäjältä tulleita opiskelijoita oli väitellyt 40, mikä oli ulkomaisista toiseksi eniten heti Itävalta-Unkarin (85) jälkeen. Ruotsi jäi kolmeen väittelijään, mutta Norja – sekä Yhdysvallat – ylsi tasoihin Suomen kanssa.⁹

Gunnar Heikel oli paitsi ensimmäinen suomalainen niin todennäköisesti ensimmäinen pohjoismaainen tekniikan tohtori. Väitöskirjojen bibliografiasta on haastavaa vain nimien perusteella tunnistaa monien henkilöiden kotimaita ja siten esimerkiksi useita norjalaisia, mutta jälleen digitoitujen sanomalehtien avulla selvitin, että tiettävästi ensimmäinen ruotsalainen valmistui tohtori-insinööriksi Berliinistä vuonna 1905 eli Heikelin jälkeen. Hän oli Richert von Koch.¹⁰ Ylipäänsä kaikki kuusi varhaista suomalaista insinööri-tohtoria edustivat erittäin harvalukuista ryhmää pitkään sekä Pohjoismaissa että laajemmin.

⁷ Nykänen 2007, 119–125; Nykänen 2020, passim.

⁸ Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948, 624; Myllyntaus 2003, 309, 321–322.

⁹ Walther 1913, 123. Periaatteessa suomalainen olisi voinut valmistua tekniikan tohtoriksi myös Itävalta-Unkarin Wienistä tai Prahasta jo vuodesta 1901 lähtien, mutta en ole löytänyt tällaisesta tietoa.

¹⁰ Svensk – ingenjör doktor i Tyskland. *Stockholmsbladet* 14.7.1905, 1. Svenska tidningar. Kungliga biblioteket; Walther 1913, passim. Hänen koko nimensä oli Carl Fabian Richert von Koch (1879–1965).

Ensimmäinen tekniikan tohtori Gunnar Heikel joutui pandemian uhriksi

Tuleva tekniikan tohtori Gunnar Gabriel Heikel syntyi Vaasassa kirkkoherran perheeseen vuonna 1880. Vuoden 1898 ylioppilas opiskeli Hannoverin teknillisessä korkeakoulussa vuodesta 1900, jolloin perinteikäs Königliche Technische Hochschule Hannover oli vastikään saanut yliopistojen kanssa samanarvoisen aseman ja oikeuden tohtorin tutkintoihin.¹¹ Diplomi-insinööriksi hän valmistui sieltä vuonna 1903. Väiteltään Hannoverissa joulukuussa 1904 Heikel lähti töihin Yhdysvaltoihin,¹² missä meni naimisiin ruotsalaisen kihlattunsa Victoria Gullstrandin kanssa loppuvuonna 1905. Vuoden 1908 lopulla Heikel valittiin ”Waasan Maanviljelys- ja kauppakemiallisen laboratorion johtajaksi”,¹³ ja kasvanut perhe muutti Suomeen.

Gunnar Heikelin väitöskirja julkaistiin kuten oli tapana, mutta Heikeliltä ilmestyi muitakin kirjallisia tuotoksia kuten kaksi kirjaa 1910-luvulla. Hän osallistui ahkerasti Vaasan teknillisen kerhon tai seuran (Tekniska klubben i Wasa) aktiviteetteihin ja toimi sen sihteerinä 1910-luvun alkupuolen.¹⁴ Hänen toimissaan näkyi paljon samaa kuin Benjamin Mitrolla Tampereella.¹⁵

Keväällä 1919 Heikel oli siirtymässä uuteen työhön Helsinkiin, kun hän sairastui vakavasti espanjantautiin. Siihen hän kuoli lyhyen sairausajan jälkeen 38-vuotiaana, ja samaan pandemiaan menehtyi pian myös hänen vaimonsa Victoria. Perheen neljä lasta sairastuivat hekin, mutta jäivät henkiin ja kasvamaan sukulaisten hoiviin. Ylen toimittaja kirjoitti Heikelien karusta kohtalosta koronapandemian aikaan kesällä 2020.¹⁶

Kenties perheen tragediaa valtaosin johtuen Heikelin ensimmäinen sija tohtori-insinööriä on unohtunut. Lisäksi hän on jäänyt pois teknillisten yhdistysten historiallisesta



Kuva 2. Victoria ja Gunnar Heikel ateljeekuvassa lastensa Armas (synt. 1906) ja Inga (1908) kanssa. Kuva lähetettiin kotimaihin terveisinä Yhdysvalloista. Paikkana todennäköisesti Albany tai Norwich New Yorkin osavaltiossa. Lähde: Ulla Wikanderin kokoelma.

¹¹ Nykyään se on osa yliopistoa nimeltään Leibniz Universität Hannover.

¹² Landsman i Tyskland. *Hufvudstadsbladet*, 09.07.1905, nro 182, s. 4, <https://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/760465?page=4>

¹³ Waasan. *Pohjan Poika*, 18.12.1908, nro 146, s. 2, <https://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/677216?page=2>

¹⁴ Heikel 1904; Swanljung 1934, passim. Vaasan kerho kuului Tekniska Föreningen i Finlandin alaisuuteen.

¹⁵ Ks. Paju 2023.

¹⁶ Lindberg 2020.

Kuva 3. Ensimmäisen suomalaisen tohtori-insinöörin kirjelmä 1910-luvulta. Lähde: Ulla Wikanderin kokoelma.



yhteismatrikkelista, joka julkaistiin vuonna 1948 ja sisältää myös seurojen monien edesmenneiden jäsenten uran lyhyet kuvaukset. Martikkelissa on tiedot edellä mainituista varhaisista tohtoreista Veikko Niiranen (1882–1948) ja Verner Neovius (1883–1949), joka toimi pitkään selluloosateollisuuden johtotehtävissä.¹⁷

Viime vuosina Gunnar Heikel on lisäksi esiintynyt historian tutkimusten sivuroolissa, kun on kirjoitettu Victoria Heikelistä. Hän oli yhteisössään aktiivinen kotiäiti, johon teki suuren vaikutuksen Vaasassa vuonna 1912 puhumassa käynyt Vera Hjelt, Suomen ensimmäinen naispuolinen ammattientarkastaja, joka nyttemmin tunnetaan aikansa helsinkiläisen ”lesboyhteisön” aktiivina.¹⁸ Näiden naisten välisestä läheisestä ystävydestä ja rakkauden ilmaisusta kirjoitti ensin ruotsalainen taloushistorian professori emeritus Ulla Wikander, joka on Heikelien tyttärentytär. Wikanderin lähteinä käyttämät kirjeet tarjoavat lisätietoa myös Gunnar Heikelistä.¹⁹

Gunnar Heikelin ja muiden varhaisten tekniikan tohtorien kokemukset kertovat ilmeisesti osaksi uuden tutkinnon Suomessa kohtaamasta epäilystä, joka tunnetaan aiemmasta tutkimuksesta.²⁰ Heidät kannattaa jatkossa muistaa esimerkiksi tekniikan kotimaisen korkeakoulutuksen ja insinöörikunnan historiaa tarkasteltaessa.

¹⁷ Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948, 335, 698; Nevanlinna 2022, 30.

¹⁸ Erika Mäkelä. Salattu rakkaus. *Helsingin Sanomat* 25.8.2024. Mäkelä kirjoittaa mm. Rose-Marie Peaken tutkimusten perusteella.

¹⁹ Wikander 2018. Heikelien kirjeenvaihtoa säilytetään Åbo Akademin kirjaston käsikirjoituskokoelmassa.

²⁰ Ks. Nykänen 2007, 119–123.

Lähteet

Sanoma- ja aikakauslehdet

Helsingin Sanomat 2024

Kansalliskirjaston digitaaliset aineistot

Svenska tidningar -sivusto. Kungliga biblioteket

Kirjallisuus

Heikel, Gunnar. 1904. Ueber die Birotation der Galactose. *Justus Liebigs Annalen der Chemie*, 338: 71–104. <https://doi.org/10.1002/jlac.19043380105>

König, Wolfgang. 1999. 100 Jahre „Dr.-Ing.“ Ein „Ritterschlag der Wissenschaft“. *Das Promotionsrecht der Technischen Hochschulen und der VDI Verein Deutscher Ingenieure. Festschrift des VDI zum 100-jährigen*

- Jubiläum der Verleihung des Promotionsrechts durch den Preußischen König Wilhelm II. im Jahre 1899.* Düsseldorf: VDI.
- König, Wolfgang. 2007. *Wilhelm II. und die Moderne. Der Kaiser und die technisch-industrielle Welt.* Paderborn: Schöningh.
- Lindberg, Petter. 2020. "Vi kunna dö båda" – när spanska sjukan drabbade Finland åren 1918–19. YLE, 5.6.2020. <https://svenska.yle.fi/a/7-1469102>
- Myllyntaus, Timo. 2003. "Discovering Switzerland. Internationalisation among Nordic Students of Technology Prior to World War II." Teoksessa *Travels of Learning*, toimittanut Ana Simões, Ana Carneiro & Maria Paula Diogo: 299–328. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nevanlinna, Heikki. 2022. *Neovius-Nevanlinna. Erään suvun kronikka.* Helsinki: Suomen tiedeseura.
- Nykänen, Panu. 2004. "Insinööriä tohtoriksi: Suomen Teknillisen Korkeakoulun ja Teknillisen korkeakoulun ensimmäiset tohtorit 1908–1949." *Tekniikan Waiheita* 22 (2): 20–28.
- Nykänen, Panu. 2007. *Kortteli sataman laidalla: Suomen Teknillinen Korkeakoulu 1908–1941.* Helsinki: WSOY.
- Nykänen, Panu. 2020. Kun Leiwo lennät Suomehen. Suomalaisten kemistien yhteydet ulkomaille ennen toista maailmasotaa [sic]. Käsikirjoitus 2020. Saatavilla Suomalaisten kemistien seuran sivuilta, toukokuu 2023.
- Paju, Petri. 2023. Benjamin Mitro – kansainvälinen kemisti Tampereelta. *Tekniikan Waiheita*, 41 (2), 7–32. <https://doi.org/10.33355/tw.129679>
- Swanljung, Walter. 1934. Tekniska Klubben i Wasa 1894–1934. *Tekniska föreningens i Finland förhandlingar* 54, nro 12 A, December 1934, 311–323. <https://digi.kansalliskirjasto.fi/aikakausi/binding/1132034?page=25>
- Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948. Ingenjörer och arkitekter i Finland: matrikel utgiven av TFIF och STS.* 1948. Helsinki: Suomalaisten Teknikkojen Seura ja Tekniska Föreningen i Finland.
- Walther, Carl. 1913. *Bibliographie der an den deutschen Technischen Hochschulen erschienenen Doktor-Ingenieur-Dissertationen in sachlicher Anordnung. 1900 bis 1910.* Berlin & Heidelberg: Springer-Verlag.
- Wikander, Ulla. 2018. "Kvinnokärlek, kärleksbeundran och romantisk vänskapskärlek - Vera Hjelt och Victoria Heikel 1912–1919". Teoksessa *Den kvinnliga tvåsamhetens frirum. Kvinnopar i kvinnorörelsen 1890–1960*, toimittanut Eva Borgström & Hanna Markusson-Winkvist: 104–136. Stockholm: Appell förlag.