

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johanna Vähäpesola

UHKA MIEHISYYDELLE JA AMMATILLE  
Naiset tekniikan opiskelijoina ja asiantuntijoina Suomessa 1879–1939

---

Historian pro gradu -tutkielma  
Tampere 2009

Tampereen yliopisto

Historiatieteen ja filosofian laitos

VÄHÄPESOLA JOHANNA: Uhka miehisyydelle ja ammatille. Naiset tekniikan opiskelijoina ja asiantuntijoina Suomessa 1879–1939

Pro gradu -tutkielma, 121 s., 5 liites.

Historia

Toukokuu 2009

---

Tutkielmassani tarkastelen tekniikan sukupuolittumisen prosessia tutkimalla Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa vuosina 1879–1939 opiskelleiden naisten opinto- ja työuria. Selvitän minkälaisia sukupuolittuneita merkityksiä tekniikkaan liitettiin ja kuinka niistä neuvoteltiin 1900-luvun alussa. Vuosina 1879–1939 lähes 300 naista aloitti opinnot Polyteknillisessä opistossa ja sittemmin Teknillisessä korkeakoulussa. Heistä kaksi kolmasosaa suoritti tutkinnon ja suurin osa siirtyi työelämään tekniikan alan asiantuntijoiksi. Erityisesti tarkastelen neljää tekniikan alan naista: arkkitehti Wivi Lönniä ja Salme Setälää sekä maanmittausinsinööri Sirkka Liakkaa ja Berit Paatsia. Naisten kokemukset opiskelusta ja työelämästä sekä miesten reaktiot naisiin paljastavat jotain prosessista, jolla tekniikan miehisyttä vahvistettiin ja tekniikan ja naisellisuuden ristiriitaa rakennettiin.

Tutkimukseni lähdeaineisto kertoo sekä tekniikkaa opiskelleista ja insinöörinä tai arkkitehtinä työskennelleistä naisista että sukupuolen ja tekniikan suhteesta. Tilastollista tietoa naisista olen kerännyt Polyteknillisen opiston ja Teknillisen korkeakoulun oppilasmatrikkeleista ja vuosikertomuksista. Painetut arkkitehti- ja insinöörimatrikkelit ovat toimineet lähteenä naisten työuria tarkasteltaessa. Naisten kokemuksia olen analysoinut haastatteluiden ja omaelämäkertojen kautta. 1930-luvulla ilmestyneet teekkarilehdet kertovat puolestaan myös miesopiskelijoiden kokemuksista ja valottavat teekkarikulttuurin sisältämiä sukupuolittuneita oletuksia.

Tekniikka-käsite alkoi muotoutua 1800-luvun lopulla osana modernisaatiota. Samalla tekniikasta tehtiin leimallisesti miehistä, jollaisena se edelleen 2000-luvulla koetaan. 1920-luvulla tekniikasta tuli Suomessa käsite, joka vaati tietyn profession asiantuntijuutta. Samalla kun insinöörin ja arkkitehdin ammatit kehittyivät ja vakiintuivat, niihin sisäänkirjoitettiin erilaisia hierarkioita, jotka koskivat myös käsitystä siitä, mitä tekniikka on. Yksi vahvimista käsityksistä oli sukupuolittunut: tekniikka ymmärrettiin miehisenä.

Insinööreistä ja arkkitehdeistä on Suomessa kirjoitettu 1990-luvulta alkaen. Sukupuolta on tutkimuksissa kuvattu neljällä tavalla. Tekniikan sukupuolilineutraaliutta korostavaa tutkimusta on tehty vain vähän. Suurimmassa osassa tutkimuksissa naisten ja miesten kokemusten erilaisuus on tunnistettu, mutta tekniikan sukupuolittumista ei syvällisemmin ole kyseenalaistettu. Naiskeskeisestä näkökulmasta ovat kirjoittaneet etenkin naiset ja se on ollut yleinen naisarkkitehtejä koskevassa tutkimuksessa. Sukupuolta problematisoivaa tutkimusta ei insinööreistä ja arkkitehdeistä ole juuri tehty.

Tutkimukseni teoreettisena viitekehyksenä toimii feministinen teoria ja Joan W. Scottin *gender*-historia. Sukupuolta pidetään sosiaalisesti rakennettuna kategoriana ja ensisijaisena tapana ilmaista

valtasuhteita. Feministisen historiantutkimuksen tavoite on tehdä näkyväksi vallan sukupuolittunut ja hierarkkinen jakaantuminen. Omassa tutkimuksessani olenkin kiinnostunut siitä, minkälaisia merkityksiä naiset antoivat kokemuksilleen ja miten he käsitteellistivät tekniikan ja sukupuolen suhdetta. Samalla tutkimukseni on naishistoriaa, joka keskittyy naisten kokemusten ja tarinoiden esiintuomiseen.

Tekniikan sukupuolittumisen kannalta keskeisiä tekijöitä oli kolme: teknisen tiedon institutionaalinen levittäminen Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa, opiskelun epävirallinen mutta tarkoin säännelty puoli eli teekkarikulttuuri sekä työelämän viralliset ja epäviralliset käytännöt. Naisten kasvava lukumäärä koettiin uhkana miesten työpaikoille ja tekniikan miehisyydelle. Tekniikan miehisyyttä ihannoiva kulttuuri ja hyväpalkkaiset, korkea yhteiskunnallisen statuksen ammatit haluttiin säilyttää miehillä. Naisten kouluttautumista insinööriksi tai arkkitehdiksi ei ollut estetty, mutta naisten halukkuutta opiskella tekniikkaa vähennettiin tekniikan kulttuurin sisällä vähättelemällä naisten kykyjä, kyseenalaistamalla heidän naisellisuutensa ja olettamalla opiskelun motiiviksi aviopuolison löytämisen.

Tekniikan alalle muodostui erillinen alue naisille, joka oli alisteinen miesten tehtäville ja aloille. Naiset opiskelivat arkkitehtuuria ja kemiaa, joista he työllistyivät alhaisen statuksen ja palkan anonyymeihin tehtäviin. Naisinsinöörit työskentelivät laboratorioissa ja tekstiiliteollisuudessa. Heidän nimikkeensä oli vain harvoin insinööri, vielä harvemmin he työskentelivät esimiestehtävissä. Naisarkkitehtien vaihtoehdot olivat vielä rajatummalla, vaikka heitä lukumääräisesti oli moninkertaisesti. Sopeutuakseen tekniikan alaan naiset omaksuivat miehisen roolin. Suurin osa omaksui tasa-arvoista kokemusta korostavan puhepuheen. Vain harva kyseenalaisti tekniikan miehisyyden. 1930-luvulla naisten lisääntynyt lukumäärä johti järjestäytymiseen ja teekkarikulttuurille vastakkaisen naiskulttuurin luomiseen.

Tekniikan sopivuutta miehille ja epäsopivuutta naisille perusteltiin sukupuoleen liitetyillä biologisilla ominaisuuksilla ja eroilla, mikä teki tekniikan sukupuolittumisen luonnolliseksi. Tekniikan kulttuuriin oli sisäänrakennettu oletus naisten ja miesten vastakohtaisuudesta ja tekniikan miehisyydestä, mikä määritteli naiset automaattisesti epäteknisiksi. Joan W. Scottin *genderin* mukaisesti sukupuoli oli keskeinen tekijä vallan jakamisessa tekniikan alalla. Sukupuoli määritteli, ketä kannustettiin opiskelemaan tekniikkaa ja kenelle annettiin parhaat työpaikat ja korkeimmat palkat. Valtasuhteet oikeutettiin biologisilla eroilla. Kyse ei ollut yksilöistä ja heidän ominaisuuksistaan, vaan eksplisiittisesti sukupuolesta: miehistä ja naisista.

Asiasanat: tekniikka, sukupuoliroolit, arkkitehdit, insinöörit, teekkarikulttuuri, feministinen teoria

1. TEKNIikka, NAiset JA MIEHET .....	1
1.1. Miehinen ammattikunta .....	1
1.2. Naiset lukuina ja kokemuksina .....	3
1.3. Tekniikan muuttuvat merkitykset .....	6
1.4. Feministinen historiantutkimus .....	10
1.5. Tekniikan naiset kirjoitetussa historiassa .....	14
2. ALALLE TUNKEUTUVAT NAiset .....	20
2.1. Tekniikkaa opiskelevat naiset .....	20
2.2. Naiselliset tekniikan alat .....	29
2.3. Luontaiset kyvyt ja miehinen rooli .....	37
3. MASKULIINISUUS VAARASSA .....	46
3.1. Yhteisöllisyys ja esikuvat .....	46
3.2. Teekkarikulttuuri ja naiskulttuuri .....	51
3.3. Järjestäytyminen - vastarinta .....	58
3.4. Ammatilliset yhteisöt .....	66
3.5. Avioliiton retoriikka .....	71
4. AMMATILLINEN UHKA .....	78
4.1. Naisten ja miesten työt .....	78
4.2. Näkymättömät urat: insinöörit .....	84
4.3. Rajatut vaihtoehdot: arkkitehdit .....	94
4.4. Hiljaisuus ja tasa-arvon kokemus .....	102
5. TEKNIIKAN SUKUPUOLITTUMINEN .....	110
Lähteet ja kirjallisuus .....	114
LIITE 1. Oppilasmatrikkeliien tietojen tilastoinnista .....	122
LIITE 2. Aloittaneet naisopiskelijat 1887–1939 .....	124
LIITE 3. Kaikki opiskelijat 1879–1940 .....	125
LIITE 4. Valmistuneet naisopiskelijat 1890–1939 .....	126

# 1. TEKNIikka, NAISET JA MIEHET

## 1.1. Miehinen ammattikunta

Tekisit jotain hyödyllistä, maalaisit edes posliinia!<sup>1</sup>

Näin kehoitettiin 1910-luvulla arkkitehtuuria opiskelleita naisia käyttämään aikansa sen sijaan, että he kuluttaisivat vuosikausia tekniikan pönttämiseen Teknillisessä korkeakoulussa. Naiset olivat opiskelleet arkkitehdiksi 1800-luvun lopulta alkaen, 1900-luvun alusta arkkitehtien rinnalle valmistui naisinsinöörejä. Naisten kasvava lukumäärä ei johtanut naisten hyväksymiseen tekniikan ammatteihin, vaan tekniikka pyrittiin yhä voimakkaammin varaamaan tietyn miehistä koostuvan joukon etuoikeudeksi.

Tutkielmassani selvitän, minkälaisia sukupuolittuneita merkityksiä tekniikkaan liitettiin ja miten tekniikan sukupuolittuneesta luonteesta neuvoteltiin 1900-luvun ensimmäisellä puoliskolla. Tarkastelen tekniikan sukupuolittumisen prosessia tutkimalla ennen toista maailmansotaa Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa opiskelleiden naisten opinto- ja työuria. Sukupuolittumisella tarkoitan prosessia, jossa tietyt määritteet ja tehtävät liitettiin yksinomaan toiseen sukupuoleen, joko naisiin tai miehiin. Naisteekkarit, naisinsinöörit ja -arkkitehdit olivat selvä vähemmistö miesvaltaisella ja miehiseksi koetulla alalla, jolla naisopiskelijoiden kasvu jäi selvästi yliopiston vastaavaa vähäisemmäksi.<sup>2</sup> Heidän opintojaan ja uraa tutkimalla on mahdollista selvittää tekniikkaan ja etenkin tekniseen tietoon liittyneitä arvostuksia ja oletuksia. Myös naisten ympäristössään herättämät reaktiot ja naisten tavat puhua kokemuksistaan paljastavat vuosisadan vaihteessa ja alussa vallinneita ajatustapoja.

Tekniikan sukupuolittuminen vahvistui osana tekniikan alan ammattien professionalisoitumista 1800- ja 1900-luvun taitteessa.<sup>3</sup> Ammatillistuminen liittyi teollistumiseen ja kaupungistumiseen, kun insinöörien ja arkkitehtien tietoa alettiin tarvita mm. modernisoituvien kaupunkien päätöksenteossa. Samalla kasvoi ammattien yhteiskunnallinen merkitys. Ammattikunnan muodostumisessa koulutus oli tärkeässä asemassa, ja 1800-luvun viimeisinä vuosikymmeninä ulkomaisten tekniikan alan asiantuntijoiden käyttö alkoi vähentyä, kun kotimainen asiantuntijakunta alkoi panostaa uudella tavalla koulutukseen tehden siitä teoreettisempaa.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Setälä 1973, 8.

<sup>2</sup> Kaarninen 1995, 220–222.

<sup>3</sup> Männistö 2006, 7; Oldenzien 1999.

<sup>4</sup> Hietala 1992, 26–29.

Vuonna 1849 perustettu Helsingin teknillinen reaalikoulu muutettiin teoreettisen koulutuksen turvaamiseksi ensin 1872 Polyteknilliseksi kouluksi ja sitten Polyteknilliseksi opistoksi 1879. Vuonna 1908 nimi muutettiin Teknilliseksi korkeakouluksi. Suomessa naiset alkoivat opiskella 1880-luvun taitteessa Polyteknillisessä opistossa. Ensimmäinen nainen, joka valmistui Polyteknillisestä opistosta, oli Signe Hornborg. Hän valmistui arkkitehtuoriosastolta vuonna 1890. Suhteessa muihin länsimaihin naiset saivat osallistua jo varhain tekniikan opetukseen. Koska naisilla ja miehillä oli samat mahdollisuudet opiskella tekniikkaa, ei sukupuolella yleensä koettu olleen suurta merkitystä tekniikan alalla.

Tutkin sekä insinööreiksi että arkkitehteiksi opiskelleita naisia. Arkkitehtuuri oli ylivoimaisesti yleisin osasto naisten keskuudessa, kun taas insinööriosastoilla opiskelleet naiset olivat harvassa. Vaikka arkkitehdit ja insinöörit yleensä käsitellään erikseen ja ryhmien välillä on melko suuriakin eroavaisuuksia, pidän mielekkäänä käsitellä molempien alojen edustajia yhdessä. Arkkitehti- ja insinööriopiskelijoita yhdisti oppilaitoksen lisäksi vapaa-aika ja naisopiskelijoita miehisyttä korostavasta tekniikan kulttuurista poikkeaminen. Leimallista naisopiskelijoille oli etenkin 1930-luvulla, että sukupuoli yhdisti heitä enemmän kuin eri ammattiosastoilla opiskeleminen erotti.

Koska tutkimuskohteenani ovat insinööreiksi ja arkkitehteiksi valmistuvat naiset, tutkimus antaa ensisijaisesti tietoa tekniikkaan liittyvästä asiantuntijuudesta. Selvitän kuinka naiset olivat edustettuina tekniikan maailmassa tutkimalla naisten osuutta tekniikan korkeakouluopiskelijoissa ja työelämässä. Olen kiinnostunut siitä, muodostuiko tekniikan alalle tiettyjä naisille yleisiä aloja ja etenkin siitä, miksi näin kävi. Tekniikan kulttuuriin sosiaalistumisessa suuri merkitys oli instituutioiden ulkopuolisella elämällä, joten tarkastelen myös teekkarikulttuuria sukupuolen näkökulmasta. Keskeisessä asemassa ovat naisten omat kokemukset ja etenkin heidän niille antamansa merkitykset. Myös miesten kokemusten kartoittaminen olisi ollut tärkeää, mutta tutkielman rajallisuuden vuoksi niihin ei ole voitu syvällisesti paneutua. Lähestyn aihetta feministisestä näkökulmasta ja pyrin selvittämään tekniikkaan sisältyviä valta-asetelmia.

Ajallisesti tutkimukseni alkaa vuodesta 1879, jolloin ensimmäiset naiset opiskelivat Polyteknillisessä opistossa. 1800-luvun lopulta alkaen naisten lukumäärä kasvoi hitaasti. 1920- ja 1930-luvuilla kasvu voimistui siten, että korkeimmillaan naisten osuus oli 1930-luvun puolivälissä, jolloin naiset muodostivat reilut kymmenen prosenttia opiskelijoista. Toisen maailmasodan aikana

naisten osuus nousi tilapäisesti neljännekseen, mutta sodan jälkeen naisten osuus laski 1900-luvun alun tasolle, eikä sotaa edeltäviin lukuihin päästy kuin vasta 1970-luvulla.<sup>5</sup> Tutkimukseni päättyy vuoteen 1939, sillä toisen maailmansodan aikainen poikkeustilanne vaatisi aivan oman tutkimuksensa, kuten myös sotaa seurannut naisten osuuden lasku.

## 1.2. Naiset lukuina ja kokemuksina

Tutkimukseni lähdeaineiston tulee yhtäältä kertoa tekniikkaa opiskelleista naisista ja toisaalta valottaa tekniikan ja sukupuolen suhdetta. Instituutioiden näkökulmasta ensimmäisestä kertovat oppilasmatriikkelit ja insinööri- ja arkkitehtimatriikkelit. Koska täsmällistä kartoitusta naisopiskelijoista ei ole aikaisemmin tehty, on tutkimukseni lähdeaineisto vahvasti tilastollinen. Naisopiskelijoiden lukumäärät olen laskenut Polyteknillisen opiston ja Teknillisen korkeakoulun lukuvuosittaisista matrikkeleista ja nimikirjoista. Luettelot ovat käsin kirjoitettuja ja naisten tiedot olen poiminut luetteloista etunimen perusteella, jolloin mahdollisuus virheisiin on olemassa. Luetteloiden perusteella selviävät aloittaneiden ja valmistuneiden naisten vuosittaiset lukumäärät. Lisäksi niissä ilmoitetaan aiempi koulutus ja perhetausta sekä opinto-osasto. Perustietojen lisäksi matrikkeleihin on vaihtelevasti kirjattu opintoja koskevia tietoja.

Noin 1920-luvulle saakka kirjattiin vuosittain opiskelijoiden siirtyminen vuosikurssilta toiselle ja sisäänkirjoittautumisen päivämäärä. Myöhemmin opintojen aloitus- ja mahdollisen valmistumispäivän lisäksi matrikkeliin on kirjattu tutkinnon ensimmäisen osan, ns. pikkudiplomin, suorituspäivä. Satunnaisesti opiskelijoista on kirjattu myös muita tietoja: muistutuksia, koulusta erottamisia, opintokirjan uusimisia ja myönteisiä tai kielteisiä päätöksiä opintoajan pidentämisestä. Aineistoni perusteella ei ole mahdollista saada luotettavia lukuja siitä, kuinka moni nainen opiskeli vuosittain kaiken kaikkiaan, sillä läsnäolotiedot eivät matrikkeleissa ole täydellisiä etenkin 1920-luvun jälkeen tai 1900-luvun vaihteessa sellaisten naisten kohdalla, jotka eivät valmistuneet. Luvut ovat kuitenkin suuntaa-antavia ja antavat käsityksen muutoksesta.<sup>6</sup>

Naisten erityisasemasta tekniikan opiskelijoina kertoo tapa, jolla heidät kirjattiin oppilaitoksen erilaisiin hallinnollisiin asiakirjoihin. Naisopiskelijoiden kohdalla yleistä oli merkitä matrikkeliin heidän avioitumisensa ja toisinaan jopa aviopuolison nimi. 1910-luvun paikkeilla ilmeisesti kasvaneen oppilasjoukon pakottamana kirjurit alkoivat käyttää hakemistoissa ja luetteloissa pelkkiä

---

<sup>5</sup> Nykänen 2007, 486.

<sup>6</sup> Tilastoaineiston käsittelystä lisää ks. Liite 1.

nimikirjaimia etunimien sijasta. Naisista on kuitenkin pääsääntöisesti käytetty aina koko nimeä esimerkiksi matrikkeliä hakemistoissa ja opettajaneuvoston pöytäkirjoissa.<sup>7</sup>

Lukuvuosikohtaiset määrät olen selvittänyt oppilaitoksen painetuista vuosikertomuksista, joissa oppilasmäärät on tilastoitu sukupuolen mukaan vuodesta 1888 alkaen. Vuosikertomusten tilastot on ilmeisesti laadittu juuri matrikkeliä perusteella. Molemmissa merkintätavat ovat vaihdelleet etenkin Polyteknillisen opiston aikana, eivätkä ne ole täysin luotettavia tai keskenään vertailukelpoisia. Tutkimusaika ja tutkittavien lukumäärä ovat kuitenkin niin suuria, että aineisto vastaa riittävän kattavasti tutkimuskysymykseen.

Numeerista aineistoa olen kerännyt myös painetuista matrikkeleista, joista etsin tietoja naisten myöhemmästä työurasta. Kaksi varhaisinta matrikkeliä kattavat vuodet 1849–1897 sekä vuodet 1898–1908 ja olivat opiskelijayhdistysten julkaisemia. Niiden opintoja koskevat tiedot oli otettu oppilaitoksen kirjaamista matrikkeleista, uratietoja oli tiedusteltu entisiltä opiskelijoilta suoraan. Vuoden 1948 matrikkeli oli insinöörien ammattijärjestöjen STS:n ja TFiF:n laatima, mutta sen tarkoitus oli kartoittaa kaikki Teknillisestä korkeakoulusta ja sen edeltäjistä valmistuneet sekä kaikki koskaan tekniikan alalla Suomessa vaikuttaneet insinöörit ja arkkitehdit, koulutuksesta riippumatta. Painettujen matrikkeleiden tiedot vastaavat melko hyvin oppilaitoksesta valmistuneiden naisten lukumäärää ja olen käyttänyt niitä myös tarkastellakseni naisten kuulumista ammattijärjestöihin.

Naisten omat kokemukset ja käsitykset tekniikasta kertovat sekä naisista itsestään että sukupuolen ja tekniikan vuorovaikutuksesta. Hedelmällisimmäksi aineistoksi osoittautuivat teekkarilehdet, joiden kirjoituskulttuuri salli vapaamman tavan käsitellä opintoihin liittyviä aiheita, myös sukupuolta. Insinöörien ammattijärjestöjen kustantamat lehdet, kuten Tekniska Föreningen i Finland förhandlingar, Teknikern ja Teollisuuslehti sen sijaan käsittelivät pääasiassa ammatillisia ja insinöör tietoon liittyviä kysymyksiä, jolloin niihin sisältyvät sukupuolittuneet käsitykset olivat huomattavasti implisiittisempiä ja niiden löytäminen olisi vaatinut enemmän aikaa kuin tämän tutkimuksen puitteissa on ollut järkevää käyttää. Polyteknillisen opiston opiskelijat julkaisivat suomeksi ja ruotsiksi lehtiä jo 1800-luvun lopusta. Lisäksi ainakin kemianopiskelijat julkaisivat

---

<sup>7</sup> Esim. Opiskelijoiden aakkosellinen hakemisto, Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA; Arkkitehtuuri- ja kemian osaston stipendiä hakeneet oppilaat, 21.3.1939 § 16, opettajaneuvoston pöytäkirjat 1939, TKKA; Oppilaaksi hyväksytyjen luettelo, 10.9.1931 § 2, opettajaneuvoston pöytäkirjat 1931, TKKA.



omaa lehteään 1920-luvulta alkaen. Lehdet kuitenkin ilmestyivät epäsäännöllisesti.<sup>8</sup> Teekkareiden omaa lehteä alettiin säännöllisesti julkaista 1930-luvulla. 1930-luvun asenneilmasto painottuikin tutkimuksessani. Tuolloin naisopiskelijoiden lukumäärä kohosi huomattavasti ja naiset kokivat itsensä aiempaa yhtenäisemmäksi, miehistä erilaiseksi ryhmäksi.

Kokemuksista kertova aineisto 1930-lukua edeltävältä ajalta on vaihtelevaa. 1800-luvun lopun käsityksistä kertoo Vera Hjeltin vuonna 1888 julkaistu teos *Nainen Käytöllisillä Työaloilla*, jossa Hjelt käsittelee sukupuolen vaikutusta teknisillä ja teollisilla aloilla toimimiseen. 1900-luvun alun tilannetta olen käsitellyt erityisesti ammatissa toimimisen näkökulmasta: esimerkkinä on ollut ensimmäinen itsenäisesti työskennellyt naisarkkitehti Wivi Lönn ja vuosisadan vaihteessa Tampereelle muodostunut insinööri- ja arkkitehtikunta. Vuosisadan vaihteessa profession toiminta kanavoitui ammatillisiin järjestöihin, jotka ammatillisen yhtenäisyyden vahvistamisen ohella käyttivät yhteiskunnallista valtaa. Päälähteenä olen käyttänyt Tampereen teknillisen seuran aineistoa, lähinnä kokouspöytäkirjoja ja jäsenluetteloja.

1910-luvulla opiskelleiden naisten kokemuksia opinnoista valottaa arkkitehti Salme Setälän vuonna 1970 kirjoittama omaelämäkerta *Polusteekin koulussa*. 1910-luvulla arkkitehtiosastolla oli aiempaa enemmän naisopiskelijoita ja he muodostivat keskenään tiiviin ystäväpiiriin. Vuonna 1973 Setälä julkaisi jatko-osan *Epäasiallinen kronikka viiden pääjohtajan ajalta*, jossa hän kuvasi naisarkkitehdin kokemuksia työelämästä ja yleisten rakennusten ylihallituksessa.<sup>9</sup> Molemmissa teoksissaan Setälä myös sivusi muita arkkitehtinä toimineita naisia. Omaelämäkerrallista aineistoa on myös kahdelta ensimmäiseltä naismaanmittarilta. Sirkka Liakkaa ja Berit Paatsia (opisekeluaikana Björkell) haastateltiin 1970-luvulla osana maanmittareiden muistitietokeräystä. Liakka opiskeli 1920-luvun loppupuoliskolla, Paatsi 1930-luvun alussa. Haastatteluissa Liakka ja Paatsi käsittelevät pääasiassa työuraansa, mutta jonkin verran myös opiskeluaikaansa.

Ajallisesti lähteet kattavat tutkimusajan melko hyvin. Ne käsittelevät niin opintojen ja työelämän virallista kuin epävirallistakin puolta ja kertovat siten tekniikan kulttuurista yleisemmin. Työurien käsittely jää melko yleiselle tasolle ja yksityiskohtaisemmin käsittelen aihetta muutaman esimerkin, 1900-luvun naisarkkitehtien Wivi Lönnin (s.1872) ja Salme Setälän (s.1894) sekä 1930-luvun naismaanmittarien Sirkka Liakan (s.1908) ja Berit Björkellin (s.1909), näkökulmasta. Opinto-

---

<sup>8</sup> Hanski 1995, 271.

<sup>9</sup> Yleisten rakennusten ylihallitus oli perustettu 1800-luvun alussa huolehtimaan valtion rakennusten suunnittelusta. Setälä 1973, 16–19.

osastoittain tarkasteltuna lähteet kertovat vain kahdesta tapauksesta: arkkitehdeistä, jotka olivat ylivoimaisesti suurin ryhmä, ja maanmittareista, jotka tarkasteluajalla olivat erittäin pieni ja myöhään syntynyt ryhmä. Kemian ja konetekniikan osastoilta valmistuneista naisinsinööreistä en ole löytänyt henkilökohtaista aineistoa, vaikka suurin osa naisinsinööreistä valmistui juuri näiltä kahdelta ammattiosastolta. Lähteiden vähäisyys näiltä aloilta kertoo siitä, etteivät kemiaa ja konetekniikkaa opiskelleet naiset ole kokeneet tarvetta tuoda itseään erille omana erityisryhmänään. Muilla aloilla naisia koskevaa aineistoa on kerätty etenkin 1970-luvulla ja naisarkkitehdeistä, naismaanmittareista ja naisrakennusinsinööreistä on kirjoitettu 2000-luvun molemmin puolin. Lisäksi naisarkkitehdit ja naismaanmittarit ovat järjestäytyneet omiksi ammatillisiksi yhdistyksikseen.<sup>10</sup> Arkkitehdit ja maanmittarit korostuvat tutkimuksessani siitä syystä, että näiden ammattialojen piirissä on pidetty tärkeänä tallettaa naisten kokemuksia ja muistoja.

### **1.3. Tekniikan muuttuvat merkitykset**

Tekniikka on käsitteenä epämääräinen ja sen merkitys muuttunut ajassa. Usein tekniikka liitetään ensisijaisesti koneisiin ja laitteisiin sekä luonnon hyödyntämiseen ihmisen hyvinvoinnin parantamiseksi. Tekniikkaa ja teknologiaa käytetään suomenkielessä lähes synonyymeinä, tosin teknologia-käsitteen ajatellaan yleensä kuvaavan paremmin tekniikkaa konkreettisia artefakteja laajempänä käsitteenä. Feministisessä tekniikan historian tutkimuksessa on korostettu tekniikan mahdollisimman laajaa määrittelyä historiallisena ja kulttuurisena rakenteena.<sup>11</sup>

Tutkielmassani käytän teknologian sijasta tekniikka-sanaa, vaikka käsitän sen edellisen määritelmän mukaisesti sisältämään koneiden lisäksi niiden valmistamiseen tarvittavan tiedon ja taidon sekä sosiaaliset rakenteet, joissa tietoa tuotetaan ja jaetaan. Konkreettisia laitteita tuottava sosiaalinen järjestelmä on teknologiaa siinä missä itse laitteetkin. Tekniikkaa ja teknistä asiantuntijuutta määriteltiin tekniikan alan oppilaitoksissa, ammattijärjestöissä ja -lehdissä sekä osana tekniikan epämuodollista kulttuuria. Samalla tehtiin eroa ei-teknologiseen ja rajattiin tiettyjä tahoja tekniikan asiantuntijuuden ulkopuolelle. Tarkastelemalla Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa, teekkarikulttuurissa, teknisissä yhdistyksissä ja työelämässä tapahtuvia käytäntöjä ja puhetapoja on mahdollista jäljittää tekniikka-käsitteen rakentumista ja siihen sisältyviä sukupuoliodotuksia. Ymmärrän teknologian ja yhteiskunnan suhteen vuorovaikutteisena, jossa

---

<sup>10</sup> Naismaanmittarit ry perustettiin 1983 ja Architecta Suomen Naisarkkitehtien Yhdistys perustettiin 1942.

<sup>11</sup> Männistö 2006, 7.

olemassa oleva teknologia vaikuttaa yhteiskunnan rakenteisiin ja sosiokulttuuriset järjestelmät muokkaavat teknologiaa. Teknologia on sosiaalisesti rakentunutta, mutta se on aina riippuvainen jo olemassa olevasta teknologiasta.<sup>12</sup>

Tekniikan määritelmän rajaaminen teollisuuden tuotantoprosesseihin ja tuotteisiin on syntynyt vasta 1900-luvun vaihteessa. Vielä 1800-luvun puolivälissä tekniikkaan sisällytettiin suuri osa inhimilliseen kulttuuriin kuuluvasta tekemisestä ja uuden luomisesta. Esimerkiksi kieli, kirjoitus ja tekstiilien valmistus olivat tekniikkaa.<sup>13</sup> 1890-luvulla tekniikkaa alkoivat määrittää entistä voimakkaammin koneet ja patentit. Tekniikkaa alettiin pitää yhtä kuin keksintöinä.<sup>14</sup> Maailmannäyttelyt olivat keskeisessä asemassa tekniikan määrittelylle ja teknologisen tiedon jakamiselle. Niissä esillä olivat kunkin ajan hienoimmat tieteiden eri sovelluksia edustavat uutuudet ja koneet.<sup>15</sup> Keksintöjen ja koneiden suunnittelun vaatima tieto alettiin nähdä ensisijaisesti miesten etuoikeutena, jota vastaan naisasianaiset taistelivat Yhdysvalloissa perustamalla Philadelphian näyttelyyn naisten paviljongin vuonna 1876.<sup>16</sup> Teknisestä edistyksestä tuli osa porvarillisen miehen sivistystä, vain tietyt koneet kuten kirjoituskone, ompelukone tai puhelinkeskus nähtiin kiinnostavan naisia.<sup>17</sup>

Modernisaation ja teollistumisen tekniikka oli miehiseksi koodattu. Erona esiteolliseen aikaan moderni tekniikka oli tieteellisesti järjestettyä, insinööritiedettä, mikä puolestaan vaati miehille ominaisiksi uskottuja kykyjä.<sup>18</sup> Tekniikan määritelmässä keskeistä oli aiemman tiedon soveltaminen, englannin kielessä *technologyn* edeltäjinä ja osin synonyymeinä käytettiin termejä *useful arts* ja *aesthetic arts*.<sup>19</sup> Vera Hjelt käytti samankaltaisessa merkityksessä termiä *käytöllinen työ*, joka sisälsi ainakin Polyteknillisen opiston, teollisuuskoulujen, käsityökoulujen, maanviljelysopistojen ja puutarhakoulujen opettamat alat. Teoksessa teollisuus oli yksi *käytöllisen työn* alalaji. Käytännöllinen ala -termi oli syntynyt vastakohtaksi teoreettisille, yliopistossa opetettavilla aloille. Polyteknillisessä opistossa Hjelt kirjoitti opetettavan ”*tieteellistä ja käytöllistä*

---

<sup>12</sup> Vehviläinen 2005, 164–165.

<sup>13</sup> Oldenziel 1999, 26; Marx 1997. Ks. myös Oldenziel 2006.

<sup>14</sup> Oldenziel 1999, 26–27.

<sup>15</sup> Syrjämaa 2007, 177.

<sup>16</sup> Oldenziel 1999, 31–36.

<sup>17</sup> Syrjämaa 2007, 178.

<sup>18</sup> Esim. Mohun 2003, 155, 170.

<sup>19</sup> Oldenziel 1999, 20.

sivistystä, mikäli sitä tarvitaan teknillisiin ja muihin samankaltaisiin ammatteihin”.<sup>20</sup> Käytännöllisyys ja hyödyllisyys määrittelivät tekniikan soveltavaksi, tiedettä hyödyntäväksi alaksi.

Tietosanakirja määritti vuonna 1917 tekniikan käytännönläheisesti ammatillisen tai taidetyön suoritus- ja ratkaisutavaksi, jolloin löytyy sisällöllinen yhteys Hjeltin *käytölliseen. Teknillisen* määritelmässä toistuu hyödyn tavoittelemisen, sen tietosanakirja määritteli ”*työn ammatillista, yleensä myös hyötyä tuottavaa suoritusmuotoa*” koskevaksi, ja tarkensi teknillisen koskevan nimenomaan ”*teonpuolta*”.<sup>21</sup> Vuoden 1917 määritelmään on englanninkielisen *aesthetic arts* -termin mukaisesti vielä sisällytetty taiteellinen työ. Vasta vuonna 1928 tekniikan määritelmään oli liitetty teollinen työ. Samalla määritelmä oli kaventunut. Tietosanakirja määritteli tekniikan olevan ”*jonkin työn suoritus- tai ratkaisutapa*” sekä ”*teollinen tuotanto ja sen teoria*”.<sup>22</sup> Tekniikan moderni määritelmä oli tullut tekemisen rinnalle 1920-luvun aikana. Se liitti tekniikan teollisuuteen ja professionalisoitumispyrkimysten mukaisesti teoreettiseen tietoon.

Teoreettisen tiedon vaatimus toi tekniikan määrittelyyn mukaan rajoituksia. Teknisen tiedon asiantuntijoina pidettiin insinöörejä, joiden status oli mahdollista saavuttaa vain tietyn koulutuksen kautta. Samalla rajattiin naiset ja alempien yhteiskuntaluokkien miehet teknisen tiedon ulkopuolelle. Suomen kielessä insinööri-nimikettä käytettiin ensikerran 1800-luvun alussa. Sanoja teknikko, insinööri ja diplomi-insinööri käytettiin pitkään synonyymeinä. Teknikko-nimitystä käyttivät erityisesti suomenkieliset insinöörit. Diplomi-insinööri-nimitys yleistyi vasta toisen maailman sodan jälkeen.<sup>23</sup>

Tietosanakirjan mukaan vuonna 1917 teknikko oli ”*jonkin teollisuusammatin, toisinaan muunkin alan teknilliseen puoleen perehtynyt henkilö*”.<sup>24</sup> Saman sarjan tietosanakirjassa insinööri puolestaan määriteltiin vuonna 1911 ”*enimmäkseen korkeamman teknillisen oppilaitoksen käyntyttä henkilöä*”.<sup>25</sup> Runsas vuosikymmen myöhemmin teknisen alan edustajien vaatimus korkeamman koulutuksen edellyttämisestä insinööri-nimikkeen käyttöön oli vahvistettu. Vuoden 1925 sanakirjassa määriteltiin, että ”*insinöörin arvo annetaan ainoastaan Teknillisen korkeakoulun*

---

<sup>20</sup> Hjelt 1888, 21, 44.

<sup>21</sup> Tietosanakirja 1917.

<sup>22</sup> Pieni tietosanakirja 1928.

<sup>23</sup> Michelsen 1999, 9–10.

<sup>24</sup> Tietosanakirja 1917.

<sup>25</sup> Tietosanakirja 1911.

*päästötutkinnon suorittaneille*”.<sup>26</sup> Sanakirjamääritelmät kuvaavat Suomessa 1920-luvun loppuun mennessä tapahtunutta muutosta tekniikan ja tekniikan asiantuntijuuden kentässä: tekniikan määritelmä oli kaventunut ammatillisesta tai taiteellisesta, hyötyä tuottavasta työsuorituksesta teolliseen tuotantoon ja sen teoriaan. Teoreettisen tiedon ja tieteellisyyden korostus näkyi myös insinöörin määritelmässä, 1910-luvulle asti insinööritä odotettiin mutta ei vaadittu *enimmäkseen* korkea-asteen opintoja tekniikasta, eikä tekniikan määritelmään sisällytetty lainkaan vaatimusta koulutuksesta.

Varhaisemmassa tietosanakirjasarjassa tekniikkaan liittyvien termien määrittelyvalta oli annettu tekniikan alan opettajille. Tekniikan määritelmän kirjoitti insinööri Paavo Pero, joka tuolloin toimi teknisen opiston opettajana ja myöhemmin Teknillisen korkeakoulun mekaanisen teknologian professorina. Insinöörin määritelmän takana oli Jalmar Castrén, itsekin insinööri, joka tuolloin työskenteli Teknillisen korkeakoulun lehtorina. Vuosina 1916–23 hän toimi siltarakennuksen professorina ja sittemmin vararehtorina.<sup>27</sup>

Tekniikka erkani kulttuurin laajemmasta määritelmästä teollistumisen ja yhteiskunnan modernisoitumisen seurauksena. Tekniikka oli 1900-luvun alussa muusta inhimillisestä toiminnasta erotettu, arvoituksia sisältävä ja sukupuolittunut käsite, joka liitettiin teollisuuteen ja teoreettiseen koulutukseen. Käsite sisälsi hierarkioita ainakin kolmella tasolla. Ensinnäkin moderniin tekniikkaan ja teknologiaan sisältyi usko, että ihmiset ovat oikeutettuja riistämään luontoa ja käyttämään sitä ihmisten hyödyntämiseksi.<sup>28</sup> Lisäksi tekniikan sukupuoliulottuvuus oletti, että tekniikka on ainoastaan miesten ymmärrettävissä. Lisäksi oikeus tekniikan herruuteen oli myös miesten kesken rajattu. Tekniikkaan kykenevä järki oli ainoastaan keski- ja yläluokkaisten miesten ominaisuus. Tekniikkaan sisältyi vahva kahtiajako luonnon ja kulttuurin välillä ja siihen liitettiin positivistinen usko tekniikan mahdollisuuksiin.

Feministiset tietoteoreetikot ovat usein tarttuneet juuri luonto–kulttuuri -jakoon. Esimerkiksi Genevieve Lloyd on tulkinnut rationaalisuuden olleen määritelty kaikessa länsimaisessa filosofiassa siten, että naiseen liitetyt määreet sulkevat naisen järjen ja siten myös tieteen ulkopuolelle, jolloin rationaalisuus nähtiin luonnon vastakohtana ja järkeä käytettiin juuri luonnon kontrolloimiseen. Filosofisessa traditiossa mies-nainen jaottelua on käytetty metaforana sellaisille vastakohtapareille

---

<sup>26</sup> Pieni tietosanakirja 1925.

<sup>27</sup> Liesto 1988. Ks. henkilöhakemisto.

<sup>28</sup> Esim. Hughes 2004.

kuin kulttuuri-luonto, järki-tunteet ja kova-pehmeä, jossa ensimmäinen liitetään miehisyteen, jälkimmäinen naisellisuuteen.<sup>29</sup> Tekniikkaan liitettäviä hyveitä olivat juuri rationaalisuus, järjestys ja tehokkuus,<sup>30</sup> jolloin nämä määreet liitettiin käsitteen sukupuolittuneesta luonteesta johtuen myös – ja ainoastaan – miehiin.

#### **1.4. Feministinen historiantutkimus**

Tutkielmani teoreettisena viitekehyksenä toimii feministinen historiantutkimus. Lähtökohtani nojautuvat naistutkimukseen ja tutkimukseni voidaan laskea lukeutuvan naishistoriaan. Naistutkimuksen tilalla käytän kuitenkin ennemmin termiä feministinen teoria ja naishistorian sijasta haluan puhua feministisestä historiankirjoituksesta. Suomessa on tavallista käyttää nais-alkuisia käsitteitä avoimesti feminismiin viittaavien termien sijaan, sillä neutraalimpi naistutkimus tekee eron poliittisen ohjelman sisältävään feminismiin. Naistutkimus-termin ongelmana nähdään sen naiskeskeisyys, jossa tutkimuksen kohteena ovat naiset ja naisten historia. Haluan kiinnittää laajemmin huomiota sukupuoleen ja kulttuurin sukupuolittuneisiin arvojärjestelmiin, jolloin sukupuoli on näkökulma tutkimukseen, ei pelkkä tutkimuskohde.<sup>31</sup> Myös feminismi viittaa sanana naisiin ja oletukseen siitä, että epätasaisesti jakautunut valta tarkoittaa alistettua asemaa nimenomaan naisille, kun taas miehet ovat vallan asymmetrian saajapuolella. Tämä on syy, miksi en myöskään halua kirjoittaa sukupuolihistoriaa, jossa sukupuolten eriarvoisuus on häivytetty.<sup>32</sup>

Tutkielmani metodologia on siis feministisen teorian tarjoama. Metodologialla tarkoitetaan oppia siitä, miten tietoa tuotetaan. Feminismi ei itsessään sisällä mitään tiettyä metodologiaa tai tutkimustapaa, vaan ennemmin kyseessä on tieteenkritiikki ja tieteidenvälisyys. Muista tieteenkriittisistä teorioista kuten marxilaisuudesta tai postkoloniaalisesta kritiikistä feministinen teoria eroaa siinä, että sen ensisijainen tavoite on tunnistaa sukupuolten epätasa-arvoiseen valtahierarkiaan liittyviä käytäntöjä. Feminismistä puhuttaessa on äärimmäisen tärkeää määritellä mitä feminismillä tarkoitetaan, sillä naistutkimuksen ja feministisen teorian nimissä ajatellaan ristiriitaisesti monista asioista.<sup>33</sup> Postmoderni feminismi on laajentanut määritelmän kattamaan myös seksuaalisuuteen, luokkaan, ikään, uskontoon tai etniseen taustaan perustuvat hierarkiat. Keskeistä feministisessä tutkimuksenteossa on tiedon aikaan ja paikkaan sidotun luonteen tunnistamisen, mikä tarkoittaa,

---

<sup>29</sup> Lloyd 1984/2000. Feministisestä tieteenkritiikistä ks. myös Keller 1988.

<sup>30</sup> Esim. Hughes 2004, 13.

<sup>31</sup> Ollila 2001, 77.

<sup>32</sup> Määritelmistä lisää esim. Östman 2000.

<sup>33</sup> Esim. Thompson 2001.

että sukupuolta ja tietoa luodaan historiallisissa, kulttuurisissa ja sosiaalisissa prosesseissa.<sup>34</sup> Yhteistä kaikille määritelmille on se, että feministinen tutkimus pyrkii kyseenalaistamaan valtarakenteita ei ainoastaan tutkimuskohteessa, vaan myös tiedon tuottamisessa.<sup>35</sup>

Tiedon tuottaminen on paikantunutta ja siten poliittista siinä mielessä, että se on seurausta tutkijan arvosidonnaisista valinnoista. Tutkijan itsensä positiointi suhteessa tutkimuskohteeseen tekee näkyväksi osan näistä arvoista ja valinnoista. Feministinen historian tutkimus ei ole vain menneisyyden feminististä luentaa, vaan se vaikuttaa myös metodologisiin ja epistemologisiin valintoihin, esimerkiksi sanoutumiseen irti arvoneutraaliuteen ja objektiivisuuteen uskovasta klassisesta länsimaisesta tiedeihanteesta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kaikki tutkimus olisi samanarvoista, vaan sitä, että arvosidonnaisuus ja subjektiivisuus tulee huomioida ja tehdä näkyväksi. Feministinen tietoteoreetikko Sandra Harding kutsuu valintojen tunnistamista ja näkyväksi saattamista vahvaksi objektiivisuudeksi, jolloin objektiivisuuden mahdollisuus kielletään, mutta samalla mahdollistetaan tutkimuksen arviointi.<sup>36</sup> Feministinen teoria on myös sillä tavalla poliittista, että sen lisäksi, että se tunnistaa ja osoittaa hierarkiat, se pyrkii toimimaan niiden poistamiseksi ja valtasuhteiden muuttamiseksi.<sup>37</sup>

Feminististä teoriaa on historian tutkimuksessa sovellettu eri tavoin. Feministinen historian tutkimus kehittyi 1970–80-luvuilla uuden sosiaalishistorian ja toisen aallon feminismin myötä.<sup>38</sup> Joan W. Scott on sen näkyvimpiä teoreetikoita ja käsitykseni sukupuolesta ja historiasta perustuvat pitkälti hänen teoretisointiinsa. Scott määrittelee feministisen historian tutkimuksen tehtäväksi hierarkian, vallan sukupuolittuneen ja asymmetrisen jakaantumisen näkyväksi tekemisen. Scott haluaa selvittää, millä tavalla sukupuoli liittyy vallan toimintatapoihin. Yleensä naistutkimuksessa ja naishistoriassa sukupuolella (englanniksi *gender*) tarkoitetaan sosiaalista sukupuoleen sidottua roolia. Sosiaalinen sukupuoli ei ole biologinen ja staattinen tosiasia, vaan ennemmin määre, joka lähes mielivaltaisesti liitetään jokaiseen ihmiseen. Naisuus tai mieheys ei itsessään kerro kohteestaan mitään, vaan sukupuoli on tietoa erosta, tapa legitimoida valtaa ja siten tuottaa määritelmiä tästä erosta.<sup>39</sup>

---

<sup>34</sup> Feministisestä metodologiasta ks. Liljeström 2004a.

<sup>35</sup> Liljeström 2004a, 11.

<sup>36</sup> Östman, 2000, 275–292.

<sup>37</sup> Liljeström 2004a, 15.

<sup>38</sup> Morgan 2006, 5.

<sup>39</sup> Östman 2000, 275–292.

Naishistoriankirjoituksessa sukupuoli viittaa monesti naisiin, jotka on otettu tutkimuksen kohteeksi. Pyrkimykseni on viitata sukupuolella ei vain naisiin ja miehiin, vaan käsitteellisempään ja teoreettisempaan tapaan kirjoittaa sukupuolesta. Vuonna 1986 julkaistiin ensimmäistä kertaa Scottin artikkeli, jossa hän kehitti sukupuolta analyttiseksi käsitteeksi historian tutkimuksessa. Scott määrittelee sukupuolen seuraavasti:

gender is a constitutive element of social relationships based on perceived differences between the sexes, and gender is a primary way of signifying relationships of power<sup>40</sup>

Sukupuoli siis perustuu oletettuihin – ei todellisiin – eroihin naisten ja miesten välillä, ja mikä tärkeintä, sukupuoli on ensisijainen tapa ilmaista valtasuhteita. Valtaa, materiaalistien tai symbolisten resurssien saatavuutta tai hallintaa, järjestetään ensisijaisesti sukupuolen avulla. Valtasuhteet oikeutetaan sukupuolten välisillä biologisilla eroilla, jolloin ne muuttuvat luonnollisiksi eikä niitä tarvitse kyseenalaistaa. Scottille sukupuoli on länsimaissa ensisijainen tapa alistaa, mikä tekee sukupuolen merkityksien analysoinnin ensiarvoisen tärkeäksi, kun halutaan saada tietoa menneisyyden sosiaalisista suhteista. Taustaoletuksena on, että miehiseksi koettu arvostetaan korkeammalle kuin naisellinen. Ei pidä kuitenkaan unohtaa, ettei sukupuoli ole staattinen, vaan siitä neuvotellaan, sitä vastustetaan ja uudelleen määritellään jatkuvasti.<sup>41</sup> Sukupuolen merkitys tekniikassa ei ole ollut yhtenäinen ja muuttumaton, vaan nais- ja miesteekkarit, -arkkitehdit ja -insinöörit ovat ottaneet enemmän ja vähemmän erilaisia sukupuolittuneita rooleja.

Scottin mukaan sukupuolta tuotetaan neljästä näkökulmasta. Sukupuoli muodostuu kulttuurisista symboleista, normatiivisista käsitteistä joilla symboleja tulkitaan, poliittisista ja sosiaalisista instituutioista sekä yksilön identiteetistä. Tarkastelemalla näiden osien keskinäisiä suhteita on mahdollista saada tietoa sukupuolittuneiden suhteiden rakentumisesta.<sup>42</sup> Erityisesti Scott korostaa kahden viimeisen näkökulman merkitystä: yksilön suhdetta sosiaalisiin instituutioihin. Ainoastaan kuvaamalla tätä suhdetta saadaan tietoa siitä, kuinka sukupuoli luo sosiaalista järjestystä ja muuttaa sosiaalisia suhteita. Feministisen historian tutkimuksen tulee selvittää merkityksellisiä selityksiä menneisyydestä, ei niinkään universaalia ja yleistävää tietoa. Tekniikan alan naiset suhteuttivat itsensä tekniikan alan sosiaalisiin ja poliittisiin instituutioihin, Polyteknilliseen opistoon ja

---

<sup>40</sup> Scott 1996, 167.

<sup>41</sup> Scott 1996, 167–170.

<sup>42</sup> Scott 1996, 167–169.



Teknilliseen korkeakouluun, järjestöihin ja työpaikkoihin. Insinöörit ja arkkitehdit olivat tekniikan kulttuurin symboleja.<sup>43</sup>

Naishistoriaa Scott kritisoi siitä, että se käyttää sukupuolta ja naisen kategorialla kuvailevana ja essentialistisena, ja on sitä kautta mukana sukupuolieron ja hierarkian legitimoinnissa.<sup>44</sup> Naishistoria on historiantutkimuksen alalaji, kirjoitusta naisten historiasta, kun taas feministinen historiantutkimus on tutkimusta siitä, kuinka menneisyydessä sukupuolta on käytetty hierarkioita oikeuttavana kategoriana. Kuitenkin myös oma tutkimukseni on feministisen historiantutkimuksen lisäksi naisten tekoja korostavaa ja paljastavaa naishistorian kirjoitusta: 1900-luvun vaihteen ja vuosisadan alun naisteekkareista ei ole aikaisemmin tehty systemaattista tutkimusta, jolloin omassa tutkimuksessani nostan esiin naisten osuuden teknillisen korkeakoulutuksen historiassa.

Naisista kertovaa historiantutkimusta voidaan pitää yhtenä feministisen historiantutkimuksen suuntauksena, joka keskittyy tarkastelemaan naisten omaa, yleensä kodin piiriin sijoittuvaa kulttuuria. Keskeisiä käsitteitä ovat sukupuolittunut jako naisten yksityiseen ja miesten julkiseen alueeseen, josta englanniksi käytetään termiä *separate spheres*. Naisten oma kulttuuri nähdään keskeisenä naisten identiteetille ja yhteiskunnalliselle toiminnalle.<sup>45</sup> Tämä tutkimussuuntaus on ollut erityisen keskeinen suomalaisessa naishistoriassa, jossa tutkimuskohteena ovat usein olleet naisten kotona tai järjestöissä tekemä työ.<sup>46</sup> Irma Sulkusen käsitteellistämä *yhteiskunnallinen äiteys* kattaa naiselle soveliaaksi katsotun yhteiskunnallisen hoivatyön esimerkiksi järjestöissä.<sup>47</sup> Scott puolestaan edustaa suuntausta, jossa sukupuolta tarkastellaan suhteessa kulttuurisiin, sosiaalisiin ja poliittisiin muutoksiin. Gender-historia, sukupuoli sosiaalisena konstruktiona korostava suuntaus, tarkastelee ensisijaisesti sukupuolen suhdetta johonkin, kun taas naiskulttuurista kiinnostunut suuntaus tarkastelee ensisijaisesti naisia itsessään. Gender-historian pelätään kuitenkin vähättelevän miesten etuoikeuksia yhteiskunnassa, sillä se – oman tutkimukseni tavoin – tarkastelee myös miehiä ja miehisiä instituutioita.<sup>48</sup>

Feministisen historiantutkimuksen käsitykset ovat jälkistrukturalistisia, ja se ymmärtää vallan ja sukupuolen diskursiivisesti: subjektiivisina, sosiaalisesti ja kulttuurisesti konstruoituina

---

<sup>43</sup> Scott 1996, 167.

<sup>44</sup> Östman 2000, 275–292.

<sup>45</sup> Morgan 2006, 7.

<sup>46</sup> Esim. Anne Ollila on tutkinut naisille sopivia työaloja ja virkanaisia 1800-luvun lopussa. Ollila 1998; Pirjo Markkola on tutkinut mm. työväenluokkaisia naisia ja uskonnon ja sosiaalisen työn suhdetta. Markkola 1994; Markkola 2002.

<sup>47</sup> Sulkunen 1987, 167.

<sup>48</sup> Morgan 2006, 10–11.

määritelmänä.<sup>49</sup> Tutkimuksen ei tule kertoa niinkään sitä, mitä naiset ovat kokeneet, vaan miten naiseuden kategoriaa on rakennettu antamalla tiettyjä merkityksiä naisille. Tämän on kuitenkin koettu olevan ristiriidassa naisten omaa kulttuuria näkyväksi tekevän naishistorian kanssa.<sup>50</sup> Omassa tutkimuksessani olen kiinnostunut siitä, miten tekniikan alalla olleet naiset puhuivat kokemuksistaan ja minkälaisia merkityksiä he antoivat tekniikan ja sukupuolen suhteelle, vaikka samalla myös tuotan tietoa tekniikkaa opiskelleista ja insinöörin ja arkkitehdin ammateissa toimineista naisista. Vaikka teoreettisesti nojaudun Scottin gender-historiaan, tasapainoilen jatkuvasti näiden kahden tutkimustradition välissä.

### 1.5. Tekniikan naiset kirjoitetussa historiassa

Tekniikan historia on yleensä kirjoitettu sukupuolineutraaliksi, vaikka tekniikka käsitteenä liitetään läheisesti sukupuoleen: miehiä ja poikia pidetään synnynnäisesti teknisesti taitavina ja tekniikasta kiinnostuneina, kun taas naiset ja tytöt nähdään sisäsyntyisesti kyvyttöminä tekniikkaan. Sukupuolen näkökulmasta tekniikkaa alettiin Suomessa tutkia vasta 2000-luvulla, esimerkiksi Tekniikan Historian Seuran julkaiseman *Tekniikan Waiheita* -lehden vuoden 2006 ensimmäinen numero oli omistettu tekniikan sukupuoliallyksille.

Sukupuolinäkökulman aatteelliset juuret ovat teknologian kontekstuaalisuutta korostavassa tutkimussuuntauksessa. Kansainvälisesti teknologian kontekstuaalisuutta on tuotu esille 1960-luvulta alkaen. Yhdysvalloissa alettiin 1950-luvulla hyödyntää sosiaalitieteiden metodeita ja kysymyksenasetteluja tekniikan historian tutkimuksessa. Tähän saakka aihetta oli lähestytty internalistisesti, koneita ja koneiden tekijöitä tutkimalla, minkä tavoite oli mm. vahvistaa insinööriprofession identiteettiä.<sup>51</sup> Tekniikkaa alettiin tulkita aiempaa laajemmasta näkökulmasta, kun sen sosiaaliset kytkökset tuotiin näkyviksi. Suomessa tekniikan historian tutkimus on siirtynyt sosiaalisen kontekstin huomioimiseen oikeastaan vasta 1990-luvulla. Sosiaalishistoria ja myöhemmin kulttuuri- ja sukupuolihistoria ovat laajentaneet näkökulmaa tekniikan historiaan. Tähän saakka tutkimus oli keskittynyt teollisuuteen ja koneisiin ja moni alan tutkija tuli tekniikan koulutuksen piiristä. Yritys- ja taloushistoria oli tutkimussuuntaa määrittävä ala.<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> Östman, 2000, 275–292.

<sup>50</sup> Morgan 2006, 13; Liljeström 2004b, 146.

<sup>51</sup> Wengenroth 2000, 22–23.

<sup>52</sup> Myllyntaus & Männistö & Jalonen 2007.

Tekniikantutkimus on noussut tieteen tutkimuksen traditiosta, jossa sukupuolinäkökulma on niin ikään otettu huomioon. Tiedeyhteisöjä sukupuolinäkökulmasta tutkineet ovat yleensä tarkastelleet naisten suorituksia ja urakehitystä ja verranneet sitä miesten vastaavaan. Miesten sukupuolta ei ole yleensä problematisoitu,<sup>53</sup> vaikka etenkin insinöörit tarjoaisivat siihen hedelmällisen tutkimuskohteen. Muualla tekniikan sukupuolittumista naisteekkareiden ja tekniikan asiantuntijoina työskennelleiden naisten kautta on tutkittu ainakin Yhdysvalloissa, Iso-Britanniassa ja Ruotsissa. Tekniikan ja sukupuolen suhdetta on Suomessa tutkittu myös sosiologiassa, etenkin se on painottunut informaatioteknologian tutkimuksessa.<sup>54</sup>

Insinöörien historiaa koskeva tutkimus alkoi 1990-luvun puolivälissä, jolloin ilmestyivät Sami Karhun ja Panu Nykäsen lisensiaatintyöt (1995). Insinöörien koulutusta ja työuria tutki tuolloin myös Pasi Tulkki (1996). Vuosituhannen vaihteessa julkaistiin Karl-Erik Michelsenin insinööriprofessiota koskeva tutkimus (1999) ja Tiina Törnqvistin maanmittarikillan historia (2001). Ensimmäinen nimenomaan naisiin kohdistunut tutkimus oli Liisa-Maria Nitovuoren naisten opiskeluaikaa kartoittava tutkimus (2003). Teknillisen korkeakoulun historian kirjoittanut Panu Nykänen (2007) on jatkanut insinööreistä kirjoitettua historiaa. Jutta Julkunen on tutkinut rakennusinsinöörien historiaa (2008).

Suurin osa insinöörejä ja teekkareita esittelevistä tutkimuksista on ollut ”virallisia”, tutkimuskohteena olevien tahojen rahoittamia tutkimuksia ja historioita. Näissä teekkariutta ja insinööriyttä ei ehkä ole koettu mahdolliseksi tarkastella kyseenalaistamalla tekniikan kulttuuria ja sen käytäntöjä. Sukupuolen problematisoimiseen vaikuttaa myös tutkijan tapa hahmottaa teknologian luonne. Vaikka suurin osa tekniikan historian tutkijoista irtisanoutuu teknologisesta determinismistä, liittävät sukupuolen merkitystä korostavat tutkijat tutkimuksensa eksplisiittisesti tutkimusperinteeseen, joka käsittää teknologian sosiaalisena konstruktiona. He korostavat eri sosiaalisten ryhmien tekniikalle antamia merkityksiä ja näiden merkitysten vuorovaikutusta teknologiaa muovaavana prosessina. Sukupuolinäkökulmaa ovat korostaneet etupäässä naistutkijat.

Tutkimuskirjallisuudessa sukupuolen ja tekniikan suhdetta on kuvattu karkeasti ottaen neljällä eri tavalla. Samalla insinööreistä ja arkkitehdeistä 1990-luvulla kirjoitettu tutkimuskirjallisuus heijastaa vuosisadan takaista toimintaympäristöä: insinööreistä kirjoittavat pääosin miehet, arkkitehdeistä myös naiset. Ensimmäinen tapa kuvata tekniikan ja sukupuolen suhdetta on olla

---

<sup>53</sup> Husu 2005, 14.

<sup>54</sup> Esim. Vehviläinen 1997.

kuvaamatta sitä lainkaan: tekniikka esitetään näennäisen sukupuolineutraalina, joka kuitenkin käytännössä tarkoittaa mieskeskeistä näkökulmaa, jossa sukupuolen merkitys ohitetaan täysin eikä tekniikan sukupuolittumista ja naisten ja miesten kokemuksien erilaisuutta nähdä olevan. Karl-Erik Michelsenin vuonna 1999 julkaistu *Viides sääty* kuvaa insinööriprofession yleistä kehitystä 1100-luvulta 1970-luvulle.<sup>55</sup> Suurissa linjoissa pysyttelevä Michelsen kuvaa insinöörien yhteiskunnallista merkitystä, mutta ei lainkaan huomioi naisinsinöörien astumista professioon. Feministisen tieteenkritiikin kärki kohdistuukin juuri Michelsenin tutkimuksen kaltaisiin androsentrisiin tutkimuksiin, joissa tieteellisen objektiivisuuden taustalla jyllää miehen miehiin kohdistuva katse.<sup>56</sup>

Toinen tapa kuvata sukupuolen ja tekniikan suhdetta on erittelevä. Sukupuolen merkitys tekniikan alalla tiedostetaan ja ilmiöitä kuvataan erikseen miesten ja naisten näkökulmasta. Analyysi jää kuitenkin kuvailevaksi ja lopulta neutraloivaksi, sillä sukupuolen ja vallan yhteyttä ei avata. Tiina Törnqvistin vuonna 2001 julkaistu tutkimus 1901 perustetusta maanmittariklubista kertoo miesvaltaisen historian ja pysyttelee pitkälti kuvassa, jonka klubi on itsestään halunnut antaa. Törnqvist ei problematisoi sukupuolen merkitystä, mutta tuo näkyväksi toimijoiden sukupuolen. Törnqvist kirjoittaa mm. ”*herraseurasta*”, alalle ryhtyvistä ”*nuorista miehistä*” ja ”*miesylioppilaille*” tarjotuista stipendeistä. Implisiittisenä ilmauksiin sisältyy tieto, että toimijoina eivät siis olleet naiset. Törnqvist ei myöskään tekstissään erityisesti tarkastele klubin suhtautumista naisiin, mutta esittelee ansioituneita naismaanmittareita, kuten ensimmäisen naisen osastolla, Sirkka Liakan, ja urheilussa menestyneen Berit Björkellin.<sup>57</sup> Myös kuvavalinnoillaan kirjoittaja vihjaa sukupuolittuneeseen ilmiöön, sillä naiset kuvittavat tutkimusta yllättävän usein. Törnqvistin sukupuolisensitiivinen näkökulma tuo julki, että myös tekniikalla on sukupuoli, vaikka ei eksplisiittisesti pureudu asetelmaan.

Törnqvistin sukupuolittuneet subjektit eroavat kuitenkin huomattavasti esimerkiksi Sami Karhun insinööreistä, jotka universaalisti kirjoitetaan miehiksi – myös silloin, kun kyseessä olivat myös naiset. Karhun kirjoittaa insinöörien ja arkkitehtien ”*miehittämistä*” viroista, vaikka vuotta aiemmin valtion virat olivat auenneet myös naisille. Lisäksi hän kirjoittaa Tullilaboratorion ”*miehyksestä*” ja Patentti- ja rekisterihallituksen ”*erikoismiehistä*”, vaikka molemmissa työskenteli naisia.<sup>58</sup>

---

<sup>55</sup> Michelsen 1999.

<sup>56</sup> Liljeström 2004a, 12.

<sup>57</sup> Törnqvist 2001, 26, 57, 60, 68.

<sup>58</sup> Karhu 1995, 117, 123, 131.

Naiskeskeinen näkökulma on yleinen erityisesti naistutkijoiden teoksissa, joista useat lukeutuvat nimenomaan naishistorian alaan. Nämä tutkimukset eivät niinkään puutu tekniikan ja sukupuolen suhteeseen, vaan ennemmin kuvaavat naisten kokemuksia miehisessä ympäristössä. Naiskeskeinen kertomatapa ei pureudu sukupuolittuneen vallan rakenteisiin, vaan naisellisen kokemuksen erityispiirteisiin. Näillä tutkimuksilla voi kuitenkin olla erittäin suuri merkitys naisille tietynlaisena tiedostuskeinona: ne liittävät naisen laajempaan ajalliseen ketjuun ja voivat vahvistaa naisidentiteettiä. Yhteys löytyy 1970-luvun ja 1980-luvun gynosentriseen, naista korostaneeseen feminismiin, ja ns. consciousness-raising -ideaan, jossa erilaisten tiedostamisryhmien kautta luotiin naiskulttuuria ja pyrittiin vahvistamaan naisten keskinäistä solidaarisuutta.<sup>59</sup>

Nitovuoren *Rakkaat teekkarisiskot* kuuluu tähän kategoriaan ja liittyy itsensä siihen jo nimellään. Nitovuori kartoittaa naisten omia kokemuksia teekkariajoilta. Varhaisimmat muistot ovat 1940-luvulta, tätä edeltänyttä aikaa Nitovuori kuvaa pääasiassa tukeutuen tutkimuskirjallisuuteen, tosin 1930-luvulta alkaen myös hän on käyttänyt teekkarilehtiä.<sup>60</sup> Tutkimukseni täydentää siis ajallisesti Nitovuoren tutkimusta. *Rakkaat teekkarisiskot* eroaa muista tutkimuksista siinä, ettei se pyri kertomaan virallista insinöörien historiaa, vaan antaa naisten kertoa oman historiansa. Näkökulma on tietoisesti naiskeskeinen ja se tuo keskiöön naisten omat kokemukset ja tulkinnat. Tällaista näkökulmaa voidaan kutsua myös ns. standpoint-feminismiksi. Sen tavoite on tuoda esille naisille keskeiset ilmiöt ja se lähestyy niitä juuri naisten omien kokemusten kautta, naisten omilla ehdoilla.<sup>61</sup> Vaikka Nitovuori pitää kaikkia naisten kokemuksia oikeutettuna, hän kuitenkin tutkijana kyseenalaistaa teekkarikulttuurin sukupuolisidonnaisuuden. Tältä osin Nitovuori pyrkiikin purkamaan ennako-oletuksia.

Naiskeskeisyys on erityisen näkyvä naisarkkitehteihin kohdistuneessa tutkimuksessa. Suurin osa naisarkkitehtejä koskevasta tutkimuskirjallisuudesta ajoittuu 1990-luvun alkupuolelle, jolloin Suomen arkkitehtiliitto täytti 100 vuotta, ja keskittyi Wivi Lönnin hahmon ympärille. Eija Kanervo 1991 valmistuneessa pro gradu -tutkielmassaan sekä Renja Suominen-Kokkonen vuotta myöhemmin julkaistussa väitöskirjassaan tutkivat molemmat Lönniä naisarkkitehtinä naisnäkökulmasta.<sup>62</sup> Lönn oli ensimmäinen suomalainen itsenäisesti työskennellyt naisarkkitehti ja hänet oli pitkään sivuutettu arkkitehtuurin historiankirjoituksessa. Joissain varhaisimmissa Lönn-

---

<sup>59</sup> esim. Matero 1996, 253, 258.

<sup>60</sup> Nitovuori 2003.

<sup>61</sup> Matero 1996, 257.

<sup>62</sup> Suominen-Kokkonen tarkastelee tutkimuksessaan myös Salme Setälän ja Aino Marsio-Aallon uraa.

tutkimuksissa naisarkkitehtien erityisasemaa korostetaan erityisen selvästi. Lönnin ”arvonpalautus” tarkoitti usein sitä, että Lönn nähtiin esimerkillisenä naistoimijana, pioneerina ja esitaistelijana, joka mursi mieskollegojen ennakkoluulot.<sup>63</sup> Lönnin uraa ensimmäisenä ammatissa toimivana naisarkkitehtinä on tulkittu myös kriittisemmin.<sup>64</sup>

Neljäs tapa kuvata tekniikkaa ja sukupuolta on sukupuolta problematisoiva tutkimusote, jossa tarkoitus on sukupuolittuneen vallan rakenteiden näkyväksi tuominen. Taustansa suuntauksella on postmodernismissa. Se ei usko naiskeskeisen näkökulman purkavan kaksinapaista sukupuolittunutta ajattelutapaa, vaan kääntävän hierarkian toisinpäin, arvottavan naiset miesten yläpuolelle. Postmoderni feminismi korostaa naisten keskinäisiä eroja eikä oletta, että naisten kokemukset olisivat kaikkien jakamia.<sup>65</sup> Ruth Oldenziel (1999) on tutkinut tekniikan miehistymistä Yhdysvalloissa teoksessaan *Making Technology Masculine, Men, Women and Modern Machines in America 1870–1945*. Hän tarkastelee prosessia, jolla tekniikasta tehtiin valkoisten, keskiluokkaisten miesten aluetta ja jolla naiset rajattiin sen ulkopuolelle. Leena Paaskosken metsänhoitajien ammatti-identiteettiä käsittelevä tutkimus *Herrana metsässä* (2008) sisältää myös vahvasti sukupuolen merkityksiä problematisoivan näkökulman, vaikka Paaskoski ei ekplisiittisesti liitä tutkimustaan feministiseen teoriaan. Analyysissään hän kuitenkin jatkuvasti huomioi profession sukupuolisidonnaisuuden ja hierarkkisen valtasuhteen, johon hänen otsikkonsakin viittaa.

Feministinen tieto-oppi on yhtäältä purkamista, toisaalta rakentamista. Se kritisoi ja purkaa tiedon sukupuolittuneisuutta, tässä tapauksessa insinöörien kouluttautumista ja uraa koskevaa historiankirjoitusta, toisaalta tekniikkaa ilmiönä. Sukupuolittuneisuuden problematiikka kohdistuu eri kohteisiin. Se kritisoi tietävän subjektin sukupuolittuneisuutta, mikä käytännössä tarkoittaa sitä, että tietävä subjekti on sisäänkirjoitettu mieheksi, kuten Michelsenin tapauksessa. Kritiikki voi myös kohdistua tiedon kohteeseen ja tutkimuskysymykseen. Virallisten teekkari- ja insinööriorganisaatioiden tutkimus jo itsessään sulkee naisten kokemukset pois, kuten esimerkiksi Törnqvistin tutkimus osoittaa. Kritiikki voi kohdistua myös teorian tai käsitteiden sukupuolittuneisuuteen.<sup>66</sup>

---

<sup>63</sup> Esim. Kanervo 1991; Kivinen 1982.

<sup>64</sup> Esim. Laine 1992; Suominen-Kokkonen 1992b.

<sup>65</sup> Matero 1996.

<sup>66</sup> Matero 1996, 245–246.

Insinööriprofessiota luotaessa määriteltiin samalla insinööriys itsessään ja rajattiin määritelmään sopimattomia ryhmän ulkopuolelle. Tekniikan asiantuntijoiksi haluttiin hyväksyä vain tietyn sukupuolen ja tietyn yhteiskuntaluokan edustajia. Insinöörit olivat luomassa tekniikkaa ja suunnittelemassa teknologisia järjestelmiä. Käsitys teknologian luonteesta määrittää ajatellaanko tekniikan organisoiden piirteiden – kuten sukupuolen – vaikuttaneen teknologian kehitykseen. Suomalaisessa tekniikan historiassa tutkimusaiheet on usein valittu niin, ettei naisinsinöörien historia pääse esille. Yleensä naisten olemassaolo on kuitenkin tiedostettu ja naiset on nostettu omaksi ryhmäkseen. Sukupuolineutraaliutta korostavaa, käytännössä mieskeskeistä tutkimusta on insinööreistä kirjoitettu Suomessa hyvin vähän, toisaalta suomalaisessa teknologian historiassa ei insinöörien sukupuolta problematisoivaa tutkimustakaan ole juuri tehty.

## 2. ALALLE TUNKEUTUVAT NAISET

### 2.1. Tekniikkaa opiskelevat naiset

Vera Hjelt kirjoitti vuonna 1888 teoksen *Nainen Käytöllisillä Työaloilla*, jossa hän kehotti naisia hakeutumaan laajemmin koulutukseen ja työelämään, etenkin sen käytännölliseen osaan. Käytännölliseen osaan kuului myös tekniikan ala.

Helsingin polyteknillisen opiston tarkoituksena on antaa systemaattisesti järjestetyllä opetuksella tieteellistä ja käytöllistä sivistystä, mikäli sitä tarvitaan teknillisiin ja muihin samanlaatuisiin ammatteihin.<sup>67</sup>

Hjelt esitteli oppilaitoksen opetusta ja lisäsi arkkitehtiosastolla opiskelevan yhden naisen ylimääräisenä oppilaana.<sup>68</sup> Hjelt (1857–1947) oli kouluttautunut Tammisaaren opettajaseminaarissa ja Ruotsissa veistonopettajaksi. Hän työskenteli Helsingissä veiston ja käsitöiden opettajana sekä saha- ja veistotehtaan johtajana 1800-luvun lopulla. Naispuolisen ammattientarkastajan virka perustettiin 1903 ja Hjelt hoiti sitä ensimmäisenä viranhaltijana vuoteen 1917 asti, kunnes jäi eläkkeelle. Hjelt myös toimi Ruotsalaisen Kansanpuolueen kansanedustajana 1908–1917. Hän oli kiinnostunut naisten oikeuksien parantamisesta ja sosiaalisista kysymyksistä, erityisesti työolojen kohentamisesta.<sup>69</sup>

Hjeltin mainitsema nainen oli Signe Hornborg, joka oli kirjoittautunut Polyteknillisen opiston arkkitehtuoriosastolle vuonna 1887 ja valmistui arkkitehdiksi ensimmäisenä tutkinnon suorittaneena naisena vuonna 1890. Ensimmäiset naiset olivat oppilaitokseen tulleet jo vuosikymmen aikaisemmin. Vuosina 1879–1885 Polyteknillisessä opistossa oli opiskellut seitsemän naista, jotka eivät virallisesti opiskelleet millään osastolla ja seurasivat kurseja taideaineissa.<sup>70</sup> Vuosina 1887–1939 tekniikan korkeakouluopinnot aloitti 291 naista. 192 heistä valmistui, kaksi kolmasosaa. Vuoteen 1939 mennessä 121 naista oli ehtinyt valmistua arkkitehdiksi tai diplomi-insinööriksi.<sup>71</sup>

Ensimmäiset naiset aloittivat tekniikan opiskelun kun Polyteknillinen koulu muutettiin opistoksi 1879. Helsingin Polyteknillinen opisto oli perustettu vuonna 1879 antamaan korkeamman tason teknistä koulutusta. Oppiaineet oli jaettu ammattiosastoihin, jotka olivat pysyneet samoina 1860-

---

<sup>67</sup> Hjelt 1888, 44.

<sup>68</sup> Hjelt 1888, 45.

<sup>69</sup> Korppi-Tommola 2000.

<sup>70</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 30; Matrikkeli II, Polytekniska Institutets Matrikel 1879–1890, TKKA. Polyteknillisen opiston matrikkeleihin naisista oli merkitty vain neljä.

<sup>71</sup> Matrikkelit 1879–1943, TKKA. Tutkinto-opiskelijoilla tarkoitetaan naisia, jotka olivat oppilaitoksen matrikkeleissa kirjattu opiskelijaksi jollekin ammattiosastoista.



luvulta alkaen. Opisto koostui nelivuotisista insinööritieteen, koneenrakennuksen, arkkitehtuurin ja kemiallisen teknologian ammattiosastoista sekä kaksivuotisesta maanmittausosastosta. Koulun nimenvaihdon ja statuksen parantumisen yhteydessä 1908 osastojen määrä kasvoi yhdellä, kun perustettiin yleinen osasto. Eri ammattiosastojen opiskelijat opiskelivat osastolla opintojen alkuvaiheeseen kuuluvia matemaattisia ja yleisteknillisiä aineita. Yleinen osasto oli ammattiosastoja tukeva osasto, eikä sillä voinut suorittaa perustutkintoa.<sup>72</sup>

Opiston alkuaikoina sisäänpääsyvaatimus vakinaiselle oppilaalle oli 16 vuoden ikä ja neliluokkaisen reaalikoulun täydellistä kurssia vastaavat alkutiedot. Lisäksi tuli hallita ruotsin kieli ja suorittaa pääsykoe hyväksytysti. Ylimääräiseksi oppilaaksi hyväksyttiin yli 16-vuotiaat henkilöt, joiden tuli kokeessa osoittaa hallitsevansa tarpeelliset taustatiedot niissä aineissa, joita halusivat opiskella. Ylimääräiset opiskelijat seurasivat haluamiaan aineita oman valintansa mukaan, kun vakinaisten opiskelijoiden oli seurattava tutkintoon johtavaa opetussuunnitelmaa. Muuten ylimääräisiä ja vakinaisia opiskelijoita kohdeltiin samanarvoisesti.<sup>73</sup> Vuonna 1887 opiston sisäänpääsyvaatimuksia muutettiin ylioppilaiden houkuttelemiseksi: ylioppilastutkinnolla tai lyseon päästötodistuksella pääsi suoraan opiskelemaan. Muulloin tuli hakijan läpäistä pääsykoe.<sup>74</sup>

Naisten opiskelua ei säännöissä ollut estetty, samat sisäänpääsyvaatimukset koskivat sekä naisia että miehiä. Varhaisia naisarkkitehtejä tutkinut Suominen-Kokkonen on huomauttanut, että ruotsinkielisissä säännöissä kuitenkin puhuttiin vain miespuolisista henkilöistä, jolloin naisten ilmaantumista oppilaitokseen ei ollut edes pidetty mahdollisena.<sup>75</sup> Välillisesti naisten opiskelua vakinaisena oppilaana rajoitti se, että vuoteen 1901 asti naisten oli mahdollista suorittaa ylioppilastutkinto ainoastaan erioikeudella anomalla vapautusta sukupuolestaan. Joissakin tutkimuksissa erivapausmenettelyn on esitetty koskevan opiskelua Polyteknillisessä opistossa yleensä, tai oletettu, etteivät naiset saaneet opiskella kuin ylimääräisinä oppilaina.<sup>76</sup> Polyteknisen opiston ylimääräiseksi opiskelijaksi otettiin kuitenkin alusta saakka miehiä ja naisia, jotka eivät olleet suorittaneet ylioppilastutkintoa. Vaikka naisten tekniikan opiskelulle ei ollut muodollisia esteitä, säilyi se vahvimmin miesvaltaisena koulutusalanana, jolla nainen oli poikkeus koko 1900-luvun alkupuoliskon.<sup>77</sup>

---

<sup>72</sup> Wuolle 1949, 123, 308, 564.

<sup>73</sup> Polyteknillisen opiston säännöt 1879, TKKA.

<sup>74</sup> Julkunen 2008, 37; Suominen-Kokkonen 1992a, 74.

<sup>75</sup> Suominen-Kokkonen 1992a, 74.

<sup>76</sup> Esim. Nykänen 2007, 260; Laine 1992, 9.

<sup>77</sup> Kaarninen 1995, 226.

Ylioppilastutkinto oli vuoteen 1919 asti Aleksanterin yliopiston sisäänkäsykoe. Kaikki tutkinnon suorittaneet kirjattiin yliopiston matrikkeliin opiskelijoiksi. Vasta 1919 ylioppilastutkinnosta tuli virallisesti oppikoulun päästötutkinto. Ensimmäistä kertaa nainen oli hakenut erivapausteitse yliopisto-opiskelu-oikeutta vuonna 1870. Seuraavan vuosikymmenen puolivälistä alkaen ainakin yksi nainen suoritti ylioppilastutkinnon erivapaudella joka vuosi. 1800-luvun lopussa naisten koulutusmahdollisuudet olivat parantuneet ja yhteiskoulujen myötä ylioppilastutkinnon suorittaneiden naisten osuus kasvoi. Ensimmäinen yhteiskoulu perustettiin Helsinkiin 1883, mikä tarkoitti yliopistoon johtavaa oppilaitosta myös naisille.<sup>78</sup>

Ensimmäiset Polyteknillisessä opistossa opiskelleet naiset seurasivat ylimääräisinä opiskelijoina taideaineita. Ensimmäisenä naisopiskelijana pidetään Ida Melleriä, joka opiskeli vuosina 1879–1883 arkkitehtuuriosastolla muovailua, mutta ei koskaan valmistunut.<sup>79</sup> 1879 alkaneen lukuvuoden ajan opiskeli myös Helene Schjerfbeck.<sup>80</sup> Schjerfbeckiä ei lainkaan merkitty matrikkeliin, Meller kirjattiin vasta 1880, toisen opiskeluvuotensa syksyllä. Yhteensä seitsemän naista opiskeli vuosina 1879–1885 taideaineita,<sup>81</sup> joista Mellerin lisäksi kolme muuta kirjattiin oppilasmatrikkeliin.<sup>82</sup> Naisia ei ilmeisesti pidetty vakavasti otettavina, koko tutkinnon suorittavina opiskelijoina, koska heidän tietojaan ei pidetty tarpeellisina kirjata oppilaitoksen luetteloihin. Suurin osa naisista seurasikin kursseja vain vuoden ajan. Osa heistä, esimerkiksi Helene Schjerfbeck ja Elin Danielson, loivat myöhemmin uran taidemaalarina.<sup>83</sup>

Ensimmäiset naisopiskelijat opiskelivat ylimääräisinä oppilaina. Ensimmäinen vakinaisena oppilaana opiskellut nainen valmistui vuosikymmen Hornborgin jälkeen. Hän oli vuonna 1894 arkkitehtuurin opinnot aloittanut ja vuonna 1901 valmistunut Blenda Nyberg. Historiallinen tapaus huomioitiin matrikkelissa: hänen kohdalleen on kirjoitettu sulkuihin ”*Första qvinliga ord.elev som fullständigt absolverat kurs i institutet*”.<sup>84</sup>

Suomea pidetään naisten oikeuksien ja tasa-arvon edelläkävijänä, saivathan naiset äänioikeuden ensimmäisten joukossa. Myös naisten kouluttautuminen ja osallistuminen työelämään alkoi

---

<sup>78</sup> Kaarninen 1995, 152-153, 218; Strömberg 1989, 768; Engman 2005, 37.

<sup>79</sup> Matrikkeli II, Polytekniska Institutets Matrikel 1879–1890, TKKA; Nykänen 2007, 260.

<sup>80</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 30.

<sup>81</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 30.

<sup>82</sup> Matrikkeli II, Polytekniska Institutets Matrikel 1879–1890, TKKA.

<sup>83</sup> Matrikkeli II, Polytekniska Institutets Matrikel 1879–1890, TKKA; Suominen-Kokkonen 1992b, 30. Helene Schjerfbeck opiskeli 1879–1880, Elin Danielson opiskeli muovailua 1881–1882.

<sup>84</sup> Matrikkeli III, Polytekniska Institutets Matrikel 1890–1901, TKKA.

aikaisin. Suomessa naiset pääsivät osalliseksi myös tekniikan opetuksesta varhain verrattuna useimpiin muihin maihin. Vuonna 1890 arkkitehdiksi valmistunut Signe Hornborg ei ollut ainoastaan ensimmäinen Suomessa valmistunut naisarkkitehti, vaan ensimmäinen arkkitehdin tutkinnon suorittanut nainen koko maailmassa. Naisia oli kyllä hyväksytty arkkitehti- ja insinööriopiskelijoiksi muualla jo tätä ennen. Ensimmäisenä naiset hyväksyttiin tekniikan korkeakouluopintoihin Zürichissä 1860-luvulla, 1870-luvun puolivälissä naiset saivat Italiassa saman oikeuden. 1800-luvun puolella teknisiin korkeakouluihin hyväksyttiin naisia myös Venäjällä. Ensimmäiset amerikkalaiset naisinsinöörit valmistuivat 1870-luvulla.<sup>85</sup> Ruotsissa ensimmäinen nainen opiskeli arkkitehtuuria 1897, tosin vakituisiksi oppilaitseiksi naiset hyväksyttiin vasta 1921. Saksassa naiset hyväksyttiin teknillisiin korkeakouluihin 1900-luvun alussa. Suurin osa muista eurooppalaisista valtioista hyväksyi naisten tekniikan opiskelun 1900-luvun ensimmäisinä vuosikymmeninä, viimeisten joukossa Ranska vuonna 1924.<sup>86</sup>

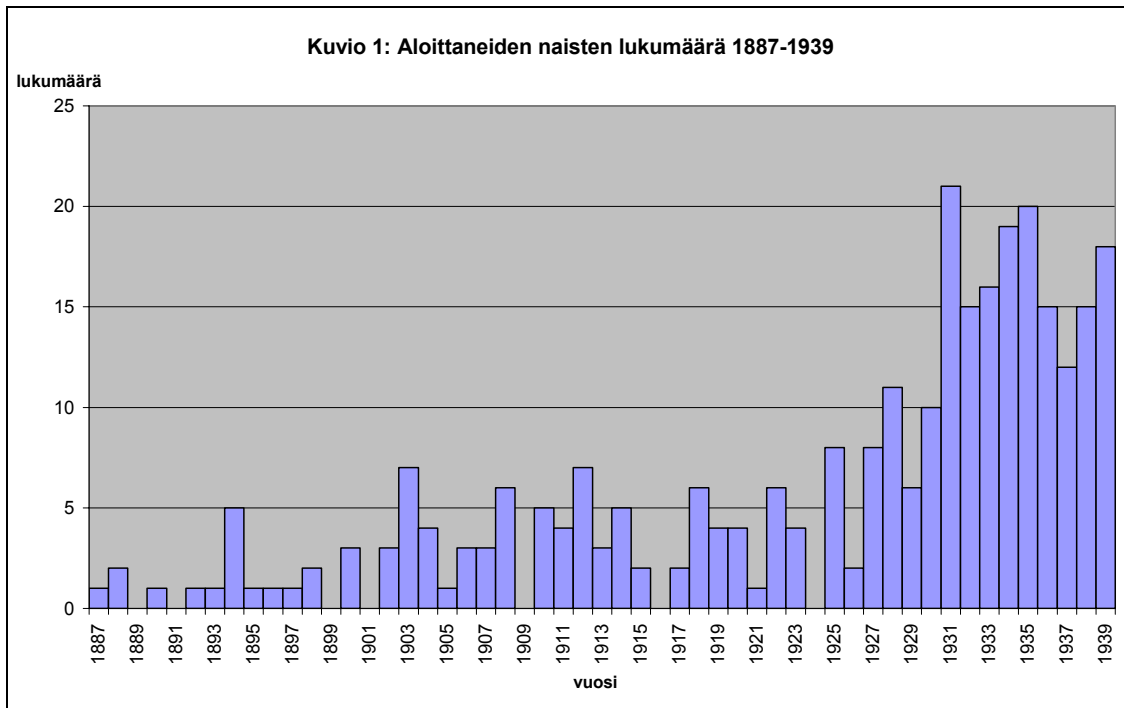
Laskelmistani olen jättänyt pois 1880-luvun lopussa taideaineita opiskelleet naiset, sillä heitä ei matrikkelitietoihin ollut kirjattu opiskelijaksi millekään osastolle, vaikka heidän seuraamiaan aineita opetettiin arkkitehtuuriosastolla.<sup>87</sup> Ylimääräiset opiskelijat saivat itse valita, mihin opintoihin osallistuivat. Taideaineita opiskelleiden naisten jälkeen kaikki ylimääräiset naisopiskelijat ilmeisesti seurasivat vakinaisten oppilaiden noudattamaa, tutkintoon johtavaa opetussuunnitelmaa. Jättämällä ensimmäiset seitsemän naista pois tilastoistani siksi, ettei heitä ole pidetty matrikkeliin tai ammattiosastolle kirjaamisen arvoisena, sorrun kohtelevaan heitä samalla tavoin kuin aikalaiset. En laske heitä oikeiksi tekniikan opiskelijoiksi, vaan taideaineita hetkellisesti ja omaksi ilokseen seuranneiksi neitokaisiksi, jotka kaikin tavoin erosivat miehisistä kurssitovereistaan ja myöhemmin opiskelleista naisista.

---

<sup>85</sup> Oldenzel 1999, 156.

<sup>86</sup> Karlqvist 1997/2006, 10–13.

<sup>87</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 30. ks. Liite 1 tilastointiperusteista. Suominen-Kokkonen on käyttänyt lähteinään painettuja oppilasmatrikkeleita vuosilta 1897 ja 1917 sekä Polyteknillisen opiston katalogeja (polytekniska institutens kataloger), jotka ilmeisesti tarkoittavat ammattiosastojen ylläpitämiä luetteloita opiskelijoistaan.



Lähde: Matriikkelit 1879–1943, TKKA. Taulukossa ei ole huomioitu ennen vuotta 1887 opiskelleita naisia, joita ei kirjattu millekään osastolle. Kuviossa naisten kokonaismäärä on 295. Osastoa vaihtaneet neljä naista on laskettu kuviossa kahteen kertaan. Ks. liite 2.

Ennen toista maailmansotaa naiset aloittivat opinnot Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa kolmessa vaiheessa: 1800-luvun lopussa opiskelijat olivat yksittäisiä mutta vuosittaisia tapauksia, 1900-luvun ensimmäisen neljänneksen aikana naisten lukumäärä nousi hieman. 1920-luvun lopussa ja 1930-luvulla naisten määrä kasvoi selvästi. Naisopiskelijoiden lukumäärän kasvu oli suoraan verrannollinen naisylioppilaiden määrän kasvuun. Naisten oikeus suorittaa ylioppilastutkinto ilman erivapautta 1901 nosti naisten määrää korkeakouluopinnoissa, myös Polyteknillisessä opistossa. 1920-luvun lopun ja 1930-luvun kasvu selittyi niin ikään naisylioppilaiden lukumäärän voimakkaalla kasvulla.

1800-luvun loppuun mennessä kuusitoista naista aloitti opintonsa Polyteknillisessä opistossa. Vuosittain uusia naisopiskelijoita oli yleensä yksi. Poikkeuksen tekee vuosi 1894, jolloin aloittaneita naisia oli kaikkiaan viisi kappaletta. 1800-luvun lopussa opiskelleet kuusitoista naista jakaantuivat arkkitehtuurin ja kemian osastojen kesken. Heistä kaksitoista opiskeli arkkitehtuuria, neljä kemiaa.<sup>88</sup> Yksi 1800-luvun lopussa opintonsa aloittaneista oli Olivia Lönn, joka myöhemmin alkoi kutsua itseään Wiviksi. Lönn oli syntynyt Tampereella vuonna 1872. Vuonna 1893 hän aloitti arkkitehtuurin opinnot ylimääräisenä oppilaana Polyteknillisessä opistossa, ainoana naisena

<sup>88</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA.

luokallaan. Lönn pääsi suoraan toiselle vuosikurssille, sillä oli jo opiskellut vuoden Tampereen Teollisuuskoulun rakennusosastolla. Teollisuuskoulua ennen Lönn oli suorittanut keskikoulun, eikä siis ollut ylioppilas.<sup>89</sup>

Uuden vuosisadan alkuun sijoittunut naisten oikeus suorittaa ylioppilastutkinto nosti hieman naisten lukumäärää. Vuosien 1900–1924 aikana naisia aloitti vuosittain keskimäärin kolme opiskelijaa, yhteensä naisia oli 83. Arkkitehtuurin ja kemian lisäksi naiset opiskelivat konetekniikan ja rakennustekniikan osastoilla.<sup>90</sup> Parhaimmillaan uusia naisopiskelijoita oli seitsemän kappaletta vuonna 1903 ja 1912. Vuosikertomuksessa 1902–1903 naisopiskelijoiden mainittiin erikseen olleen kaikissa suhteissa samanarvoisia miehisten tovereidensa kanssa ja opiskelleen itse valitsemillaan osastoilla:

8 qvinliga elever, hvilka på grund af aflagd studentexamen varit inskrifna såsom ordinarie elever, hafva i alla afseenden varit likställda med sina manliga kamrater och inskrifna i af dem sjelfva valda fackskolor<sup>91</sup>

Syksyllä 1912 opinnot aloittaneista naisista kuusi opiskeli arkkitehtuuria ja yksi kemiaa.<sup>92</sup> Yksi uusista arkkitehtiopiskelijoista oli Salme Setälä. Setälä oli syntynyt Helsingissä vuonna 1894, vuosi sen jälkeen, kun Lönn oli aloittanut arkkitehtuurin opinnot. Setälä kirjoitti ylioppilaaksi Suomalaisesta yhteiskoulusta 1911 ja opiskeli syksyn yliopistossa eri aineita. Jo kevätlukukauden 1912 alussa Setälä ryhtyi opiskelemaan arkkitehtuuria TKK:lla, vaikka hänet virallisesti hyväksyttiin arkkitehtuuriosastolle seuraavana syksynä.<sup>93</sup>

Panu Nykänen on sijoittanut naisten esiinmarssin 1920-luvun alkuvuosiin.<sup>94</sup> Naisten määrä alkoi kuitenkin selvästi kasvaa vasta aivan 1920-luvun lopussa, jolloin naisia aloitti joka vuosi keskimäärin kuudesta kymmeneen, useimmiten kahdeksan. Vuonna 1926 uusista opiskelijoista tosin vain kaksi oli naisia. Toinen heistä opiskeli arkkitehtuuria, toinen maanmittausta. Edellinen oli järjestyksessä 78. naisarkkitehtiopiskelija, jälkimmäinen puolestaan ensimmäinen nainen maanmittausosastolla. Sirkka Liakka oli syntynyt Alatorniassa vuonna 1908 ja kirjoittanut

<sup>89</sup> Matrikkeli III, Polytekniska Institutets Matrikel 1890–1901, TKKA; Kivinen 1982, 35–36.

<sup>90</sup> Rakennustekniikan osasto oli vuoteen 1932 nimeltään insinööriosasto. Selvyiden vuoksi käytän koko tutkimusajalta nimitystä rakennustekniikan osasto.

<sup>91</sup> Polyteknillisen opiston toimintakertomus 1902–1903, TKKA. Kahdeksasta naisesta viisi opiskeli arkkitehtuuria, kaksi koneenrakennusta ja yksi opiskeli insinööriosastolla.

<sup>92</sup> Matrikkelit 1879–1943, TKKA.

<sup>93</sup> Setälä 1970, 25–26; Matrikkeli V, Tekniska Högskolan i Finland Matrikel 1908–1916, TKKA.

<sup>94</sup> Nykänen 2007, 260.

ylioppilaaksi Helsingin suomalaisesta tyttölyseosta keväällä 1926. Samana syksynä hän aloitti opiskelut Teknillisen korkeakoulun maanmittausosastolla ensimmäisenä naisena.<sup>95</sup>

1930-luvulla aloittaneiden naisopiskelijoiden lukumäärä jälleen kaksinkertaistui, kun naisia aloitti keskimäärin kuusitoista lukuvuosittain. Kaikista ennen vuotta 1940 opiskelleista naisista yli puolet aloitti opintonsa juuri 1930-luvulla.<sup>96</sup> Liakka valmistui keväällä 1931, mutta maanmittausosasto ei palannut miehiseen aikaansa, sillä seuraavat naiset osastolla aloittivat opintonsa heti seuraavana syksynä. Toinen heistä oli Berit Björkell (myöhemmin Paatsi), joka oli vain vuoden Liakkaa nuorempi. Hän oli syntynyt 1909 Ruokolahdella ja päässyt ylioppilaaksi Helsingin yksityisluokilta vuonna 1929. Björkelliä ei hyväksytty Teknilliseen korkeakouluun opiskelemaan ylioppilaskeväänään, vaan hän opiskeli kaksi vuotta Helsingin yliopistossa luonnontieteitä.<sup>97</sup>

1930-luvun voimakas kasvu selittyy 1920-luvulla kasvaneella ylioppilastutkinnon suorittaneiden naisten määrällä.<sup>98</sup> 1910-luvulta alkaen oppikouluissa opiskeli enemmän tyttöjä kuin poikia. Samalla oppilasmäärät kasvoivat, jolloin naisten peruskoulutuksen tason kasvaminen lisäsi naisten määrää kaikissa korkeakouluissa 1930-luvulla. Korkeakouluissa opiskelleiden naisten lukumäärä oli enemmän kuin kaksinkertaistunut 1920-luvun aikana, pääosin kasvu sijoittui vuosien 1925 ja 1930 välille.<sup>99</sup> Tekniikan alalla naisten osuus noudatti yleistä naisten osuuden kasvua korkeakouluopiskelijoissa, tosin voimakkain kasvu tapahtui 1930-luvulla, hieman myöhemmin kuin korkeakouluopinnoissa keskimäärin. Naisten haluttomuutta opiskella tekniikkaa on selitetty sillä, että valtion virat avautuivat naisille vasta vuonna 1926.<sup>100</sup> Naisten lukumäärän kasvu alkaa virkojen avautumisen aikaan, mutta kasvun taustalla oli jo mainittu kasvu ylioppilastutkinnon suorittaneissa naisissa.

---

<sup>95</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA; Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

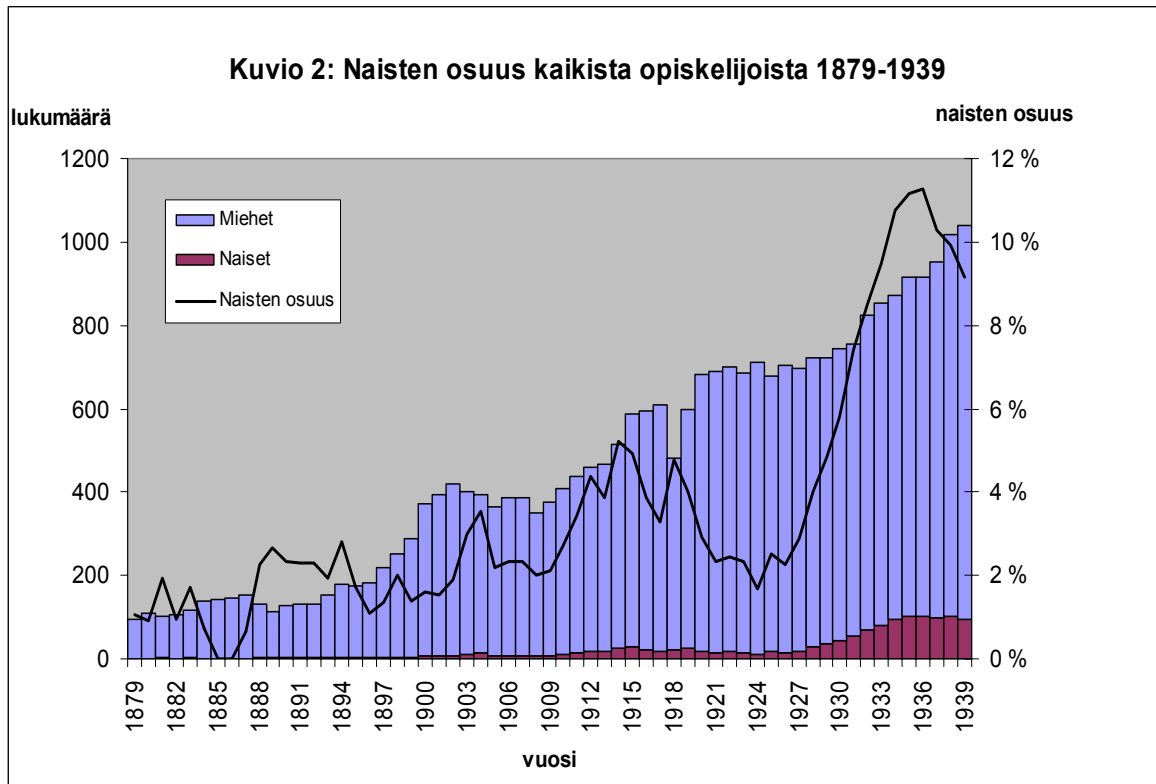
<sup>96</sup> 1930–1930 opinnot Teknillisessä korkeakoulussa aloitti 161 naista, kun vuosina 1887–1929 aloittaneita oli ollut 134. Opinto-osastoa vaihtaneet neljä naista on laskettu luvuissa kahteen kertaan, jonka vuoksi kokonaissummaksi saadaan 295, ei 291.

<sup>97</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA; Berit Paatsin haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>98</sup> Nykänen 2007, 260.

<sup>99</sup> Kaarninen 1995, 150, 220–222.

<sup>100</sup> Nitovuori 2001, 19.



Lähteet: Polyteknillisen opiston toimintakertomukset 1881–1908, TKKA; Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset 1908–1939, TKKA.<sup>101</sup> Ks. liite 3.

Naisten lukumäärän kasvaessa kasvoi myös miesopiskelijoiden lukumäärä. Naisten osuus kaikista opiskelijoista pysyi kohtuullisen tasaisena 1920-luvun loppuun saakka. 1930-luvulla naisten lukumäärä kasvoi aiempaa nopeammin, jolloin naisopiskelijoiden osuus läheni 10 prosenttia. Korkeimmillaan se oli 11,27 % vuonna 1936.<sup>102</sup> Aikaisempiin vuosikymmeniin verrattuna naisteekkareiden lukumäärä oli kasvanut suureksi, mutta kokonaisuudessa naisten osuus oli edelleen pieni: vuonna 1930 kaikista yliopisto-opiskelijoista naisia oli jo kolmannes. 1930-luvulla naisten lukumäärä kasvoi myös muissa tekniikan alan oppilaitoksissa. Esimerkiksi Tampereen teknillisen opiston oppilaista oli vuosikymmenen puolivälissä 10 % naisia.<sup>103</sup>

Kasvanut naisten lukumäärä ei tarkoittanut, että tekniikan opiskelusta olisi tullut yleisempää naisylioppilaiden keskuudessa. Tekniikan alan opintoihin siirtyneiden naisten osuus kaikista ylioppilastutkinnon suorittaneista pysyi suhteellisen samana 1900-luvun alusta asti. Vuonna 1935

<sup>101</sup> Ajanjaksolla yhteensä 7 014 opiskelijaa, joista naisia 299. Ida Mellerin olen merkinnyt vuodelle 1879, vaikka matrikkeliin hänet merkittiin vasta 1880. Luvuissa on neljä matrikkeliin mainitsemaa naista, jotka seurasivat taideaineita. Opinto-osastoa vaihtaneet naiset laskettu kahteen kertaan. 1909–1914 aloittaneiden kokonaismääräksi laitettu 125.

<sup>102</sup> Polyteknillisen opiston toimintakertomukset 1881–1908, TKKA; Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset 1908–1939, TKKA.

<sup>103</sup> Kaarninen 1995, 199, 222.

kaikista korkeakouluissa opiskelleista naisista 2,8 % opiskeli Teknillisessä korkeakoulussa, harvinaisempia olivat ainoastaan voimistelun ja teologian opinnot.<sup>104</sup> Vuosisadan kahden ensimmäisen vuosikymmenen aikana Polyteknilliseen opistoon ja Teknilliseen korkeakouluun oli siirtynyt 1–2 % ylioppilastutkinnon suorittaneista naisista. Koska läheskään kaikki ylioppilastutkinnon suorittaneet naiset eivät vuosisadan alussa jatkaneet opintojaan korkeakoulussa, tekniikan opinnot valinneiden luku olisi korkeampi, jos osuudessa huomioitaisiin opintonsa päättäneet naiset. Vertailua vaikeuttaa myös se, että Polyteknillisessä opistossa opiskeli naisia, jotka eivät olleet ylioppilaita, tosin heidän määränsä laski 1900-luvulla.

**Taulukko 1: Uudet naisylioppilaat ja naisteekkarit 1897–1919**

Vuosi	Naisylioppilaita	Naisteekkareita	%
1897–99	268	3	1,12 %
1900–02	394	6	1,52 %
1903–05	572	12	2,10 %
1905–07	726	6	1,50 %
1908–10	972	11	1,13 %
1911–13	1228	14	1,14 %
1914–16	1314	7	0,53 %
1917–19	1025	12	1,17 %

Lähteet: Kaarninen & Kaarninen 2002, 390; Matriikkelit 1879–1923, TKKA.

Sotaa edeltävällä ajalla naisia oli lukumääräisesti ja suhteellisesti eniten vuonna 1936, jolloin naisia oli TKK:lla kaikkiaan 103. Naisten lukumäärä pysyi noin sadassa 1930-luvun lopun ajan, mutta samanaikainen huima miesten lukumäärän kasvu laski naisten osuutta. Käytännössä tämä tarkoitti, että opinnot aloittavien miesten lukumäärä kasvoi huomattavasti naisten vastaavaa lukua nopeammin. Vuonna 1938 kokonaisoppilasmäärä ohitti tuhannen.<sup>105</sup>

Naisten osuus jatkoi kasvuaan toisen maailmansodan poikkeusoloissa. Vuonna 1940 naiset muodostivat lähes 12 prosenttia opiskelijoista,<sup>106</sup> lukuvuonna 1943–44 naisia oli neljännes.<sup>107</sup> Sotaaikana TKK:ta kutsuttiinkin pilkallisesti ”Teknilliseksi tyttökorkeakouluksi”.<sup>108</sup> Sota vähensi miesten lukumäärää eikä opintojen aloittaminen ollut monelle mahdollista, niinpä opiskelijoiden kokonaismäärä laski. Syksyllä 1940 opinnot aloitti vain 124 opiskelijaa, kun vuotta aikaisemmin

<sup>104</sup> Kaarninen 1995, 262.

<sup>105</sup> Kaarninen 1995, 222.

<sup>106</sup> Teknillisen korkeakoulun vuosikertomus 1940, TKKA.

<sup>107</sup> Nykänen 2007, 260.

<sup>108</sup> Nitovuori 2003, 58.



aloittaneita oli ollut yli 200.<sup>109</sup> Toisaalta naisille mahdollisesti avautuneet työpaikat sotateollisuudessa saattoivat lisätä naisten kiinnostusta tekniikan opintoihin. Myös 1930-luvun kasvu osoittautui poikkeukselliseksi, sillä sodan jälkeen naisten osuus kaikista opiskelijoista laski 1930-lukua edeltäneelle tasolle. Vasta 1970-luvulla naisia oli jälleen joka kymmenes.<sup>110</sup>

Ilmiön lähempi tarkastelu vaatisi oman tutkimuksensa. Todennäköisesti naisten osuuden laskuun vaikuttivat sodan jälkeiset arvot, joissa perinteiset sukupuoliroolit korostuivat. Homoseksuaalisuuden historiaa tutkinut Tuula Juvonen huomauttaakin, ettei jälleenrakennuksessa ollut kysymys vain materiaalisista seikoista, vaan myös sukupuolten väliset suhteet määriteltiin uudestaan. Perinteisen sukupuolikäsityksen mukaan nainen oli miestä ja perhettä varten.<sup>111</sup>

Naisten lukumäärä ja osuus Teknillisessä korkeakoulussa lisääntyi voimakkaasti 1920-luvun lopussa ja 1930-luvulla. Lukumäärän kasvu oli seurausta naisylioppilaiden lukumäärän kasvusta ja vastasi muutoksia korkeakouluopiskelijoissa yleensä. Naisten lukumäärän kasvusta huolimatta tekniikka säilyi lähes yhtä harvinaisena valintana ylioppilastutkinnon suorittaneiden naisten kesken 1930-luvulla, kuin mitä se oli ollut vuosisadan alussa. Naisten näkökulmasta katsottuna tekniikka säilyi yhtä miehisenä alana koko 1900-luvun alkupuolen. Miesten näkökulmasta tekniikka kuitenkin alkoi naisistua, kun enimmillään Teknillisen korkeakoulun opiskelijoista joka kymmenes oli nainen 1930-luvun lopussa.

## **2.2. Naiselliset tekniikan alat**

Tekniikan pariin hakeutunut naisvähemmistö ei ollut tasapuolisesti edustettuna Polyteknillisen opiston ja Teknillisen korkeakoulun eri ammattiosastoilla. 1800-luvun lopussa arkkitehtuuria ja kemiantekniikkaa opiskelleet naiset viitoittivat valinnoillaan tien tuleville teekkarin naisille. 1900-luvun alussa arkkitehtuuri ja kemia vahvistivat edelleen suosiotaan ja säilyivät naisten useimmiten valitsemina osastoina. 1900-luvulla myös konetekniikka yleistyi naisten opinto-osastona. Maanmittausosastolle naiset tulivat vasta 1920-luvulla. Insinööriosasto, joka vuonna 1933 muutti nimensä rakennusinsinööriosastoksi,<sup>112</sup> oli miesvaltaisin.

---

<sup>109</sup> Teknillisen korkeakoulun vuosikertomus 1940, TKKA.

<sup>110</sup> Nykänen 2007, 260.

<sup>111</sup> Juvonen 2002, 157.

<sup>112</sup> Julkunen 2008, 39.

Arkkitehtuuri ja kemia olivat naisille tyypillisiä valintoja myös muualla. Esimerkiksi Tampereen teknillisessä oppilaitoksessa naisten valinnat olivat samansuuntaisia kuin TKK:lla: naiset opiskelivat pääasiassa kemianteollisuuden osastolla ja kutomaosastolla. Kutomaosasto valmisti samoille aloille kuin naisten valitsema opintolinja TKK:n konetekniikan osastolla.<sup>113</sup> Ruotsissa ensimmäiset naisopiskelijat Kungliga Tekniska Högskolanissa (KTH) aloittivat arkkitehtuurin ja kemian osastoilla ylimääräisinä oppilaina 1900-luvun alussa. Arkkitehtuuri ja kemia leimattiin nopeasti tyttölinjoiksi. Naisille sopivat linjat oli KTH:ssa määritelty myös virallisesti 1800-luvun lopussa. Tilanearvioon oltiin pakotettuja, kun 1892 ensimmäinen nainen haki KTH:n vuoritekniikan osastolle, vaikka säännöissä opintojen sanottiin olevan suunnattuja nuorille miehille. Sisäänpääsyaatimuksia modernisoimaan perustettu komitea päätyi siihen, että teknillinen koulutus soveltui naisille ainoastaan sellaisissa oppiaineissa, jotka eivät rasittaisi naisia liikaa. Naisille luonnollisiksi aloiksi päätettiin arkkitehtuuri, kemia, fysiikka ja elektrotekniikka.<sup>114</sup>

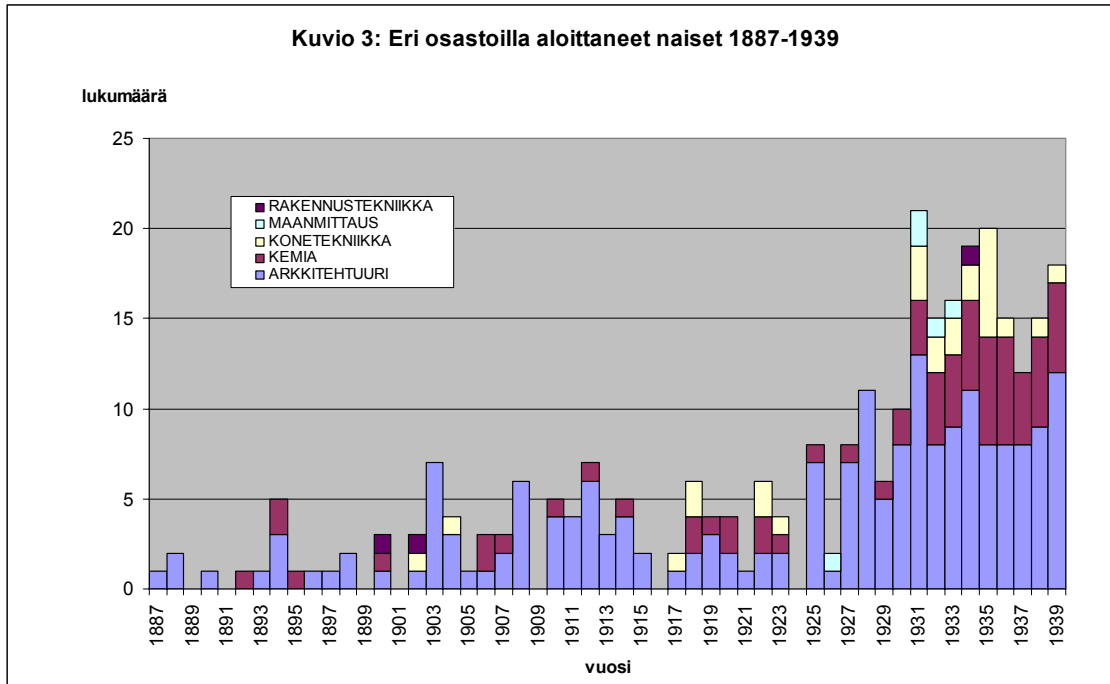
Vasta KTH:n modernisoidut säännöt kielsivät naisten opiskelun tietyillä osastoilla ja vakinaisena oppilaana ylipäätään. Korkeakoulun naisopiskelijoita tutkinut Anna Karlqvist selittää sukupuolittuneiden, eri osastoihin liitettyjen määreiden pohjautuneen jakoon teoreettiseen ja käytännölliseen alaan. Naisille sopivina pidetyt teoreettiset alat kuten arkkitehtuuri ja kemia johtivat konttoriammatteihin. Epänaiselliset eli käytännölliset oppiaineet, kuten vuoriteollisuus tai rakennustekniikka, johtivat kentällä työskentelyyn. Käytännöllisiä työaloja luonnehtivat likaisuus ja fyysisuus.<sup>115</sup>

---

<sup>113</sup> Kaarninen 1995, 199. Teknilliset oppilaitokset oli tarkoitettu keskikoulun käyneille opiskelijoille.

<sup>114</sup> Karlqvist 1997/2006, 8–9, 35–42.

<sup>115</sup> Karlqvist 1997/2006, 8–9.



Lähteet: Matriikkelit 1879–1943, TKKA. Ks. liite 2.

Konetekniikka oli Polyteknillisen opiston ja TKK:n suurin ammattiosasto 1800-luvun lopulta lähtien. Se sai ensimmäiset naisopiskelijansa heti vuosisadan alussa. Vaikka tekniikkaa opiskelleiden naisten lukumäärä kasvoi, jakautuminen tietyille osastoille ja opintosuunnille vahvistui. Vuonna 1908 osasto jaettiin koneenrakennuksen, sähkötekniikan ja tehdasteollisuuden opintosuuntiin. Konetekniikan osastolla opiskelleista naisista lähes kaikki valitsivat tehdasteollisuuden opintosuunnan, joka valmisti insinöörejä pääasiassa tekstiili-, paperi- ja puuteollisuuden tehtäviin.<sup>116</sup> Ensimmäinen nainen valitsi sähkötekniikan opintosuunnan vuonna 1935 ja ensimmäinen nainen valmistui sähköalan koneinsinööriksi vuonna 1945, kymmenen vuotta myöhemmin.<sup>117</sup>

Ruotsissa kuitenkin elektrotekniikka eli sähkötekniikka oli 1800-luvun lopussa määritelty naiselle sopivaksi alaksi, joka, toisin kuin arkkitehtuuri ja kemia, ei kuitenkaan houkuttanut naisia opiskelijoiksi. Ensimmäinen sähkötekniikkaa opiskellut nainen KTH:ssa aloitti vasta vuonna 1924, vuosikymmenen aikaisemmin kuin Suomessa, mutta seuraavat naiset palasivat osastolle vasta 1940-luvulla.<sup>118</sup> Sen sijaan Yhdysvalloissa sähkö- ja rakennustekniikka olivat korkeakoulutettujen

<sup>116</sup> Wuolle 1949, 296, 308, 572.

<sup>117</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA; Nimikirja VIII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1937–1943, TKKA.

<sup>118</sup> Karlqvist 1997/2006, 36–37.

naisinsinöörien useimmiten valitsevat pääaineet.<sup>119</sup> KTH:n komitean määrittelyjen ristiriita naisten todellisten valintojen kanssa osoittaa määrittelyjen mielivaltaisuuden. Toisaalta se voi kertoa aloihin liitettyjen mielikuvien muutoksesta 1900-luvulla, jolloin etenkin sähkötekniikka kehittyi ja sai uusia sovelluksia.

Viimeisenä naiset tulivat maanmittausosastolle, jolla ensimmäinen nainen aloitti opintonsa vuonna 1926. Maamittarin työ sopii hyvin ruotsalaiseen jakoon, sillä kentällä työ oli fyysisesti raskasta. Ensimmäisen naismaanmittarin valmistuttua 1930-luvun alussa maanmittausosasto ilmeisesti nähtiin sopivan naisille, sillä heti seuraavana syksynä osastolla aloitti kaksi naista. Molemmat oli määrätty kyseiselle osastolle. Ilmeisesti heidän todistuksensa ei ollut riittävän hyvä, jotta he olisivat päässeet haluamalleen osastolle. Vuosina 1932 ja 1933 osastolla aloitti vielä kaksi muuta naista, joista toinen oli niin ikään määrätty osastolle.<sup>120</sup> Yleensä naiset määrättiin arkkitehtiosastolle.

Maanmittausosastoa pidettiin hierarkiassa alhaisempana kuin muita osastoja, sillä kaksivuotinen tutkinto johti fyysisesti raskaaseen, huonosti palkattuun ammattiin. Osastolta valmistuneet eivät saaneet insinööri-nimikettä, eivätkä kaikki edes olleet sitä mieltä, että maanmittaus oli tekniikkaa. Alan arvostusta laskivat alhaiset palkat, 1910-luvulla osasto kärsi suoranaisestä opiskelijapulasta. 1920 tehtiin päätös, että opiskelijat, jotka eivät päässeet muille osastoille opiskelemaan, aloittaisivat opintonsa maanmittausosastolla.<sup>121</sup> Vasta 1933 osastosta tuli virallisesti tasa-arvoinen muiden osastojen kanssa.<sup>122</sup> Tämän jälkeen yksikään nainen ei aloittanut maanmittaustekniikan opintoja ennen toista maailmansotaa. Maanmittausosaston alhainen status mahdollisesti helpotti naisten antautumista alalle, sillä odotukset – ainakin alan ulkopuolella – saattoivat niin ikään olla alhaisemmat.

Insinööriosastolla opiskeli vuosien 1879–1939 aikana kolme naista. Suomen ensimmäinen insinöörin tutkinnon suorittanut nainen, Jenny Markelin-Svensson, opiskeli juuri insinööriosastolla. Markelin-Svensson valmistui vuonna 1905.<sup>123</sup> Anna Krenke opiskeli Polyteknillisessä opistossa lukuvuonna 1902–1903. Hän kuitenkin lopetti opintonsa jo lokakuussa eikä siis käytännössä juuri

---

<sup>119</sup> Oldenziel 1999, 168.

<sup>120</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>121</sup> Tönqvist 2001, 46, 49.

<sup>122</sup> Nykänen 2007, 21.

<sup>123</sup> Matrikkeli III, Polytekniska Institutets Matrikel 1890–1901, TKKA.

ehtinyt opiskella kummallakaan osastolla.<sup>124</sup> Seuraava nainen tuli osastolle vuonna 1934. Hän oli Terttu Loimaranta, joka opiskeli vesirakennustekniikan opintosuunnalla. Alun perin hän oli opiskellut arkkitehtuuriolosastolla.<sup>125</sup> Toinen mahdollinen opintosuunta oli maanviljelystekniikka.<sup>126</sup> Ruotsissa tie- ja vesirakennustekniikka säilyi pisimpään täysin miehisenä. Ensimmäinen nainen osastolla aloitti vasta 1962.<sup>127</sup>

Osaston vaihtaminen ei ollut tavatonta Teknillisessä korkeakoulussa. 1930-luvulla opiskelleista naisista neljä siirtyi opiskelemaan toiseen osastoon.<sup>128</sup> Kaksi heistä vaihtoi osastoa aloitusyksynään, yksi vuoden opintojen jälkeen ja yksi kahden vuoden opintojen jälkeen. Kolme naisista aloitti opinnot arkkitehtuuri-, yksi kemian osastolla. Heistä yksi siirtyi kemian osastolle, kaksi koneinsinööriosaston tehdasteollisuuden linjalle ja yksi, Terttu Loimaranta, rakennusinsinööriosaston tie- ja vesirakennuksen suuntaukselle. Heistä kolme valmistui 1940-luvun aikana ja he työskentelivät ammatissaan valmistuttuaan.<sup>129</sup> Kaikki osastoa vaihtaneet naiset aloittivat naisille tyypillisillä osastoilla arkkitehtuurin tai kemian parissa, mutta yhtä lukuun ottamatta vaihtoivat vähemmän tyypillisiin. Rakennusinsinööriosaston valitseminen oli täysin poikkeuksellista, olivathan edelliset rakennustekniikkaa opiskelleet vuosisadan alusta.

Kemiaa opetettiin Polyteknillisen opiston lisäksi Aleksanterin yliopistossa, jossa siitä tuli 1890-luvulla suosittu oppiaine ja fysikaalimatemaattisesta osastosta yleinen naisten keskuudessa. Vuonna 1893 yli puolet aloittaneista naisista kirjautui fysikaalimatemaattiseen osastoon.<sup>130</sup> Osasto säilytti suosionsa naisten keskuudessa 1930-luvulle saakka. Kemiaa, fysiikkaa ja matematiikka opiskelleet naiset työskentelivät yleensä opettajina, jota pidettiin naisille erityisen sopivana ammattina.<sup>131</sup> Ensimmäinen suomalainen tohtorintutkinnon suorittanut nainen oli Lydia Sesemann, jonka kemian alaan liittyvä väitöskirja hyväksyttiin Zürichissä vuonna 1874. Suomessa hän jäi kuitenkin tuntemattomaksi.<sup>132</sup>

---

<sup>124</sup> Matrikkeli IV, Polytekniska Institutets Matrikel 1901–1908, TKKA; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Polyteknillisen opiston oppilaspäiväkirja 1902–1908, TKKA. Matrikkeliin Krenke on jostain syystä kuitenkin kirjattu arkkitehtuuriolosastolle, vaikka vuonna 1918 julkaistussa, opiston opettaja- ja oppilasnimikirjassa Krenken osasto todella on insinööriosasto. Omissa taulukoissani Krenke on kirjattu rakennustekniikan oppilaaksi.

<sup>125</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>126</sup> Wuolle 1949, 308.

<sup>127</sup> Karlqvist 1997/2006, 39.

<sup>128</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>129</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>130</sup> Isaksson 2000.

<sup>131</sup> Kaarninen 1995, 224–225.

<sup>132</sup> Engman 2005, 43.

Yksi useimmin mainittu syy naisten vähäiselle määrällä Polyteknisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa on matemaattisten aineiden vähäinen määrä tyttökouluissa.<sup>133</sup> Naisten peruskoulutuksen on ajateltu vaikuttaneen siihen, ettei naisilla ollut käytännön valmiuksia ryhtyä opiskelemaan tekniikkaa, jossa vaadittiin matemaattisten aineiden hallintaa. Näiden aineiden opetukseen ei paneuduttu tyttökouluissa.<sup>134</sup> Yhä vuoden 1918 lukusuunnitelmassa tyttökouluissa oli alhaisemmat tuntimäärät matematiikassa, fysiikassa ja kemiassa kuin yhteiskouluissa tai lyseoissa.<sup>135</sup> Tämä argumentti on kuitenkin ristiriidassa naisten voimakkaalle hakeutumiselle yliopiston fysikaalimatemaattiselle osastolle.

1920-luvulta alkaen yhä harvempi tyttö sai oppikoulusivistyksensä tyttökoulussa, vuonna 1920 noin 60 % opiskeli yhteiskoulussa, 1940 osuus oli noussut 70 prosenttiin.<sup>136</sup> Teknillisessä korkeakoulussa aloittaneista naisista noin kaksi kolmesta oli käynyt yhteiskoulun, kolmasosa tyttökoulun. Ennen vuotta 1908 opiskelleista vastaava määrä, noin 60 %, oli opiskellut yliopistossa ennen Polyteknillistä opistoa.<sup>137</sup>

Myös naisia tekniikan opintoihin kannustanut Vera Hjelt pani toivonsa kemiaan. Vuonna 1888 hän arveli teollisuuskoulujen kohta hyväksyvän myös naisoppilaita, sillä niiden oli pian otettava kemialliset oppiaineet opetussuunnitelmiinsa. Kemian opetus aloitettiin vuonna 1889, jolloin koneellisen ja rakennusteollisen osaston rinnalle tuli kemian osasto. Kemia miellettiin naiselliseksi, koska jo esiteollisessa yhteiskunnassa naisten tehtäviin oli kuulunut monia sellaisia töitä, jotka kuuluivat kemian alaan: pyykinpesu, saippuan valmistaminen, lankojen värjääminen tai rohdosten valmistaminen. Hjelt uskoi kemian avaavan monia uramahdollisuuksia naisille mm. tekstiiliteollisuudessa, kemiallisissa pesulaitoksissa tai lihantarkastustoimistoissa, naisille perinteisesti kuuluneiden kotitöiden teollisissa versioissa.<sup>138</sup> Hän uskoi, ettei naisia ollut hyväksytty teollisuuskoulujen oppilaiksi siitä syystä, ettei kemiaa edeltäviä osastoja pidetty naisille soveliaina. Naisten kotitöiden teolliset vastineet soveltuivat naisille toisin kuin muiden alojen teollisuus, joka – päinvastoin kuin kemia – ei aikaisemminkaan ollut kuulunut naiset työalueeseen.

---

<sup>133</sup> Nitovuori 2003, 18; Karlqvist 1997/2006, 12. Ruotsissa tilanne tosin poikkesi huomattavasti suomalaisesta koulujärjestelmästä, sillä siellä tyttökoulujen kehitys oli täysin erillinen poikien vastaavasta. Kaarninen 1995, 152–153.

<sup>134</sup> Nitovuori 2003, 20.

<sup>135</sup> Kaarninen 1995, 163.

<sup>136</sup> Kaarninen 1995, 166.

<sup>137</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA. Laskettu niiltä osin, kun matrikkeleihin on kirjattu tieto oppikoulusta.

<sup>138</sup> Hjelt 1888, 25, 40–41, 45–46.

Että naiset eivät tähän asti ole päässeet teollisuuskouluihin, on ihan varmaan johtunut siitä, että on katsottu nykyistä opetussuunnitelmaa vähän sopimattomaksi naisitoimille; mutta kun uudet oppiaineet tulevat lisäksi, niin luonnollisestihan häntä ei enää kauemmin voida sulkea pois näistä opistoista, koska kerran teollisuuden työvainio eittämättä varsin hyvin soveltuu naiselle.<sup>139</sup>

Arkkitehtuuri sen sijaan ei ollut Vera Hjeltin suosiossa ja hän leimasi arkkitehtuuria opiskelleet naiset taideammattia havitteleviksi haaveilijoiksi. Taiteista suurin osa tuohon mennessä opiskelleista naisista oli ollutkin kiinnostunut. Hjelt piti taiteita ajanhukkana ja kannatti käytännöllisempiä uravaihtoehtoja, kuten kenkäteollisuudessa työskentelyä.<sup>140</sup> Hjelt ei uskonut taidemaalarin ammatin elättävän eikä pitänyt sitä tarpeeksi käytännöllisenä.

Piirustuksesta, maalauksesta ja veistelemisestä toivovat usein keskinkertaisetkin loistavaa taiteilijan uraa. He kaikki koettavat kehittyä yksinomaan taiteelliselle alalle. Sitä vastoin ani harvat antautuvat käytöllisen piirustuksen, maalauksen ja veistelyn harjoitukseen.<sup>141</sup>

Tälläisinä käytännöllisinä taideammattaina Hjelt mainitsi koristemaalauksen ja kipsikoristeiden suunnittelun lisäksi, että naisia voisi olla piirtämässä kaavoja tehtaisiin ja käsityölaitoksiin ja piirtäjinä arkkitehteillä ja rakennusmestareilla.<sup>142</sup> Hjelt ei ehdottanut, että nainen itse toimisi suunnittelijana ja arkkitehtinä, vaan avustavissa piirustustöissä – juuri niissä matalastipalkatuissa töissä, jotka on monesti oletettu tehneen tietyistä tekniikan aloista naisille sopivia. Suominen-Kokkonen selittää arkkitehtuurin suosiota naisten keskuudessa juuri sen taiteellisella luonteella. Kauneuden ja esteettisyyden korostaminen teki siitä soveliaamman alan naisille.<sup>143</sup>

Myös naisten omat kertomukset toistavat oletuksia naisille sopivista ja sopimattomista aloista. 1910-luvulla arkkitehtuuria opiskellut Salme Setälä kuvaili 1970-luvulla julkaistuissa muistelmissaan naisten hakeutumista: ”*Olen joskus koettanut selvittää itselleni mikä nämä harvaluiset tytöt veti polyyn: ehkäpä ylitsevuotava tarmomäärä, joka vaati purkautumista, mene tiedä.*”<sup>144</sup> Setälä opiskeli aluksi yliopistolla historiallis-kielitieteellisellä osastolla useita aineita, koska ei tiennyt varmaksi mistä oli kiinnostunut, vaikka oli haaveillut arkkitehtuurista ylioppilaskeväästä saakka.<sup>145</sup> Setälän läheisiltä ei löytynyt kannustusta opinahjon vaihdolle.

Eivätkä päätöstä ystävänikään kunnioittaneet... nyt kaikki ihmiset sanovat minua hulluksi. Tuskin kukaan uskoo, että vakavasti ajattelen. 'La donna é mobile' saan kuulla joka taholta. – Paju sanoi, että on

<sup>139</sup> Hjelt 1888, 46.

<sup>140</sup> Hjelt 1888, 37. Ks. myös Hjelt 1888, 32.

<sup>141</sup> Hjelt 1888, 38.

<sup>142</sup> Hjelt 1888, 38–39.

<sup>143</sup> Suominen-Kokkonen 1992a, 79.

<sup>144</sup> Setälä 1970, 10.

<sup>145</sup> Setälä 1970, 23–24.

muodissa, että tytöt antautuvat sille alalle; Schupski väitti, että minun olisi pitänyt muuttaa fys.mat. osastoon. Esse arvelee, että voin olla polyssä yhtä hyvin kuin yliopistossakin – kummassakaan minusta ei tule mitään.<sup>146</sup>

1910-luvulla naisarkkitehtien määrä oli kasvanut niin, että sitä saatettiin jo pitää muodikkaana. Tämä kuitenkin piti sisällään ajatuksen, että ilmiö olisi vain väliaikainen. Ilmiö kuitenkin vain vahvistui ja 1930-luvulle mennessä arkkitehtiosaston naisvaltaisuus oli johtanut siihen, että arkkitehtuuria itsessään alettiin pitää naisellisena tai ainakin naisille sopivana. Vuonna 1934 arkkitehtuoriosastolta pelkästään miehistä koostuneelle rakennusinsinööriolosastolle siirtyneen Terttu Loimarannan päätöstä kuvailtiin ”*arkkitehtoonis-naisellisena itsepintaisuutena*”.<sup>147</sup>

Teknillisen korkeakoulun lehti Teekkari julkaisi vuonna 1937 artikkelin *Ystävättäreni*, joka oli osoitettu ensimmäisen vuoden arkkitehtiopiskelijanaisille. Kirjoittaja, arkkitehtiosastolla opiskeleva nainen sivusi myös syitä, joista naiset hakeutuivat opiskelemaan arkkitehtuuria.

Setä ja täti ovat sanoneet, että ’Liisahan on aina piirustellut’, tai sen ja sen hyvä ystävätär on myös arkkit. yliopp. tai parhaassa tapauksessa on itsellä jonkinlainen usvainen tajuamus, että ’se on oikea paikka’!<sup>148</sup>

Kirjoituksessa viitattiin hakemisen takana oleviin taiteellisiin taipumuksiin, toisaalta piirustelu viittasi hyvin kirjaimellisesti piirtäjän uraan arkkitehtitoimistossa. Kirjoituksesta tulee myös ilmi, mikä vaikutus oli aikaisemmin arkkitehtuuria opiskelleilla naisilla. Mitä useampi nainen opiskeli alaa, sitä helpompi muidenkin naisten oli ryhtyä opintoihin. Vasta viimeisenä vaihtoehtona mainittiin naisesta itsestään lähtenyt halu arkkitehtiopintoihin.<sup>149</sup>

Tekniikan opiskelun valitseminen saatettiin muistaa myöhemmin itsestäänselvyytenä, mitä vahvisti pitkä ammattiura alalla. Ensimmäinen nainen maanmittausosastolla oli Sirkka Liakka, joka opiskeli vuodet 1926–1931. Hän oli osaston ainoa nainen koko opiskeluaikansa. Vasta hänen valmistuttuaan osastolle tuli kaksi muuta naista, joista Berit Paatsi (Björkell) opiskeli 1931–1936.<sup>150</sup> Molempia haastateltiin 1970-luvun puolivälissä Tekniikan museon järjestämää maanmittausalan muistitietokeräystä varten. Liakalle pyrkiminen Teknilliseen korkeakouluun oli selvää.

---

<sup>146</sup> Setälä 1970, 74.

<sup>147</sup> Surullinen ajan kuva, Tekniikan ylioppilas 6/1935, 188.

<sup>148</sup> Ystävättäreni arkkitehti-fuksitar!, Teekkari 10/1937, 255.

<sup>149</sup> Ystävättäreni arkkitehti-fuksitar!, Teekkari 10/1937, 255.

<sup>150</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.



Polyteekkiin pyrkiminen: selviö. Vertasin ohjelmasta eri osastoja, päädyin mm-osastoon. Arvelin sen juridis-teknillis-luonnontieteellisenä omaa mielenkiintoani ja olevan samalla tiedettä soveltavana [...] elinkeino inhimillistä elämää likellä, mikä myös oli tähtäimessäni uraa valitessani!<sup>151</sup>

Jo opintojen aloittamista edeltävänä kesänä Liakka oli työskennellyt maanmittausharjoittelussa, vaikka ei omien sanojensa mukaan tiennyt mitään maanmittarin työstä uraa valitessaan.<sup>152</sup>

Berit Paatsi (Björkell) sen sijaan oli haaveillut arkkitehdin opinnoista, mutta maanmittarina työskentelevä sukulaismies oli pitänyt sitä huonona ideana, ”*niitä kasvaa kuin sienä sateella ja niille ei ole paljon töitä*”. Paatsi ei kuitenkaan päässyt opiskelemaan heti, vaan opiskeli ensin kaksi vuotta matemaattisia aineita Helsingin yliopistossa. Liakan tavoin hän kuitenkin työskenteli maanmittausharjoittelijana kesäisin ennen alan opintoja.<sup>153</sup> Paatsin maanmittausosastolle hakeutuminen erosi Liakan hakeutumisesta siinä, että kun Liakka oli ollut ensimmäinen nainen maanmittausosastolla, Paatsi tiesi osastolla jo opiskelevan yhden naisen.

Naisia houkuttelivat arkkitehtuurin ja kemian opinnot heti 1800-luvun lopulta alkaen. Nämä koettiin naisille sopiviksi tekniikan aloiksi, koska niissä naisten uskottiin pystyvän edes jotenkin hyödyntämään naisellisia avujaan. Arkkitehtuuria ja kemiaa pidettiin myös muualla naisellisimpina tekniikan aloina. Näiltä aloilta naisten oli mahdollista löytää jotain naisillekin soveltuvaa kuten piirtämistä tai kotitöiden teollisia vastineita sen sijaan, että arkkitehtuuri ja kemia kokonaisuudessaan olisi laskettu naisellisiksi. Naisellisiksi ja miehisiksi tekniikan aloiksi määrittely ei kuitenkaan noudattanut mitään yksiselitteistä logiikkaa, sillä se perustui ajan myötä muuttuviin mielikuviin.

### **2.3. Luontaiset kyvyt ja miehinen rooli**

Vaikka yhä useampi nainen aloitti korkeakouluopinnot 1900-luvun alussa ja etenkin 1920-luvulta alkaen, säilyi Teknillinen korkeakoulu miesvaltaisimpana korkeakouluna. Naisten vähäistä lukumäärää ei voi tyhjentävästi selittää konkreettisilla esteillä kuten heikolla peruskoulutuksella. Naisten harvalukuisuuden syyn täytyikin löytyä tekniikan kulttuurin arvomaailmasta. Marja Vehviläinen on huomauttanut, että deterministisellä teknologiakäsityksellä ja naisten vähälukuisuuden perustelemisella teknologian ulkoisilla seikoilla on yhteys. Naisten haluttomuutta hakeutua tekniikan alalle ei selitetä niinkään tekniikan alan sisäisiä kulttuurisia järjestyksiä

---

<sup>151</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>152</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>153</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

kyseenalaistamalla, vaan teknologia nähdään neutraalina, ylhäältä annettuna ilmiönä, johon ei voida vaikuttaa.<sup>154</sup> Ennakkoluulot tekniikkaa ja naisia kohtaan säilyivät vahvoina, ja vaikka naisten osuus Teknillisessä korkeakoulussa kasvoi, oli heitä edelleen vähän.

Tekniikkaan liitetty fyysinen ja henkinen rasittavuus oli yksi syy, jolla perusteltiin tekniikan ammattien sopimattomuutta naisille. Sitä mukaa kun naisten kouluttautuminen yleistyi 1900-luvulla, voimistui huoli opiskelun naisia rasittavasta vaikutuksesta. Tytöt nähtiin fyysisesti ja henkisesti heikompina kuin pojat. Tyttökouluissa korostettiin 1920–30-luvuilla naiskasvatuksen erityispiirteitä, mikä tarkoitti liikarasituksen välttämistä ja käytännöllisyyden korostamista.<sup>155</sup> Valmistuttuaan arkkitehdiksi vuonna 1917 Salme Setälä ei hakeutunut heti työelämään kuten hänen kansa yhtä aikaa valmistuneet miehet.

Itse menin perheemme tottelevaisena kakarana maalle äidin kanssa ja lepäsin sananmukaisesti laakereillani: olin ilmeisesti rasittunut, koska jaksoin hotkia vaakasuurassa asennossa pari metriä ruotsinkielisiä 25 äyrin romaaneja muistamatta edellisen sisällystä siirtyessäni seuraavaan. Sitten kyllästyin selällään lekottelemiseen [...].<sup>156</sup>

Vaikka korkeakoulutetut insinöörit ja arkkitehdit eivät itse tehneet fyysistä työtä, fyysisyys oli hyvin vahvasti läsnä tekniikan kulttuurissa. Miehiselle alalle uskaltautuneiden naisellisuus kyseenalaistettiin ja fyysisesti miestä heikompi nainen leimattiin myös henkisesti heikommaksi.

1930-luku esitetään usein aikana, jolloin naiset valtasivat korkeakouluopinnot. Naisten lukumäärän ohella nousi työväenluokkaisten miesten määrä ja alettiin puhua ylioppilastulvasta.<sup>157</sup> Teknillisessä korkeakoulussa yhtenä ylioppilastulvaa hillitseväenä ratkaisuna nähtiin naisten opiskelun rajoittaminen.<sup>158</sup> Tämä oli vuonna 1936 asiaa pohtineessa työryhmässä eriävä mielipide, jonka allekirjoittivat biokemian professori A.I. Virtanen ja paperiteknologian professori A.J. Brax. Myös geodesian professori V.A. Heiskanen jätti eriävän mielipiteen, jossa hän kannatti naisten ohella ruotsinkielisten lukumäärän rajoittamista.<sup>159</sup> Virallisessa kannanotossa naisia ei mainittu lainkaan vaan korostettiin ylioppilastutkinnon tarpeellisuutta teekkareille. Naisten opintojen rajoittaminen jäi

---

<sup>154</sup> Vehviläinen 2005, 163–165.

<sup>155</sup> Kaarninen 1995, 160–161, 164.

<sup>156</sup> Setälä 1973, 9.

<sup>157</sup> Kaarninen 1995, 220.

<sup>158</sup> OK 7.4.1936, Opettajakollegion pöytäkirjat, TKKA.

<sup>159</sup> Nykänen 2007, 259; Wuolle 1949, 455–456.

vähemmistön mielipiteeksi kuitenkin vain täpärästi: työryhmän seitsemästä jäsenestä neljä allekirjoitti virallisen kannanoton.<sup>160</sup>

Naisten opiskelun rajoittamista perusteltiin naisten fyysisillä ja henkisillä ominaisuuksilla, jotka soveltuivat paremmin käytännöllisiin töihin esimerkiksi konttorissa tai kotitalouden ja käsitöiden parissa. Naisten ohjaaminen heidän luontoaan vastaaville aloille koituisi ei vain naisten, vaan myös yhteiskunnan parhaaksi, sillä näin syntyisi sivistyneitä vaimoja ja itsenäisiä naisia – soveltuville aloille. Mielipiteissä viitattiin naisten ja miesten eroavaisuuksiin, mutta ei tarkennettu minkälaisia erot olivat. Eriävissä mielipiteissä puhuttiin naisten korkeakouluopiskelusta yleensä, ei pelkästään tekniikan opiskelusta. Heiskanen perusteli naisten opintojen rajoittamista sillä, että muissa maissa korkeakoulutettuja naisia oli paljon vähemmän kuin Suomessa. A.I. Virtanen, joka oli kirjoittanut hänen ja Braxin allekirjoittaman mielipiteen, vastusti samoja mahdollisuuksia naisille ja miehille.<sup>161</sup>

Nykyisessä yhteiskunnassamme on valitettavasti naisten kouluutus järjestetty aivan samanlaiseksi kuin miesten ja tästä johtuu nähdäkseni pääasiassa se korkeakoulututkinnon suorittaneiden ylituotanto, joka nykyään herättää suurta huolestumista. Ottamalla huomioon erot miesten ja naisten fysiologiassa ja luonteessa ei nykyistä korkeakouluopiskelua voi mielestäni yleensä pitää naisille erikoisen soveltuvana.<sup>162</sup>

Karlqvistin oletus alojen jaottelusta Ruotsissa myös naisille sopiviin teorettisiin aloihin ja vain miehille sopiviin käytännöllisempiin aloihin perustui juuri ajatukselle, että biologiset ominaisuudet estivät naisen työskentelyn tekniikan alalla. Naisten ja miesten ominaisuudet ja elinalueet yhteiskunnassa nähtiin toisistaan erillisinä ja toisilleen vastakkaisina. Samalla naisiin ja miehiin liitetyt, luonnollisena pidetyt ominaisuudet yhdistettiin heille sopiviksi koettuihin tehtäviin ja päinvastoin.<sup>163</sup> Miehiin liitetyn fyysisen vahvuuden nähtiin luonnehtivan myös tekniikkaa, jolloin fyysisesti heikommat naiset eivät soveltuneet tekniikan ammatteihin.

Myös Vera Hjelt puuttui argumenttiin, jonka mukaan naisten työskentelyn esti naisten fyysinen heikkous verrattuna miehiin. Hän toi ilmi, kuinka puhe naisen ruumiillisesta heikkoudesta oli ainoastaan puhetta, sillä naisen työt olivat monesti raskaampia kuin miesten työt.<sup>164</sup> Yhtenä esimerkkinä hän mainitsi rakennuksilla työskentelävät naiset.

---

<sup>160</sup> OK 7.4.1936, Opettajakollegion pöytäkirjat, TKKA.

<sup>161</sup> OK 7.4.1936, Opettajakollegion pöytäkirjat, TKKA.

<sup>162</sup> OK 7.4.1936, Opettajakollegion pöytäkirjat, TKKA.

<sup>163</sup> Esim. Lerman 2003, 142–143.

<sup>164</sup> Hjelt 1888, 21–22.

[...] onkohan nainen todellakin saanut osakseen keveämmän työn, kun näiden naisapulaisten kaupungeissa nähdään kantavan suuret taakat muurisavea ja tiilejä telineitä myöten ylös 4:teen tai 5:teen kertaan, jota vastoin miehet seisoen tai istuen rappaavat lusikalla ja liittelevät kiveä toiseen.<sup>165</sup>

Teollistumisen suuret keksinnöt, höyry ja sähkö, korvasivat lihasvoimaa tehtaissa. Hjelt käänsikin naisellisuuteen liitetyt määreet naisen tehdastyön hyväksi:

Ominaisuudet, joita yhä enemmän vaaditaan teollisuuden alalla, ovat: huomaavaisuus, tarkkuus, ruumiin sukkeluus, varovaisuus, järjestysaisti ja säästäväisyys. Näitä ominaisuuksia yleensä ei suinkaan ole eitetty naisella olevan.<sup>166</sup>

Asiantuntija- ja esimiestehtäviin valmistuneet insinöörit ja arkkitehdit eivät työssään juuri voimaa tarvinneet. Tilanne oli kuitenkin maanmittareilla toinen. Myös Teknillisen korkeakoulun historian kirjoittanut Panu Nykänen uskoo naisopiskelijoiden sijoittumista teknisille aloille haitanneen tehtävien mieltäminen likaisiksi ja fyysisesti raskaiksi.<sup>167</sup> Käytännön harjoittelu kuului ainakin arkkitehtiopiskelijoiden ja maanmittareiden tutkintoon. Suurin syy naisten vähälukuiselle läsnäololle tekniikan korkeakouluopinnoissa olivat mielikuvien taustalla olevat asenteet, jotka liittivät yhteen tekniikan ja miehisyyden. Miesten työ tehtiin muualla kuin kotona ja sitä kuvailivat abstraktius ja tarkkuus, kun taas vastakohtana sille naiselliseksi koettiin intuitiivinen ja epätarkka ajattelutapa. Samalla naisiin liitetyt tunteellisuus ja huolenpito nähtiin epäteknisenä.<sup>168</sup>

Rakennuksilla työskentelevä haalaripukuinen nainen oli tekniikkaan ja naiseuteen liittyvän ristiriidan ruumiillistuma. Tämän tyyppinen kuva oli teekkarilehtien kannessa parikin kertaa 1930-luvulla kuvaamassa naisten lisääntyvää lukumäärää Teknillisessä korkeakoulussa.<sup>169</sup> Salme Setälä muisteli 1910-luvulla opiskellessaan kesälomien kuluneen osittain käytännön harjoitteluun rakennuksilla. ”Tädit pudistelivat päätän ja arvelivat että naisen on mahdoton selviytyä sekä raaosta työmiehistä että raskaasta työstä rakennuksilla – kumpi sitten lie ollut pahempaa.”<sup>170</sup> Setälän työskentely naisopiskelijatovereineen kesämaalarina kaivopuistossa oli niin järkyttävä näky, etteivät kaikki heidän tuttavat halunneet tervehtiä heitä.<sup>171</sup>

---

<sup>165</sup> Hjelt 1888, 22.

<sup>166</sup> Hjelt 1888, 23.

<sup>167</sup> Nykänen 2007, 261.

<sup>168</sup> Lerman 2003, 142–143.

<sup>169</sup> Tekniikan ylioppilas 5/1931; Tekniikan ylioppilas 5/1932.

<sup>170</sup> Setälä 1970, 122.

<sup>171</sup> Setälä 1970, 123.



Kuva naisteekkareista rakennuksilla oli Teekkari-lehden kannessa vuonna 1931. Kuvatekstissä kerrottiin: ”Polyteekissa on nyt 57 naista, joista toiset tekevät jopa töitäkin!” Tekniikan ylioppilas 5/1931.

Myös ulkopuolisten silmissä naisteekkarit oletettiin fyysisesti vahvoiksi, olivathan he *”miesmäisellä ja reippaalla alalla, jolla vaadittiin samoja ominaisuuksia kuin urheilussa”*.<sup>172</sup> Oletus miesmäisyydestä ei kuitenkaan rajoittunut vain tekniikan alan ulkopuolelle, teekkarilehdissä naisten ulkomuotoon kiinnitettiin runsaasti huomiota. Teekkarinaiset kuvattiin usein miesmäisinä, millä korostettiin naisen luonnon epäsopivuutta miehisen tekniikan kanssa. Etenkin urheilu tuotti tilaisuuksia naisten luonnottomuuden korostamiselle. Vuonna 1934 Tekniikan ylioppilaan kannessa oli kuva kahdeksasta naisopiskelijasta, jotka seisovat rivissä pesäpalloräpylä kädessään. Kuvateksti *”TY:n amatsonit areenalla”* viittasi urheilevaan ja samalla tekniikan naiseen sisältyvään ristiriitaan.<sup>173</sup> Teekkarinaisten kutsuminen amatsoniksi liitti heidät yhtäältä kreikkalaisen mytologian naissotureihin, toisaalta kuvasi naisiin liitettyjä pelkoja. Myös Nitovuori on kiinnittänyt ilmiöön huomiota: kilpaurheilu ei vielä 1930-luvulla ollut yleistynyt naisten keskuudessa, mikä vahvisti kokemusta teekkarinaisten oletetusta maskuliinisuudesta.<sup>174</sup>

<sup>172</sup> Havaintoja hiihdosta, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 59.

<sup>173</sup> Tekniikan ylioppilas 6/1934.

<sup>174</sup> Nitovuori 2003, 55.

Vuonna 1933 Tekniikan ylioppilaassa oli kuva naisteekkarien kuusihenkisestä hiihtojoukkueesta, jonka kuvatekstissä naisia kuvattiin sanoin ”Polyteen ’sulottaret’”.<sup>175</sup> Sulottaren laitto lainausmerkkeihin ilmeisesti naisten ulkoinen olemus: housuihin pukeutuneet hattupäiset naiset olisivat aivan hyvin voineet olla myös miehiä. Kuvailua ei kuitenkaan voi selittää ainoastaan vaatetuksella. Samalla sivulla kerrottiin poikien hiihtäneen kilpailuissa hyvin. Lopussa kirjoitettiin myös naisille järjestetystä omasta kilpailusta, johon kolme kappaletta Polyteen sulottaria oli uskaltanut mukaan. Kilpailun ja naisten epävirallisen mestaruuden oli voittanut Mimmi, ”huolimatta suuresta massastaan”.<sup>176</sup> Keskustelu naisopiskelijoiden epänaissuudesta jatkui teekkarilehdissä ainakin 1950-luvulle.<sup>177</sup>

Tekniikka ymmärrettiin niin yksiselitteisesti miehiseksi, että sen lisäksi, että tekniikan naisten uskottiin ulkoisesti muistuttavan miehiä, oli heidän käyttäytyvä miesmäisesti pärjätäkseen miesvaltaisella alalla. Enemmistö muodosti normin, josta poikkeaminen ei ollut sallittua. Naisten oli luotava sopiva identiteetti mukautuakseen tekniikan miehiseen normiin.<sup>178</sup> Salme Setälä kirjoitti 1910-luvulla kummastellun ”naisten opiskelua ’miehiseen rooliin’ teknillisessä korkeakoulussa”.<sup>179</sup> Roolivaatimus koski naisten lisäksi myös miehiä: tekniikan kulttuuri kannatti tietynlaista miehistä roolia ja tekniikan kulttuurissa pärjääminen edellytti roolin omaksumista. ”Arkkitehdiksi tai vallan insinööriksi tullakseen täytyi muka olla miehekäs, mieluummin melkein mies voidakseen ’menestyä ja kauan elää’ satujen tyyliin.”<sup>180</sup>

Sosiaalinen paine miehistyä oli hyvin selkeä tekniikan kulttuurissa ja sitä vaativat esimerkiksi korkeakoulun opettajat. Arkkitehtuurin professori Gustaf Nyström toivoi vuonna 1915 naisarkkitehtipiskelijöiden pääsiäislomansa aikana retkeilevän ja ulkoilevan, ”niin sitten teistä neideistä tulee reimoja miehiä!”<sup>181</sup> Saman lausahduksen Setälä oli valinnut opiskelumuistelmiensa motoksi. Opiskelujensa loppuvaiheessa Setälä oli kuitenkin alkanut uskoa, että naisopiskelijoista saattoi vielä tulla jotakin, ”vaikkakaan ei miehiä, mutta silti arkkitehtejä”.<sup>182</sup> Miehiseksi koetun tekniikan hallitseminen ei onnistunut naisilta tai naisellisyydellä. Myös Nitovuoren tutkimuksessa naisilla oli muistoja heidän oletetusta maskuliinisesta ulkomuodosta ja toisaalta tiedostamattomasta

<sup>175</sup> Havaintoja hiihdosta, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 59.

<sup>176</sup> Havaintoja hiihdosta, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 59. Mimmi eli Ilmi Vanninen opiskeli arkkitehtuuria 1930–1937. Matrikkeli VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>177</sup> Nitovuori 2003, 26.

<sup>178</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 112.

<sup>179</sup> Setälä 1970, 9.

<sup>180</sup> Setälä 1970, 9.

<sup>181</sup> Setälä 1970, 9.

<sup>182</sup> Setälä 1970, 7, 10, 105.

mukautumisesta miehiseen rooliin, sillä naisellisuuden korostamisesta oli haittaa. 1900-luvun lopussa miehisen roolin omaksunut nainen oli hyvä jätkä, jonka muistelijat yleensä kuitenkin tulkitsivat sukupuolineutraalina ilmaisuna – kuten itse tekniikankin.<sup>183</sup>

Etenkin naiset, jotka eivät omaksuneet – suostuneet tai muusta syystä halunneet – tekniikan vaatimaa miehistä roolia, jäivät näkymättömiksi niin alan sisällä kuin historiankirjoituksessa.<sup>184</sup> Naisinsinööreistä ei ylipäätään ole kirjoitettu ennen 2000-lukua, jolloin heidät yleensä kuitenkin kuvataan yhtenä ryhmänä. Naisinsinöörien ryhmästä nousevat esiin vain harvat yksilöt, joista moni on erottunut juuri omaksumansa miehisen roolin avulla. Ensimmäinen naismaanmittari Sirkka Liakka moottoripyörineen edustaa urallaan onnistunutta naisinsinööriä maanmittareiden historiassa, samoin kuin urheilussa menestynyt Berit Björkell.<sup>185</sup>

Tekniikan alalla naiset joutuivat omaksumaan ulkopuolisten miehiseksi tulkittomia käytös- ja pukeutumistapoja. Toisaalta jo tekniikan alalla toimiminen sai ympäristön liittämään naiseen miehisiä piirteitä riippumatta siitä, kuinka todellisina tai miehisinä mielikuvien kohde itse niitä piti. Myös naisten karttamalta rakennusinsinööriosastolta valmistunut Terttu Loimaranta (Raveala) joutui osoittamaan uskottavuutensa kertomalla ”ronskeja juttuja” miesopiskelijoiden tavoin.<sup>186</sup> Wivi Lönn joutui vaihtamaan rakennustyömaalla hameen housuihin vähentääkseen naisarkkitehdin pätevyyteen kohdistuneita epäluuloja.<sup>187</sup> Moottoripyörä, urheilullisuus ja housut olivat kaikki eri aikoina vallinneita miehisiä symboleja, joiden avulla naisten oli helpompi sopeutua miehiseen alaan.

Vaikka tekniikan alalla naisilta vaadittiin miehistä käytöstä ja ulkomuotoa, he säilyivät koko uransa ajan ensisijaisesti naisina, mikä poissulki tekniikan asiantuntijuuden. Arkkitehtuurikilpailuissa hyvin menestynyt Lönn muutti 1911 Tampereelta Jyväskylään omien sanojen mukaan saadakseen työrauhan liiallisilta töiltä. Tosiasiassa Lönn halusi työrauhan niiltä mieskollegoiltaan, jotka arvostelivat ja kyseenalaistivat Lönnin asiantuntijuutta ja ammattitaitoa. Ongelmaksi muodostui nimenomaan Lönnin sukupuoli: miesarkkitehdit eivät kokeneet hävinneensä kilpailuissa vertaiselleen arkkitehdille, vaan naiselle. Lönn nähtiin ensisijaisesti naisena, ei teknisen alan

---

<sup>183</sup> Nitovuori 2003, 26, 36–37.

<sup>184</sup> Oldenzel 1999, 150.

<sup>185</sup> Törnqvist 2001.

<sup>186</sup> Nykänen 2007, 261.

<sup>187</sup> Laine 1992, 48.

asiantuntijana eli arkkitehtinä. Esimerkiksi lehtikirjoittelussa Lönniä tituleerattiin neitinä (*Frk. Lönn*), kun taas muut kilpailuun osallistuneet mainittiin arkkitehteinä.<sup>188</sup>

Onnistunut naisteekkari yhdisti miehisen tekniikan ja odotukset naisellisuudesta ja säilytti naisellisiksi koetut piirteet. Naisten ei uskottu luonnostaan olevan lahjakkaita tekniikan vaatimalla tavalla, vaan suoriutuvan opinnoistaan ahkeruuden avulla. ”*Ja se on 1 kirottu piirre, että opiskellaan hymyn voimalla ja katsotaan kauniisti!*”<sup>189</sup> Toisessa ääripäässä olivat *nuket*, jotka eivät ymmärtäneet tekniikkaa ja pärjäsivät vain ahkeruudellaan, toisessa päässä taas naiset, jotka olivat liian teknisiä ja siten menettäneet naisellisuutensa.<sup>190</sup> *Oodi naiselle polyteekissä* julkaistiin vuoden 1933 ensimmäisessä Tekniikan ylioppilaassa. Nimimerkki *mies* kuvaa teekkaritarta, jossa kaksi puolta kohtaa onnistuneesti:

[...] Minä tekniikan kannalta mietin: / heissä vikaa mitään ei oo / ja naisina ovat he aivan, / kuten tuleekin, comme il faut

Onpa hyvinkin onnekaasti / heissä tietohon yhtynyt kai / tuo ikuinen nainen ja Eeva, / joka Aatamin syntihin sai. / Kas he tehtävät staattiset ratkoo / analyttiset probleemat nuo / mutta hymyt niin veikeet sentään / heidän luontonsa huulille tuo.

Heille muurauksista on tuttu / lajit tiilten ja rappauksen / mut on puuteri nenällä sentään / i-pilkkuna kauneuden. Ja jos joskus he luennoilla / ehkä peilihin katseensa luo / niin he teknikoita on silti / luonto esiin vain itsensä suo. [...] <sup>191</sup>

Kuitenkin sanoituksessa ilmenee naisen ja tekniikan luonteiden erilaisuus: turhamaisen ja kujeilevan naisen luonteen saattoi joissain tapauksissa yhdistää vakavaan teknisen tiedon hallitsemiseen. Teknisyys oli miehisyyttä, miehiin liitettyjä ominaisuuksia, ja teekkarimiehet olivat automaattisesti tekniikan miehiä. Miehiin liitettiin ajattelun suoraviivaisuus, mitä pidettiin loogisena, tekniikalle ominaisena. Terttu Loimaranta (Raveala) siirtyi arkkitehtuuriosastolta rakennusinsinööriosastolle vuonna 1934. Kuvaa, jossa Loimaranta teki mittauksia Haapamäki–Suolahti-rautatieelinjaa, kommentoitiin Tekniikan ylioppilaassa sanoin: ”[...] *kuinkahan naisellisen mutkikas siitäkin radasta mahtaa tulla?*”<sup>192</sup>

Ristiriita naisen ja tekniikan välillä tarkoitti, että tekniikan nainen oli joko ei-tekniinen tai ei-naisellinen. Tekniikan miehistä luonnetta vahvistettiin kyseenalaistamalla naisteekkarien naisellisuus. Sopeutuakseen tekniikan kulttuurin heidän oli mukauduttava miehisiin rooliodotuksiin.

<sup>188</sup> Täflan om brandstationen, Prisjuryns utlåtande, Tammerfors Nyheter 9.2.1906.

<sup>189</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>190</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>191</sup> Oodi naiselle polyteekissä, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 23.

<sup>192</sup> Surullinen ajan kuva, Tekniikan ylioppilas 6/1935, 188.



Naiselle ei tekniikassa ollut sijaa. Naisten alisteinen asema tekniikassa oikeutettiin vetoamalla naisten biologisiin ominaisuuksiin.

### 3. MASKULIINISUUS VAARASSA

#### 3.1. Yhteisöllisyys ja esikuvat

Naisopiskelijoiden vähäinen lukumäärä esti pitkään yhteisöllisyyden ja järjestäytymisen. Etenkin työelämässä naisten osuus oli niin pieni, että yksittäiset naiset joutuivat selviämään ilman vertaistukea muilta naisilta. Tekniikan yhdenmukaisuutta korostava kulttuuri johti siihen, etteivät naiset kyseenalaistaneet tekniikan sukupuoliodotuksia. Monet korostivat opiskeluajan sukupuolineutraaliutta, eivätkä tietoisesti kaivanneet muiden naisten seuraa. Tarkastelemalla valmistuneiden naisten lukumääriä on mahdollista saada tietoa naisopiskelijoiden keskinäisistä suhteista. Toista maailmansotaa edeltäneen ajan voi jakaa kolmeen jaksoon valmistuneiden naisten lukumäärän perusteella. Vuosina 1890–1914 yksittäisiä arkkitehtinaisia valmistui parin vuoden välein. Vuosina 1915–1934 työelämään siirtyneiden naisten vuosittainen määrä kasvoi ja viimeisellä jaksolla, 1935–1939, naisia valmistui selkeästi aiempaa enemmän ja mikä merkittäväntä, aiempaa useammin myös muilta kuin arkkitehtuoriosastolta.<sup>193</sup>

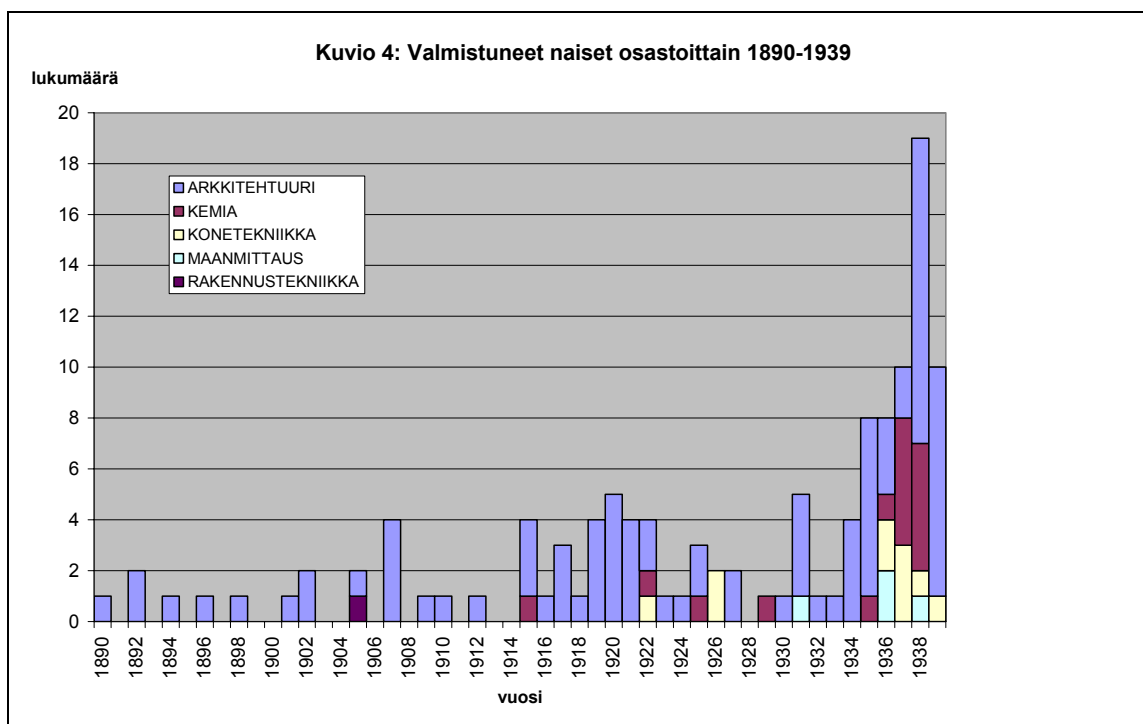
Naisen asemaa miesvaltaisessa yhteisössä voi kuvailla erilaisilla ilmaisuilla. Itse olen käyttänyt termejä poikkeusyksilö, yleistävä erikoisuus ja vähemmistöryhmä. Käsitteet ovat keino niputtaa yhteen yksittäisiä naisia, joita yhdistävät aika ja koulutus. Naisten oma kokemus asemastaan miesvaltaisessa yhteisössä on voinut poiketa suurestikin siitä lokerosta, johon heidät tutkimuksessani asetan. Kategorisointi perustuukin pääasiassa lukumäärille ja valitsemilleni aikajännteille. Jaottelua kuitenkin puolustaa se, että se tekee kokonaisuuden helpommin käsitettäväksi ja valottaa naisten antamaa merkitystä asemalleen ryhmässä ja suhteessa muihin samassa asemassa oleviin.

Poikkeusyksilö korostaa numeerista asemaa, sillä nämä naiset olivat yksittäisiä poikkeuksia miehistä koostuvassa ammatissa. Yksilöllisyys viittaa myös siihen, etteivät naiset kokeneet kuuluvansa naisyhteisöön, vaan heidän keskinäiset suhteensa olivat yksittäisiä ja henkilökohtaisia. 1900-luvun vaihteessa valmistuneet naiset olivat vuotta 1907 lukuun ottamatta yksittäisiä poikkeuksia ja yhtä lukuun ottamatta kaikki arkkitehtejä. Naisarkkitehti valmistui keskimäärin kerran kahdessa vuodessa, mutta he eivät lukumääräisesti saati käytännössä muodostaneet yhtenäistä ammattikuntaa. Tällä jaksolla valmistui lisäksi yksi nainen insinööriosastolta, joka

---

<sup>193</sup> Matrikkelit 1879–1943, TKKA.

arkkitehtejä suuremmassa määrin oli poikkeusyksilö miehissä ammattikunnassa. Vaikka kemia oli jo 1890-luvulta alkaen ollut naisopiskelijoiden keskuudessa yleinen, ensimmäinen naisinsinööri kemianosastolta valmistui vasta vuonna 1915.<sup>194</sup> Kemian opiskelua pidettiin sopivana naisille, jolloin moni nainen saattoi valita sen, vaikka ei ollut suunnitellut valmistuvansa kemianinsinööriksi. Osa kemiaa opiskelleista naisista saattoi myös siirtyä yliopistoon opiskelemaan kemiaa.



Lähteet: Matriikkelit 1879–1943, TKKA. Yhteensä 121 valmistunutta naista. Ks. liite 4.

Vuosina 1915–1934 valmistuneiden naisarkkitehtien lukumäärä vakiintui. Kahta poikkeusta lukuun ottamatta 1920-luvulle saakka teknillisen korkeakoulututkinnon suorittaneet naiset olivat arkkitehtejä. Heitä valmistui keskimäärin kolme vuodessa.<sup>195</sup> Naisten osuus arkkitehtien ammattikunnasta kasvoi, eivätkä kyseessä enää olleet poikkeusyksilöt, vaan yleistynyt erikoisuus. Erikoisuus herätti huomioita, vaikka he eivät lukumääräisesti olleetkaan erityisen harvinaisia. Erikoisuudessa oli itsessään jotain sellaista, mikä erosi ryhmän enemmistön arvoista tai odotuksista ja poikkesi normista.

Kemian, konetekniikan ja maanmittauksen ammattiosastoilta valmistui vuosina 1915–1934 muutamia naisia, jotka olivat poikkeuksia työelämässä. 1930-luvun lopussa naisten näkyvyys tekniikan ammattikunnassa kasvoi ja monipuolistui. Joka vuosi valmistui naisia kahdelta tai

<sup>194</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA.

<sup>195</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA.

kolmelta eri osastolta. Kemistinaisten lukumäärä kasvoi, poikkeusyksilöt olivat luoneet pohjan yleistyville erikoisuuksille. Sama koski konetekniikan osastolta valmistuneita naisia, joita valmistui neljässä vuodessa yhteensä seitsemän. Kolme maanmittarinaista olivat kuitenkin vielä alallaan poikkeuksia, ammattikuntaan oli kuulunut heitä ennen vain yksi nainen.<sup>196</sup>

Arkkitehtinaisia valmistui nyt niin paljon, että voidaan jo puhua selkeästä vähemmistöryhmästä. Myös vähemmistöryhmä-termin käyttöä ohjaa lukumäärien suhde toisiinsa ja käsitys kollektiivisuudesta: 1930-luvun lopussa valmistuneet naisarkkitehdit muodostivat selkeän mutta lukumääräisesti miesarkkitehtejä pienemmän ryhmän, jossa korostuivat kollektiivisuus ja keskinäinen verkottuminen. Vuonna 1942 perustettu naisarkkitehtien oma järjestö *Architecta* edustaa juuri vähemmistöryhmän kollektiivisen identiteetin virallistamista. Naisten asemaa voidaan kuvailla myös muilla termeillä, esimerkiksi Renja Suominen-Kokkonen on soveltanut naisarkkitehteihin jaottelua, joka perustuu heidän rooleihinsa työelämässä.<sup>197</sup>

Metsänhoitajia tutkinut Leena Paaskoski kutsuu yksittäisiä naismetsänhoitajia kuriositeeteiksi heidän erikoisasemansa vuoksi. Naiset poikkesivat miehisestä valtaryhmästä näkymättömyydellään tai näkyvyydellään eivätkä uhanneet miehistä ammattikulttuuria. Paaskoski liittää kuriositeettiin kummallisuuden, merkillisyyden, omituisuuden ja harvinaisuuden merkitykset. Naismetsänhoitajia on kutsuttu myös ainokaisiksi heidän määrällisen vähyyden vuoksi.<sup>198</sup> Kiinnostava on Paaskosken mainitseman Rosabeth Moss Kanterin käyttämä ilmaisu ”*token*”, jolla Kanter korostaa naisen näkemistä miesvaltaisessa yhteisössä ensisijaisesti oman sukupuolensa edustajana, naisena.<sup>199</sup> Termi kuvastaa hyvän poikkeusyksilöiden kuten Wivi Lönnin kokemuksia. Tekniikan alan ensimmäiset ja vielä harvalukuiset naisammattilaiset olivat symboleja, jotka sisälsivät ensisijaisesti sukupuolittuneen merkityksen.

Yhteisöllisyyttä ei koettu ainoastaan suhteessa samaan aikaan opiskeleviin naisiin, vaan aikaisemmin valmistuneet naiset toimivat esikuvina myöhemmin opiskelleille. Salme Setälä muisti 1910-luvun naisarkkitehtiopiskelijoiden ihailleen uranuurtajanaisia.

Totuus on kuitenkin se että me tytöt opiskelimme innokkaasti milloin paremmalla, milloin huonommalla menestyksellä. Jonkinlaisena kaukaisena päämääränä tai keulakuvana häämöttivät arkkitehtuurin

---

<sup>196</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA.

<sup>197</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 113.

<sup>198</sup> Paaskoski 2008, 174.

<sup>199</sup> Paaskoski 2008, 174; Kanter 1977, 207.

uranuurtajanaiset: Wivi Lönn ... sekä Sigrid Lagerborg-Stenius... sekä vielä herttainen Bertha Envald...  
Tosin he vielä silloin olivat meille jälkipolvelle enemmän myyttejä kuin todellisuutta...<sup>200</sup>

Myöhemmin Setälä itse esitettiin muiden uranuurtajanaisten joukossa, yhtenä heistä. Joulukuussa 1932 ilmestynyt Tekniikan ylioppilas oli naisnumero, jonka naisopiskelijat olivat toimittaneet kokonaan.<sup>201</sup> Numerossa oli lukuisia naisten kirjoittamia ja naisille kohdistettuja artikkeleita. *Polyteekkimuistoja ja vähän muutakin* -artikkelissa nimimerkit *A.S.* ja *K.K.* olivat haastatelleet viittä varhaisista naisarkkitehteistä. Ensimmäisenä esiteltiin luonnollisesti Wivi Lönn, jota kirjoittajat kuvailivat naisarkkitehtikunnan maestroksi. Muut artikkelin esittelemät arkkitehdit olivat 1900-luvun alussa opiskelleet Elna Kiljander ja Setälän ohella 1910-luvulla opiskelleet Aili-Salli Ahde ja Elsi Borg. Myös Aino Marsio-Aaltoa olisi haluttu haastatella, mutta hän jäi pois jutusta, sillä toimittajilla ei ollut varaa matkustaa Turkuun tapaamaan Marsio-Aaltoa.<sup>202</sup>

Arkkitehteiltä kyseltiin koulumuistoja ja hauskoja tapahtumia työelämästä. Ennen kaikkea kyse oli yhteisen kokemuksen jakamisesta aiempien opiskelijapolvien kanssa, eikä sukupuolta erityisesti korostettu. Ilmeisesti ainoastaan 1890-luvulla opiskelleelta Lönniltä kysyttiin sukupuolen merkityksestä, olihan hänen opinnoistaan tuolloin kulunut noin 40 vuotta. 1910-luvulla opiskelleiden kohdalla naiseutta ei ehkä enää pidetty merkittävänä. Artikkelin takana olivat arkkitehtuuria opiskelleet Ilmi Vanninen, joka opiskeli 1930–1937, ja Martta Martikainen, joka opiskeli 1925–1932.<sup>203</sup>

Esikuvien puute on mainittu yhtenä syynä siihen, että naisopiskelijoita oli teknillisessä opetuksessa niin vähän.<sup>204</sup> Myös muissa tutkimuksissa pioneerinaisten on tulkittu merkittävästi helpottaneen seuraavien naisten alalletuloa.<sup>205</sup> Yhdysvalloissa monet tekniikkaa opiskelleet naiset tulivat perheistä, joissa naisen isä tai muu miespuolinen sukulainen omisti teollisuusyrityksen. Tämän vuoksi tekniikkaa opiskelleet naiset samastuivat ennemmin insinööri-isiinsä kuin alan naispioneereihin.<sup>206</sup> Myös Ruotsissa lähes kaikki poikkeusluvalla ennen vuotta 1921 opiskelleista naisista omasivat jonkinlaisen suhteen KTH:n, useiden isä oli insinööri. Vasta 1920- ja 1930-luvulla Kungliga Tekniska Högskolaniin tuli naisia, joilla ei ollut insinööri- tai luonnontieteilijäisää.<sup>207</sup>

---

<sup>200</sup> Setälä 1970, 90.

<sup>201</sup> Nitovuori 2003, 40.

<sup>202</sup> Polyteekkimuistoja ja vähän muutakin, Tekniikan Ylioppilas 8/1932, 222–223.

<sup>203</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>204</sup> Kaarninen 1995, 227.

<sup>205</sup> Engman 2005, 54; Husu 2005, 21.

<sup>206</sup> Oldenzien 1999, 150.

<sup>207</sup> Karlqvist 1997/2006, 28–29.

Suomessa naiset kokivat yhteisöllisyyttä suhteessa muihin naisteekkareihin. Jossain määrin tulee kuitenkin ilmi ns. insinööri-isien vaikutus. Noin 19 % insinöörin- tai arkkitehdinopinnot aloittaneista naisista oli sellaisia, joiden isä oli koulutukseltaan insinööri tai arkkitehti tai työskenteli tekniikan alan ammatissa.<sup>208</sup> Insinööri-isien tyttäristä 83 % siirtyi työelämään, mikä ei poikennut kaikkien valmistuneiden naisten ammattiuralle siirtymisen osuudesta.<sup>209</sup> Insinöörien osuus naisten isissä oli todennäköisesti korkeampi kuin yliopistolla opiskelleiden naisten taustassa. Insinööri-isiä merkittävämpi yhteinen nimittäjä oli kuitenkin yläluokkaisuus. Korkeakouluissa opiskelleiden naisten tausta oli vielä 1930-luvulla pääosin sivistyneistössä ja keskiluokassa, kun miesopiskelijoita tuli myös työväenluokkaisesta taustasta.<sup>210</sup> Insinööri-isät olivat yleisiä myös tekniikkaa opiskelleilla miehillä. Salme Setälä kirjoitti muistelmissaan insinööritoimien perinnöllisyydestä: ”*Jokainen ruotsia puhuva poika näet kerskaili tulevalla johtaja-insinöörivakanssilla joka hänen isänsä firmassa odotti nuorempaa tulokasta.*”<sup>211</sup>

Miespuolisten sukulaisten vaikutus alalle hakeutumiseen tuli näkyväksi esimerkiksi Berit Paatsin kohdalla. Hän kertoi maanmittarina työskennelleen sukulaismiehen kannustaneen häntä opiskelemaan maanmittausta; tosin arkkitehdiksi opiskelemisen sijaan, sillä Paatsi oli jo päättänyt hakea Teknilliseen korkeakouluun.<sup>212</sup> Salme Setälän opiskelutoveri Elsi Borg olisi sen sijaan halunnut kuvanveistäjäksi. Borgin vanhempi veli opiskeli arkkitehtuuria, joten järkevämpänä vaihtoehtona sisarelle pidettiin Teknillistä korkeakoulua ja arkkitehtuuria. Miespuolisilla sukulaisilla oli vaikutusta myös alalle hakeutumisen jälkeen. Valmistuttuaan Borg työskenteli ensin muiden toimistoissa ja perusti sitten oman arkkitehtitoimiston. Toisin kuin muut naisarkkitehdit, Borg sai näkyvyyttä Arkkitehti-lehdessä. Veli toimi aktiivisesti lehteä julkaisevassa Arkkitehtiliitossa, jonka vaikutus oli suuri suomalaisessa arkkitehtuurin ammattikentässä. Veljen kuoltua 1939 Elsi Borgia ei kuitenkaan enää edes mainittu lehdessä.<sup>213</sup>

Alalla toimivilla miespuolisilla kannustajilla on tutkittu olleen suuri merkitys miehisillä aloilla menestyneille naisille. Sukulaisten, opettajien tai muun yhteistyön kautta naisten on ollut

---

<sup>208</sup> Isän ammatti insinööri, tekniikko, arkkitehti, diplomi-insinööri, tehtailija, isännöitsijä, johtaja, rakennusmestari, rakennusurakoitsija. Matrikkelit 1879–1943, TKKA. Aloittaneita opiskelijoita 291, joista 55 naisella ”insinööri-isä”.

<sup>209</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>210</sup> Tulkki 1996, 297; Kaarninen 1995, 220.

<sup>211</sup> Setälä 1970, 64,

<sup>212</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>213</sup> Henttonen 1995, 10–12.

mahdollista päästä osaksi miesvaltaista sisäpiiriä ja sitä kautta saada huomiota työlleen.<sup>214</sup> Wivi Lönn opiskeli Tampereen Teollisuuskoulussa ennen Polyteknillistä opistoa. Arkkitehdin opintoihin häntä oli kannustanut Teollisuuskoulun rehtori Georg Schreck.<sup>215</sup> Myös myöhemmin Lönnin uraan vaikuttivat hänen yhteytensä arkkitehtuurin sisäpiiriin. Lönn ystävystyi opiskelutoverinsa, vuosisadan alun yhden arvostetuimmista arkkitehdeistä, Armas Lindgrenin kanssa ja he osallistuivat menestyksekkäästi useisiin arkkitehtuurikilpailuihin. Lönn ei kuitenkaan saanut näkyvyyttä yhteistyön kautta, vaan kunnia rakennuksista annettiin Lindgrenille.<sup>216</sup>

Aikaisempien naisopiskelijoiden olemassaolo helpotti opintojen aloittamista ja yhteisöllisyyden muotoutumista. Maanmittausinsinööri Sirkka Liakan ja Berit Paatsin haastatteluissa itsensä asemoiminen suhteessa muihin naisopiskelijoihin tulee selkeästi ilmi. Liakka korosti pioneeriasemaansa ja kertoi olleensa uranuurtaja. ”Jonkun on kuitenkin oltava ensimmäisenä, ja pyrittävä, jos jälkeentuleviaan ajattelee, hälventämään ennakkoluuloja naisen työpanoksen pätevydestä ja määrästä tällä alalla.”<sup>217</sup> Paatsi koki maanmittausosaston naisyhteisön tärkeänä ja toi esille ensimmäiset maanmittausta opiskelleet naiset ryhmänä. Haastattelun kirjallisessa esittelyssä kerrotaan yhdeksi haastattelun teemaksi opiskelu, teekkarityöt sekä ”naismaanmittarien ensimmäinen aalto”, joka koostui kahdeksasta naisesta. Ensimmäisen aallon käsite oli Paatsin mukaan peräisin Sirkka Liakalta, ”Sittenhän oli hirveän pitkä väliaika ennen kuin nyt uudelleen alkoivat tytöt opiskella korkeakoulussa”.<sup>218</sup> Liakka puolestaan ei viitannut haastattelussaan millään lailla muihin, hänen jälkeensä opiskelleihin naismaanmittareihin.

### 3.2. Teekkarikulttuuri ja naiskulttuuri

Naisopiskelijoiden vähemmistöasema vaikutti heidän osallistumiseensa teekkarikulttuuriin. Tekniikan kulttuuri korosti tietynlaista hegemonista maskuliinisuutta, jolla oli ylivalta suhteessa muihin tapoihin olla mies, saati nainen. Teekkarikulttuuria voi kuvailla myös homososiaaliseksi, jolla tarkoitetaan pelkästään miehistä koostuvan ryhmän muodostamista ja miesten seuran ensisijaisena pitämistä. Ryhmässä noudatetaan miehisiä normeja, jotka määrittävät hyväksytyyn käytöksen.<sup>219</sup>

---

<sup>214</sup> Tang 2006, 107.

<sup>215</sup> Suominen-Kokkonen 2000.

<sup>216</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 43, 58–60.

<sup>217</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA; Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>218</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>219</sup> Tosh 2005, 38; Paaskoski 2008, 102; Connell 2000.

Homososiaalisten yhteisöjen on todettu olevan keskeisiä hegemonisen maskuliinisuuden rakentumiselle ja poikien ja miesten sosiaalistamiselle osaksi sitä. 1900-luvun vaihteessa maskuliininen itsetunto ja -arvostus perustuivat yhteisöihin, joiden ulkopuolelle naiset jätettiin. Miehiseen yhteisöön, kuten tekniikan alalle, pyrkineet naiset muodostivat uhan miesten identiteetille, joka perustui mm. yksinomaan miehistä koostuville työaloille.<sup>220</sup> Tekniikan alalla naisten lisääntyvän määrän pelättiin horjuttavan tekniikan miesten maskuliinisuutta. Arkkitehtiosaston miesten huonoa menestystä urheilussa, miehisyyden mitassa, selitettiin naisten korkealla lukumäärällä osastolla.<sup>221</sup> Tällaisia yhteisöjä kutsutaan myös nimellä ”*maailma ilman naisia*”.<sup>222</sup> Omaelämäkertojen perusteella Oldenzien havaitsi, että miehet kuvasit tekniikan alan maailmana ilman naisia, jossa insinöörien keskinäistä suhdetta verrattiin veljeyteen ja avioliittoon, kun taas avioliitto kuvattiin teknisenä sopimuksena.<sup>223</sup>

Tekniikan kulttuurissa sukupuolella oli suuri merkitys ja sukupuolieroa myös korostettiin. Vuonna 1931 tekniikan opiskelijan virallinen nimitys muuttui polyteekkarista teekkariksi.<sup>224</sup> Teekkarilla viitattiin ainakin toiseen maailmansotaan saakka pääasiassa miesopiskelijoihin, naisista käytettiin nimitystä teekkaritar. Teekkari oli alleviivatusti tekniikan mies. Tekniikka koettiin ylhäältä annettuna velvollisuutena, mikä teki teekkareista valitun kansan. Nimimerkki *eräs* kirjoitti Tekniikan ylioppilaassa heille langenneesta tehtävästä: ”*olin joutunut piiriin, joka oli pieni, mutta jolle oli annettu valta ja voima: tekniikan voima. [...] Tunsin tekniikan velvoituksen.*”<sup>225</sup> Tekniikan miehiä yhdisti teekkarihenki. Teekkarikulttuuria alettiin järjestelmällisemmin vaalia juuri 1930-luvun alussa, kun 1932 uudistettu fuksikasvatus tähtäsi hengen kasvattamiseen ja ensimmäisen vuoden opiskelijoiden, fuksien, sosiaalistamiseen teekkariuteen.<sup>226</sup>

Teekkarikulttuuria vahvisti myös teekkareiden oma lehti, joka alkoi ilmestyä vuonna 1931 nimellä Tekniikan ylioppilas. Vuonna 1937 nimeksi muutettiin Teekkari. Vuosisadan vaihteessa olivat jo ilmestyneet vaihtelevalla tiheydellä lehdet Sampo ja Arbetaren. Jälkimmäisestä olivat naisopiskelijat tehneet valituksen 1903.<sup>227</sup> Tekniikan ylioppilas ja Teekkari olivat suomenkielisen osakunnan äänenkannattajia. Lehti ilmestyi kymmenisen kertaa lukuvuoden aikana ja sillä oli

---

<sup>220</sup> Tosh 2005, 37.

<sup>221</sup> Polysteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>222</sup> Vehviläinen 2005, 157.

<sup>223</sup> Oldenzien 1999, 105.

<sup>224</sup> Hanski 1997, 131.

<sup>225</sup> Tekniikan mies, Tekniikan ylioppilas 8/1934, 231.

<sup>226</sup> Nitovuori 2003, 41.

<sup>227</sup> Hanski 1997, 70–71.



vakituinen päätoimittaja. Lehti oli suomenkielinen ja kansallismielinen. Sen sivuilla kevyemmän aineiston ohessa kannatettiin raittiusaatetta, juhlittiin Mannerheimia ja vapaussodan 20-vuotisjuhlaa, vaadittiin suomenkielistä korkeakoulua ja urheiltiin. Vuonna 1938 vitsailtiin muodikkaasti antisemitistisessä hengessä.<sup>228</sup> 1930-luvun teekkarikulttuuria koskevat tulkinnat koskevat nimenomaisesti suomenkielistä osuutta opiskelijoista, joka vuosisadan alusta oli kasvanut nopeasti ja 1930-luvun lopulla muodosti 82 prosenttia kaikista opiskelijoista.<sup>229</sup> Myös naisteekkarit järjestäytyivät pääasiassa suomenkielellä.

Teknillisen korkeakoulun opiskelijamäärän kasvaminen oli säännöllisesti julkaistun, painetun lehden taustalla. Samanaikainen naisopiskelijoiden lisääntynyt lukumäärä johti siihen, että lehdissä oli joinakin vuosina erityinen teekkaritar-teemanumero ja vuonna 1936 nimimerkki *Marjaana* alkoi pitää säännöllisesti palstaa. Lehteä rahoitettiin mainoksilla, joita sivuilla oli melko runsaasti. Suurin osa mainoksista oli selkeästi miesopiskelijoille suunnattu. Ensimmäinen naisia koskettava mainos oli Tekniikan ylioppilaassa vuonna 1932, jolloin Pääkaupungin leninkitehdas mainosti hyper-elegantteja arki- ja juh lamekkojaan.<sup>230</sup> Lisäksi NNKY mainosti ruokalaansa useissa lehden numeroissa. Harvoin mainoksissa tiedostettiin sekä nais- että miesopiskelijoiden olemassaolo. Poikkeuksen tästä tekee AERO Oy:n sponsoroima edullinen lentomatka Tukholmaan tai Tallinnaan. Jutussa kehoitettiin: ”Teekkari ja -tar. Käytä ainutlaatuista tilaisuutta hyväksesi ja toimi siihen suuntaan, että juuri Sinä olisit tuo onnellinen turisti.”<sup>231</sup>

Teekkarihengen konkretisoituma oli Poli, joka ainakin vielä 1910-luvulla tunnettiin nimellä yhdistys tai yhdistyksen talo. ”Me olemme teekkareita, työn miehiä, Polin miehiä.”<sup>232</sup> 1903 rakennettu Polyteknillisen yhdistyksen oppilastalo Poli oli leimallisesti maskuliinista aluetta, jolta naiset oli virallisesti rajattu pois.<sup>233</sup> Naiset eivät esimerkiksi saaneet osallistua yhdistyksen järjestämiin, alkoholioikeudellisiin klubi-iltoihin 1910-luvulla. Polyteknikkojen yhdistyksessä naiset saattoivat saada ainoastaan emännän viran. Tästä huolimatta Jari Hanski kirjoittaa teekkarien historiassaan, ettei naisen asema koskaan ollut heikko teekkarien toiminnassa. Samalla Hanski

<sup>228</sup> Tekniikan ylioppilas 1931–1936 ja Teekkari 1937–1939. Vuosikertoja on tallennettu ainakin Espoossa sijaitsevaan Polyteekkariarkistoon, joka kerää Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunnan aineistoa. Teekkarilehtien sisällöstä vrt. uudempia lehtiä analysoinut Kailo 2002, 248–250.

<sup>229</sup> Hanski 1997, 128.

<sup>230</sup> Tekniikan Ylioppilas 8/1932, takakansi.

<sup>231</sup> Teekkari ja -tar, Tekniikan ylioppilas 6/1936, 181.

<sup>232</sup> Tekniikan mies, Tekniikan ylioppilas 8/1934, 231.

<sup>233</sup> Vuosina 1872–1884 oppilasyhdistys oli nimeltään Teknologföreningen, vuosina 1884–1911 Polyteknikkojen yhdistys, 1909–1921 Teknillisen korkeakoulun ylioppilasyhdistys, 1921– Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta. Teknologföreningen on edelleen olemassa ruotsinkielisenä osakuntana. Suomenkielinen osakunta, TY, lakkautettiin 1970-luvulla. Hanski 1995.

kuitenkin yhtyy John Toshin käsitykseen naisista miehisen identiteetin uhkana. Hanski kirjoittaa naisen olleen aina ongelma tekniikan opiskelijoille ja perustelee naisopiskelijoiden torjumisen heidän muodostamallaan uhkalla miesten itsetunnolle.<sup>234</sup>

Poliin liitettiin usein motto ”*Poli on poikien luvattu maa*”, jolla esimerkiksi mainostettiin Polin ravintolaa 1930-luvulla.<sup>235</sup> Motto ja yhdistyksen talo säilyivät pitkään tekkarielämän symboleina. Samaa raamatullista vertausta käyttivät myös metsänhoitajaopiskelijat Hyytiälästä, jossa kukin kurssi suoritti harjoittelun ensimmäisenä opiskelukesänä. Miesvaltaisille metsänhoitajakursseille Hyytiälä oli metsämiesten paratiisi ja harjoittelumuistoissa korostettiin miesten keskinäistä toveruutta.<sup>236</sup>

1910-luvulla opiskellut arkkitehti Salme Setälä muisteli, etteivät naisopiskelijat koskaan juhlineet Yhdistyksen talolla:

...juhlasali oli kuuluisa hämäräperäisistä tanssilaisuuksistaan, joita nimitettiin ’muffiksiksi’. Mufsisiksiin ei meillä ollut menemistä – vaikka luultavasti niiden maine oli huonompi kuin todellisuudessa olivat.[...] Mitä tapahtui ’Yhdistyksellä’ ... emme tienneet eikä se meitä suuresti kiinnostanutkaan. Kukaan meistä ei olisi keksinytkään istua Yhdistyksellä toveripiirissä, sinne ei ollut asiaa – paitsi silloin kun pojat agiteerasivat äänestämään Yhdistystä raittiiksi.<sup>237</sup>

Setälän käsitys oli, ettei naisten opiskelua hyväksytty 1910-luvulla johtuen juuri tekkareiden hurjasta maineesta. Setälän mukaan ”*polyteekkarit olivat maineeltaan hurjia juopottelijoita ja liiallisen ilon irti riuhtaisevia – tuiki sopimatonta seuraa siivoille tyttölapsille!*”<sup>238</sup>

Hurjan elämän diskurssi oli tärkeä osa tekkariutta, se oli siirtymäriitti insinööriyteen ja miehiseen tekniikan maailmaan. Käytännössä hurjalla elämällä tarkoitettiin runsasta alkoholin kulutusta ja epäsiiveää käytöstä, vielä 1900-luvun alkupuolella maksullisia naisia. Joukkotappeluiden ohella samat piirteet kuuluivat 1800-luvun lopun säätyläisylioppilaiden kulttuuriin. 1900-luvulla prostituutioon alettiin ylioppilaspiireissä suhtautua kriittisemmin, samalla kasvoi naisopiskelijoiden lukumäärä.<sup>239</sup> Toki tekkareiden välillä oli eroja siinä, kuinka usein ja millä tavoin he viettivät opiskeluilta jäänyttä vapaa-aikaansa. Myyttiä tekkarikulttuurista rakennettiin koko 1900-luvun ajan ja sitä edelleen vahvistetaan myös historiankirjoituksessa. Teknillisen korkeakoulun

---

<sup>234</sup> Hanski 1997, 268–269.

<sup>235</sup> Esim. Tekniikan ylioppilas 5/1932.

<sup>236</sup> Paaskoski 2008, 97–98.

<sup>237</sup> Setälä 1970, 157.

<sup>238</sup> Setälä 1970, 157.

<sup>239</sup> Häkkinen 1995, 87–91. Häkkinen liittää prostituution kritiikin naisten kasvaneeseen lukumäärään, sillä yhä useammat miesopiskelijat löysivät nyt seksikumppanin opinahjostaan.

ylioppilaskunnan historian kirjoittanut Jari Hanski palaa toistuvasti teekkarikulttuurin ”*railakkuuteen*”. Hän kuvailee teekkarikulttuuria mm. näin:

keskeisellä sijalla elämässä olivat tuolloin (kuten nykyäänkin?) juhliminen ravintoloissa, tappelut ja muut paheet [...] Juhlinta ja ilonpito, vaikka niitä paljon korostetaan, eivät kuitenkaan ainakaan kaikilta hämärtäneet perusasiaa eli valmistumista.<sup>240</sup>

Törnqvist poikkeaaakin traditiosta, kun hän maanmittariklubin historiassa kirjoittaa, että vuosisadan vaihteessa teekkarikulttuurin arveltiin olevan tylsää ja opiskelijoiden ennemmin viettävän aikaa osakunnissa.<sup>241</sup>

Polin käyttöoikeuksissa konkretisoitui hierarkia, jota teekkarikulttuurilla luotiin. Eroja tehtiin sukupuolen lisäksi esimerkiksi sen perusteella, kuinka pitkälle oli opinnoissaan edennyt. Helmikuussa 1937 hyväksyttiin Polin uudet järjestyssäännöt, joissa vielä erityisesti korostettiin,

ettei missään tapauksessa seurueitten, joihin kuuluu naisia, sallita jäädä pokeripoksiin sulkemisajankohdan jälkeen, ja ettei yli-istunto-oikeutta ole muuta kuin poikkeustapauksissa I:n ja II:n vuosikurssin jäsenillä.<sup>242</sup>

Yli-istuntoaika oli iltakahdeksasta aamukahdeksaan, kun Poli muutoin suljettiin arkisin kello 23.30 ja viikonloppuisin yhdeltä yöllä.<sup>243</sup> Poli mainosti säännöllisesti lehdissä ja osoitti mainoksensa kaikille miehille, jotka opiskelivat tai olivat joskus opiskelleet Teknillisessä korkeakoulussa. Mainokset kertoivat, mitä kussakin teekkarikulttuurin vaiheessa Polilla tuli tehdä. Ensimmäisen vuoden opiskelijoiden eli fuksien tuli syödä Polilla säännöllisesti, myöhempien vuosikurssien opiskelijoiden siis teekkarien tuli sekä syödä että juoda. Työelämään siirtyneet insinöörit ja arkkitehdit, *valmiit miehet*, istuivat Polilla iltaa.<sup>244</sup>

1930-luvulla naisteekkarit kuitenkin viettivät aikaa Polilla ja sääntöjen yhteydessä korostetun naiskiellon tarpeellisuuden syyksi voi olettaa, että naisia oli ollut siellä myös sulkemisajankohdan jälkeen. Todennäköisesti naiset ottivat osaa syömisen ohella myös juomiseen. Tekniikan ylioppilaassa ensimmäisen vuoden naisopiskelija kirjoitti pimeästä pokeriboksista, jonne miesopiskelijat toivat daamejaan ja josta poistuttiin vasta 4–5 aikaan aamuyöllä.<sup>245</sup> Myös Setälä kirjoitti muistelmissaan monien naisten joutuneen vaikeuksiin alkoholin kanssa. ”[...] *jos lähes ainoana naisena eksyi miesten illanistujaisiin, vaadittiin ylikuonnollista luonteenlujuutta kieltäytyä*

---

<sup>240</sup> Hanski 1997, 39.

<sup>241</sup> Törnqvist 2001, 43. Nitovuori viittaa Törnqvistiin, Nitovuori 2003, 32.

<sup>242</sup> Polin järjestyssäännöt, Teekkari 2/1937, 39.

<sup>243</sup> Polin järjestyssäännöt, Teekkari 2/1937, 39.

<sup>244</sup> Polin ravintola, Teekkari 6/1937, 157.

<sup>245</sup> Kainon naiset mietteitä Polilla aamuhämärässä, Tekniikan ylioppilas 8/1932, 229–230.

*kaikista konjakkiryypystä, joita jokainen heikkoa naista lievästikin ihaileva miestoveri auliisti tarjosi.*”<sup>246</sup>

Naisopiskelijoille ero opintoja edeltäneen tyttökultuurin ja teekkarikulttuurin välillä oli suuri. Nimimerkki ”*I phuxitar*” vertailikin illanviettoa Polilla aikaisempiin kokemuksiinsa. Kouluajana tyttöjen oli odotettu olevan ahkeria, vaatimattomia ja illanvietoissa asettuvan siroisti istumaan, ”*kuten kainojen pikku-naisten sopiikin*”.<sup>247</sup> Opiskelujen tuoma vapaampi elämä ja itsemääräämis-oikeus olivat selvästi tämän fuksittaren mieleen. Polilla naisetkin saivat huutaa tervehdyksensä ja itse valita pöydistä sen, joka vaikutti hauskimmalta: ”*ja sitten: savukkeita, lauluja, whiskyä.*” Kouluvuosien raittiusjuhlat olivat vaihtuneet alkoholipitoisiin remujuhliin. Myös puhetapa oli aivan toinen kuin ennen, nainenkin sai kiroilla, kun kouluajana sai sanoa vain ”*oho*”. Iltoihin kuului myös intiimimpää tutustumista opiskelutovereihin ja permanentin piti kestää pusuttelu.<sup>248</sup> Toisaalta naisten oli pidättäytyttävä soveliaisuuden rajoissa. Ainoana naisena pokeriboksissa vietetyt yöt antoivat aihetta myös juoruilulle ja naisen siveyden kyseenalaistamiselle.<sup>249</sup>

Eräs miesopiskelija toivoikin, että ”*tyttöjen pitäisi korjata itsensä ajoissa pois, eikä ryhtyä Polilla kilpailemaan poikien kanssa miehisissä taidoissa.*”<sup>250</sup> Osa miesteekkareista olisi halunnut naisten pidättäytyvän heille perinteisesti kuuluneella alueella sen sijaan, että he tunkeutuivat miesten alueelle ja käyttäytyivät miesten tavoin. Naisten ja Polin suhteesta löydettiin kuitenkin jotain hyvääkin: ”*Tekiväthän tytöt ryijyn Polille ja se on suuri plussa, tekisivät vaan uusia ryijyjä ja muuta pientä ja sievää.*”<sup>251</sup>

Monet naisteekkarit kokivat teekkarikulttuurin epätasa-arvoisena. Teekkarilehtien naisnumeroissa naiset saivat puheenvuoron ja mahdollisuuden kyseenalaistaa julkisesti tekniikkaan ja sukupuoleen liitetyt oletukset. Vuoden 1937 naisnumerossa julkaistiin juttu *Polyteekin nainen sivultapäin*. Sen toimittajat kirjoittivat saaneensa tärkeän tehtävän, ”*Meidän piti muka Herroilta Teekkareilta kysyä, mitä he pitävät Polyteekin naisista*”.<sup>252</sup> Artikkelin oli useamman kuin yhden naistoimittajan kirjoittama, allekirjoituksena oli kuitenkin pelkkä teekkarittareen viittaava ”*Tar.*”. Samalla

---

<sup>246</sup> Setälä 1973, 55.

<sup>247</sup> Kainon naiset mietteitä Polilla aamuhämärässä, Tekniikan ylioppilas 8/1932, 229–230.

<sup>248</sup> Kainon naiset mietteitä Polilla aamuhämärässä, Tekniikan ylioppilas 8/1932, 229–230.

<sup>249</sup> Setälä 1973, 55.

<sup>250</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

<sup>251</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

<sup>252</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

nimimerkillä kirjoitettiin muulloinkin lehteen.<sup>253</sup> Vaikka artikkeli oli sävyltään kepeä ja humoristinen, ottivat naiset näkyvästi kantaa sukupuolten erilaiseen suhteeseen tekniikkaan ja heidän positioidensa voi sanoa olleen feministisiä: he tunnustivat tekniikkaan liittyvän sukupuolittuneen hierarkian ja kyseenalaistivat sen.

Artikkelissa haastatellut miesteekkarit sen sijaan kyseenalaistavat naisten kyvyt ja oikeuden tekniikan alan opintoihin. Artikkelin kirjoittajat vastasivat samalla mitalla ja tekivät selväksi uskovansa itse kykenevän suoriutumaan opinnoistaan ja työskentelemään miehisellä alalla. Toimittajat kirjasivat sulkuihin kommentteja haastateltavien mielipiteisiin. Esimerkiksi kommenttiin, jossa naisten sanottiin selviävän opinnoistaan ahkeruudella ja vain joidenkin poikkeusten älyllä, kannustivat toimittajat naislukijoita: ”*kuvittele, hyvä teekkarityttö, itsekukin tykönäsi olevasi juuri tämä poikkeus!*”<sup>254</sup>

Koska teekkarikulttuuri sisälsi selkeän hierarkian naisten ja miesten välillä, sai se luonnollisesti osansa naisten esittämästä kritiikistä. Eräässä naisten sanoittamassa laulussa käännettiin sukupuoliroolit toisinpäin ja kritisoitiin miesopiskelijoiden huumoria. *Teekkarille* -niminen laulu oli omistettu Naisten klubille, joka oli naisten vuonna 1933 perustama oma järjestö.

Olettehan kuulleet kerrottavan noista teekkaripoikien metkuista. Sääliks' käy poikia, joilla typeryys on aidosti oikia. Järkeä ei ole annettuna eikä henkevyuden lahjoja, leuhkuutta valtavaa, nainen se Polyteen kaunistaa. Naisia varten on tekniikka luotu, koti on miehen karsina, kerjää vain, suosiotain, Sinut tohvelin alle mä silloin sain.<sup>255</sup>

Naisten uudelleen sanoittamat laulut voidaan lukea osaksi teekkarikulttuurille tyypillistä teekkarilauluperinnettä, vaikka ne sisällöllisesti tekevätkin selkeän eron miesteekkareihin ja heidän kannattamaansa perinteiseen teekkarikulttuuriin. Sanoittajat eivät arvostaneet perinteistä teekkarikulttuuria eivätkä pitäneet sitä hauskana vaan typeränä. Teekkarikulttuurin kritisoiminen oli merkki protestista ja halusta lopettaa teekkarikulttuurin naisia alistavat, sukupuolittuneet käytännöt. Myös yliopistolla opiskelleet naiset joutuivat todistamaan kykeneväisyytensä yliopisto-opintoihin, vaikka heidän osuutensa opiskelijoista oli huomattavasti suurempi ja naisopiskelun perinne vahvempi. Naisia ja tieteellistä tutkimusta ei pidetty yhteensopivina, vaan akateemisten naisten läsnäolon ajateltiin pilaavan tutkimuksen tason ja ilmapiirin.<sup>256</sup>

---

<sup>253</sup> Esim. Tyttöjen ikioma palsta, Teekkari 3/1939, 83.

<sup>254</sup> Polyteenin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253

<sup>255</sup> Teekkarille, Teekkari 10/1937, 259.

<sup>256</sup> Kaarninen 1995, 231–234.

Teekkarikulttuurilla oli merkittävä asema tekniikan määrittelyssä miehiseksi. Teekkarikulttuuria alettiin myös virallisesti kehittää ja ohjata sen jälkeen, kun naisten lukumäärä oli alkanut kasvaa 1920-luvun lopussa. Vapaa-aikaa vietettiin muiden teekkareiden kanssa ja vuosisadan alussa toiminnan työssijaksi oli rakennettu oma kivilinna Lönnrotinkadulle. Teekkarikulttuurissa luotiin mielikuvaa tekniikan miehestä, jonka miehisyyden korostamiseen panostettiin erityisen paljon. Naisten lisääntyvä lukumäärä oli uhka tekniikkaa opiskelleiden miesten sukupuoli-identiteetille. Miehisyydestä otettiin mittaa hurjalla elämällä, johon naiset eivät voineet osallistua. Kun odotukset naisten käyttäytymisestä hieman vapautuivat ja tekniikkaa opiskelleiden naisten lukumäärä kasvoi, joutuivat miesopiskelijat määrittämään uudelleen suhteensa naisopiskelijoihin ja naiset asemoimaan itsensä suhteessa teekkarikulttuuriin. Samalla oli kyse neuvottelusta tekniikan olemuksesta.

### 3.3. Järjestäytyminen - vastarinta

Naisten määrän lisääntyminen mahdollisti oman kulttuurin luomisen myös konkreettisesti. Naisopiskelijat perustivat 1930-luvulla kaksi omaa, vain naisille tarkoitettua teekkarijärjestöä, Naisten Klubin ja urheiluseura Teekkaritytöt. Naisteekkarit järjestäytyivät vasta suhteellisen myöhään, yliopistolla opiskelleet naiset olivat jo 1880-luvulla perustaneet De kvinnliga -yhdistyksen.<sup>257</sup> Ruotsissa Kungliga Tekniska Högskolanin naisopiskelijat järjestäytyivät vuonna 1927, vain viitisen vuotta naisten opiskelijaksi hyväksymisen jälkeen.<sup>258</sup> Vasta naisteekkareiden lukumäärän kasvaminen 1920-luvun lopussa ja 1930-luvulla loi sukupuoleen perustuvan yhteisöllisyyden naisopiskelijoiden välille. Samalla se kasvatti tietoisuutta sukupuolisesta eriarvoisuudesta tekniikan kulttuurissa.

Vuodesta 1908 alkaen naisia oli arkkitehtiosastolla säännöllisesti useampi kuin yksi samalla kurssilla. Vuonna 1912 opinnot aloitti kuusi naista, joista yksi lopetti opintonsa heti seuraavana vuonna. Miehiä kurssilla oli parikymmentä.<sup>259</sup> Tuolloin aloittaneet naiset järjestäytyivät epävirallisesti ja nimittivät ryhmäänsä kamunaisiksi. He viettivät paljon aikaa myös kurssinsa poikien kanssa ja muodostivat yhdessä kamukaapin. Kurssin naisten yhteys oli erityisen tiivis koko opiskeluajan ja vielä valmistumisen jälkeenkin. Naiset lahjoittivat toisilleen valmistujaislahjaksi kultaisen arkkitehtisormuksen, johon oli kaiverrettu heidän nimikirjaimensa.<sup>260</sup> Myös ammatissa toimivat arkkitehtinaiset järjestäytyivät epävirallisesti 1910-luvun lopussa. 1919 he perustivat

---

<sup>257</sup> Engman 2005, 41.

<sup>258</sup> Karlqvist 1997/2006, 25.

<sup>259</sup> Matrikkeli V, Tekniska Högskolan i Finland Matrikel 1908–16, TKKA; Setälä 1970, 80–84.

<sup>260</sup> Setälä 1970, 84–88, 164–165.

Tumstocken-yhdistyksen, joka kokoontui naisten kotona ja jossa pidettiin arkkitehtuuria koskevia esitelmiä. Kyseessä olivat pitkälti samat kamunaiset, jotka olivat ystäväystyneet opintoaikanaan. Tumstocken oli esikuva 1940-luvulla perustetulle naisarkkitehtien järjestö Architectalle.<sup>261</sup>

Ennen 1930-lukua opiskelleet naiset eivät yleensä korostaneet sukupuoltaan tai avoimesti puhuneet naisasian puolesta. 1910-luvulla opiskellut arkkitehti Salme Setälä koki, ettei naiseudesta tarvinnut tehdä numeroa, sillä ennen hänen sukupolveansa suurin osa työstä oli jo tehty.

En muista koskaan pidetyn mitään naisten kokouksia, joissa erityisesti naisia kiinnostavia ongelmia olisi ratkottu: ehkei niitä ollutkaan. Emme katsoneet olevan syytä harrastaa naisasiaa: olivathan edeltäjämme, lyhyttukkaiset, herrojen malliin pukeutuneet naiset huolehtineet siitä, että pääsimme opiskelemaan ilman että meidän piti pyytää erivapautusta sukupuolestamme. Vallitsi ilmeisesti jonkinlainen 'naisasiakato'...<sup>262</sup>

Ennen vuotta 1910 Teknillisessä korkeakoulussa oli opiskellut noin puolensataa naista. Luultavasti Setälä viittaa laajemminkin naisten oikeuksia ajaneisiin naisiin ja muiden alojen pioneereihin. Selkeäksi tulee kuitenkin eron tekeminen häntä edeltäneisiin, jotka oletetulla miesmäisyydellään jo fyysisesti erosivat 1910-luvun naisopiskelijoista.

1920-luvulla sanotaan Teknillisessä korkeakoulussa toimineen epävirallisen PPP-kerhon, tosin tarkempia tietoja yhdistyksen toiminnasta tai jäsenistä ei ole. Kolme p-kirjainta oli lyhennys sanoista ”pojat pois polyteekistä”.<sup>263</sup> Kimmokkeena kerholle oli saattanut toimia Yliopistolla syntynyt ”naiset pois yliopistosta” -aate, joka 1920-luvulla propagoi yliopistolla opiskelevia naisia vastaan.<sup>264</sup> Vaikka kyseistä yhdistystä ei olisi koskaan ollutkaan olemassa, kertoo se joidenkin miesopiskelijoiden pelosta, että lisääntynyt naisopiskelijoiden lukumäärä saattaisi johtaa jopa opinahjon valtaamiseen miehiltä. Myöhemmin Naisten Klubiin epäiltiin liittyvän emansipatorisia tavoitteita, ja vuonna 1933 Klubin puolesta puhunut Ilmi Vanninen joutui täsmentämään, ettei ”*Naisten Klubi suinkaan ole mikään PPP*”.<sup>265</sup>

Naisten Klubi perustettiin alkuvuodesta 1933, kun naiset olivat ommelleet verhot Polyteknikkojen orkesterille ja ompelutapaamisista haluttiin pysyvämpi instituutio. Naisten Klubin toimintaa kuvailtiin usein hienostunein sanankääntein. Naisten Klubissa haluttiin tehdä selkeä ero miesten

<sup>261</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 39; Setälä 1970, 118–119.

<sup>262</sup> Setälä 1970, 36.

<sup>263</sup> Nitovuori 2003, 39.

<sup>264</sup> Kaarninen 1995, 231.

<sup>265</sup> Naiset järjestivät 28.11.33 illanvieton, Tekniikan ylioppilas 8/1933, 209.

teekkarikulttuuriin ja Klubin tapaamiset erosivat perinteisen teekkarikulttuurin tavasta viettää aikaa. Berti Paatsi (Björkell) oli yksi klubin perustajajäseniä. Hänen mukaansa kerho oli ”*vähän henkisempi harrastus meidän piirissämme*”. Paatsi kertoi kerhon järjestäneen juhlia ja toiminnan olleen hyvin virkeää.<sup>266</sup> Myös Liisa-Maria Nitovuoren haastatteluissa tuli ilmi muistelmia, että Naisten Klubi perustettiin, koska naiset eivät voineet osallistua Polin tapahtumiin, kun taas Naisten Klubin kokoukset olivat ”*arvokkaita pikku tilaisuuksia*”.<sup>267</sup> Klubin toivottiin myös kannustavan uusia naisia tekniikan alalle ja nostavan naisten merkitystä alalla.<sup>268</sup>

Teekkarikulttuurille vastakkaista naisten omaa kulttuuria tuotiin selkeästi julki. Tekniikan ylioppilaassa oli 1933 juttu, jossa kerrottiin Polyteekkiin perustetusta Naisten Klubista. Miestoimittaja halusi selvittää klubin toimintatapoja ja kysyessään, kuinka kerho aikoi kerätä rahaa, sai vastauksen: ”*Emmehän me mihinkään rahoja tarvitse. Emme juo, emme polta, naisia olemme itse.*”<sup>269</sup> Naisten Klubilla ei ollut tarvetta maksullisille juomille, savukkeille tai naisille. Vastaus myös kiteyttää mielikuvan teekkarikulttuurista. Myöhemmin samana vuonna klubin tarkoituksiksi ilmoitettiin ”*olla edelleenkin sivistyksen ja hyvien tapojen etuvartijana Polilla sekä jakaa edelleenkin valistavaa vaikutustaan barbaarisiin teekkareihin*”. Myös tässä kirjoituksessa korostettiin Naisten Klubin raittiutta: klubimestarin tehtävä oli ”*tässä absolutistien seurassa*” jakaa maitoa ja piimää. Ainakaan naisten järjestämissä yhteisjuhlissa alkoholi ei ollut täysin pannassa: 1933 jaettiin Mister Polille palkinnoksi pullo viskiä.<sup>270</sup> Raittius liitettiin miesten taholta naisopiskelijoihin ja Naisten Klubin retoriikassa saattoi olla kyse tällä oletuksella pelaamisesta.

Monissa tutkimuksissa on todettu naisteekkareiden lukumäärän ja osuuden kasvamisen 1930-luvulla rauhoittaneen teekkarikulttuuria. Myös aikalaiset liittivät teekkarikulttuurin muutoksen ja naisten lukumäärän kasvun yhteen. Teekkari-lehden haastattelussa vuonna 1937 Teknillisen korkeakoulun opettaja Oiva Mansikkamäki oli kiinnittänyt huomioita siihen, että naisopiskelijat olivat siistineet Polin juhlia.<sup>271</sup> Panu Nykäsen mukaan vuosikymmenen lopussa ylioppilaskunnan illanvietot muuttuivat ja opiskelijoilta odotettiin yleisemminkin rauhallisempaa käytöstä.<sup>272</sup> Jari Hanski lainaa edeltäjänsä, TKY:n 75-vuotishistorian kirjoittanutta Paavo Koposta: ”*Nainen avasi*

---

<sup>266</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>267</sup> Nitovuori 2003, 42.

<sup>268</sup> Nitovuori 2003, 41.

<sup>269</sup> Todellakin, Tekniikan ylioppilas 3/1933, 90.

<sup>270</sup> Naiset järjestivät 28.11.33 illanvieton, Tekniikan ylioppilas 8/1933, 209.

<sup>271</sup> Polysteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

<sup>272</sup> Nykänen 2007, 261.



*Polyteekin oven, astui yli kynnyksen – ja jäi. Sanottakoon että naisen ilmestyminen toi mukanaan rauhallisemman, kodikkaamman seurustelun kaipuun Polille.*”<sup>273</sup>

Antti Häkkinen selittää yliopisto-opiskelijoiden ja prostituution perinteiden katkeamisen naisten lisääntyneellä määrällä. Naisten miehiä rauhoittavan vaikutuksen taustalla on käsitys sukupuolten toisilleen vastakkaisista luonteista, jolloin olemukseltaan rauhallisten naisten lisääntyneen määrään oletetaan vapauttaneen miesopiskelijat riittailta tavoiltaan. Opiskelukulttuurin muutos noudatti muutoksia aatemaailmassa, joka vaikutti naisten määrän lisääntymiseen sen sijaan, että naisten lukumäärä olisi suoraan vaikuttanut opiskelukulttuuriin. Esimerkiksi prostituutiosta ensisijaista ei opiskelijanuorukaisille ollut niinkään seksuaalisen tarpeen täyttäminen, vaan keino osoittaa paikka yhteiskunnan hierarkiassa.

Naisten Klubi järjesti myös miesopiskelijoille suunnattua toimintaa. Ensimmäisen illanvieton se järjesti Polilla marraskuussa 1933. Tapahtumasta oli Tekniikan ylioppilaassa paikalla olleen miesopiskelijan selostus. Juhlissa oli ollut 200 opiskelijaa, sata kumpaakin sukupuolta. Ohjelmaan kuului tanssia, musiikki- ja voimisteluesityksiä sekä humoristinen miehiä kritisoiva puhe. Illanvieton kohokohta oli Mister Polin valinta. Lippuäänestyksellä naiset valitsivat koulun komeimmaksi rakennusinsinööri-osaston ”Rafun”, jolle palkinnoksi ojennettiin jo mainittu viskipullo. Toimittaja kiitteli yllättyneensä, kuinka hyvin illanvietto olikaan järjestetty.<sup>274</sup>

Naisten Klubissa ja Teekkarityöissä vaikuttivat näkyvillä paikoilla hyvin pitkälti samat ihmiset: Berit Björkell (Paatsi), Ilmi Vanninen eli Mimmi, Maire Annikki Johanne Koivisto, Mertsi Lyylikki Alopaeus ja Eva Bask. Loppuvuodesta 1933 Naisten Klubiin kuului yhteensä 47 naista.<sup>275</sup> Syksyllä 1933 naisopiskelijoita oli Teknillisessä korkeakoulussa yhteensä 81,<sup>276</sup> joten klubiin kuului heti alussa yli puolet naisista. Klubin ulkopuolelle jääneistä naisista on vaikea saada tietoa. Mahdollisesti klubiin eivät liittyneet ruotsinkielisen osakunnan naiset. Toisaalta miesopiskelijat näkivät naiset yhtenä kielirajattomana ryhmänä, sillä ”heitähän yhdistävät naisellisuus ja vähälukuisuus”.<sup>277</sup>

---

<sup>273</sup> Hanski 1997, 268; Koponen 1947, 113.

<sup>274</sup> TY:n naiset järjestivät 28.11.33 illanvieton, Tekniikan ylioppilas 8/1933, 209.

<sup>275</sup> TY:n naiset järjestivät 28.11.33 illanvieton, Tekniikan ylioppilas 8/1933, 209. Samoja nimiä esiintyy myös urheilutuloksissa (Björkell, Vanninen, Laura Järvi, Anna-Maija Kuvaja). Havaintoja hiihdosta, Tekniikan Ylioppilas 2/1934, 62.

<sup>276</sup> Teknillisen korkeakoulun vuosikertomus 1933–1934, TKKA.

<sup>277</sup> Tekniikan ylioppilas 5/1936, 127.

Sukupuolen yhdistävä luonne ilmeni myös siinä, että Naisten Klubiin saivat liittyä kaikki opinto-osastosta riippumatta. Teekkarissa vuonna 1937 nimimerkki *Mosse* haastatteli Naisten Klubin puheenjohtajaa Marjattaa. Osastokohtaiset kulttuurirajat nähtiin hyvin selkeinä, sillä Marjatalle esitettiin kysymys, kuinka hän ajatteli sekaklubisuuden vaikuttavan klubin henkeen.

NK:n keskuudessaan pitäisi olla mitä parhain mahdollisuus kehittää jäsenissään käsityksiä siitä, missä määrin feminisyyttä voi viedä teknilliseen työhön ja päinvastoin teknillistä 'luonnetta' naisellisuuden alueelle<sup>278</sup>

Naisten Klubin johtokuntaan kuuluvan Ailin vastauksessa tekniikka ja naisellisuus asetettiin jälleen toisilleen vastakohtaisiksi, jolloin tekniikka oli luonnollisesti miehistä.

1930-luvulla naisteekkarien toiminta – miesteekkarien tavoin – keskittyi urheiluun. 1930-luvulla teekkarilehdet pursusivat urheilutuloksia ja juttuja urheilukilpailuista. Keväällä 1932 fuksittaria kutsuttiin muiden polysteekin naisten ohella osallistumaan kaksi kertaa viikossa järjestettävään voimisteluun.<sup>279</sup> Voimistelu ei ilmeisesti kuitenkaan saanut kovin suurta suosiota naisten joukossa, sillä loppuvuodesta Berit Björkell kirjoitti ihmettelevänsä, miksi ilmainen voimistelu kiinnosti niin harvoja.<sup>280</sup> Seuraava vuonna naisille tarkoitettua voimistelua oli kuitenkin jo kolmesti viikossa ja samaan aikaan järjestettävien hiihtoharjoitusten myötä naisopiskelijoille oli ohjattua urheilua viisi kertaa viikossa.<sup>281</sup>

Naisteekkarien oma urheiluyhdistys, Teekkaritytöt, perustettiin 1933, ilmeisesti samoihin aikoihin Naisten Klubin kanssa.<sup>282</sup> Suomen akateeminen urheiluseura SAUL oli 1932 perustanut naisjaoston, ja Berit Björkell oli sen jäsen alusta asti ainakin vuoteen 1934. Björkell oli Naisten Klubin lisäksi perustamassa Teekkarityttöjä.<sup>283</sup> Vuonna 1933 hän kirjoitti Tekniikan ylioppilaaseen Teekkarityttöjen perustamiseen johtaneista tapahtumista. Helmikuussa 18 TKY:n suomen- ja ruotsinkielisiin osuuskuntiin kuulunutta naista oli lähestynyt PUS:ia ja ilmoittanut liittyvänsä siihen ja perustavansa naisjaoston. Tämä ei kuitenkaan PUS:in hallitukselle sopinut. ”*PUS ja varsinkin sen puheenjohtaja pelkäsi näet sotkeutuvansa liiaksi hameenhelmoihin.*”<sup>284</sup> Niinpä naiset tekivät hakemuksen aivan erillisestä, Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunnan suomenkielisen

<sup>278</sup> Hymy, Teekkari 10/1937, 258.

<sup>279</sup> Fuksittaret, Tekniikan ylioppilas 5/1932.

<sup>280</sup> Naisten urheilusta, Tekniikan ylioppilas 8/1932, 230.

<sup>281</sup> Hei tytöt hei, onko teitä vai ei!, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 20.

<sup>282</sup> Kuinka polyteekkiin perustettiin naisten urheiluseura, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 61.

<sup>283</sup> Nitovuori 2003, 54; Tekniikan ylioppilas 1/1933, 21; TY:n edustus SAUL:ssä toimintakautena 1934, Tekniikan ylioppilas 8/1933, 214.

<sup>284</sup> Kuinka polyteekkiin perustettiin naisten urheiluseura, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 61.

osakunnan eli Tekniikan Ylioppilaiden (TY) alaisesta urheilujärjestöstä. Ilmeisesti tämäkään ei ollut täysin kivuton päätös, sillä asiaa puitiin hallituksen kokouksessa kokonaiset kaksi tuntia. Lopputulos oli kuitenkin se, että naisten oma urheilujärjestö Teekkaritytöt saatiin perustaa.<sup>285</sup>

1970-luvun haastattelussa Björkell, tuolloin Paatsi, muisti urheiluseuran perustamiseen liittyneet ristiriidat. Naiset olisivat halunneet mukaan urheiluseura PUS:in toimintaan, mutta ”*pojat tekivät äkkiä päätöksen, että se on vain poikien yhdistys*”, vaikka säännöissä liittyminen ei ollut kielletty naisilta.<sup>286</sup> Berit Björkell oli erityisen aktiivinen naisopiskelijoiden urheiluharrastuksissa. Myöhemmin samana vuonna nimimerkki *B<sup>2</sup>* kirjoitti, ettei

PUS, joka on ottanut osakunnan urheiluasiat huostaansa, ole tehnyt mitään naistemme urheilun hyväksi [...] Naiset ovat osa polyteekkareita ja siispä täytyy heidän osaltaan olla luomassa polyteekkareitten urheilumainetta. [...] Sillä yhteiset ponnistukset ne parhaiten kasvattavat polyteekkaritarhenkeä.<sup>287</sup>

Maanmittarikillan historian kirjoittaneen Tiina Törnqvistin mukaan PUS:issa naisten omaan yhdistykseen suhtauduttiin myönteisesti, ja PUS ”*pyrki tukemaan Teekkarityttöjen toimintaa antamalla yhdistyksen puheenjohtajalle puhe- ja osittaisen päätösvalan miesvaltaisen PUS:n johtokunnassa*”.<sup>288</sup> Ainakaan aivan Teekkarityttöjen alkuvaiheessa näin ei kuitenkaan ollut. Törnqvistin ja Nitovuoren kannustavaksi tulkitsema ele tarkoitti ilmeisesti TT:n puheenjohtajalle annettua osittaista päätösvaltaa naisurheiluun liittyvissä asioissa.<sup>289</sup>

Toukokuuhun mennessä teekkarittarien oma urheiluseura oli nimetty Teekkaritytöiksi, lyhennettynä TT. Sen puheenjohtajaksi valittiin luonnollisesti Berit Björkell. PUS:in – tai ainakin Tekniikan ylioppilaan urheilutoimittajan – suhtautuminen naisten järjestöön oli kevään kuluessa lieventynyt ja se lähetti terveisensä vasta ristitylle urheiluseuralle: ”*Isoveli, PUS toivotta babyille pitkää ikää ja loisteliasta tulevaisuutta!*”<sup>290</sup> Talvella teekkarit ja teekkarittaret hiihtivät, kesällä lajina oli uinti. Tammikuussa 1933 ilmoitettiin hiihtäjätöille, että ”*PUS järjestää teillekin oikein omat kilpailut*”. Hiihtäviä naisteekkareita kutsuttiin kilpailuun Beritin seuraksi.<sup>291</sup> Berit Björkell organisoi 1930-luvulla naisten urheilua ja menestyi hyvin kilpailuissa. Hän puolusti tarvetta naisten urheiluseuralle ja ilmeisesti miesopiskelijat kunnioittivat häntä juuri hänen urheilullisuutensa ansiosta. Miehisten

<sup>285</sup> Kuinka polyteekkiin perustettiin naisten urheiluseura, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 61.

<sup>286</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>287</sup> Naisten urheilusta, Tekniikan ylioppilas 8/1932, 230.

<sup>288</sup> Törnqvist 2001, 68. Myös Nitovuori 2003, 55.

<sup>289</sup> Nitovuori 2003, 55.

<sup>290</sup> TT=Teekkaritytöt, Tekniikan ylioppilas 4/1933,

<sup>291</sup> Hei tytöt hei, onko teitä vai ei!, Tekniikan ylioppilas 1/1933, 20.

arvojen saavuttamisesta kertoi myös Beritin lempinimi *Pertti*. Arvostuksesta kertoi vuonna 1935 Björkellille myönnetty TY:n ansiomitali.<sup>292</sup>

Muutoin naisten urheilusaavutuksia koskeva kirjoittelu teekkarilehtien urheilupalstalla oli melko vähättelevää. Esimerkiksi 1933 oli selitelty miesten osalta pettymyksen tuottaneita akateemisia uintikilpailuja, joissa kuitenkin Teknillisen korkeakoulun suomenkielisen osakunnan Eva Bask oli uinut kolmannelle sijalle 200 metrin rintauinnissa. Jutussa tilanne tosin kuvattiin hieman laimeammin: ”*Ainoa naisedustajamme Eva Bask pääsi 200 m rintauinnissa loppukilpailuun ilman alkueriä.*”<sup>293</sup> Vuonna 1934 naiset voittivat kävelyn akateemisen mestaruuden, jota kommentoitiin kirjoittamalla: ”*Toivottavasti he eivät luovu tätä mestaruuttaan ensimmäisessä sopivassa tilaisuudessa.*”<sup>294</sup> Kilpailuista kerrottiin kirjaimellisesti teekkarin näkökulmasta.

Teekkaritytöt myös itse reagoivat tilanteeseen. Teekkarin vuoden 1938 viimeisessä numerossa kirjoitettiin urheilusivuilla:

Osakunnan tyttäret kävivät toimituksessa ilmoituomassa tyytymättömyytensä siihen, että heidän osuutensa Osakunnan urheiluedustuksessa on jätetty vallan vaille huomiota. Häpesimme pahasti huomattamamme heidän nurinansa aiheellisuuden.<sup>295</sup>

Jutussa kerrottiin Teekkarityttöjen urheilulleen ansiokkaasti, mutta lopuksi kritisoitiin Teekkarityttöjä siitä, etteivät he itse välittäneet tuloksia lehteen.<sup>296</sup> Täysin mutkaton ei PUS:in ja Teekkarityttöjen suhde vielä vuosikymmenen lopussa ollut.

Omien järjestöjensä lisäksi naiset osallistuivat myös yhteiseen toimintaan. Teekkarielämään kuuluivat läheisesti yhdistyksen ja killat, 1940-luvun puoliväliin asti nimeltään klubit. Opinto-osastoittain perustetut klubit yhdistivät kunkin opintosuunnan opiskelijat. Oppilasyhdistyksissä ensimmäinen nainen toimi 1920-luvulla, eikä klubeissa naisen edes ollut mahdollista saada kuin emännän virka.<sup>297</sup> Kemistikilta ja maanmittarikilta oli perustettu vuosisadan vaihteessa, maanmittarikillan ensimmäinen naisjäsen hyväksyttiin Jari Hanskin mukaan vuonna 1935.<sup>298</sup> Tiina Törnqvist kuitenkin kirjoittaa vuosina 1926–1931 opiskelleen Sirkka Liakan olleen ensimmäinen

---

<sup>292</sup> Nitovuori 2003, 55; Koponen 1947, 106.

<sup>293</sup> Akateemiset uintimestaruuskilpailut, Tekniikan ylioppilas 6/1933, 168.

<sup>294</sup> Akateemiset kävelyt teekkarin näkökulmasta, 8/1934, 249.

<sup>295</sup> Urheilu, Teekkari 10/1938, 311.

<sup>296</sup> Urheilu, Teekkari 10/1938, 311.

<sup>297</sup> Hanski 1997, 269.

<sup>298</sup> Hanski 1997, 271.

nainen maanmittariklubissa.<sup>299</sup> Arkkitehtikilta perustettiin myös 1900-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä, 1910-luvulla klubin perustivat rakennus- ja koneinsinöörit.<sup>300</sup> Vaikka klubien tarkoitus oli yhdistää kunkin osaston opiskelijat, oli ainakin maanmittariklubi vielä 1920- ja 1930-luvuilla pienehkön kaveripiirin toimintaa.<sup>301</sup>

Terttu Loimaranta vaihtoi arkkitehtuurin opinnot rakennustekniikkaan vuonna 1934, kahden vuoden opintojen jälkeen.<sup>302</sup> Hänet hyväksyttiin 1935 rakennusinsinöörien omaan yhdistykseen Insinöörikлубiin (IK). Tapahtuman johdosta Tekniikan ylioppilaassa oli lyhyellä tekstillä varustettu kuva Loimarannasta tekemässä rautatiemittauksia keskellä metsää. Jutun otsikko oli ”*Surullinen ajan kuva. Silmäys rakennusinsinöörikunnan synkeään tulevaisuuteen*”.<sup>303</sup> Miesvaltaisimpana pysyntyä rakennusinsinööriosastoa kuvailtiin jutussa ”*ainoana pyhänä pidettynä miehisen työn linnoituksena*”, jota edustava klubi oli osoittanut huolestuttavia rappeutumisen merkkejä hyväksyessään ensimmäisen naisjäsenen. Loimaranta hyväksyttiin IK:hon vasta toisella pyrkimiskerralla.<sup>304</sup>

Viimeistään 1940-luvulla osoitettiin huone naisten omaan käyttöön. Vuonna 1938 Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta oli järjestänyt suunnittelukilpailun Albertinkatu 36 ullakolle sijoitettavaa naisteekkarilaa varten. Parhaiksi ehdotuksiksi valittiin Niilo Pulkan *Comme vous voulez* ja Aulis Rankan *Alfonse Daudet*.<sup>305</sup> Jälkimmäinen viittasi ranskalaiseen kirjailijaan, joka oli tunnettu syrjähyypistään ja sairasti kuppaa. Kuitenkin jo 1940- ja 1950-luvuilla huoneisto oli pitkälti muiden ryhmien käytössä, ja naiset jäivät ilman omaa konkreettista tilaansa.<sup>306</sup> KTH:n naisopiskelijoiden yhdistys Kvinnliga Teknologers Sammanslutningilla oli myös oma kerhuhuone ja toiminta oli samantyyppistä kuin Naisten Klubilla. Naisopiskelijat olivat myös Ruotsissa perustaneet oman urheiluseuransa, tosin ainakin naisten yhdistyksen toiminta lakkasi 1950-luvulla.<sup>307</sup>

Vuonna 1959 Naisten Klubi ja Teekkaritytöt yhdistettiin jälkimmäisen nimen alle. Vuonna 1973 toiminta loppui kokonaan, vaikka juuri tuolloin naisten osuus nousi takaisin sotaa edeltävälle

---

<sup>299</sup> Törnqvist 2001, 60.

<sup>300</sup> Hanski 1997, 271.

<sup>301</sup> Törnqvist 2001, 58.

<sup>302</sup> Nimikirja VII, 1923–1937, TKKA.

<sup>303</sup> Surullinen ajan kuva, Tekniikan ylioppilas 6/1935, 188.

<sup>304</sup> Nitovuori 2003, 34.

<sup>305</sup> ”Naisteekkarila”-kilpailu, Teekkari 8/1938, 226.

<sup>306</sup> Nitovuori 2003, 47.

<sup>307</sup> Karlqvist 1997/2006, 25–27.

tasolle. Teekkarinaisten omaa toimintaa alettiin kuitenkin järjestää jälleen 1980-luvulla ja 2001 Teekkaritytöt perustettiin uudelleen. Teekkarikulttuuri on kuitenkin pyrkinyt vahvasti yhtenäistämiseen, eikä naisille ole syntynyt todellista alakulttuuria omasta toiminnasta huolimatta.<sup>308</sup> 1930-luku olikin poikkeuksellinen aika teekkarikulttuurin historiassa.

### 3.4. Ammatilliset yhteisöt

Opintojen jälkeen tekniikan kulttuuria luotiin ammattijärjestöissä. Ammatilliset seurat ja järjestöt olivat tärkeä osa ammattien professionalisoitumista. Organisoitumalla ammatti eriytyi yhteiskunnan muista rakenteista. Järjestöt toimivat ammattikunnan etujärjestönä suhteessa asiakkaisiin ja valtioon.<sup>309</sup> Ensimmäinen insinööriyhdistys, Tekniska Föreningen i Finland (TFiF) perustettiin Helsingissä vuonna 1884 insinöörien ja arkkitehtien yhteenliittymäksi.<sup>310</sup> TFiF:n paikallisia alajärjestöjä perustettiin muihin kaupunkeihin. Myös arkkitehtiklubi perustettiin 1892 Tekniska Föreningen i Finlandin alajärjestöksi. Arkitektern-lehti perustettiin vuonna 1903 klubin äänenkannattajaksi. Klubin muodosti arkkitehtien eliitti ja he hallitsivat professiota lehtensä ja arkkitehtuurikilpailujen sääntöjen avulla.<sup>311</sup> Suomenkielisten Teknikkojen Seura (STS) perustettiin vuonna 1896.<sup>312</sup>

Naisten kuulumista ammattijärjestöihin ei ollut virallisesti estetty, mutta käytännössä naiset alkoivat liittyä insinöörijärjestöihin vasta 1900-luvun ensimmäisinä vuosikymmeninä, todennäköisesti 1920–30-luvuilla, kun naisten osuus ammattikunnasta kasvoi. Ensimmäiset Arkkitehtiklubin naisjäsenet mainitaan vuonna 1917. 1930-luvun alussa naisia oli kolmasosa Arkkitehtiliiton jäsenistä, mutta kaikki päättävät elimet koostuivat miehistä. Naisarkkitehdit perustivat oman ammattijärjestön Architectan vuonna 1943. Architectaan kuului monia naisia, jotka eivät kuuluneet Arkkitehtiliittoon, mikä kertoi naisten oman järjestön tarpeellisuudesta. 1940-luvun alkuun mennessä valmistuneista noin sadasta naisarkkitehdistä hieman yli puolet kuului Arkkitehtiliittoon, kun taas Architectaan kuului tuolloin yli 80 % naisarkkitehdeistä.<sup>313</sup> Järjestäytymisinto laski 1940-luvun loppuun mennessä. Tuolloin 70 naisesta 40 kuului Arkkitehtiliittoon, lähes yhtä monta eli 30

---

<sup>308</sup> Nitovuori 2003, 41, 52, 59–61.

<sup>309</sup> Konttinen 1991, 217–219.

<sup>310</sup> Tulkki 1996, 200. Käytetään myös nimitystä Teknologföreningen i Finland.

<sup>311</sup> Wäre 1992, 52–65; Kanervo 1991, 39.

<sup>312</sup> Michelsen 1999, 182.

<sup>313</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 109–110.

liittyi 1943 perustettuun Architectaan. Suurin osa kuului molempiin, osa vielä lisäksi TFiF:iin tai paikallisiin järjestöihin.<sup>314</sup>

Vuonna 1948 julkaistussa ammattimatrikkelissa on mainittu arkkitehtien ja insinöörien jäsenyys ammattijärjestöissä. Matrikkeli mainitsee 99 vuosien 1915–1939 aikana valmistunutta naista. Tiedoista ei selviä, koska naiset olivat liittyneet järjestöihin. Toisen maailmansodan jälkeen noin puolet naisista oli järjestäytynyt. Valtakunnallisista insinöörijärjestöistä ruotsinkielinen TFiF ja suomenkielinen STS olivat saaneet jäsenekseen 31 naista, osa heistä kuului myös Arkkitehtiliittoon. Lisäksi naiset kuuluivat paikallisiin yhdistyksiin ja pienempiin ammattijärjestöihin. 15 kemistinaisesta viisi kuului Suomen kemistien seuraan. Yhtä lukuun ottamatta kaikki kemian naisinsinöörit olivat järjestäytyneet insinöörijärjestöön tai kemistiseuraan, osa molempiin. Kymmenen konetekniikan osastolta valmistuneesta naisesta seitsemän oli järjestäytynyt. Koneinsinöörinaiset kuuluivat STS:ään, yksi TFiF:iin. Myös maanmittari-insinööreistä kolme neljästä kuului STS:ään.<sup>315</sup>

Iso-Britanniassa naisinsinöörit olivat perustaneet oman järjestön, Women's Engineering Societyn, vuonna 1919. Järjestön perustamisen taustalla oli ensimmäisen maailmansota, jonka aikana Iso-Britanniassa teollisuus työllisti runsaasti naisia toimien vakituisten haltijoiden ollessa rintamalla. Tuolloin kuitenkin säädettiin laki, jonka mukaan naisten työskentely tekniikan alalla oli tarkoitettu vain väliaikaiseksi ja sodan päätyttyä naisten oli etsittävä heille soveltuvampaa työtä. Tätä perusteltiin väittämällä, ettei nainen luonnostaan sovi tekniseen eli uutta luovaan (*productive*) työhön. Lakia vastustamaan perustettiin Women's Engineering Society, joka oli tarkoitettu kaikilla teknisille naisille (*technical women*), koulutustaustasta riippumatta. 1920-luvulla yhdistys muuttui luokkatietoisemmaksi, eikä yhdistykseen enää hyväksytty kuin akateemisen insinöörin koulutuksen saaneita naisia.<sup>316</sup> Pursellin tulkinta insinöörien professionalisoitumisesta ja oletetusta miehisyydestä liittyy juuri käsitykseen tekniikasta rationaalisenä, mikä teki tekniikasta mahdotonta naisille ja työväenluokkaan kuuluville.

The rational understanding of principles and processes set them apart from the common worker but also shifted understanding to a more *masculine* discourse of abstract reasoning.<sup>317</sup>

---

<sup>314</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>315</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>316</sup> Pursell 1993, 84–90.

<sup>317</sup> Pursell 1993, 91. Kursivointi Johanna Vähäpesola.

Perinteinen tulkinta professionalisoitumisen syystä on statuksen kasvattaminen ja ryhmän erottautuminen alempiarvoisina pidetyistä ryhmistä, tekniikan tapauksessa tehtaiden manuaalista työtä tekevästä väestöstä.<sup>318</sup> Toisin kuin Isossa-Britanniassa, Suomessa naiset saivat osallistua tekniikan korkeakouluopetukseen muodollisesti tasavertaisina miesopiskelijoiden kanssa. Suomessa naiset eivät kuitenkaan yhdistyneet varhaisessa vaiheessa tai perustaneet omia ammatillisia järjestöjä. Ehkä jo varhain saavutettu koulutuksellinen tasa-arvo johti siihen, ettei 1900-luvun alussa naisilla ollut tarvetta oman erityisaseman korostamiselle tai oman asemansa kyseenalaistamiselle.

Samaan aikaan kun Iso-Britanniassa naiset perustivat oman järjestönsä, myös Yhdysvalloissa naisinsinöörit olivat yrittäneet järjestäytyä. Lopulta naisten erillinen insinöörijärjestö perustettiin vasta 1949. Yhdysvalloissa osa insinöörijärjestöistä oli naisilta kielletty, osaan naiset saivat jäsenyyden ilman äänioikeutta. Perustamisen myöhäistä ajankohtaa Oldenziel perustelee sillä, etteivät naiset tunteneet yhteisöllisyyttä toisiaan kohtaan. Naiset olivat sisäistäneet ammattikunnan sisäisen eetoksen, joka uskoi henkilökohtaisiin ansioihin perustuvaan etenemiseen uralla, vaikka tämä ei toteutunutkaan naisten kohdalla. Päinvastoin kuin monilla muilla ammattialoilla, tekniikan naiset eivät kyseenalaistaneet miehistä insinöörimallia eivätkä etsineet vaihtoehtoisia tapoja toteuttaa insinööriyttä.<sup>319</sup> Sama ilmiö oli havaittavissa Suomessa.

Ammattijärjestöjen tehtävä oli luoda ja ylläpitää verkostoja jäsentensä välillä sekä huolehtia heidän taloudellisista, ammatillisista ja sosiaalisista eduista. Vuosisadan vaihteessa seurat olivat yhteiskunnallista valtaa omaavien miesten liittoutumia, jotka etenkin paikallisesti saattoivat koota yhteen koulutustaustasta huolimatta kaikki paikkakunnan silmäätekevät. Vuonna 1893 perustetulla Tampereen teknillisellä seuralla oli erityisen suuri merkitys teollistuvassa ja modernisoituvassa kaupungissa.<sup>320</sup> Tampereelle oli vuosisadan vaihteessa muodostunut arkkitehtien ja insinöörien yhteisö, jonka enemmistö yhdistyi Teknillisessä seurassa.

---

<sup>318</sup> Konttinen 1991, 13–14.

<sup>319</sup> Oldenziel 1999, 170–175.

<sup>320</sup> Sinisalo 1944, 7.





Erilaiset piirustukset ja kuvasarjat olivat yleisiä huvitustapoja Tampereen teknillisen seurassa. Tämä kuva on luultavasti 1950-luvulta ja osa kuvasarjaa, joka kertoi illanvieton kulusta todellisuudessa sekä sellaisena, kuin seuran jäsenten vaimot sen kuvittelivat. Kuva esittää vaimon käsitystä kokouksen jatkoista. Kuva: Kuvasarja seuran kokouksesta, muut asiakirjat/kuvasarjat, Tampereen teknillisen seuran arkisto, TKA.

Seuran jäsenmäärä kasvoi koko 1890-luvun, toimintakauden 1899–1900 loppuessa sillä oli 126 jäsentä. Tyypillinen seuraan kuulunut henkilö oli 39-vuotias miesinsinööri. Silti jäsenistä vain 60 % oli teknillinen koulutus. Heistä suurin osa oli insinöörejä tai heillä oli insinööriopintoja. Arkkitehtejä seuran jäsenistä oli kuusi.<sup>321</sup> Arkkitehdit olivat 1900-luvun vaihteessa kuitenkin suhteellisen vaikuttavassa asemassa, sillä johtokuntaan kuului lähes aina vähintään yksi arkkitehti.<sup>322</sup>

Tekniikan alan ulkopuolelta tulleista suurin osa oli lääkäreitä, apteekkareita ja kaupallisen koulutuksen saaneita liikemiehiä. Tampereen teknillisen seuran muodostivat kaupungin vaikutusvaltaiset herrat: tehtaiden johtoasemissa olevat henkilöt, liikemiehet, kauppiaat, apteekkarit ja lääkärit. Yhteiset intressit kumpusivat yhteiskunnallisesta asemasta ja sukupuolesta, eivät niinkään tekniikan alan asiantuntijuudesta. Tullakseen hyväksytyksi seuraan ehdokkaalla tuli olla jäsenen suositus. Uuden jäsenen hyväksymisestä päätettiin sääntöjen mukaan suljetulla lippuäänestyksellä, mutta suurin osa hyväksyttiin jäseneksi ilman muodollista äänestystä. Käytännössä seuran jäsenyys myös siirtyi isältä pojalta, ja useat suvut olivat hyvin edustettuina seurassa.<sup>323</sup> Seuran jäsenyys siirtyi isältä pojalle myös siinä mielessä, ettei seuran jäsenenä juuri ollut naisia. Ensimmäinen naisjäsen oli lääketieteen tohtori Karolina Eskelin. Hän kuului seuraan vuosina 1902–1903. Eskelin hyväksyttiin johtokunnan ehdotuksesta seuran jäseneksi tammikuussa

<sup>321</sup> Jäsenkortisto 1893–1930, Jäsenasiat, Luettelot, Tampereen Teknillisen Seuran arkisto, TKA. Luvut laskettu vuonna 1900 jäsenenä olleiden tiedoista.

<sup>322</sup> Sinisalo 1944, 13, 21.

<sup>323</sup> Sinisalo 1944, 8; Jäsenkortisto 1893–1930, Jäsenasiat, Luettelot, Tampereen Teknillisen Seuran arkisto, TKA. Luvut laskettu vuonna 1900 jäsenenä olleiden tiedoista.

1902 ja lokakuussa 1903 hänen ilmoitettiin lähteneen seurasta paikkakunnalta poismuuton vuoksi.<sup>324</sup> Seuran jäsenten vaihtuvuus oli melko suurta johtuen juuri vilkkaasta muuttoliikkeestä.

Seuraava nainen liittyi seuraan vasta 25 vuotta myöhemmin, vuonna 1927.<sup>325</sup> Ennen toista maailmansotaa yhteensä neljä naista kuului Tampereen teknilliseen seuraan. Vuosisadan vaihteessa jäseniksi muodollisesti päteviä naisia olisivat olleet ainakin arkkitehdit Wivi Lönn ja Stina (Albertina) Östman. Stina Östman valmistui Polyteknillisestä opistosta vuosi Lönnin jälkeen ja 1900-luvun alussa piirsi Birger Federleyn ja Lönnin toimistoissa.<sup>326</sup> Tampereelle muutettuaan Lönn ei ilmeisesti edes harkinnut teknilliseen seuraan liittymistä, ainakaan hän ei ollut anonut seuran jäsenyyttä. Lönn oli vieraana seuran jäsenkokouksessa syksyllä 1902, kun Lönnin ensimmäinen työ, suomalainen tyttökoulu, oli valmistunut.<sup>327</sup>

Suominen-Kokkosen mukaan ammattiseurat eivät kiinnostaneet Wivi Lönniä, vaikka hän tunsikin tärkeimmät arkkitehdit ja Helsingissä toimineen arkkitehtiklubin toimintaa.<sup>328</sup> Saman johtopäätöksen tekee Kanervo.<sup>329</sup> Syy Lönnin haluttomuudelle liittyä ammattiseuroihin johtui todennäköisesti juuri seurojen luonteen painottumisesta miesten verkostoitumiseen. Lönnin ei kuitenkaan voi sanoa vierastaneen yhdistyselämää yleensä, Tampereella hän kuului lisäksi ainakin Tampereen taideyhdistykseen.<sup>330</sup> Lönnin yhdistyselämä kertoo myös arkkitehtuurin ja sukupuolen suhteista: arkkitehtuurin taideaspekti koettiin naiselle sopivana ja taideyhdistys sopivana järjestönä, kun taas ammatin tekninen, rakenteisiin liittyvä puoli koettiin epänaissellisenä. Vastoin pitkään vallinnutta oletusta, Lönn oli kuitenkin ensisijaisesti kiinnostunut juuri rakenteista, olihan hän aloittanut opiskelu-uransa rakennusmestarin opinnoilla.<sup>331</sup>

Tampereen teknillistä seuraa voi perustellusti pitää vaikutusvaltaisten miesten verkostona, joka käytti taloudellista ja poliittista valtaa 1900-luvun vaihteen Tampereella. Ammatillisten yhdistysten yksi tavoite oli saavutetun yhteiskunnallisen statuksen ylläpitäminen ja vahvistaminen. Uusien jäsenien valitseminen oli prosessi, jossa käytettiin valtaa rajata osa halukkaista verkoston

<sup>324</sup> *Karolina Eskelin*, Tiedenaaisia-verkkosivusto, Helsingin yliopisto 2000; Protokoll 31.1.1902 ja Protokoll 10.10.1903, Jäsenkokoukset, Pöytäkirjat, Tampereen teknillisen seuran arkisto, TKA.

<sup>325</sup> Jäsenkortisto 1893–1930, Jäsenasiat, Luettelot, Tampereen Teknillisen Seuran arkisto, TKA.

<sup>326</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalkoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Suominen-Kokkonen 1992b, 99.

<sup>327</sup> Protokoll 8.10.1902, Pöytäkirjat 1893–1910, Jäsenkokoukset, Pöytäkirjat, Tampereen Teknillisen Seuran arkisto, TKA.

<sup>328</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 99.

<sup>329</sup> Kanervo 1991, 19.

<sup>330</sup> Kivinen 1982, 40.

<sup>331</sup> Suominen-Kokkonen 199b, 55.

ulkopuolelle. Tullakseen ehdotetuksi jäseneksi, henkilöllä tuli olla jonkin jo seuraan kuuluvan suosittelu, eli henkilön tuli jo lähtökohtaisesti olla jonkinlaisessa suhteessa johonkin verkoston jäseneseen.

Seuran jäseniä yhdisti korkea yhteiskunnallinen asema ja sukupuoli. Eräät feministiteoreetikot uskovat sukupuolten epätasa-arvon johtuvan juuri miesten vahvoista keskinäisistä suhteista. Esimerkiksi Heidi Hartmann on määritellyt patriarkaatin miesten välisten sosiaalisten suhteiden verkostona, joka hierarkkisuudessaankin vakiinnuttaa tai luo riippuvuutta ja solidaarisuutta miesten välillä.<sup>332</sup> Yhtäläisyyksistään huolimatta myös Teknillisen Seuran sisällä oli hierarkioita. Virallinen hierarkia erotti seuran johtokunnan tavallisista rivijäsenistä. Vaikka seuralla oli 1900-luvulle tultaessa yli sata jäsentä, kokouksissa oli paikalla keksimäärin 15–30 henkilöä, joista esitelmiä ja puheenvuoroja pitivät tietyt ja samat henkilöt. Johtokunnan jäsenet valittiin vuosittain toimintakauden loputtua keväällä, mutta myös johtokunta koostui samoista herroista vuodesta ja jopa vuosikymmenestä toiseen.

1920-luvulle saakka tekniikan ammattijärjestöt säilyivät lähes täysin miesvaltaisina. Vaikka naisten lukumäärän kasvettua järjestöt saivat myös naisjäseniä, säilyivät päättävät tehtävät miehillä. Ammattijärjestöiden merkitys oli 1900-luvun alussa suuri tekniikan ammattilaisten legitimoinnissa, se oli teekkarikulttuurin virallinen ja yhteiskunnallisesti vaikutusvaltaisempi vastine opiskelijoiden siirryttyä työelämään. Arkkitehtien eliitti muodosti Arkkitehtiklubin ja he edustivat arvostetuimpia ja vaikutusvaltaisempia arkkitehtejä. Naisten omat järjestöt on nähty välttämättöminä, jotta naiset ovat saaneet tunnustusta saavutuksilleen miehisillä aloilla.<sup>333</sup> Suomessa naiset järjestäytyivät ammatillisesti vain naisille tarkoitettuihin järjestöihin suhteellisen myöhään, arkkitehtinaiset vasta 1940-luvun alussa. Aikaisemmin kyse oli ollut tekniikan odotuksiin ja miehiseen valtavirtaan mukautumisesta, vasta naisten lukumäärän kasvu teki tarpeelliseksi naisten omat ammattijärjestöt.

### 3.5. Avioliiton retoriikka

Ja isä sanoi: 'Parempi että tulisi hyvä emäntä kuin huono arkkitehti'. Vastasin että voi tulla molemmat.<sup>334</sup>

Kun Salme Setälä hakeutui Teknilliseen korkeakouluun opiskelemaan 1910-luvulla, hänen isänsä uskoi tyttären käyttävän väärin tehtävänsä naisena. Setälän valinnan herättämä reaktio kuvastaa

---

<sup>332</sup> Liljeström 1996, 112.

<sup>333</sup> Rossiter 1982, 297–298.

<sup>334</sup> Setälä 1970, 74.

1900-luvun alun ajattelutapaa, jonka mukaan naisen tärkein tehtävä oli vaimous ja perheenemännäisyys. Avioituminen oli yksi yleisimmistä teemoista, jotka toistuivat naisten opiskelua ja työntekoa koskevissa keskusteluissa. Tekniikan alan yhteisön sisällä miesteekkarit ja -insinöörit sekä -arkkitehdit käyttivät usein pois naimisen -ilmaisua keinona eliminoida tekniikkaa opiskeleva tai alalla työskentelevä nainen.

Naisen ensisijaisena tehtävänä nähtiin perheenemännäisyys joka poissulki muun ammatinharjoittamisen. Wivi Lönnin kollegat näkivät ainoana pois pääsyyksi kilpailuvoittojen aiheuttamasta kiusallisesta tilanteesta sen, että Lönn naitaisiin pois kilpailemasta.<sup>335</sup> Avioitumalla Lönn olisi asetettu paikalleen. Muut tamperelaiset arkkitehdit eivät näyttäneet pitävän naisen toimimista arkkitehtinä sinällään sopimattomana, mutta ammatissa pärjäämistä yllä. Vastustus Lönniä kohtaan kumpusi heikompana koetulle häviämisestä. Vuonna 1906 August Huikarinen, joka oli Lönnillekin opettanut Tampereen teollisuuskoulussa matematiikkaa,<sup>336</sup> lausui juhlapuheessaan avioliittoon menevälle ystävälleen ilmeisesti Tampereen teknillisen seuran jäsenistä koostuvilla polttari-illallisilla:

Ensiksikin tahtoisin mieleesi teroittaa, että mies on vaimon pää ja siis että vaimon tahto on miehen tahdon ala annettu oleva, tai vielä selvemmin sanottuna, mies on isäntä talossa. [...] Vaimo [...] ei ole niin korkeilla sielun ominaisuuksilla eikä ruumin voimillakaan varustettu kuin mies, minkä sinä lääkärinä hyvin tiedät. [...] väitetään, että vaimolla on pienemmät aivotkin kuin miehellä.<sup>337</sup>

Puheessaan Huikarinen kuvailee vitsikkäästi naisen tehtäviä ja luonnetta, mutta muistuttaa myös, että nainen on miestänsä heikompi astia, jota on käsiteltävä rakkaudella ja hellyydellä. Puheen leikkimielisen sävyn taakse kätkeytyy kuitenkin vakaampia arvoja. Tampereen teknillisen seuran kaltaisen miesporukan ajatukset edustivat aikaansa ja sääty-yhteiskunnasta periytyvää ajatusmaailmaa, jossa talon isäntä edusti perhekunnassa maallista ja jumalallista valtaa, jolle muiden perhekunnan jäsenten tuli alistua.<sup>338</sup>

1800-luvun lopulla naisten aseman kohentumisesta kirjoittanut Vera Hjelt piti ammattia välttämättömänä aviottomalle naiselle toimeentulon turvaamiseksi. Hjeltin mukaan naisen kuten miehenkin yhteiskunnallinen velvollisuus oli tulla taloudellisesti toimeen. Jos naisella ei ollut aviomiestä tehtävää täyttämään, hänen tuli turvata toimeentulonsa itse. *Nainen Käytöllisillä Aloilla*

---

<sup>335</sup> Laine 1991, 38.

<sup>336</sup> Laine 1991, 9.

<sup>337</sup> Aug. Huikarisen puhe avioitujalle, Esitelmät, lausunnot ja puheet, Sisällön mukaan järjestetyt asiakirjat, Teknillisen seuran arkisto, TKA.

<sup>338</sup> Kolmisäätyopista esim. Räisänen 1995.

-teoksessaan Hjelt luetteli erilaisia vaihtoehtoja kouluttautua ja työllistyä. Ammatissa toimiminen oli kuitenkin tarkoitettu pääsääntöisesti vain naimattomille naisille. Sivistyneistön naisten työntekoa ei 1800-luvun lopussa ylipäättään ollut helppo hyväksyä.<sup>339</sup> Opiskelun tarkoitus oli korottaa naisen arvoa avioliittomarkkinoilla. Myös Suomessa tiedettiin koulutuksen merkitys uuden ajan myötäjäisinä, sillä hyväpalkkaisen vaimon avulla perheen elintaso oli mahdollista pitää yllä.<sup>340</sup>

1900-luvun vaihteessa kristillisen maailmankuvan korvasi luonnontieteisiin ja lääketieteeseen perustuva käsitys sukupuolista. Biologisilla eroilla oikeutettiin ajatus miehen ja naisen eri elämäntilanteista ja työnjaosta. Tämä jako jatkui myös muille elämän aloille. Teoriassa naisen ja miehen ominaisuudet täydensivät toisiaan eikä niitä arvotettu. Silti naisen ja miehen eri yhteiskunnalliset tehtävät puolsivat sukupuolten välistä hierarkkista suhdetta.<sup>341</sup> Yhteiskunnan sukupuolittuminen legitimoitiin 1900-luvun aikana. Käytännössä eroa tuotettiin mm. koulutuksen ja työelämän jakautumisella naisten ja miesten aloihin.<sup>342</sup> Työskentelemällä tekniikan alalla naiset rikkoivat totuttua ja hyväksyttynä pidettyä sukupuoliroolitusta.

Insinööriklubin perustamisen jälkeen Loimaranta oli ensimmäinen nainen rakennusosastolla. Klubin sääntöihin oli ollut kirjattu, että osastolle ilmestyvä nainen olisi naitava pois.<sup>343</sup> Myös Berit Paatsi (Björkell) muisteli ylempien kurssien poikien puhuneen, ”*että se on naitava heti pois. Se pani tietysti karvat pystyyn, ettei varmaan naida pois.*”<sup>344</sup> Lönnin ja Paatsin pois naimisen välissä oli 30 vuotta, mutta avioliiton retoriikka oli säilynyt ja vielä 1930-luvulla naisten tekniikan opinnot kyseenalaistettiin. Naisten puhuttiinkin tulleen opiskelemaan löytääkseen aviopuolison miesvaltaisesta opinahjosta. Teekkari-lehden haastattelussa haastateltava piti naisen opiskelun tavoitteena aviomiehen löytämistä opiskelutovereista.

suuri prosentti onkin jo napannut itselleen arkkitehdin tai insin, mikä tietysti luetaan heille ansioksi. Tämä todistaa myös sitä, etteivät naiset mitenkään pilaa opiskeluaikaansa.<sup>345</sup>

Stereotypia aviomiesehdokkaiden runsauden motivoimasta naisteekkarista toistui teekkarilehtien sivuilla. Vuonna 1938 Teekkarilehden pilapiirustus kuvasi korkokenkiin ja mekkoon pukeutunutta, polkkatukkaista naista, joka kaksi valokuvaa edessään kirjoitti viestiä pöydän ääressä. Naisen pään päälle oli piirretty pieni sydän, mustepullo oli kaatunut maahan. *Teekkaritytön mietteitä* -otsikoitu

<sup>339</sup> Hjelt 1888, 10–12.

<sup>340</sup> Kaarninen 1995, 241; Lagrave 1994, 460.

<sup>341</sup> Räisänen 1995, 144–145.

<sup>342</sup> Lagrave 1994, 453.

<sup>343</sup> Nitovuori 2003, 34.

<sup>344</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>345</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

teksti kuului: ”Nyt minä olen sen kirjoittanut, että rakastan häntä, mutta kummalle minä osoitan kirjeen, Eetulle vai Vिलlelle?”<sup>346</sup> Rakkaudenkohteet saattoivat toki olla myös TKK:n ulkopuolella, mutta kuva rakkausasioitaan tärkeimpänä pitävästä naisopiskelijasta vahvistui. Oletus, että naiset hakeutuivat TKK:lle aviomiehen löytäminen tavoitteenaan, tunnettiin ainakin vielä 1970-luvulla.<sup>347</sup>

Oletus naisten avioitumisesta oli niin vahva, että opiskelujen motiivina usein pidettiin sopivan aviopuolison löytämistä. Samalla naisten opiskelua pidettiin turhana, koska se mahdollisti myös itsenäisen elämän. Aviottomuuden tuomaa taloudellista turvattomuutta käytettiin hyväksi naisten opiskelun tarpeettomuutta perusteltaessa. Aviottoman naisen juridinen itsemääräämisoikeus oli vahvistettu vuonna 1864.<sup>348</sup> 1900-luvun vaihteessa ammatissa toimiva nainen oli lähes poikkeuksetta perheetön ja avioituminen yleensä katkaisi uran.<sup>349</sup> Eriytyneet työmarkkinat takasivat epävarman toimeentulon ennen toista maailmansotaa opiskelleille naimattomille naisille. Naisten matalammat palkat ja alhaisemman statuksen työtehtävien naisistuminen johtivat siihen, että selviytyäkseen taloudellisesti, erityisesti arkkitehtinaisten oli usein tehtävä useaa työtä kerralla. Toisaalta vuoteen 1930 saakka avioliitto saattoi vaikeuttaa naisen ammatissa toimimista, sillä vasta tuosta alkaen aviovaimolla oli oikeus hallita omaisuuttaan.<sup>350</sup>

Nimimerkki *Metsän Keiju* kirjoitti Teekkari-lehteen *Kaiho*-nimisen laulun sanat, joissa kirjoittaja ironisoi ”*herra teekkareiden*” mielipiteitä naisten opiskelusta.

Oon nainen Polyteekissa, kuin piru päällä maan, niin täynnä juonia, katalia puolia. Kun vanhuus alkaa painaa, ei tahdo saada lainaa, ja pitäisi saada aviomies, aviomies. Oi, johda minut pois, sillä olla en vois, Polyteekissa, haha ha, haha ha. Luvut ei ne kuulu meille, ne kuuluu herroille tekkareille, minut johda pois, kosk’et lukevan sois!<sup>351</sup>

Vuonna 1910 ja sen jälkeen valmistuneiden naisten aviosääty on mainittu vuoden 1948 insinööri- ja arkkitehtimatrikkelissa. Suuri osa ammattimatrikkelin mainitsemista 65 avioituneesta naisesta todella löysi aviopuolison miesarkkitehtien ja -insinöörien joukosta. Kaiken kaikkiaan 63 % naisista avioitui opiskelutoverinsa kanssa. Ammattiaan harjoittaneista naisista 68 % avioitui, heistä kolme neljäsosaa sai myös lapsia. Joka toista työssä olleista naisarkkitehdeistä ja -insinööreistä siis odotti kotona mies ja ainakin yksi lapsi. Naisarkkitehtien joukossa avioituneiden osuus oli niin ikään 68 % ja perheellisten 44 %. Insinööreistä hieman harvempi avioitui, 60 % oli naimissa, lapsia oli puolella

<sup>346</sup> Teekkaritytön mietteitä, Teekkari 3/1938, 102.

<sup>347</sup> Nitovuori 2003, 30.

<sup>348</sup> Räisänen 1995, 39.

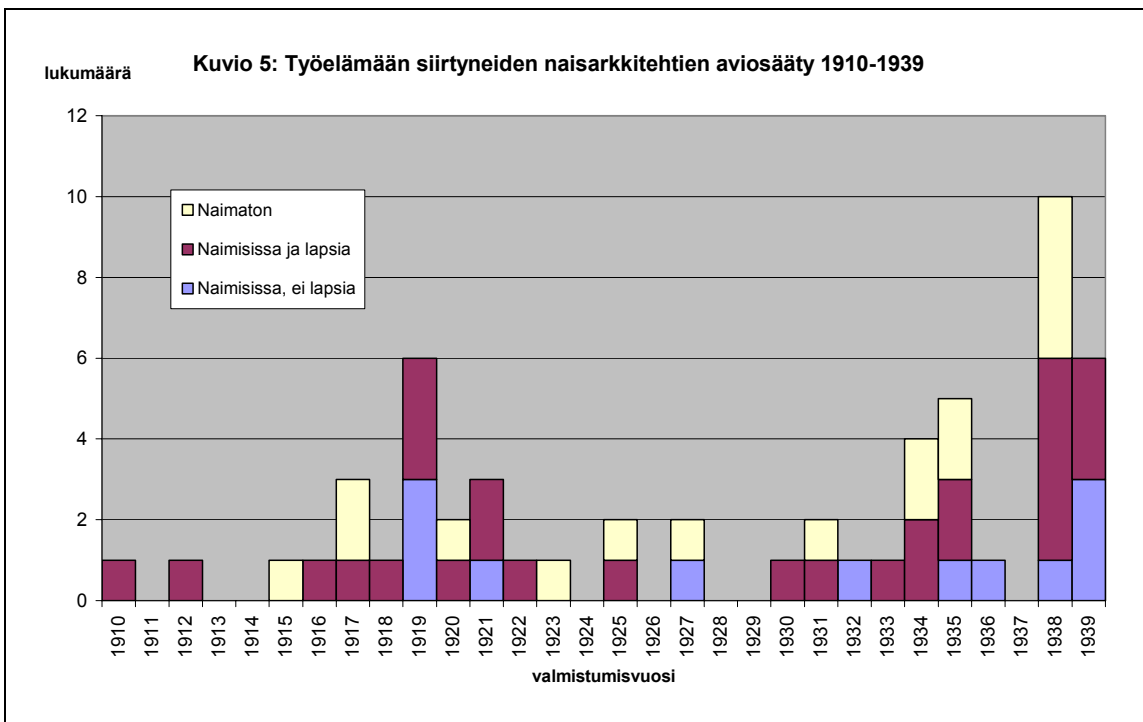
<sup>349</sup> Esim. Ollila 1995, 274.

<sup>350</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 114.

<sup>351</sup> Kaiho, Teekkari 10/1937, 259.

ammattissa toimineista. Perheellisten insinöörien arkkitehtejä korkeampi osuus selittyy sillä, että matrikkeliä insinöörit olivat pääasiassa valmistuneet vasta 1920- ja 1930-luvuilla, jolloin ansiotyön ja perheen yhdistäminen yleisty.

Avioliitto ja lasten saaminen vaikutti työuraan. Niistä naisista, joilta ei ollut merkitty matrikkeliin uratietoja, 59 % oli perheellisiä. Tilastojen valossa avioituminen oli yleisempää ammatissa toimineiden kuin toimimattomien joukossa! Todellisuudessa näin ei kuitenkaan ollut. Tilastoharha johtuu siitä, että monille kaikista tunnetuimmille naisarkkitehdeille ei ollut merkitty työuraa koskevia tietoja, mahdollisesti naisten omasta tahdosta. Osa heistä oli perheellisiä.<sup>352</sup> Avioituminen ja lapset eivät siis olleet varsinaisesti este työuralle, mutta pienensivät todennäköisyyttä työelämässä toimimiseen.



Lähteet: Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.<sup>353</sup>

1910-luvulta alkaen suurin osa naisarkkitehdeistä perusti perheen, mikä tarkoitti sekä puolisoa että lapsia. Taulukosta ei kuitenkaan selviä työskentelivätkö 1910-luvulla valmistuneet naiset jo perhettä perustaessaan, vai siirtyivätkö he vasta myöhemmin työelämään, kuten Salme Setälä. Suomessa

<sup>352</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948; Profiles 1983.

<sup>353</sup> Ammatissa toimineita naisarkkitehtejä vuoden 1910 jälkeen yhteensä 56. Naimattomia 16. Naimisissa 40, joista lapsia 12 naisella.

akateemisten naisten työura katkesi useimmiten lasten syntymään,<sup>354</sup> kun taas muualla Euroopassa, etenkin Englannissa ja Alankomaissa, uran päätti avioliitto.<sup>355</sup> Naimisissa olevien naisten ansiotyö lisääntyi vasta 1920-luvulla.<sup>356</sup> Mahdollista on, että perheelliset ja ammatissa toimineet naiset eivät olleet ansioäitejä siinä mielessä, että heillä olisi ollut 1910-luvulla yhtä aikaa pieniä lapsia ja ura.

Toisaalta arkkitehdin ammatti saattoi mahdollistaa joustavamman työskentelyn, etenkin jos nainen työskenteli aviomiehensä toimistossa. Tosin esimerkiksi Märta Blomstedtin kohdalla ei matrikelissa ole lainkaan uratietoja, vaikka hän työskenteli assistenttina ja osakkaana puolisonsa P.E. Blomstedtin arkkitehtitoimistossa ja tämän kuoltua perusti yhteisen toimiston Matti Lampénin kanssa.<sup>357</sup> Matrikelin mukaan aviomiehensä toimistossa tai yhteisessä toimistossa olisi työskennellyt yhteensä vain viisi naista, 12 % avioituneista naisarkkitehdeistä.<sup>358</sup>

Myös Polyteknillisen opiston aikana valmistuneista naisarkkitehdeistä suurin osa avioitui. Avioliitto vaikutti heidän osallaan selkeästi työuraan. Wivi Lönn, joka ainoana perusti heti uransa alussa oman suunnittelutoimiston, ei koskaan avioitunut. Suurin osa avioitui opiskelutoverinsa kanssa ja jatkoi uraansa, osa yhteisessä tai aviomiehen arkkitehtitoimistossa. Yleisten rakennusten ylihallituksesta ensimmäisen työpaikkansa löytäneistä sen sijaan suurin osa lopetti ammatissa toimimisen avioituttuaan.<sup>359</sup>

Kemistinaisista siirtyi työelämään vuosien 1915–1938 aikana yhteensä neljätoista. Heistä yksitoista avioitui. Yhtä lukuun ottamatta kaikilla avioituneilla kemisti-insinööreillä oli lapsia. Perheen ei siis voi kemistinaisten osalta sanoa vaikuttaneen työllistymiseen, työuraan ehkä. Avioituminen ja perhe näyttävät vaikuttaneen konetekniikan insinöörien työuraan täysin vastakkaisesti kuin kemian insinöörien: seitsemästä naisesta vain kaksi oli naimisissa, eikä heistä kummallakaan ollut lapsia. Ajallisesti tarkasteltuna ilmiö oli pysyvä: avioituneista naisista toinen oli valmistunut vuonna 1922, toinen vuonna 1937. Konetekniikan alalla työelämä asetti nähtävästi naiselle erilaiset vaatimukset kuin kemia: perheen ajateltiin olevan este työuralle. Tätä tukee myös

---

<sup>354</sup> Kaarninen 1995, 238.

<sup>355</sup> Lagrave 1994, 463.

<sup>356</sup> Kaarninen 1995, 235.

<sup>357</sup> Profiles 1983, 60.

<sup>358</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>359</sup> Suominen-Kokkonen 192b, 97.



se, etteivät avioituneet konetekniikan insinöörit työskennelleet täysin koulutustaan vastaavissa tehtävissä. Neljästä maanmittarinaisesta kaksi avioitui, molemmat heistä saivat myös lapsia.<sup>360</sup>

Työn ja perheen yhdistäminen ei ollut helppoa, vaikka suhteellisen moni naisarkkitehti ja -insinööri siinä onnistui. Naisten arkkitehtijärjestö Architecta järjesti juhlat Wivi Lönnin 70-vuotissyntymäpäivän kunniaksi. Ilmeisesti Elsi Borg oli sanoittanut juhlalaulun, jossa laulettiin kahta herraa palvelevista arkkitehtinaisista. Viimeisessä säkeistössä laulettiin:

Uranourtajan otsalla on ryppy: miten menee työ ja mies, miten menee työ ja mies. Mutta seuraajat usko: kaksoishyppy hyvin sujuu, herrat ties. Hurraa me arkkitehtinaiset, ilo on meillä aina eikä rakennukset paina, Hurraa me arkkitehtinaiset, kahta herraa palvellaan.<sup>361</sup>

Tekniikan alalla naiset muodostivat ammatillisen ja taloudellisen uhan, jonka uskottiin väistyvän vain siten, että nainen avioitui. Pois naimisen -puhetapa oli yleinen koko 1900-luvun ensimmäisen puoliskon. Todellisuudessa avioituminen ei kuitenkaan ainakaan 1910-luvun jälkeen pitänyt naisia poissa työelämässä. Suurin osa avioituneista sai myös lapsia. Perhe saattoi kuitenkin käytännössä vaikuttaa työuraan esimerkiksi siten, etteivät perheelliset naiset aloittaneet uraansa heti valmistuttuaan. Naisten toissijaiset työt saattoivat myös mahdollistaa työn ja perheen helpomman yhteensovittamisen.

---

<sup>360</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>361</sup> Setälä 1973, 148.

## 4. AMMATILLINEN UHKA

### 4.1. Naisten ja miesten työt

Selkein naisopiskelijoihin liittyvä uhka oli ammatillinen: naisten pelättiin vievän miehiltä työpaikkoja. Työnantajien ajateltiin ennemmin palkkaavan naisia, joille ei olisi tarvinnut maksaa yhtä korkeaa palkkaa. Tästä kertoi myös se, että naisille soveliaiksi katsottuja aloja olivat huonosti palkatut ja avustavat työtehtävät. Yhdysvalloissa kemian alassa nähtiin naisille soveltuva työsarka laboratorioskemisteinä, josta tuli naisvaltainen, huonosti palkattu työura ja jossa ei kuitenkaan ollut mahdollisuutta etenemiseen. Kemiaa opiskelleet miehet työskentelivät kemian insinööreinä (*chemical engineer*).<sup>362</sup> Myös Karlqvist uskoo, että kemia ja arkkitehtuuri koettiin naisille soveliaiksi tulevan työuran takia: arkkitehti- ja kemianinsinöörinaiset työskentelivät rutiininomaisissa, huonosti palkatuissa tehtävissä piirtäjinä ja laborantteina.<sup>363</sup> Syynä naisten osoittamaan vähäiseen kiinnostukseen tekniikan opintoja kohtaan on nähty myös huonot työnäkymät, naisarkkitehdillä tai varsinkaan -insinöörillä ei ollut monia vaihtoehtoja uraa suunnitellessa.<sup>364</sup>

Toisaalta on vaikea sanoa, kumpi oli ensin: huonosti palkattu työ, jota siksi pidettiin naisille sopivana, vai naisvaltainen työ josta alettiin maksaa huonosti. Ammattien historialle on leimallista, että jonkin työn naisistuminen tarkoitti palkan ja statuksen laskua.<sup>365</sup> 1800-luvun lopulla naimattomat naiset nähtiin sopivana ryhmänä suorittamaan rutiininomaisia konttoritehtäviä mm. posti- ja lennätinlaitoksessa. Ilmiön taustalla on nähty olleen lisääntynyt tarve saada halpaa työvoimaa.<sup>366</sup> Konttorityön naisistuminen liittyi konttorikoneiden yleistymiseen. Kirjoituskone nopeutti ja mekanisoi toimistotyön ja naisia alettiin palkata kone- ja pikakirjoittajiksi naisiin liitetyn näppäryyden vuoksi. Korkean statuksen ja miesten hallitseman liikekirjeenvaihtajan työ oli muuttunut matalasti palkatuksi naisten työksi.<sup>367</sup>

Esiteollisessa kaupunkiyhteiskunnassa käsityöelinkeinot olivat jakautuneet sukupuolen mukaan hyvin selkeästi, eivätkä naiset ja miehet kilpailleet keskenään työpaikoista. Elinkeinojen harjoittamista säätelevät säännöt takasivat, että vain miehillä oli mahdollisuus kouluttautua käsityöammattiin ja saada porvarin status. Naiset työskentelivät aloilla, joilla tarvittiin kotona opittuja vaatteisiin ja ruokaan liittyviä taitoja, kuten keuhuu, ompelu ja leipominen. Edelleen 1900-

<sup>362</sup> Oldenziel 1999, 73.

<sup>363</sup> Karlqvist 1997/2006, 42–43.

<sup>364</sup> Nitovuori 2001, 19; Kaarninen 1995, 226–227.

<sup>365</sup> Vainio-Korhonen 2002, 12.

<sup>366</sup> Konttinen 1991, 212–213.

<sup>367</sup> Kaarninen 1995, 204–205.

luvun alussa elinkeinot olivat jakautuneet samoin perustein, teollisuudessa naiset työskentelivät pääasiassa tekstiili- ja elintarvikealalla.<sup>368</sup>

Vera Hjelt kirjoitti naisten töiden huonosta palkasta kommentoidessaan naisten ruumiillisen heikkouden ja raskaiden työtehtävien ristiriitaa. ”Säälistä neuvotaan häntä niin sanottuun ’helpompaan’ työhön, joka useinkin on vain näennäisesti kepeämpää ja sitä paitsi huonopalkkaista.”<sup>369</sup> 1800-luvun lopussa teollistuminen muutti elinkeinorakennetta kaupungeissa, joissa miehet ja naimattomat naiset siirtyivät tehtaisiin ansiotyöhön. Samalla muuttui kodeissa tehty työ. Hjelt kirjoitti etenkin tekstiiliteollisuuden vaikutuksesta käsityöhön, joka oli monille naisille kodinhoidon ohella tehtävä mahdollinen lisäansio. Hän vastasi naisten laajeneviin työaloihin koskevaan kritiikkiin, jonka taustalla vaikutti naisten mahdollinen uhka: koska naisille maksettiin vähemmän palkkaa, pelättiin heidän syrjäyttävän miehet monilla työaloilla, jopa valtion viroissa.<sup>370</sup>

Niinpä naisasialiikekin nyt vaatii naiselle uusia ansiolähteitä *menettyjen sijaan*. Tämä siis ei ole hävyttömyyttä. Eivät naiset emansipatsionin houreissa ”tunkeillen tavoittele virkoja”, ”halvenna miesten päiväpalkkaa” eivätkä koeta riistää heiltä ikimuinaisia työaloja, kuten on pyritty sanoman. Ei suinkaan; kysymykseen: ”eikö nainen voi pysyä siinä, joka ennestäänkin on naisten tehtävänä?”, on vastattu. Sivistyskehitys on näet muutellut *kaikki*.<sup>371</sup>

Vaikka Suomessa opiskelu sallittiin naisille suhteellisen varhain, pysyivät valtion virat vielä pitkään ainoastaan miehille mahdollisina, pidempään kuin monissa muissa maissa. Esa Konttinen on tulkinnut tämän johtuneen vuosisadan lopussa keskeiset hallinnolliset virat hallinneista fennomaaneista. Konttinen kutsuu tätä *statusrakenteen patriarkaaliseksi elementiksi*. Fennomaanien vallassaolo tuki patriarkaalista statusrakennetta, mikä tarkoitti virkamonopolin säilyttämistä miehillä. He pitivät naisten miestä alemmaa yhteiskunnallista asemaa luonnollisena, mikä johti ristiriitaan Hjeltin esittämien vaatimusten kanssa.<sup>372</sup>

Hjelt näki naiseuteen ja mieheyteen liitetyt määreet kulttuurin tuottamina, ”*Tottumus on mahtivalta, joka on päässyt vallitsemaan meidän arvostelukykyämme monessakin suhteessa*”.<sup>373</sup> Naisiin ja miehiin kohdistetut odotukset eivät siis olleet luonnollisia, vaikka niitä tottumuksen vuoksi sellaisina pidettiin. Toisaalta Hjelt piti joitain asioita tai olosuhteita annettuna, koska kirjoitti naisten

<sup>368</sup> Vainio-Korhonen 2002, 31–34, 43, 94, 98.

<sup>369</sup> Hjelt 1888, 21.

<sup>370</sup> Hjelt 1888, 14–15.

<sup>371</sup> Hjelt 1888, 15. Kursiivi alkuperäinen.

<sup>372</sup> Konttinen 1991, 207–208, 214–215.

<sup>373</sup> Hjelt 1888, 13.

kykyihin ja etuihin soveltuvista työaloista.<sup>374</sup> Kuitenkin hän pohjimmiltaan ymmärsi naiset ja miehet – ainakin työmarkkinoilla – samanarvoisina, vaikka samanarvoisuus ei välttämättä käytännössä tarkoittanut täysin samoja työtehtäviä naisille ja miehille.

1910-luvulla voimistui keskustelu, jossa tytöille suositeltiin opetus- ja hoiva-ammatteja. Naisten ansiotyön merkitys tunnustettiin, mutta uran tuli suuntautua tietyille, hyvin rajatuille aloille.<sup>375</sup> 1900-luvun alussa naisen paikka yhteiskunnassa muuttui, kun sääty-yhteiskunnasta siirryttiin kansalaisyhteiskuntaan. Palkkatyö lisääntyi ja samalla kasvoi naisten osuus työvoimasta. Naisten yhteiskunnallinen aktivoituminen tapahtui järjestöjen kautta. Ensisijainen elinpiiri oli koti ja tärkein tehtävä perheenemännyys ja äitiys. Ylempiin yhteiskuntaluokkiin kuuluneiden naisten odotettiin laajentavan äidillisen tehtävänsä myös muualle yhteiskuntaan toimimalla esimerkiksi hyväntekeväisyysjärjestöissä ja raittiustyössä. Irma Sulkunen kutsuu tehtävää nimellä *yhteiskunnallinen äidillisuus*.<sup>376</sup> Naisten toimintasektoriin kuuluivat kasvatus- ja hoivatehtävät. Yliopistokoulutuksella se tarkoitti lääkärin tai opettajan ammatteja.<sup>377</sup>

Ylioppilastulvaa koskevassa julkisessa keskustelussa ja komiteamietinnöissä 1930-luvulla kiinnitettiin huomio opiskelijoiden sosiaaliseen taustaan ja sukupuoleen. Osa halusi rajoittaa työväenluokkaisten ja naisten opiskelua, tai kuten TKK:n Heiskanen, myös ruotsinkielisten.<sup>378</sup> Rajaamalla tietty ammattialue naisille varattiin miehille tietyt muut ammatit ja varmistettiin, etteivät naiset kilpailisi miesten kanssa samoista paikoista ja palkoista.<sup>379</sup> Tekniikan ala oli erityisen vahvasti koodattu miehiseksi, eikä sinne tunkeutuvia naisopiskelijoita katsottu hyvällä.

Teekkarimiehet hyväksyivät naisteekkarit, jos nämä eivät opiskelleet samalla osastolla kuin he itse. Teekkari-lehden haastattelussa vuonna 1937 eräs miesteekkari sanoi:

Maanmittausosastolla on, Luojan kiitos, niin vähän naisia ja nekin huonoja trappaamaan soita, ettei ole mitään vaaraa tulevaisuudessa, vaan mies pääsee omaan, hänelle kuuluvaan asemaansa.<sup>380</sup>

Kilpailuun työelämässä vedottiin myös suoranaisesti miesteekkareiden torjuessa naisten opiskelun: ”*Ei, älkööt tulkokaan mun leipiini, hakekoot muita hommia, on yliopistossa naisille avonaisia*

---

<sup>374</sup> Hjelt 1888, 16.

<sup>375</sup> Kaarninen 1995, 194.

<sup>376</sup> Sulkunen 1987, 167.

<sup>377</sup> Kaarninen 1995, 194.

<sup>378</sup> Kaarninen 1995, 223, 227; OK 7.4.1936, Opettajakollegion pöytäkirjat, TKKA.

<sup>379</sup> Kaarninen 1995, 195.

<sup>380</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

paikkoja.”<sup>381</sup> Naisten sanottiinkin sopivan ”*Polyteekkiin niin kauan, kun eivät tunkeudu samalle opintosuunnalle millä minä olen, mutta on siellä nytkin muutamia ylihurahtaneita.*”<sup>382</sup> Haastateltavana ollut Pentti Hinttula valmistui 1937 rakennusinsinööriostas- ton maatalous- ja vesirakennuksen opintosuunnalta, jolla ei ollut naisopiskelijoita. Terttu Loimaranta (Raveala) opiskeli rakennusinsinööriostas- ton tie- ja vesirakennuksen opintosuunnalla 1934–1940.<sup>383</sup> Ylihurahtaneella Hinttula tarkoitti ilmeisesti Loimarantaa ja naisopiskelijoita yleensä, ehkä he olivat juuri näitä liian teknillisiä naisia.

Eräs haastateltava ei uskonut naisten ajatelleen, että he saattaisivat joutua suunnittelemaan esimerkiksi myrkkyykaasuja tai sotakoneita. Sen sijaan hän toivoi, että naiset koneinsinööriostas- tolla ”*suuntaisivat harrastuksensa naiselliseen piiriin*”, keskittyisivät keksimään perheenemännille työtä helpottavia koneita ja maanmittausosastolla tyytyisivät karttojen piirtämiseen.<sup>384</sup> 1930-luvun alussa naisia kehoitettiin arkkitehdin ja insinöörin opintoihin juuri siksi, että naiset helpottaisivat perheenemännän työtaakkaa suunnittelemalla käytännöllisempiä keittiöitä ja kotitaloustekniikan laitteita.<sup>385</sup> Tekniikka sopi naisille, jos he pysyivät jo entuudestaan naiselliseksi määritellyllä alueella ja työelämässä suorittaisivat miehiä avustavia tehtäviä. Toisessa haastattelussa tuli myös ilmi uskomus naisten epäsopivuudesta johtajaksi ja ylipäättään naisten opiskelun turhuus, sillä naisista ei kuitenkaan olisi toimimaan ammatissa. Yksi haastateltava pitikin arkkitehtuuriosaston poikia vahingoniloisina, sillä naisista ei ajateltu olevan ammatissa vastusta.<sup>386</sup> Salme Setälä muisteli arkkitehtityttöjen saaneen kuulla opiskelutovereiltaan kehoituksia ryhtyä opintojen sijasta johonkin hyödylliseen, vaikkapa posliininmaalaukseen. ”*Siihen aikaan eivät miehet juuri arvostaneet naisten työskentelyä.*”<sup>387</sup>

Korkea-asteen tekniikan alan opintoja pidettiin turhina naisille myös siitä syystä, ettei naisille koettu sopivan työnjohdolliset tehtävät, joissa insinöörit ja arkkitehdit toimivat työurallaan. Nainen tehtaanjohtajana oli mahdottomuus ei ainoastaan koulutuksen puutteen vuoksi, vaan siksi, ettei naisen koettu kykenevän hallitsemaan työväkeä.<sup>388</sup> Hjelt kuitenkin kannusti naisia tähtäämään korkeammalle.

<sup>381</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>382</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 252.

<sup>383</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948; Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>384</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>385</sup> Kaarninen 1995, 227.

<sup>386</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>387</sup> Setälä 1973, 8.

<sup>388</sup> Hjelt 1888, 26; Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

[naisen ei tulisi] tyytyä ainoastaan apulaisen palkkaan eikä alhaiseen asemaan, ei harjoittaa näitä töitä urheiluna eikä huvina, vaan pyrkiä kisällin, työnjohtajan, isännöitsijän ja tehtailijan ammattitaitoon ja yhdistää siihen yleistä sivistystä ynnä tieteellinen ammattitaito, joka saadaan teknillisissä kouluissa.<sup>389</sup>

Olivathan Salme Setälän urakkaa kesämalaarina ihmetelleet täditkin kummastelleet raskaan työn ohella juuri selviytymistä raaoista työmiehistä.<sup>390</sup> Ongelmallista teollisuuden ammateissa oli ristiriita sivistyneistön naisen ja työväenluokkaisen miehen välillä. 1800-luvun lopussa Vera Hjelt ajatteli, että etenkin naisen koulusivistys synnyttäisi vihaa miestyöntekijöissä.

Me kuitenkin uskomme ruumiillisen työn tekijällä miehellä olevan luonnollista järkeä ja sydämen sivistystä, niin että hän huomaa ja tuntee, miten oikeutettua ja hyödyllistä on, että nainen seisoo auttamassa hänen sivullansa, sitä parempi, mitä tietoriikkaampana ja monipuolisemmin sivistyneenä.<sup>391</sup>

Myöskään Yhdysvalloissa naisten ei uskottu sopivan työnjohtoon. Naisia ei pidetty kykenevinä valvomaan ja johtamaan miestyöntekijöitä, eikä koulutettujen naisten ja työväenluokkaisten miesten yhteistoimintaa ylipäättäen pidetty sopivana. Samalla naisinsinöörien etenemismahdollisuudet suljettiin, sillä työnjohto oli ensimmäinen askel työuralla.<sup>392</sup> Naisten työmahdollisuudet pyrittiin tehokkaasti rajaamaan, jotta miesten perinteisesti hallitsemat tekniikan ammatit säilyisivät miehillä. 1910-luvulle mennessä edistystä ei juuri ollut tapahtunut, ja Hjelt uskoi tekniikan korkeakouluopintojen alhaisen suosion naisten keskuudessa johtuvan siitä, että naisten tekniikan alan opinnot johtivat vain harvoille työurille.<sup>393</sup>

Vielä 1970-luvulla epäily naisten kykenemättömyydestä työnjohtotehtäviin tunnettiin. 1930-luvulla maanmittariksi valmistuneelta Berit Paatsilta kysyttiin, kuinka tämän oli onnistunut pitää miehistä koostuva työväki kurissa. Tähän Paatsi ei osannut vastata, vaan totesi kurin kuitenkin aina hyvin pysyneen, jolloin haastattelija tarkensi edelleen asiaa kysyen ”*eikö sinulla ollut mitään erikoisia kikkoja siinä?*”. Paatsi vahvisti, että hän keksi kikkoja siinä missä muutkin virkatoverit ja selvisi vaikeista tilanteista keskustelemalla.<sup>394</sup>

---

<sup>389</sup> Hjelt 1888, 37.

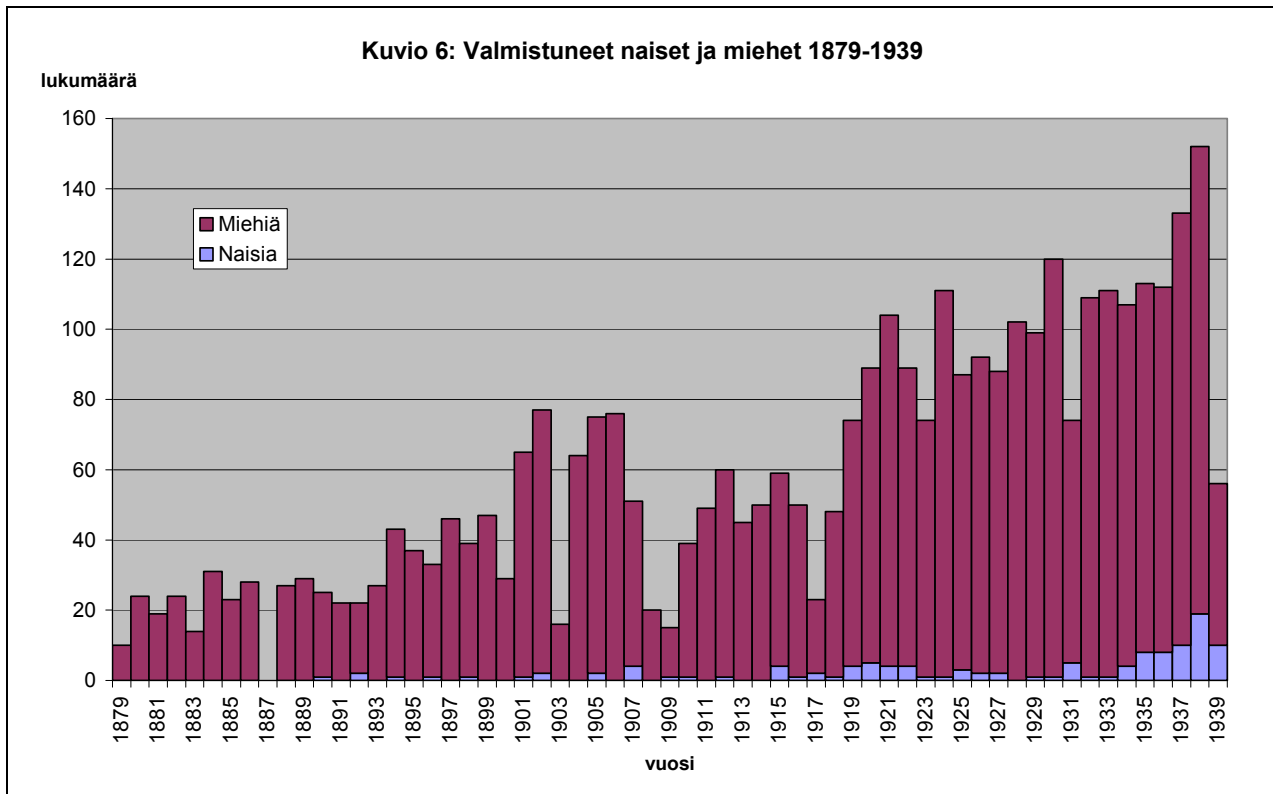
<sup>390</sup> Setälä 1970, 122.

<sup>391</sup> Hjelt 1888, 19.

<sup>392</sup> Oldenzien 1999, 172, 164.

<sup>393</sup> Hjelt 1911, 4–6.

<sup>394</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.



Lähde: Matriikkelit 1879–1943, TKKA; Vuosikertomukset 1881–1940, TKKA. Vuodelta 1887 puuttuu tieto valmistuneiden opiskelijoiden lukumäärästä. Ks. liite 4.

Huoli siitä, että naiset valtaisivat miesten ammatit, oli suhteettoman suuri verrattuna valmistuneiden naisten määrään. Toisen maailmansodan alkuun mennessä naisia oli valmistunut yhteensä 121. Arkkitehtejä heistä oli 90, insinöörejä 31. Koko ajanjaksolla naisten osuus valmistuneista miehistä oli keskimäärin 2,7 %, kun heitä oli aloittaneista ollut keskimäärin 3,5 %.<sup>395</sup> Naiset siis keskeyttivät opintonsa hieman useammin kuin miehet. Ylipäätään opintonsa keskeyttäneitä opiskelijoita oli paljon etenkin Polyteknillisen opiston aikana. Ensimmäisen lukuvuoden jälkeen keskeyttäneiden opiskelijoiden lukumäärä oli suuri.<sup>396</sup> Valmistuneiden naisten osuuden kasvu oli melko hidasta 1920-luvun loppuun saakka. Vuosisadan alussa osuus oli reilut puolet kaikista aloittaneista kun taas vuosisadan ensimmäisen neljänneksen ja 1920-luvun lopun aikana kultakin vuosikurssilta valmistui noin 60 % aloittaneiden naisten lukumäärästä. 1930-luvulla osuus nousi noin kymmenen prosenttiyksikköä ja aloittaneista naisista tutkinnon suoritti noin 72 %.<sup>397</sup>

<sup>395</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA; Vuosikertomukset 1881–1940, TKKA.

<sup>396</sup> Nykänen 2007, 24.

<sup>397</sup> Matriikkelit 1879–1943, TKKA. Ilman taideaineita opiskelleita naisia.

## 4.2. Näkymättömät urat: insinöörit

Insinööriksi valmistuneista naisista suurin osa siirtyi työelämään. 1900-luvun aikana, vuosina 1905–1939, yhteensä 31 naista valmistui insinööriksi. Silti työelämässä naisinsinöörit olivat todella harvinaisia, toiseen maailmansotaan mennessä vain 26 naisinsinööriä toimi ammatissa. Jenny Markelinin valmistuttua vuonna 1905 ehti kuluä lähes 20 vuotta ennen kuin hän sai seuraa muista naisinsinööreistä. Seuraavat naisinsinöörit valmistuivat vasta 1920-luvulla, tuolloinkin vain muutama. Naisinsinöörrikunta alkoi muotoutua vasta 1930-luvun lopussa. Naisinsinöörien kohdalla tutkinto oli työuran ehto: vuoden 1948 matrikkeli, joka pyrki kartoittamaan kaikki insinöörin tai arkkitehdin tehtävissä toimivat, ei mainitse yhtään naista, joka ei olisi suorittanut tutkintoa.

Kemistinaisista työllistyi 14 eli 87,5 % valmistuneista.<sup>398</sup> Kun kemiaa opiskelleet naiset vihdoinkin alkoivat suorittaa opintonsa loppuun saakka, he työllistyivät hyvin. Alhaisin työllistyneiden osuus oli konetekniikasta valmistuneilla, heistä työllistyi seitsemän eli 70 %.<sup>399</sup> Kemian- ja konetekniikan insinöörien erot tulivat esille myös avioitumista ja perhettä tarkasteltaessa: kemian alan naisten oli helpompi työllistyä ja lisäksi yhdistää työuraan perhe kuin konetekniikkaa opiskelleiden naisten. Maanmittareista ja rakennusinsinööreistä työelämään siirtyivät kaikki valmistuneet, edellisiä oli yhteensä neljä, jälkimmäisiä vain jo mainittu Markelin.<sup>400</sup>

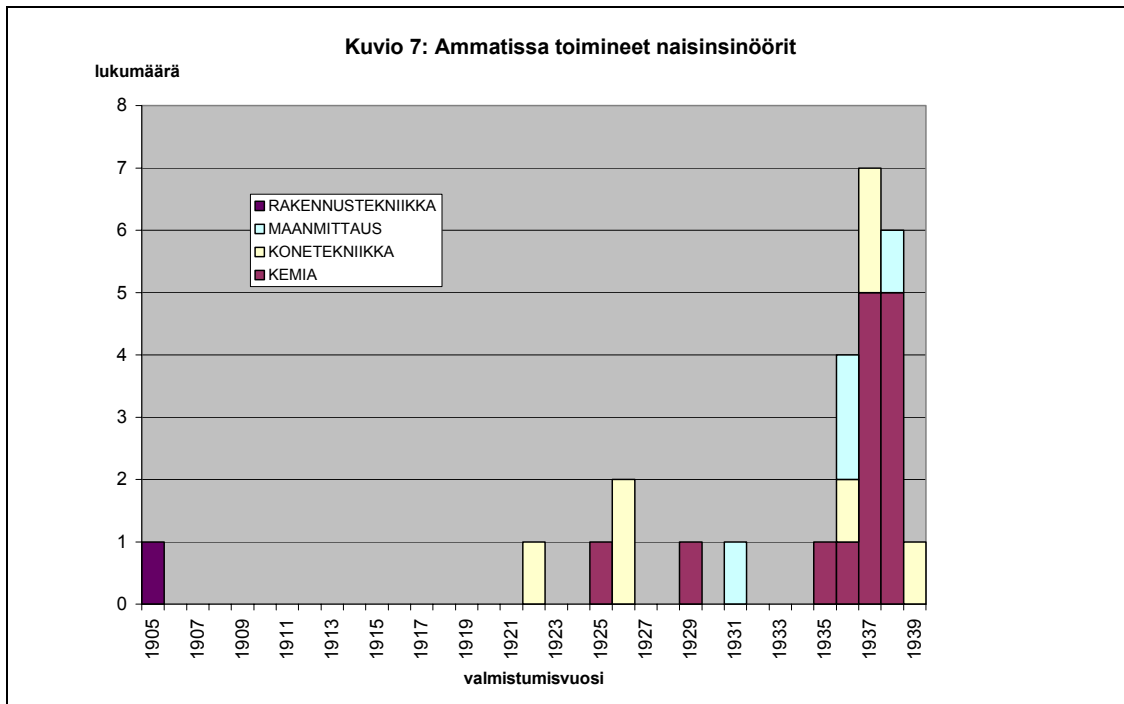
---

<sup>398</sup> Kemian osastolta valmistui 16 naista vuosina 1915–1938, Kuudestatoista valmistuneesta neljätoista siirtyi työelämään. Vain kaksi ensimmäistä kemianinsinööriä eivät toimineen ammatissa matrikkeliin mukaan. He olivat vuonna 1915 valmistunut sipoolainen Linda Melander ja vuonna 1922 valmistunut viipurilainen Berta Olin. 1920-luvulla kemian osastolta valmistui vielä kaksi naista, jotka sijoituivat molemmat työelämään. Matrikkeli V, Tekniska Högskolan i Finland Matrikel 1908–1916, TKKA; Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>399</sup> Vuosina 1922–1939 konetekniikan osastolta valmistui 10 naisinsinööriä. 1920-luvulla valmistui kolme naista, loput seitsemän valmistuivat 1930-luvun lopussa. Vuosina 1927–1935 osastolta ei valmistunut yhtään naista, välissä oli siis kymmenen vuoden tauko. 1920-luvulla valmistuneista kaikki kolme työllistyivät, 1930-luvun lopun naisista vain reilut puolet, neljä seitsemästä. Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>400</sup> Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948. Matrikkeleiden työuraa koskevat tiedot eivät ole täydellisiä, eikä esimerkiksi työnimikkeitä ole mainittu kaikista työpaikoista.





Lähde: Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

Insinöörin naisille muodostuivat työelämässä tietyt ammatit ja alat, joille he työllistyivät. Naisten ja miesten urien tarkempi vertailu ei tosin ole mahdollista, sillä miesten työllistymisestä ei ole tehty yksityiskohtaista tutkimusta.<sup>401</sup> Naisten töitä miesten lähes täysin hallitsemalla tekniikan alalla tehtiin laboratorioissa ja tekstiiliteollisuudessa. Kemianinsinööreistä kaikki saivat ensimmäisen työpaikan omalta alaltaan joko tutkimuslaitoksesta tai teollisuusyrityksestä. Suurin osa, 10 naista eli 71 % työllistyneistä, sijoittui Teknilliseen korkeakouluun kemian osastolle assistentiksi tai jonkin teollisuusyrityksen laboratorioon kemistiksi. Yhtä lukuun ottamatta kaikki kemian alan naisinsinööreistä työskentelivät jossain uransa vaiheessa laboratoriossa. Teollisuudessa työskennelleet naiset sijoittuivat melko tasaisesti kemianteollisuuden eri yrityksiin. Suurimmassa osassa yrityksiä naiset olivat ainakin kemian alan insinöörien keskuudessa ainokaisia.<sup>402</sup>

Kahden kemianinsinöörin ensimmäinen työpaikka oli Keskuslaboratorio Oy, joka oli teollisuuden tutkimuslaitos. 1920–30-luvuilla sen intressejä pidettiin vastakkaisina akateemisen tutkimuksen tavoitteille ja Teknilliseen korkeakouluun pyrittiin perustamaan omia laboratorioita ja yleistä Valtion teknillistä tutkimuslaitosta.<sup>403</sup> Valmistuneista kemian alan naisinsinööreistä viisi

<sup>401</sup> Tulkki (1996) tarkastelee työuran jakautumista byrokraattiseen ja teolliseen kenttään, Karhu (1995) ja Michelsen (1999) puolestaan tarkastelevat insinöörejä erittäin pitkän aikarajauksen puitteissa.

<sup>402</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>403</sup> Tulkki 1996, 277–279.

työllistyi akateemisen tutkimukseen TKK:lle, seitsemän puolestaan suoraan tai välillisesti teollisuutta palvelemaan tutkimukseen.<sup>404</sup> Myös vastavalmistunut miesinsinööri saattoi työskennellä assistenttina Teknillisessä korkeakoulussa, mutta he työskentelivät samalla myös muualla, esimerkiksi insinöörinä teollisuuden yrityksessä. Assistentin työ oli ilmeisesti vain osa-aikaista, ainakin miesten kohdalla. Pelkkä assistenttin työ ei ollut kovin houkutteleva vaihtoehto juuri valmistuneelle miesinsinöörille. Sovellettaessa Tulkin käyttämää insinöörkentän jakoa byrokraattiseen ja teolliseen alaan kemian alan naisinsinöörit jakautuivat tasan kahden kentän välille ensimmäistä työpaikkaa tarkasteltaessa. Osuudet vastaavat suurin piirtein Tulkin laskemia lukuja insinöörien työllistymisestä yleensä 1930-luvulla.<sup>405</sup>

Naisten urakehityksen tarkastelu tutkimukseni aikarajauksen puitteissa ei ole kovin mielekästä, sillä suurin osa naisinsinööreistä valmistui 1930-luvulla, jolloin heidän uransa ei ehtinyt edes kunnolla alkaa toisen maailmansodan syttyessä. Vuoden 1948 matrikkeli sisältää tiedot työurasta kyseiseen vuoteen asti, jolloin jonkinasteisen arvion uran ensimmäisestä vuosikymmenestä on 1930-luvun lopussa valmistuneidenkin osalta mahdollista tehdä. Jos uran alku oli samantyyppinen kaikilla kemian alan naisinsinööreillä, ura jatkui hyvin erilaisesti.<sup>406</sup>

Kymmenestä konetekniikan osastolta valmistuneesta naisesta seitsemän päätyi työelämään. 1920-luvulla valmistuneista kaikki kolme työllistyivät, 1930-luvun lopun naisista vain reilut puolet, neljä seitsemästä. Valmistuneista naisista kaikki opiskelivat tehdasteollisuuden opintosuunnalla. Tehdasteollisuuden opintosuunta valmisti opiskelijoita mm. johtaviin tehtäviin teollisuuslaitoksiin.<sup>407</sup> Naisia opintosuunta kuitenkin ohjasi pääasiassa kahteen eri suuntaan: tekstiiliteollisuuteen sekalaisiin tehtäviin ja tehdastyöhön liittyvän sosiaalisen työn asiantuntijoiksi.<sup>408</sup> Ensimmäisen työpaikkansa seitsemästä neljä löysi tekstiiliteollisuudesta, kaksi heistä siirtyi alalta pois työuransa myöhemmässä vaiheessa. Konetekniikasta valmistuneet naiset sijoittuivat kuitenkin selkeästi naiselliseksi koetuille aloille: vaatteet ja yhteiskunnallinen hoiva olivat molemmat kuuluneet naisten yleisimpiin elinkeinoihin jo 1700-luvulta alkaen.<sup>409</sup>

---

<sup>404</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>405</sup> Tulkki 1996, 299.

<sup>406</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>407</sup> Wuolle 1949, 296.

<sup>408</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948; Matrikkeli VI, Tekniska Högskolan i Finland Matrikel 1916–1923, TKKA; Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>409</sup> Vainio-Korhonen 2002. Jo Vainio-Korhosen tutkimuksen otsikko *Ruokaa, vaatteita, hoivaa* kiteyttää naiselliseksi koetut alat.

Sosiaalisen työn parissa työskennelleet naiset toimivat yleensä ammattientarkastajana. Konetekniikan insinööriksi vuonna 1922 valmistunut Liisa Vesa (Paloheimo) työskenteli uransa alussa opettajana: aluksi matemaattisen aineiden ja ammattihygienian, lopuksi hän luennoi Ammattienedistämislaitoksen työnjohtajakursseilla. Vuosina 1927–1928 hän työskenteli Tampereen ja Lahden piirin ammattientarkastajana. Ammattientarkastajaksi päätyi myös järjestyksessä toisena, vuonna 1926 konetekniikan osastolta valmistunut Margareta Orrenoja. Hän aloitti työuransa tekstiiliteollisuudessa mallien sommittelijana Vaasan Puuvilla Oy:ssä, mutta vuodesta 1937 työskenteli Helsingin kaupungin ammattientarkastajana. Lisäksi hän toimi naispuolisena lisäjäsenenä Helsingin kaupungin työlautakunnassa.<sup>410</sup>

Ammattientarkastajana oli työskennellyt myös kaikkein ensimmäinen naisinsinööri, vuonna 1905 valmistunut Jenny Markelin-Svensson. Hän oli myös ainoa rakennusinsinööriosastolta valmistunut nainen ennen toista maailmansotaa. Vuosina 1908–11 Markelin työskenteli valtion ammattientarkastajana, vuodesta 1913 samassa tehtävässä Helsingin kaupungilla. Hän myös luennoi työsuojelullisista asioista ja oli perehtynyt tehdastyöhön ja työsuojeluun opintomatkoillaan Eurooppaan.<sup>411</sup> Ammattientarkastajat valvoivat teollisuuden työpaikkoja ja huolehtivat työntekijöiden työehdoista ja -turvallisuudesta. Naisille perustettiin oma ammattientarkastajan toimi 1900-luvun alussa. Sosiaalivaltiosuunnitelmaan kuuluvan ammattientarkastusosaston päällikkönä työskenteli ammattien ylitarkastaja ja hänen apunaan naispuolinen apulaisylitarkastaja. Naistarkastajan erityistehtävä oli valvoa naisvaltaisia työpaikkoja.<sup>412</sup> Ensimmäinen naistarkastaja oli ollut Vera Hjelt, jonka apulaiseksi Markelin vuonna 1908 tuli. Vaikka ammattientarkastajaksi palkattiin yleensä insinöörejä,<sup>413</sup> ammattientarkastajana työskennelleet naiset olivat nimenomaan naisille luodussa tehtävässä, joka oli irrallinen yleisistä ja miehille suunnatuista työmarkkinoista.

Seuraava nainen rakennusosastolta valmistui vasta vuonna 1940, hän oli Terttu Loimaranta (Raveala). Loimaranta työskenteli valmistuttuaan Kulutusosuuskuntien Keskusliiton rakennusosastolla, joka vastasi Elannon rakentamisesta. Vuonna 1947 hän siirtyi Puutalo Oy:öön.<sup>414</sup> Talonrakennusinsinöörinä työskentely ei vielä 1900-luvun alkupuolella ollut yleistä rakennusinsinöörien keskuudessa, vasta betonin ja elementtitekniikan myötä rakennusinsinöörit

---

<sup>410</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>411</sup> Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908.

<sup>412</sup> Kansalaisen valtiotieto 1921, 69–70.

<sup>413</sup> Karhu 1995, 125–126.

<sup>414</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

työllistyivät talonrakentamiseen.<sup>415</sup> Tuolloin rakentamisesta vastasivat rakennusmestarit ja arkkitehdit, joten Loimaranta työllistyi lähelle naisilla yleistä arkkitehtuurin alaa. Olihan hän aloittanut opintonsa juuri arkkitehtuoriosastolla. 1950-luvulla hän perusti arkkitehtimiehensä kanssa yhteisen arkkitehti- ja insinööritoimiston.<sup>416</sup> Terttu Loimarannan (Raveala) epätyypillinen siirtyminen naisten keskuudessa yleisimmältä arkkitehtuoriosastolta kaikista harvinaisimmalle rakennusinsinööriosastolle ei käytännössä johtanut uuden ammattialueen valloittamiseen. Loimaranta olisi hyvin voinut päätyä samoihin työtehtäviin, vaikka ei olisi vaihtanut opinto-osastoaan.

Maanmittarinaisten oletettiin hoitavan toimistotehtäviä ja tekvän muita avustavia paperitöitä sisätiloissa. Vuosina 1931–1938 maanmittausosastolta valmistui neljä naista. Auskultoinnin jälkeen kaikki jatkoivat työelämässä. Kolme naisista aloitti uransa maanmittausinsinöörin tehtävissä. Vuonna 1938 valmistunut Aino Mustonen aloitti muista poiketen uransa puhtaasti toimistotehtävissä, hän työskenteli 1939 Viipurin maanmittauskonttorin arkistonhoitajana. Ensimmäinen naismaanmittari Sirkka Liakka oli työskennellyt 1937–39 Viipurin läänin maanmittauskonttorissa samoissa tehtävissä. Viipurista Mustonen siirtyi Tampereelle, jossa työskenteli konttoritehtävissä pika-asutustoimikunnassa. Muut kaksi naista työskenteli vuonna 1948 maanmittausinsinööreinä. Liakka oli päätenyt tarkastajaksi ja oli ainoa, jonka ura ehti kunnolla alkaa ennen toista maailmansotaa.<sup>417</sup>

Vaikka neljästä naisesta kolme työskenteli jossain vaiheessa maanmittausinsinöörinä, naisen työskentelyä ”oikeissa” maanmittarin tehtävissä pidettiin epätavallisena. Berit Paatsin työuraa pidettiin poikkeuksellisena naismaanmittarille:

Hän on toiminut toimitusinsinöörinä melkein koko virka-aikansa, ja on siitä harvinainen, että taitaa olla ainoa naismaanmittari, joka on toiminut todella kentällä, yhtäjaksoisesti koko virka-aikansa.<sup>418</sup>

Paatsin lisäksi myös Sirkka Liakka ja Paatsin kanssa yhtä aikaa valmistunut Siviä Saverikko työskentelivät kentällä maanmittausinsinöörinä, ”*kenttämiehenä*”. Tosin vuoden 1948 matriikkelin perusteella ei tietenkään ole mahdollista selvittää, kuinka pitkään naiset jatkoivat maanmittausinsinöörin tehtävissä.<sup>419</sup> Liakka työskenteli kentällä vuoteen 1937, tämän jälkeen konttorissa ja maanmittaushallituksessa vuoteen 1965 saakka ja palasi vasta tuolloin

<sup>415</sup> Julkunen 2008, 39.

<sup>416</sup> Aarno Raveala, arkkitehtiesittely, Suomen rakennustaitteen museo 2007.

<sup>417</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>418</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>419</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

maanmittausinsinööriksi.<sup>420</sup> Maanmittausinsinöörin työtä ei pidetty sopivana naisille mahdollisesti sen fyysisen raskauden ja ulkona työskentelyn vuoksi. Lisäksi työhön kuului maanomistajien kanssa neuvottelua.

Maanmittaustekniikan opiskelijoita kesällä 1922 Maanmittaushallituksen ja Ilmavoimien järjestämällä lentokuvauskartoituksella Saimaalla. Pitkät kartoitusretket maastossa olivat tapoja luoda miehistä toimintakulttuuria ja vahvistaa yhteishenkeä.

Kuva: U0104 valokuvakansio, Harry Kaitila, Maanmittausinsinöörien valokuvakokoelma, TMA.



1938 valmistunut Aino Mustonen työskenteli konttorissa, naisellisemmiksi miellettyissä sisätehtävissä. Myös Paatsi oli parina kesänä harjoittelussa, jossa hänen ”*pääasiallinen tehtävä [oli] toimia enimmäkseen sisätöissä, vaikka jouduin joskus pikkuisen olemaan ulkonakin*”.<sup>421</sup> Maanmittausinsinööreillä työtehtävät jakautuivat sukupuolittuneesti paikan mukaan: miehet työskentelivät ensisijaisesti ulkona, naiset sisällä. Työskenneltyään koko uransa maanmittausinsinöörinä eli kentällä haastattelijä suhtautui Paatsiin poikkeuksena muista naisista, vaikka Paatsi ei ollutkaan ainoa nainen, joka teki uran toimitusinsinöörinä.<sup>422</sup>

Se, että naiset työllistyivät tekniikan alalle, ei tarkoittanut automaattisesti, että he olisivat työllistyneet vastaavasti kuin miehet. Naisten alojen, kuten tekstiiliteollisuuden, laboratorioden ja työsuojelun, lisäksi tekniikan alalle syntyi naisten töitä. Naiset työskentelivät erilaisissa avustavissa tehtävissä, jotka usein eivät ehdottomasti vaatineet diplomi-insinöörin tutkintoa. Insinöörinimikkeellä naisinsinööreistä työskenteli vain hyvin harva ja hekin yleensä vain tilapäisesti sodan aikana. Yhdysvaltalaisia tiedenaisia tutkinut Margaret Rossiter toteaa työelämän jakautuneen hierarkkisesti ja alueellisesti sukupuolten kesken (*hierarchical and territorial segregation*).<sup>423</sup>

<sup>420</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>421</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>422</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>423</sup> Rossiter 1982, 314.

Tekniikan alalla naisellisina koettiin jo mainitut alat ja työtehtävät, naisten työnimikkeet puolestaan kertovat hierarkkisesta sukupuolittumisesta.

Kemianinsinööriinaisten työuria leimasivat työ laboratoriossa ja työuran alku assistentin tehtävissä. Tutkimuslaitoksissa naisten työnimike oli yleensä assistentti. Kemian alan teollisuuden yrityksissä naiset aloittivat uransa niin ikään laboratoriossa, yleensä kemistin nimikkeellä. Yleistä naisten nimikkeille olivat erilaiset väliaikaisuudesta ja matalasta hierarkiasta kertovat etuliitteet: konetekniikan insinööreistä yksi työskenteli teknisen johtajan apulaisena, yksi apulaisinsinöörinä. Maanmittausinsinööreistä kolmen ensimmäisen työnimike oli ylimääräinen maanmittausinsinööri. Vuoteen 1948 mennessä yhden titteli oli muuttunut maanmittausinsinööriksi, mikä todennäköisesti tarkoitti vakinaista työtä. Määräaikainen työsuhde oli tosin uran alussa yleinen myös miesmaanmittareiden keskuudessa.<sup>424</sup>

Myös Yhdysvalloissa tekniikan alan asiantuntijatasen työtehtävät olivat jakautuneet hyvin vahvasti. Johtavat ja tuotantoon liittyvät työtehtävät oli varattu miehille, kun taas naiset työskentelivät laboratorioissa ja suunnittelijoina. Työelämässä arvostettiin käytännön kokemusta ja johtamistaitoa, joista edellistä naisilla ei ollut ja jälkimmäistä naisilla ei uskottu olevan. Näin hyvinkin opinnoissaan menestyneet naiset työllistyivät suorittaviin ja miesten työtehtäviä avustaviin ja täydentäviin tehtäviin. Yleisiä naisten ammatteja olivat suunnittelija, laskija, laboratoriotyöntekijä ja opettaja.<sup>425</sup> Myös Rossiter kuvailee naisten tehtäviä miehiä avustaviksi, matalasti palkatuiksi ja anonyymeiksi.<sup>426</sup> Töiden anonyymi luonne tarkoitti, etteivät naiset saaneet heihin henkilöityvää kunniaa työstään. Suhteessa insinööri- ja arkkitehtinaisten lukumäärään vain harvasta on jäänyt merkintöjä tuleville polville. Etenkään kemian- ja konetekniikan naisinsinöörien urista tai kokemuksista ei juuri ole tietoja.

Vain harva kemian tai konetekniikan osastolta valmistunut naisinsinööri työskenteli insinöörin nimikkeellä, tosin kaikkien työpaikkojen kohdalta ei ole tietoa työnimikkeestä. Yhteensä 21 kemian- ja konetekniikaninsinööristä seitsemän työskenteli jossain uransa vaiheessa insinöörinimikkeellä.<sup>427</sup> Vain kaksi aloitti työuransa insinöörin tehtävissä, muut neljä pääsivät niihin vasta uransa myöhemmässä vaiheessa. 1937 kemianinsinööriksi valmistunut Eila Niskala työskenteli

---

<sup>424</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>425</sup> Oldenzel 1999, 166.

<sup>426</sup> Rossiter 1982, 314.

<sup>427</sup> Työelämässä 14 kemiannaisinsinööriä, 7 konetekniikan naisinsinööriä.

Paraisten Kalkkivuori Oy:ssä laboratorioinsinöörinä 1937–39.<sup>428</sup> Vuonna 1937 valmistunut Sirkka Auvila, joka aloitti uransa tekstiiliteollisuudessa apulaininsinöörinä, oli puolestaan koneinsinööreistä ainoa, jonka ensimmäinen toimi sisälsi sanan insinööri. Molemmat aloittivat uransa naisille tyypillisillä työaloilla laboratorioissa ja tekstiiliteollisuudessa, mutta naisille epätyypillisissä insinöörin tehtävissä. Myös toinen kemianinsinöörinainen työskenteli laboratorioinsinöörinä, hänen työpaikkansa oli Elanto 1940-luvun alussa.

Vuonna 1926 valmistuneen konetekniikan insinöörin Hilda Aamutähden ura poikkesi muiden naisinsinöörien työurista, sillä hän työskenteli lähes koko uransa insinöörin nimikkeellä. Poikkeuksellista oli myös se, että Aamutähti oli valmistunut sekä tehdasteollisuuden että naisilla harvinaiselta koneenrakennuksen opintosuunnilta. Hän aloitti työuransa sähköliikkeessä, mutta jo samana vuonna siirtyi vesijohtoliikkeen lämpöjohtoinsinööriksi, josta vaihtoi parin vuoden kuluttua yleisten rakennusten ylihallitukseen. Siellä hän työskenteli aluksi ylimääräisenä, sitten apulais- ja lopulta vuodesta 1939 koneinsinöörinä ilman mitään alkuliitteitä. Myöhemmin nimike vielä muuttui yli-insinööriksi, josta Aamutähti jäi pois vuonna 1961 kun virka lakkautettiin. Viran lakkauttamiseen johtivat mahdollisesti Setälän mainitsevat ongelmat, joita Aamutähdellä virastossa oli. Ongelmien laatua Setälä ei kuitenkaan tarkemmin selitä. *”Virastossa hänellä myöhemmin oli kaikenlaatuisia vaikeuksia, niin kuin naisväellä yleensä ’tässä miesten maailmassa’ ”.*<sup>429</sup>

Sirkka Auvila työskenteli insinöörinä myös myöhemmässä työpaikassaan Patentti- ja rekisterihallituksessa. Hänen nimikkeensä tosin oli ylimääräinen tutkijainsinööri, eikä hän siis ollut vakituinen työntekijä. Auvilan lisäksi Patentti- ja rekisterihallituksessa työskenteli kaksi kemianosastolta valmistunutta naista tutkijainsinöörinä. Vuonna 1943 patentti-insinöörejä oli kaiken kaikkiaan 32, joista siis ainakin kolme oli naisia. Patentti-insinöörien lukumäärä oli kasvanut 1920-luvulta alkaen voimakkaasti, sillä tekniikan alojen eriytyessä eri aloja varten oli palkattava kunkin erikoisalan asiantuntija.<sup>430</sup>

Myös Yhdysvalloissa tekniikan alalle oli luotu omat työmarkkinat naisille. Naisten kasvava lukumäärä oli pakottanut siihen, että 1900-luvun alussa naisille luotiin omia, erillisiä alueita työpaikoilla. Yrityksiin perustettiin esimerkiksi naisten suunnitteluosastoja, joita johti nainen. Tehokkaimmaksi tavaksi säilyttää tekniikan korkean statuksen ammatit miehillä oli luoda naisille ja

<sup>428</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>429</sup> Setälä 1973, 54–55; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>430</sup> Karhu 1995, 123.

miehille erilliset, hierarkkiset työmarkkinat. Ensimmäisen maailmansodan jälkeen naisille suositeltiin erityisesti kemistin työtä yritysten koelaboratorioissa. Työ oli huonosti palkattua, rutiininomaista ja siinä oli huonot etenemismahdollisuudet. Kemian alan miehille sen sijaan suositeltiin tehtaan johtamiseen liittyviä tehtäviä. Eroa korostettiin kutsumalla laboratorioissa työskenteleviä kemisteiksi (*chemist*) ja yleisissä teknisjohtollisissa tehtävissä työskenteleviä nimikkeellä kemisti-insinööri (*chemical engineer*). Suomessa naiset työskentelivät yleensä laboratorioissa kemisteinä tai laboraattoreina, kun miesten nimike oli useimmiten laboratorioinsinööri. Toisen maailmansodan aikana liittovaltion tehtäviin kehitettiin teknisen koulutuksen saaneita naisia varten nimike *engineering aide*, joka sisälsi ajatuksen, ettei nainen ollut oikea insinööri.<sup>431</sup>

Naisten työmahdollisuuksien tehokas rajaaminen takasi tiettyjen töiden säilymisen miehillä. Erityisen miehistä työsarkaa oli johtaminen. Naisinsinööreistä viisi työskenteli johtajan nimikkeellä jossain uransa vaiheesta, heistä neljä oli valmistunut kemianosastolta ja yksi konetekniikan osastolta. Kemianinsinööreistä kaksi kohosi jossain vaiheessa teknisen johtajan asemaan, kaksi laboratorion johtajaksi. Laboratoriotyö tarjosi naisille siis työpaikkoja myös suorittavan tason yläpuolella. Myös ainoa konetekniikan naisjohtaja työskenteli laboratorion johtajana. Viimeksi mainittua lukuun ottamatta kaikki johtaja-nimikkeellä työskennelleet pääsivät asemaansa sodan aikana 1940-luvun alussa ja yhtä lukuun ottamatta johtajan ura myös päättyi sodan päätyttyä.<sup>432</sup>

Vuonna 1948 kaksi naista työskenteli johtavassa asemassa. Kemiaa opiskellut Christina Rönholm oli aloittanut Ab Sulfitmurningin teknisenä johtajana 1943. Ainoa nimikkeeltään johtajaksi edennyt konetekniikaninsinööri oli 1936 valmistunut Hulda Tossavainen, joka aloitti Littoisten verkatehtaan ”*dessinatöörinä*” ja vuonna 1947 työskenteli Säteri Oy:n tekstiililaboratorion johtajana. Lisäksi 1939 valmistunut konetekniikan insinööri Helvi Ojanen ei työllistynyt tekstiiliteollisuuteen vaan työskenteli Ahlströmillä ja Strömbergillä, lopulta jälkimmäisen eristysaine- ja galvanoimisosaston hoitajana, jonka voi olettaa olleet esimiesasema, vaikka nimike ei sitä sisälläkään.<sup>433</sup>

1930-luvulla työelämään siirtyneiden työurat olivat selvemmin nousujohtoisia ja mahdollisesti paremmin koulutusta vastaavia matrikkelitietojen valossa. Illusion aiheutti kuitenkin sota-aika,

---

<sup>431</sup> Oldenzel 1999, 73. 160–161, 170.

<sup>432</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>433</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.



joka väliaikaisesti tarjosi naisille selkeästi koulutusta vastaavia tehtäviä. Myös Tulkki on kiinnittänyt huomioita siihen, kuinka 1930-luvulla valmistuneet naiset sijoittuivat usein suoraan ylemmän toimihenkilötason tehtäviin, kun aiemmin ensimmäinen työ oli yleensä harjoittelu- ja suunnittelutehtäviä. Kuitenkin heidän urakehityksensä oli hitaampaa, kuin ennen 1930-lukua valmistuneilla.<sup>434</sup> Sota tarjosi naisille myös esimiestehtäviä teollisuudessa, mikä kuitenkin oli vain väliaikainen ilmiö.

Teknillisestä korkeakoulusta valmistuneiden lisäksi alalla työskenteli norjalainen Betsy Wegelius, joka oli valmistunut metsä- ja sahaoppilaitoksesta vuonna 1924. Hänen uransa oli naisinsinööreistä mahtavin ja poikkesi selvästi kotimaisista korkeakouluinsinööreistä. Valmistuttuaan hän oli työskennellyt puutavaraosaston myyntijohtajana ilmeisesti isänsä omistamassa Ab Diesen Wood Companyssa vuosina 1925–31. Tämän jälkeen hän tuli Suomeen ja toimi erilaisissa johtavissa tehtävissä mm. puuteollisuudessa. Lisäksi hän kuului mm. Arabian hallitukseen. Wegeliuksen ura oli täysin poikkeuksellinen verrattuna muihin naisinsinööreihin, hyvän lähtökohdan uralle tarjosi vastuulliset tehtävät perheyrietyksessä. Ruth Oldenzielin mukaan Yhdysvalloissa johtavaan asemaan yrityksissä pääsi ainoastaan perhesiteiden kautta.<sup>435</sup> Suomalaisista naisista yksikään ei ilmeisesti omannut tarvittavia suhteita, mutta Wegeliuksen esimerkki osoittaa, kuinka myös ulkomailla hankittu kokemus auttoi uraa. Toisaalta Suomessa oli pitkä perinne ulkomaalaisten tekniikan asiantuntijoiden käytölle. Wegelius oli myös ainoa, jonka mainitaan kuuluneen jonkin yrityksen hallitukseen.

Kemian alan insinöörien vertaiseksi on laskettu kaksi 1940-luvun alussa Åbo Akademiasta filosofian kandidaatiksi valmistunutta naista. Heistä toisen, vuonna 1944 valmistuneen ura on TKK:n kemian insinöörinaisten kaltainen: assistentin työpaikkoja aluksi Åbo Akademiassa, sitten lääketehdas Medicassa ja lopulta taas Teknillisessä korkeakoulussa kemian assistenttina. Vuonna 1942 valmistuneen kohdalla ei mainita erikseen työnimikkeitä, hän työskenteli Ahlströmin Karhulan tehtaalla ja hetken aikaa poikkesi niin ikään Medicaan. Matriikkelista selviää myös Suomen ensimmäinen naispuolinen tekniikan tohtori: vuonna 1945 Aino Pekkarinen väitteli Suomen teknillisessä korkeakoulussa tekniikan tohtoriksi, samana vuonna hän oli myös suorittanut diplomi-insinöörin tutkinnon yleisten insinöörityeiden osastolla. Vuonna 1908 syntynyt Pekkarinen oli pohjakoulutukseltaan filosofian kandidaatti, joksi hän oli valmistunut 1933.<sup>436</sup>

---

<sup>434</sup> Tulkki 1996, 297–298.

<sup>435</sup> Oldenziel 1999, 166.

<sup>436</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

Hilkka Levanti, joka opiskeli kemiaa vuosina 1935–1944,<sup>437</sup> kirjoitti Teekkarissa vuonna 1937 naisten tehtävistä mahdollisen sodan aikana, jolloin naisille kuuluisivat perinteisesti naisten tehtäviksi lasketut ruoka- ja vaatehuolto sekä hoiva.<sup>438</sup> ”*hänelle kuuluu armeijan muonitus, varusteiden hankinta ja sairaanhoito.*”<sup>439</sup> Erityisen kiinnostavaksi Levantin kirjoituksen tekee se, että vaikka hän kirjoitti mahdollisesta poikkeustilanteesta, sodasta, hän samalla kiteytti myös rauhanaikana vallitsevan tilanteen suhteessa tekniikan alan naisiin. Insinöörien koulutuksen saaneita naisia ei pidetty miesten kanssa tasaveroisina tekniikan alan asiantuntijoina, vaan heidät pakotettiin naisille luonnollisiksi pidettyihin tehtäviin. Tekniikan ei uskottu sopivan naiselle, sillä sitä pidettiin vastakkaisena kodille ja naisellisuudelle: tekniikan opintojen pelättiin tekevän naisesta miesmäisen. ”*Kyllä ne sentään paremmin sopivat keittiöön [...].*”<sup>440</sup>

Levanti huomioi omana ryhmänään naisinsinöörit. Hänen mukaansa aseellisuus tulisi tarvitsemaan lisätyöväkeä, ja naisinsinöörien tehtävä olisi luoda organisaatio ja johtaa sitä. Ilmeisesti virallisissa sota-aikaan valmistautuvissa suunnitelmissa naisinsinöörejä ei ollut pidetty tekniikan ja teollisuuden asiantuntijoina, sillä Levanti kirjoitti, että ”*nykyisen tilanteen mukaan joutuvat esim. eräät kemisti-insinöörit muonittamaan armeijaa.*” Levanti ihmetteli, eikö muka olisi parempi, että he olisivat ”*kykynsä mukaan*” ja ”*ammattitaitoisina*” mukana esimerkiksi räjähdysaineteollisuudessa.<sup>441</sup>

### 4.3. Rajatut vaihtoehdot: arkkitehdit

Ennen toista maailmansotaa 90 naisarkkitehtiä valmistui Polyteknillisestä opistosta ja Teknillisestä korkeakoulusta.<sup>442</sup> Ammattimatrikkeleista uraa koskevia tietoja löytyy 68 naiselta, mikä edustaa 77 prosenttia valmistuneista.<sup>443</sup> Arkkitehtien uran tarkastelu painettujen matrikkeliin perusteella on kuitenkin vaikeaa, sillä työskentely oli usein itsenäistä, eikä sitä ole aina kirjattu kunnolla matrikkeleihin. Kun lukua täydentää muista lähteistä saatavilla uratiedoilla, nousee työelämään

<sup>437</sup> Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937, TKKA.

<sup>438</sup> Vainio-Korhonen 2002.

<sup>439</sup> Naiset tehtävät sodan aikana, Teekkari 10/1937, 250.

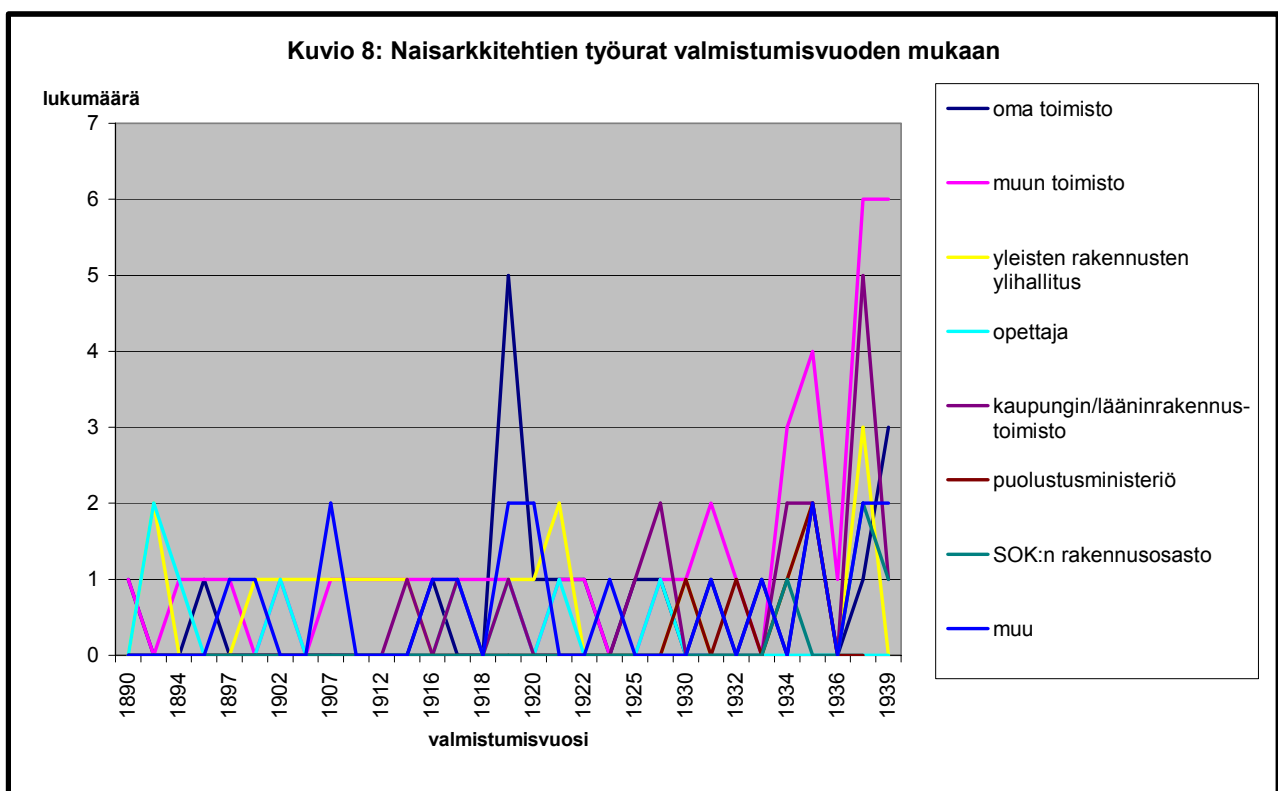
<sup>440</sup> Polyteekin nainen sivultapäin, Teekkari 10/1937, 253.

<sup>441</sup> Naiset tehtävät sodan aikana, Teekkari 10/1937, 250.

<sup>442</sup> Matrikkelit 1879–1943, TKKA.

<sup>443</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalkoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948. Yhteensä matrikkeleissa mainitaan 88 naista.

siirtyneiden osuus 83 prosenttiin.<sup>444</sup> Naisarkkitehdit muodostivat selkeän vähemmistöryhmän ammattikunnassa verrattuna yksittäisiin naisinsinööreihin. Vaikka arkkitehtinaisia oli toiminut ammatissa 1800-luvun lopulta alkaen, painottuivat he lukumääräisesti insinöörien tavoin 1930-luvulle. 1950-luvun alussa oli tutkittu, että naisarkkitehdeistä 90 % työskenteli koulutusta vastaavissa tehtävissä.<sup>445</sup> Koulutusta vastaava tehtävä ei kuitenkaan tarkoittanut, että naiset olisivat sijoittuneet työelämään vastaavasti kuin miehet. Piirtäjänä tai toimistoarkkitehtinä työskennelleiden naisten työ saattoi olla epäsäännöllistä tuntityötä, eikä naisarkkitehtien ollut välttämättä helppo saada työtä, jolla elättää itsensä tai perheensä.<sup>446</sup>



Lähteet: Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948. Yhteensä 88 arkkitehdin tutkinnon suorittanutta naista.

Taulukossa on eritelty naisarkkitehtien urapolkuja valmistumisvuoden mukaan. Kunkin vuosiluvun kohdalle on merkitty kaikki kyseisenä vuonna valmistuneiden naisten matrikkeliin mainitsemat työpaikat. Uraan sisältyviä työpaikkoja ei ole ajoitettu aikajanelle, vaan kunakin vuonna valmistuneen naisen kaikki työpaikat on merkitty valmistumisvuoden kohdalle. Taulukko ei siis

<sup>444</sup> Matrikkelissa ei ole uratietoja ainakaan Elna Kiljanderilta, Elsa Arokalliolta, Aino Marsio-Aallolta ja Märta Blomstedtilta. Profiles 1982.

<sup>445</sup> Nykänen 2007, 260.

<sup>446</sup> Kaarninen 1995, 241; Suominen-Kokkonen 1992b, 100.

kerro yksittäisten arkkitehtien urakehityksestä, vaan naisarkkitehtikunnan työurien kehityksestä koko aikana. Taulukko on laadittu ainoastaan matrikkelissa mainittujen työtehtävien perusteella, joten todellisuus on ollut jossain määrin monipuolisempi. Kokonaisuutena taulukko antaa kuitenkin hyvän yleiskuvan.

Vain harvan arkkitehdin työura koostui yhdestä työpaikasta, yleistä oli aloittaa ura työskentelemällä piirtäjänä jonkin muun arkkitehdin toimistossa ja jatkaa siitä muihin tehtäviin. Etenkin vuosisadan vaihteessa ensimmäinen työpaikka löytyi usein yleisten rakennusten ylihallituksesta. Uran ensimmäinen työ oli niin naisille kuin miehillekin käytännön harjoittelua arkkitehdin ammattiin teoreettisten opintojen jälkeen.<sup>447</sup> Työpaikat eivät myöskään välttämättä seuranneet kronologisesti toisiaan, vaan yleistä oli, että itsenäisen suunnittelutyön ohella naiset työskentelivät esimerkiksi puolustusministeriössä tai opettajana. Moninaisista urapoluista huolimatta työpaikat olivat koko ajanjaksolla suhteellisen vakiintuneet, suurin osa naisista työskenteli jossain seitsemästä yleisimmästä työpaikasta. Yleisin työpaikka oli jo mainittu jonkin muun omistama suunnittelutoimisto, jossa 68 ammatissa toimineesta naisesta noin 60 % työskenteli jossain vaiheessa uraansa.

Seuraavaksi yleisimmät työpaikat olivat oma toimisto ja yleisten rakennusten ylihallituksessa työskentely. Omassa toimistossa työskennelleiden määrään on taulukossa laskettu kaikki itsenäiseksi matrikkeleissa kuvattu toiminta.<sup>448</sup> Vajaa kolmannes, 21 naista kummassakin, työskenteli joko omassa toimistossa tai yleisten rakennusten ylihallituksessa. Kiinnostavaa on, ettei matrikkeleiden mukaan juuri koskaan molemmissa: vain harva naisista työskenteli sekä itsenäisesti että rakennushallituksessa. Todellisuudessa useampi ylihallituksessa työskennellyt nainen teki myös omia suunnittelutöitä, mutta he eivät kuitenkaan perustaneet omaa suunnittelutoimistoaan.

Yleisten rakennusten ylihallitus, jonka nimi vuonna 1937 muutettiin rakennushallitukseksi, työllisti lukuisia naisia 1800-luvun lopusta 1900-luvun puoliväliin. Ensimmäiset naiset olivat tulleet virastoon jo 1870-luvulla piirtäjiksi. Salme Setälä työskenteli ensimmäisen kerran yleisten rakennusten ylihallituksessa kesällä 1918, jolloin viraston suunnitteluosastolla työskenteli vain yksi naisarkkitehti, vuonna 1905 valmistunut Agnes Dahl. Koska Dahl oli nainen, hänen tehtäviinsä kuuluivat myös kaikki juoksevat asiat kuten teenkeitto ja lounaspöydän kattaminen. Viralliselta

---

<sup>447</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 96–97.

<sup>448</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

titteliltään Dahl oli ilmeisesti ylimääräinen arkkitehti. 1930-luvun alkuun mennessä teenkeittäjän pesti oli siirtynyt Dahlilta piirtäjänä työskennelleelle Elisabeth Heynolle. Heyno oli opiskellut Pietarissa arkkitehtuuria, mutta opinnot olivat jääneet kesken.<sup>449</sup>

Poikkeuksellisen vähän ylihallitukseen työllistyi vuosina 1922–1936 valmistuneita. Heistä ainoastaan neljä kahdestakymmenestä työskenteli yleisten rakennusten yleishallituksessa. He olivat kaikki valmistuneet 1930-luvulla. Suurin osa 1920-luvulla valmistuneista tuntui välttelevän yleisten rakennusten ylihallitusta, joka etenkin 1900-luvun kahtena ensimmäisenä vuosikymmenenä oli ollut yleinen työpaikka. 1920-luvulla yleisten rakennusten ylihallituksen määrärahat olivat niukat, mikä johti alhaiseen palkkatasoon ja vaikeuksiin täyttää avoimia virkoja.<sup>450</sup> Renja Suominen-Kokkonen kirjoittaa arkkitehtien perinteisesti suhtautuneen kielteisesti ylihallitukseen ja sen palkkojen olleen alhaisemmat kuin alalla keskimäärin.<sup>451</sup> Salme Setälän mukaan arkkitehtiliitto, joka edusti arkkitehtien eliittiä, halveksi ylihallitusta.<sup>452</sup>

Ylihallitus ei suinkaan ollut korkeassa kurssissa arkkitehtien keskuudessa, eivätkä huippuarkkitehdit ja yleensä eteenpäinpyrkivät, toimeliaat ja kunnianhimoiset arkkitehdit sinne halunneet.<sup>453</sup>

Yleisten rakennusten ylihallitus oli koko 1900-luvun ensimmäisen puoliskon vaihtoehto, joka valittiin pääasiassa toimeentulon turvaamiseksi. Toistensa poissulkevasta luonteesta kertoo myös se, että Wivi Lönn kieltäytyi hänelle tarjotusta työpaikasta yleisten rakennusten ylihallituksessa juuri siksi, että se olisi tehnyt mahdottomaksi oman suunnittelutoimiston pitämisen.<sup>454</sup> Salme Setälä, joka työskenteli yleisten rakennusten ylihallituksessa eli *ylihullutuksessa* neljännesvuosisadan ajan, koki jääneensä sinne ”ansaan”, vaikka oli hakeutunut virastoon vain aloittaakseen jostain oltuaan lähes kymmenen vuotta pois työelämästä.<sup>455</sup> Vuonna 1917 valmistunut Salme Setälä aloitti täysipäiväisen työuransa vasta 1929, jolloin hän erosi miehestään. Tähän saakka hän oli ollut kotona lastensa kanssa ja kirjoittanut kirjoja ja tehnyt joitakin suunnittelutöitä. Setälä työskenteli virastossa aluksi ylimääräisenä piirtäjänä.<sup>456</sup>

---

<sup>449</sup> Setälä 1973, 24–26, 47, 58; matrikkeli 1905.

<sup>450</sup> Mäkinen 2000, 61–62.

<sup>451</sup> Suominen-Kokkonen 1992a, 82.

<sup>452</sup> Setälä 1973, 287.

<sup>453</sup> Setälä 1973, 31.

<sup>454</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 106.

<sup>455</sup> Setälä 1973, 16, 31.

<sup>456</sup> Suominen-Kokkonen 1992a, 82; Suominen-Kokkonen 1992b, 100–101.

Neljänneksi yleisin työnantaja oli läänin tai kunnan rakennustoimisto. Tähän ryhmään on laskettu myös rakennustarkastajana toimineet naiset. Yhteensä ryhmään kuului 16 naista eli vajaa neljännes. Kuntien rakennustoimistot alkoivat työllistää 1910-luvun puolivälin jälkeen valmistuneita naisia. toisin kuin ulkopuoliset arkkitehtitoimistot ja valtion rakennushallitus, jotka työllistivät naisia heti 1890-luvulta alkaen. Nämäkään paikat eivät olleet yleisesti arkkitehtikunnan arvostamia. Salme Setälä kuvaili lääninarkkitehtien olevan ”suurelta osalta arkkitehtien pohjasakkaa”.<sup>457</sup>

Itsenäinen toiminta omassa toimistossa tai muutoin yleistyi varsinaisesti vasta 1920-luvun vaihteessa. Tätä ennen itsenäisesti olivat työskennelleet ensimmäinen naisarkkitehti, 1890 valmistunut Signe Hornborg, joka oli ”rakentanut itsenäisesti muutamia yksityisrakennuksia”,<sup>458</sup> ja vuonna 1892 valmistunut Signe Lagerborg, joka aviopuolisonsa toimistossa työskentelyn ohella suunnitteli myös itsenäisesti.<sup>459</sup> Ensimmäinen nainen, jolla oli oma toimisto, oli 1896 valmistunut Wivi Lönn.<sup>460</sup> Seuraava nainen, joka matrikkeliin mukaan työskenteli itsenäisesti, oli 1916 valmistunut Eva Kuhlefelt-Ekelund.<sup>461</sup> Kuhlefelt-Ekelundia vuotta aikaisemmin valmistunut Elna Kiljander, jonka osalta ei matrikkeliin ole merkitty lainkaan uratietoja, työskenteli niin ikään itsenäisesti. Kiljanderilla oli oma suunnittelutoimisto, ja hän suunnitteli pääasiassa huonekaluja ja toimi sisustusarkkitehtinä.<sup>462</sup> Sisustussuunnittelusta tuli naisarkkitehtien oma ammatillinen alue. He myös luennoivat sisutukseen liittyvistä asioista.<sup>463</sup> Sisustukseen liittyvät asiat miellettiin selkeästi naisellisiksi, niitä tekivät naiset naisille.

1900-luvun alussa yleinen tapa täydentää toimeentuloa oli työskennellä opettajana. Opettajana toiminen oli yleistä myös miesarkkitehtien keskuudessa, tosin yleensä itsenäisen suunnittelun ohella. Vuosina 1892–1927 valmistuneista yhteensä 25 naisesta kahdeksan työskenteli opettajana. Yleensä he opettivat piirustusta teollisuuskouluissa. 1930-luvulla valmistuneet eivät enää toimineet opettajina, vaan heitä keräsi kaksi aivan uutta työpaikkaa: vuosikymmenen alkupuoliskolla puolustusministeriön rakennustoimisto ja loppupuoliskolla SOK:n rakennusosasto. Edellisessä työskenteli yhteensä viisi naista, jälkimmäisessä neljä. SOK:n rakennusosasto oli perustettu vuonna

---

<sup>457</sup> Setälä 1973, 287.

<sup>458</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897.

<sup>459</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Profiles 1983, 20.

<sup>460</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897.

<sup>461</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>462</sup> Profiles 1983, 38.

<sup>463</sup> Setälä 1973, 244; Suominen-Kokkonen 1992b, 108.

1915 ja toimi aluksi rakennuskonttorin nimellä. Rakennusosaston tehtävä oli ohjeistaa osuuskauppoja liike- ja varistorakennusten teossa ja laatia rakennusten piirustuksia ja tehdä niiden kustannusarvioita.<sup>464</sup> Arkkitehtinaisten toimintaa SOK:n rakennuskonttorissa ei ole tutkittu, SOK:n myymälät profiloituivat etenkin 1930-luvulla muutamiin miesarkkitehteihin, kuten Erkki Huttuseen.<sup>465</sup>

Sotilasrakennusten suunnittelu oli siirretty yleisten rakennusten ylihallituksen alaisuudesta puolustusministeriölle vuonna 1926. Ensimmäinen naisarkkitehti, Elsa Arokallio, oli palkattu toimiston edeltäjään jo 1921 väliaikaiseksi sotaministeriön asumus- ja kasarmirakennustoimiston II luokan sihteeriksi. Kaiken kaikkiaan virastossa työskenteli yhdeksän naista vuosien 1921–1950 aikana, heistä suuri osa 1930-luvun loppupuolella. Toimistossa oli vakinaisia arkkitehdin virkoja aluksi kaksi, vuonna 1938 lisättiin yksi vakinainen toimi. Kaikki vakituiset arkkitehdit olivat miehiä. Naiset eivät voineet saada vakituisia virkoja tai toimia, sillä puolustuslaitoksen ja -ministeriön virkoihin ei edelleenkään saanut palkata naisia. Niinpä naiset työskentelivät ylimääräisinä työntekijöinä. Elsi Borg, joka aloitti työskentelyn puolustusministeriön rakennustoimistossa vuonna 1929, nimitettiin ensimmäisenä naisena erivapaudella ylempään palkkaluokkaan vuonna 1953.<sup>466</sup>

Ylimääräisenä arkkitehtinä työskenteleminen näkyi alhaisemmassa palkassa ja huonommissa eläke-eduissa. Yleisten rakennusten ylihallituksen tavoin myös puolustusministeriössä oli yleisesti huomattavasti alhaisempi palkkataso kuin yksityisellä puolella. Puolustusministeriön pitkäaikaisista naisarkkitehdeistä Elsa Arokalliolla ja Elsi Borgilla olikin molemmilla lisäksi omat arkkitehtitoimistonsa. Puolustusministeriö tarjosi kuitenkin rakennushallituksen tavoin varman, vaikkakin alhaisen, toimeentulon. Puolustusministeriön naisarkkitehtejä tutkineen Anne Mäkisen mukaan Elsa Arokallion työpaikka vaikutti siihen, että hänen ystävänsä Elsi Borg hakeutui myöhemmin puolustusministeriöön. Hän myös arvioi, että Arokallion ja Borgin esimerkki helpotti muiden naisarkkitehtien hakeutumista puolustusministeriöön.<sup>467</sup>

Johtavassa asemassa naisarkkitehdit toimivat omassa suunnittelutoimistossaan. Yleensä heillä oli palkattuna ainakin joitakin piirtäjiä. Oman toimiston perustaminen oli myös tapa saada nimeään

---

<sup>464</sup> SOK 1929, 12–13, 20.

<sup>465</sup> Erkki Huttunen, arkkitehtiesittelyt, Suomen rakennustaiteen museo 2007; Setälä 1973, 161.

<sup>466</sup> Mäkinen 2000, 62–66, 75.

<sup>467</sup> Mäkinen 2000, 66, 75–77.

julki, sillä yleensä yksittäisiä suunnittelijoita eli toimistoarkkitehtejä ei tuotu esiin, vaan suunnitelmat tuotiin julkisuuteen toimiston pitäjän nimellä.<sup>468</sup> Julkisissa yhteisöissä naiset eivät toimineet johtavassa asemassa, matrikkelitiedot kertovat esimiesasemasta vain kolmen naisen kohdalla: 1897 valmistunut Stina Östman oli ennen valmistumistaan toiminut työnjohtajana kesäisin, Aili Salli Ahde-Kjälman työskenteli Oy La Robe Ab:n toimitusjohtajana vuodesta 1933 ja jo mainittu Elli Ruuth johti ilmeisesti 1920-luvulla vankilan nikkarointituotantoa.<sup>469</sup>

Yli neljännes naisista, 19 henkilöä, työskenteli ryhmään *muu* kuuluvissa työpaikoissa. Suurin osa paikoista sijoittui erilaisten julkisten ja yksityisten toimijoiden rakennusosastoille. Naisista neljä työskenteli ainoastaan tähän ryhmään kuuluvissa paikoissa. 1907 valmistunut Signe Emilia Söderman (Mähönen) työskenteli Suomen Valtion Rautateiden konekonttorin palveluksessa piirtäjänä.<sup>470</sup> Hilding Eleonora Winqvist valmistui 1917, hänen ainoaksi työpaikakseen mainitaan Karhulan lasitehdas. 1920 valmistunut Elli Maria Ruuth johti vankilan nikkarointityötä. Näiden kolmen naisen työn yksityiskohtaisempaa sisältöä on vaikea selvittää, mutta vaikka se ei varsinaisesti olisikaan sisältänyt rakennusten suunnittelua, tehtävät liittyivät tekniikkaan ja teollisuuteen. Koko tutkimusaikana arkkitehtiosastolta valmistui ainoastaan yksi nainen, joka ei työllistynyt tekniikan tai teollisuuden alalle. Hän oli vuonna 1923 valmistunut Annikki Paasikivi, presidentti J.K. Paasikiven tytär. Vuosina 1933–37 hän opiskeli valtiotiedettä Geneven yliopistossa ja toimi Kansainliitossa vuodesta 1932, josta siirtyi Yleisradioon 1945.<sup>471</sup>

Naisarkkitehtien yleisimmät nimikkeet olivat piirtäjä ja arkkitehti, valtion palveluksessa usein ylimääräinen arkkitehti. Naisarkkitehdit poikkesivat naisinsinööreistä selkeimmin juuri ammattinimikkeen osalta: naisarkkitehdin oli itsestään selvää työskennellä arkkitehdin nimikkeellä, kun taas insinöörin tutkinnon suorittanut nainen teki hyvin harvoin töitä insinööri-nimikkeellä. Arkkitehtiosasto nähtiin paremmin soveltuvan naisille kuin insinööriosastojen, mistä kertoivat myös työnimikkeet. Ulkomaisissa tutkimuksissa naisten on oletettu suorittaneen pääasiassa avustavia tehtäviä, jollainen piirtäjä oli arkkitehtitoimistoissa. Niiden mukaan itsenäinen suunnittelutyö,

---

<sup>468</sup> Mäkinen 2000, 73.

<sup>469</sup> Matrikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897; Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908; Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.

<sup>470</sup> Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908.

<sup>471</sup> Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948.



arkkitehdin työ, oli yleensä miehille varattu, kun taas arkkitehdin tutkinnon suorittaneet naiset vähemmän koulutettujen naisten ohella jäljensivät piirustuksia.<sup>472</sup>

Matrikkeliaineistossa piirtäjä-nimike on mainittu yhdeksän henkilön uralla, mikä edustaa n. 13 % kaikista ammatissa toimineista naisarkkitehteistä. Ainakaan matrikkelitietojen mukaan piirtäminen ei Suomessa ollut leimallisesti koulutettujen naisarkkitehtien tehtävä. Kuitenkin piirtäjänä työskentely oli yleisempää koulutettujen naisten kuin miesten keskuudessa. Vuonna 1937 rakennushallituksen suunnitteluosastolla työskenteli 29 piirtäjää, joista vajaat puolet oli arkkitehtejä, heistä suurin osa naisia.<sup>473</sup> Yleisten rakennusten ylihallituksessa tuntityöntekijöitä kutsuttiin aina piirtäjiksi huolimatta heidän koulutuksestaan.<sup>474</sup> Yleisten rakennusten ylihallituksessa piirtäjän nimike siis viittasi hierarkian pohjalla olevaan työhön, johon ei vaadittu arkkitehdin tutkintoa, mutta myös työsuhteeseen, joka oli vailla vakituisen työn tuomia etuja.

Työskennellessään piirtäjänä yleisten rakennusten ylihallituksessa Setälä oli pettynyt työhönsä, sillä se ei vastannut arkkitehdin koulutusta. Käytännössä hän työskenteli kaavoitusosaston sihteerinä. Vielä 1950-luvun lopulla, Setälän hakiessa lääninarkkitehdin virkaa, häntä tituleerattiin virallisissa rakennushallituksen suosituspapereissa piirtäjäksi, ikään kuin korostaakseen Setälän sukupuolen epäsovivuutta arkkitehdin työhön. Tuolloin Setälä oli jo nimitetty vakituisen toimistoarkkitehdin virkaan rakennushallituksessa.<sup>475</sup> Myös joitakin miesarkkitehtejä työskenteli piirtäjänä, etenkin uransa alussa. Ainakin miesten kohdalla yleinen urapolku tuntui olleen muiden toimistoissa työskentelyn jälkeen oman toimiston perustaminen.

Matrikkelitietojen perusteella on mahdotonta tehdä tulkintoja naisarkkitehtien suunnittelemista rakennuksista, sillä matrikkeliin ei ole kirjattu työluetteloita. Aikaisemmissa tutkimuksissa on kiinnitetty huomioita naisten suunnittelemiin rakennuksiin, ja huomattu, että useimmiten naiset suunnittelivat asuin- ja hoivarakennuksia. Puolustusministeriössä työskennelleet naiset onkin nähty poikkeamana naisellisesta perinteestä. Sukupuolittuneista raja-alueista kertovat myös tamperelaisen arkkitehtikunnan reaktiot Wivi Lönnin suunnittelemaan pääpaloasemaan ja VPK:n taloon. Myös Elsi Borg voitti väärän kilpailun, kun hänet valittiin vuonna 1927 Jyväskylän maaseurakunnan

---

<sup>472</sup> Oldenzel 1999; Rossiter 1982.

<sup>473</sup> Suominen-Kokkonen 1992a, 82; Suominen-Kokkonen 1992b, 100–101.

<sup>474</sup> Setälä 1973, 36.

<sup>475</sup> Setälä 1973, 86, 360.

Taulumäen kirkon suunnittelijaksi. Valinta herätti keskustelua siitä, oliko naisen sopivaa suunnitella kirkkoa. Taulumäen kirkosta tuli ensimmäinen naisen suunnittelema kirkko Suomessa.<sup>476</sup>

Naisarkkitehtien ammattitaito oli rakentunut samalla tavalla kuin miesten. Työelämässä heillä oli kuitenkin vähän elintilaa. Esimerkiksi Wivi Lönn keskittyi suunnittelutyöhön, eikä vaikuttanut aktiivisesti alan kehitykseen tai ottanut osaa kiistoihin teknillisten seurojen tai arkkitehtilehden kautta. Hänen työnsä olivat joko suoria tilaustöitä tai voittoja kutsukilpailuissa. Suurimman osan tilaustöistään Lönn hankki henkilökohtaisten tuttavuussuhteidensa kautta, eikä hän hakeutunut aktiivisesti julkisiin kilpailuihin.<sup>477</sup> Tekniikan alan koulutuksen avoimuus naisille ei johtanut tasa-arvoisiin vaikutusmahdollisuuksista työelämässä myöskään myöhemmin valmistuneiden naisarkkitehtien kohdalla. Naiset työskentelivät tietyissä huonosti palkatuissa ja määräaikaissa tehtävissä valtion ja kuntien palveluksessa. Valtion ja kuntien eri virastoissa, rakennushallituksessa ja puolustusministeriössä työskennelleet naiset olivat lukumääräisesti suuri ryhmä, mutta suurin osa heistä jäi anonyymiksi suunnittelijaksi.<sup>478</sup>

Kolmannes naisista työskenteli itsenäisesti, mutta suurin osa joutui käymään virkatöissä täydentääkseen toimeentuloaan. Yksikään nainen ei noussut arkkitehtuurin alalla johtavaan asemaan, vaikka naisia oli ollut alalla jo 1800-luvun lopulta asti. Arkkitehtuurin alalle olivat vakiintuneet tietyt naisten työt niin tiukasti, ettei niiden murtaminen ollut onnistunut vielä 1900-luvun puoliväliin mennessä. Naisinsinöörien, joita oli lukumääräisesti huomattavasti vähemmän, oli helpompi poiketa naiselliseksi koetuilta urilta. Perinne ja esikuvat olivat naisarkkitehtien kohdalla kääntyneet rasitteeksi. Myös Yhdysvalloissa akateemisen tutkinnon suorittaneiden naisten kasvanut lukumäärä johti vahvistuvaan jakoon naisten ja miesten töihin.<sup>479</sup>

#### **4.4. Hiljaisuus ja tasa-arvon kokemus**

Naiset muistivat miesopiskelijoiden suhtautuneen heihin opiskeluaikana hyvin ja kuvailivat tullessaan kohdelluksi samalla tavoin kuin miesopiskelijat. Tasa-arvon kokemus oli leimallista lähes kaikille ennen toista maailmansotaa opiskelleille naisilla. Ensimmäinen maanmittausosastolla

---

<sup>476</sup> Henttonen 1995, 25, 38–39.

<sup>477</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 99.

<sup>478</sup> Ks. myös Suominen-Kokkonen 1992b, 115.

<sup>479</sup> Rossiter 1982, 51.

opiskellut nainen Sirkka Liakka ei sanonut asemansa miespuolisten opiskelutovereiden joukossa olleen mitenkään erityinen. Hän korosti tasa-arvoista suhtautumista opintojen aikana:

[...] kurssitoverit olivat rehtejä, saattoipa kiroileminen läsnäollessani olla piirustussalissa vähäisempää. Vaikka olin ensimmäinen naisopiskelija mm-osastolla, ei siitä muistissani ole enempää hyötyä kuin haittaakaan. Harjoitustyöt tein itse ja tutkittiin samalla seulalla kuin muidenkin vastaavat tehtävät.<sup>480</sup>

Naisen erityisasema ilmeni ensisijaisesti positiivisessa mielessä: miehinen ympäristö sivistyi naisellisen läsnäolon ansiosta. Epätasa-arvoinen kohtelu ymmärrettiin ensisijassa oletuksena, että naisopiskelijoihin sovellettaisiin alhaisempia arvosteluvaatimuksia kuin miehiin. Myös Berit Paatsi koki muiden opiskelijoiden suhtautuneen miesvaltaisella alalla opiskelleeseen naiseen erinomaisen hyvin. Hänen mukaansa muut opiskelijat kohtelivat häntä tasapuolisesti.<sup>481</sup>

Sen sijaan työelämässä naiset kertoivat toisinaan tullessa kohdelluksi huonosti sukupuolensa vuoksi. Salme Setälä ei opiskeluaikanaan 1910-luvulla kokenut tarvetta harrastaa naisasiaa.<sup>482</sup> Työelämän kokemukset muuttivat Setälän mielen, kun hän huomasi, että naisarkkitehdit olivat ”*miesten alalla, miesten maailmassa*”.<sup>483</sup> Opinnoissaan naiset olivat kokeneet itsensä tasavertaisiksi miesten kanssa, kun työelämässä tilanne olikin päinvastainen. Myös tämä ilmiö on säilynyt nykypäivään, 2000-luvun alussa tekniikan alan naiset kokivat edelleen syrjintää työelämässä, kun taas opiskeluaikaa pidettiin tasa-arvoisena etenkin verrattuna työelämään.<sup>484</sup> Mahdollisesti miesten suhtautuminen tekniikan alan naisiin muuttui siirryttäessä työelämään: opiskeluaikana naiset olivat vasta mahdollinen, tuleva uhka, kun taas työelämässä olleet naiset olivat todellinen kilpailija työpaikkoja haattaessa.

Opiskeluaikana epätasa-arvoista kohtelua koettiin eniten vapaa-ajalla, koska naisten oikeus osallistua teekkarikulttuuriin oli rajattu. Naisopiskelijat olivat kyllä mukana ylioppilasosakuntien toiminnassa, mutta ainakin vielä 1910-luvulla myös siellä naisten ja miesten alueet olivat selkeästi erilliset. Tätä ei kuitenkaan koettu epätasa-arvoisena eikä sitä kyseenalaistettu. Naisten ja miesten yhteiskunnalliset ja kulttuuriset alueet olivat niin itsestään selvästi erilaiset, etteivät 1900-luvun alussa opiskelleet naiset kokeneet tarpeellisena vaatia samanarvoista kohtelua opiskelijakulttuurissa, olivathan se sentään saaneet täydet oikeudet opiskella miesten rinnalla.

<sup>480</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>481</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA.

<sup>482</sup> Setälä 1970, 36.

<sup>483</sup> Setälä 1973, 8.

<sup>484</sup> Nitovuori 2003, 21.

Miesopiskelijoilla oli omat puuhansa: heidän hallussaan olivat kaikki osakunnan virat lukuun ottamatta emännän tointa, joka tietysti kuului naisen rooliin. ... Miehet sulkeutuivat mielellään tupakansavuiseen sivuhuoneeseen, jossa etenkin lainarahaston aukioloaikana oli vilskettä. Korttipeli kukoisti. Tyttöillä ei sinne ollut asiaa. Käsittääkseni tytöt eivät vetelehtineet, mutta ilmaantuivat ahkerasti tanssikokouksiin. [...]Osakunnan kokouksissa naiset harvoin pyysivät puheenvuoroa, ehkä he olivat ujoja tai heillä ei ollut sanottavaa. Miehet olivat äänessä – ja yleensä aina samat.<sup>485</sup>

Naisten kokemat sukupuolesta johtuneet ongelmat saattoivat olla myös hyvin käytännöllisiä. Vielä 1910-luvulla yliopistolla ja polyteekissä oli ainoastaan miesten vessoja. Setälä muistaa, kuinka opintojensa loppuaikana naiset saivat symbolisen tunnustuksen olemassaololleen, oman vessan. Myös Ruotsissa KTH:n naisopiskelijoiden keskuudessa oman vessan saaminen nousi keskeiseksi kysymykseksi, joka ratkesi vasta 1960-luvulla.<sup>486</sup>

Vasta valtakunnan julistauduttua itsenäiseksi saivat naisetkin itsenäisyyden tunnustuksensa: avaimen jonkekin kellarin sokkeloihin. ... Tämä avaimen puute johtui tietenkin niistä ammoisista ajoista, jolloin kukaan ei kuvitellutkaan, että naiset tunkeutuisivat 'miesten aloille' ja vaatisivat opiskelu- ja elintilaa.<sup>487</sup>

Ensimmäinen itsenäisesti työskennellyt naisarkkitehti Wivi Lönn ei pitänyt työskentelyä miesvaltaisella alalla erityisen hankalana. Vaikka hän kertoi uskomuksen naisen sopimattomuudesta alalle olleen tuolloin piintynyt, hän ei ollut huomannut, että naisiin olisi suhtauduttu vähättelevästi: *”Yleensä en ole huomannut, että naisarkkitehti herättäisi vähemmän respectiä kuin mies.”* Lönn kyllä kertoi ammattinsa herättäneen jonkin verran ihmettelyä vuosisadan vaiheessa ja töistä olleen kova kilpailu tuolloin. Kerran työmiehet olivat yrittäneen nolata Lönnin muuraamalla seinät vinoon, minkä Lönn oli heti huomannut ja pyytänyt muuttamaan.<sup>488</sup> Lönnin mukaan 1900-luvun vaihteessa naisten ei ajateltu sopivan arkkitehdin ammattiin, mutta käytännössä heitä kohdeltiin hyvin.

Todellisuudessa Lönnin suhde ammattiveljiin ei kuitenkaan ollut täysin kitkaton. Valmistuttuaan hän oli muuttanut takaisin kotikaupunkiinsa Tampereelle ja perustanut sinne oman suunnittelutoimiston. Tampereella työskenteli tuolloin useita arkkitehtejä, joista Lönn oli suurimman osan aikaa ainoa nainen. Kasvavaan kaupunkiin tarvittiin lisää julkisia rakennuksia, joiden suunnittelusta järjestettiin arkkitehtikilpailuja. Arkkitehtikilpailut olivat keskeisessä asemassa uusien töiden saannille sekä pääsyle ammattikunnan ja tilaajien tietoisuuteen. Kilpailuvoitto oli arkkitehtuurin alueella huomattavin julkisuusriteeri ja keino tehdä itseään tunnetuksi.<sup>489</sup> Kilpailussa tamperelaisesta tilasta Lönn oli ylivoimainen voittaja: vuosina 1903–1910

<sup>485</sup> Setälä 1970, 36.

<sup>486</sup> Karlqvist 1997/2006, 25–27.

<sup>487</sup> Setälä 1970, 33–34.

<sup>488</sup> Polyteekkimuistoja ja vähän muutakin, Tekniikan Ylioppilas 8/1932, 222.

<sup>489</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 106.

hän voitti viisi julkisen rakennuksen kutsukilpailua. Rakennuksista kolme oli kouluja, kaksi paloasemaa.<sup>490</sup>

Viemällä työtehtävät miesarkkitehtien nenän edestä Lönn oli toteutunut ja todellinen ammatillinen uhka. Lönnin kilpailuvoitot herättivät tyytymättömyyttä hänen kollegoissaan, mutta suurimman kiistan aiheutti Lönnin ensimmäinen sija Tampereen pääpaloaseman kutsukilpailussa vuonna 1906. Pääpaloasema valmistui kolme vuotta myöhemmin. Näkyvälle ja arvokkaalle paikalle suunniteltu rakennus herätti intohimoja ja kilpailua seurasi ärhäkkä mielipiteenvaihto. Keskustelua voittaneesta suunnitelmasta käytiin sekä Tampereen teknillisessä seurassa että tamperelaisten lehtien palstoilla. Paloaseman kutsukilpailua seuranneet tapahtumat kuvastavat Lönnin asemaa tekniikan alojen asiantuntijoista koostuvassa yhteisössä.<sup>491</sup>

Paloaseman symbolinen merkitys oli suuri, sillä alue oli arvostettu ja päätös palolaitoksen rakentamisesta merkki Tampereen astumisesta muiden modernien eurooppalaisten kaupunkien joukkoon. Voittaessaan paloaseman kilpailun Lönnin koettiin liian konkreettisesti astuvan miesarkkitehtien alueelle, eikä naisen uskottu kykenevän suunnittelemaan paloaseman kaltaista miesten tilaa. Vuonna 1908 Lönn voitti vielä VPK:n talon kilpailun, mutta rakennusta ei koskaan toteutettu taloudellisiin syihin vedoten, vaan suunnittelutyö annettiin rakennusmestari Heikki Tiitolalle 1910.<sup>492</sup> Myöhemmin Lönn itse uskoi menettäneensä työn sukupuolensa takia.<sup>493</sup> Vuoden 1910 paikkeilla Lönn muutti Jyväskylään, omien sanojensa mukaan pakoon liian suurta työmäärää.<sup>494</sup> Kokemuksistaan Tampereella Lönn ei kuitenkaan halunnut puhua vuonna 1932 Teekkari-lehdessä julkaistussa artikkelissa, jossa jo ammatissa toimivat naisarkkitehdit kertoivat kokemuksistaan. Sen sijaan Lönn kertoi hupaisan tarinan vinoon muuratuista tiilistä.<sup>495</sup> Ehkä hän ei halunnut lannistaa alalle pyrkiviä nuoria naisia.

Lönnin tavoin Berit Paatsi noudatti tasa-arvoa korostavaa puhetapaa. Paatsia haastateltiin vuonna 1974, kaksi vuotta hänen eläkkeelle jäämisen jälkeen. Paatsi ei ollut kokenut häntä kohdellun epätasa-arvoisesti opintoaikanaan. Myös työaikaansa muistellessaan hän sanoi työtovereiden suhtautuneen häneen ”*aivan loistavasti. He ovat olleet tavattoman reiluja ja minua on kohdeltu*

---

<sup>490</sup> Laine 1992, 18–19.

<sup>491</sup> Kivinen 1982, 57, 59.

<sup>492</sup> Kivinen 1982, 62.

<sup>493</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 108.

<sup>494</sup> Laine 1992, 38.

<sup>495</sup> Polyteekkimuistoja ja vähän muutakin, Tekniikan Ylioppilas 8/1932, 222.

*ihan tasaveroisena kaikkien muiden kanssa.*<sup>496</sup> Ainoa epäkohta liittyi auskultointiajan palkkaan ja ankarana tunnettuun auskultoinnin valvojaan. Paatsi ei myöskään uskonut tulleensa kohdellun epätasa-arvoisesti maanmittauskonttorin tai maanmittaushallituksen taholta. *”Ei kai minua ole sorrettu sen enempää kuin muitakaan kenttämiehiä.*<sup>497</sup>

Myös Salme Setälää haastateltiin ammatissa toimivista naisarkkitehdeistä kertovaan artikkeliin, mutta hänkään ei tarkemmin kertonut työurastaan. Tuohon aikaan Setälä oli jo työskennellyt muutaman vuoden rakennushallituksessa piirtäjänä. Hän alkoi hakea siellä avautuneita virkoja, mutta ei tullut valituksi. *”Hyhkö saa avoimen toimistoarkkitehdin määräyksen, naisia ei edes ajateltu. Minun olisi kirjoitettava väitöskirja saadakseni vakituisen viran, pilailen.*<sup>498</sup> Setälä ja muut naishakijat ohitettiin hauissa ja heidän sijastaan palkattiin ennemmin nuorempia ja kokemattomampia miehiä.<sup>499</sup> Naisten ja miesten epätasa-arvoinen kohtelu työasioissa miellettiin tuolloin itsestään selväksi. Rakennushallituksen johtaja Erkki Huttunen oli ilmoittanut Setälälle vuonna 1945, että *”Naisen pitäisi olla nero menestyäkseen yhtä hyvin kuin typerä mies. Katsos, tämä on miesten maailma”*.<sup>500</sup>

Setälä haki myös Helsingin kaupungin ja lääninkonttorien arkkitehdin virkoja saamatta niitä. Setälä pettyi naisen olemattomiin mahdollisuuksiin työelämässä. Vaikka hän pyrki aktiivisesti vaikuttamaan tilanteeseensa hakemalla uusia töitä ja neuvottelemalla korkeammasta palkasta sekä paremmista työehdoista, tilanteeseen ei tullut muutosta. Vasta vuonna 1954 Setälä sai vakituisen, koulutustaan vastaavan viran rakennushallituksesta.<sup>501</sup> Setälän esimerkki osoitti työelämään vakiintuneet, miehiä suosineet rakenteet, joiden edessä naisella ei juuri ollut vaikutusvaltaa. Avustaviin tehtäviin ja alhaiseen palkkaan sopeutuminen ei välttämättä ollut vapaaehtoista eikä passiivista. Setälä vaati miesten kanssa samanarvoista kohtelua eli koulutusta vastaavaa työtä ja palkkaa, mutta työelämän sukupuolittuneet käytännöt oikeuttivat niiden kieltämisen naiselta.

Sirkka Liakka jakoi Setälän kokemuksen väärin kohdelluksi tulemisesta virantäytöissä. Vuoteen 1956 Liakka johti väliaikaisesti Kymen läänin maanmittauskonttoria ja oli pettynyt, kun virkaa täytettäessä häntä ei nimetty edes kolmannelle ehdokassijalle. Tämän vuoksi Liakka siirtyi

---

<sup>496</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA

<sup>497</sup> Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974, TMA

<sup>498</sup> Setälä 1973, 185.

<sup>499</sup> Setälä 1973, 222, 286, 370.

<sup>500</sup> Setälä 1973, 185; Suominen-Kokkonen 1992a, 84.

<sup>501</sup> Setälä 1973, 214, 288, 356.

maanmittahallitukseen esittelijäksi. Vuonna 1965 lääninmaanmittausinsinöörin virka tuli uudestaan hakuun, ja tällä kertaa Liakka valittiin kahdesta hakijasta. Ongelmitta ei tämäkään virantäyttö mennyt, sillä toinen hakija valitti päätöksestä useaan otteeseen maanmittahallitukseen. Liakka kuvaili valituksien olleen lähes herjakirjelmiä. Liakalle kyse oli selvästi sukupuolesta: ”*Kilpahakijani selitti onnitellessaan, ettei hän ollut kohdistanut valitteluaan minua vastaan vaan Mh:sta vastaan. Arvata sopii, mitä tässä uskon ja minkä arvon annan tuolle miehelle logiikalle.*”<sup>502</sup>

Liakka kertoi kokeneensa epätasa-arvoista kohtelua työelämässä nimenomaan oman virkakuntansa eli muiden maanmittareiden keskuudessa. Toimitusinsinöörinä työskentely muiden ihmisten kanssa onnistui hyvin, eikä naisinsinöörin asemaa tai pätevyyttä kyseenalaistettu. Tyypillisenä miehisen ajattelun ilmauksena Liakka kertoi kollegansa lausahduksen hänen hakiessaan työpaikkaa: ”*Eihän nainen perheettömänä palkkaa tarvitse.*” Kuitenkin Liakka koki oikeutetusti hakeneensa töitä ensisijaisesti insinöörinä, ei naisena. Myös Liakan työstään saama paras kiitos liittyi sukupuolittuneisiin käsityksiin pätevistä työntekijöistä. Sodanaikana hänen työskennellessään Viipurin konttorissa asessori Väinö Seppälä oli sanonut: ”*On se hyvä, että siellä Viipurin konttorissa on edes yksi mies, se Sirkka.*”<sup>503</sup>

Moni naisista selitti vaikeutensa tyttöjen kasvatuksella, joka opetti itsensä vähättelyyn ja sai muiden lisäksi naiset itsensä epäilemään kykyjään. Teekkari-lehdessä oli vuonna 1937 nimimerkki *Odilen* kirjoitus *Ystävättäreni*, joka oli osoitettu ensimmäisen vuoden arkkitehtiopiskelijanaisille. *Odile* varoitti tulevista vaikeuksista, ”*jolloin kaiken maailman alemmuuskompleksit vallan hautaavat sinut alleen*”.<sup>504</sup> Maanmittari Sirkka Liakan mukaan 1900-luvun alun tyttöjen kasvatus johti passiiviseen luonteeseen persoonallisuuden vähättelemisellä kannustamisen sijaan. Hän kuvasi tyttöjen kasvatuksen olevan ”*kaiken toiminnan terveellisenä pontimena olevan kunnianhimon täydellistä poisnyhtämistä*”.<sup>505</sup> Salme Setälän omaksuma evästys kotoa ja kokemus oli, ”*että me ’tytöt’ olemme tyhmiä ja olemme uskoneet siihen vakaasti*”.<sup>506</sup>

Naiset kokivat opintojen ja työelämän pettymysten johtuvan heistä itsestään ennemmin kuin työelämästä ja sen käytännöistä. Pärjätäkseen miehisellä työalalla tyttömäisestä luonteesta oli

<sup>502</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>503</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>504</sup> Ystävättäreni arkkitehti-fuksitar!, Teekkari 10/1937, 255.

<sup>505</sup> Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975, TMA.

<sup>506</sup> Setälä 1973, 96.

päästävä pois. Viimeistään työelämä pakotti miehisen roolin omaksumiseen. Monet tekniikan alalla toimineista naisista pitivät ainoana mahdollisena keinona olla miesten kanssa tasa-arvoinen tulemalla miesten kaltaiseksi. Oletuksen jakoivat myös miehet: Naiset olivat erilaisia kuin miehet eivätkä luonnostaan sopineet tekniikan alalle. Tekniikan alan uskottava asiantuntijuus vaati naisilta miesmäisyyttä puheissa, käytöksessä ja ulkonäössä.

Myös Yhdysvalloissa tekniikkaa opiskelleet naiset ennemmin mukautuivat tekniikan kulttuuriin ja käytäntöihin kuin kyseenalaistivat sen. Ruth Oldenziel kutsuu tätä hiljaisuuden strategiaksi (*silence as a survival strategy*), jonka naiset omaksuivat sopeutuakseen miehiseen yhteisöön. Koska naiset suostuivat toissijaiseen rooliinsa opiskelu- ja työkulttuurissa, heistä tuli näkymättömiä itselleen ja myöhemmin historiankirjoitukselle.<sup>507</sup> Hiljaisuuden strategia ohjasi hyvin selkeästi myös suurta osaa suomalaisista naisinsinööreistä ja -arkkitehteistä. Tämä on mahdollisesti syy, miksi kemian alan naisinsinööreistä ei juuri löydy tietoa, vaikka he olivat arkkitehtinaisten jälkeen suurin yksittäinen ammattiryhmä tekniikan alalla. He siirtyivät heille osoitetuille työurille laboratorioihin, eivätkä tehneet itseään näkyväksi sen ulkopuolella. Sama koskee toiseksi yleisintä naisinsinöörien ryhmää, konetekniikan insinöörejä. Laboratoriotyön luonne erosi arkkitehtien suunnitelmista, jotka hyvin konkreettisesti olivat näkyvillä ihmisten jokapäiväisessä elämässä. Myös kentällä työskennelleet naismaantutkijat olivat julkisessa työssä, jossa he olivat tekemisissä maanomistajien kanssa. Toinen yhdysvaltalaisen naisinsinöörien valitsema strategia oli ylipätevöityminen. Koska naisten oli oltava moninkertaisesti miehiä parempia ollakseen heidän veroisia työelämässä, suorittivat monet naiset esimerkiksi kaksi korkeakoulututkintoa.<sup>508</sup>

Naisille ja miehille asetettiin erilaiset odotukset tekniikan alalla. Silti opiskeluaajan tasa-arvoisuuden korostaminen oli yleistä etenkin 1900-luvun vaihteessa ja alussa, jolloin tekniikan alalle ei ollut muodostunut naisyhteisöä, jossa vertailla ja kyseenalaistaa kokemuksia. Miehisellä alalla pärjätäkseen monet naiset valitsivat hiljaisuuden strategian ja omaksuivat tekniikan sukupuolineutraaliutta korostavan miehisen roolin. Myös Nitovuoren tutkimuksessa ilmeni, että tekniikan kulttuurin ja sukupuolittuneisuuden kyseenalaistaminen oli vähäistä, vaikka samalla koettiin, että tekniikan alalla työskentelevien tuli valita naisellisen identiteetin ja miehisen ammattiroolin välillä.<sup>509</sup>

---

<sup>507</sup> Oldenziel 1999, 150.

<sup>508</sup> Oldenziel 1999, 156; Ks. myös Rossiter 1982, 129.

<sup>509</sup> Nitovuori 2003.



Vaikka tekniikan alan naiset kokivat vastustusta esimerkiksi voitettuaan epänaiselliseksi koettuja suunnittelukilpailuja ja kokivat suoranaista syrjintää mm. virkoja täytettäessä, suurin osa uskoi työelämän oikeudenmukaisuuteen ja oli sisäistänyt tasa-arvon kokemusta korostavan puhetavan. He luottivat siihen, että heidän kouluttautumisensa ja työpanoksensa palkittaisiin vakituisilla viroilla.<sup>510</sup> Logiikan mukaisesti pettymykset työelämässä johtuivat omasta toiminnasta, eivät rakenteellisesta syrjinnästä.<sup>511</sup> Osa tekniikan alalla työskennelleistä koulutetuista naisista kuitenkin avoimesti ilmaisi pettymyksensä työelämään ja naisen epätasa-arvoiseen asemaan. Naisia ja miehiä kohdeltiin eri tavoin työelämässä ja naiset joutuivat tekemään avustavia ja toissijaisia tehtäviä. Myös urakehitys tyssäsi, kun naiset ohitettiin työpaikkoja täytettäessä. Umpikujasta ei ollut pääsyä ulos, eikä vastarinnasta huolimatta naisilla ollut käytännössä kuin yksi keino sopeutua työelämään: suostua naisia syrjiviin käytäntöihin ja akateemisen apulaisen asemaan.

---

<sup>510</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 102.

<sup>511</sup> Suominen-Kokkonen 1992b, 115.

## 5. TEKNIIKAN SUKUPUOLITTUMINEN

Vuosina 1879–1939 lähes 300 naista aloitti opinnot Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa. Heistä kaksi kolmasosaa suoritti tutkinnon, ja suurin osa siirtyi työelämään tekniikan alan asiantuntijoiksi. Naisten lukumäärä kasvoi etenkin 1920-luvun lopussa ja 1930-luvulla. Enimmillään naisia oli noin 11 % kaikista opiskelijoista 1930-luvun puolivälissä. Tekniikkaa opiskelleiden naisten lukumäärän kasvu johtui tyttöjen koulutustason parantumisesta ja naisylioppilaiden lukumäärän kasvamisesta. Tekniikan korkeakouluopinnot valinneiden naisten osuus ylioppilaista säilyi suhteellisen vakiona ja naiset kokivat tekniikan yhtä miehisenä alana koko 1900-luvun alkupuolen. Miesopiskelijoiden ja korkeakoulun näkökulmasta ala alkoi kuitenkin naisistua naisten osuuden kasvaessa.

Monet miehet kokivat arkkitehdiksi ja insinööriksi opiskelevat naiset uhkana tekniikan miehisyydelle. He pelkäsivät naisten vievän työpaikat ja naisellistavan koko alan. Arkkitehtien ja insinöörien identiteetti rakentui ajatukselle, että tekniikka on miehistä. Teekkarikulttuurissa korostettiin hurjaa elämää, urheilullisuutta ja yhteisöllisyyttä. Yhteisöön hyväksyttiin kuitenkin ainoastaan tekniikan miehelle asetetut kriteerit täyttävät henkilöt. Tekniikka takasi miehilleen korkean statuksen ja taloudellista ja yhteiskunnallista valtaa, jolloin alalle tunkeutuvat naiset vaaransivat miesten etuoikeudet ja niille rakentuneen identiteetin.

Tekniikan ammattien korkea status ei ollut itsestäänselvyys, siihen oli pyritty 1800-luvun lopulta alkaen mm. tekemällä koulutuksesta teoreettisempaa. 1920-luvulla tekniikasta tuli Suomessa käsite, joka vaati määrätyllä tavalla koulutetun profession asiantuntijuutta. Tekniikan sukupuolittumisen kannalta keskeisiä tekijöitä oli kolme: teknisen tiedon institutionaalinen levittäminen Polyteknillisessä opistossa ja Teknillisessä korkeakoulussa, opiskelun epävirallinen mutta tarkoin säännelty puoli eli teekkarikulttuuri sekä työelämän viralliset ja epäviralliset käytännöt. Näissä määriteltiin tekniikan luonnetta ja rakennettiin tekniikan asiantuntijoiden identiteettiä.

Naisten opiskelua Polyteknillisessä opistossa ei ollut rajattu, heitä koskivat samat sisäänpääsyaatimukset kuin miehiä. Vuonna 1901 naiset saivat täyden oikeuden suorittaa ylioppilastutkinnon, minkä jälkeen naisten opiskelulle varsinaisena oppilaalla ei ollut edes välillisiä muodollisia esteitä. Naisten opiskelua ei rajoitettu myöskään myöhemmin. 1930-luvulla ylioppilaiden lukumäärä oli kasvanut niin voimakkaasti, että ylioppilastulvaksi kutsutun ilmiön

hillitsemiseksi suunniteltiin mm. naisten opiskelun rajoittamista. Teknillisen korkeakoulun asiaa pohtineessa työryhmässä naisten opiskelun rajoittamista kannattavat jäivät vähemmistöön.

Naisten halukkuutta opiskella tekniikkaa pyrittiin kuitenkin vähentämään tekniikan kulttuurin sisällä. Koska tekniikkaa pidettiin miehisenä, tekniikkaa opiskelleiden naisten naisellisuus kyseenalaistettiin. Tekniikka oli miehistä, joten tekniikan nainen ei voinut olla naisellinen. Naisopiskelijat kuvattiin usein ulkomuodoltaan miesmäisinä. Toisaalta nainen ei koskaan voinut täysivaltainen tekniikan asiantuntija, koska ei ollut mies. Niinpä naisten kykyä opiskella ja tehdä työtä vähäteltiin, eikä heillä uskottu olevan tekniikan vaatimia henkisiä tai fyysisiä edellytyksiä. Naisten sanottiin selviävän opinnoistaan ainoastaan ahkeruutensa avulla.

Työelämässä ahkeruus ei enää riittänyt, siellä naisille oli tarjolla vain hyvin rajattuja työmahdollisuuksia. Ehtona naisten toiminnalle tekniikan alalla oli, että he pidättäytyivät naisten alueeksi määritellyn kodin ja hoivan piirissä. Arkkitehtuuri ja kemia nähtiin naisille parhaiten sopivina aloina, sillä niissä naiset saattoivat työskennellä heidän luontaisille ominaisuuksilleen sopiviksi koetuissa tehtävissä kotien ja huoltolaitosten suunnittelijoina, tekstiiliteollisuudessa ja laboratorioissa. Tyypillistä naisinsinööreille oli, etteivät he koskaan tehneet insinöörin nimikkeellä työtä tai työskennelleet esimiestehtävissä. Toinen maailmansota toi tilapäisen mahdollisuuden esimiesasemaan, mutta 1940-luvun lopulla naiset olivat palanneet suorittavan tason tehtäviin. Insinöörinaisten työurat jäivät näkymättömiksi. Näkymättömyys luonnehti myös monien naisarkkitehtien uria, suurin osa heistä työskenteli valtion palveluksessa tai jonkun muun arkkitehtitoimistossa.

Naisten kykyjä vähäteltiin olettamalla heidän opiskelunsa motiiviksi aviomiehen etsimisen. Vaimoutta ja perheenemännyyttä pidettiin naisen tärkeimpänä tehtävänä, johon naisen luonnolliset kyvyt parhaiten myös sopivat. Viimeisenä vaihtoehtona naisten syrjäyttämiseksi tekniikan alalta nähtiin naisten pois naiminen, sillä avioituneiden naisten ei uskottu jäävän työelämään. Suurin osa tekniikan korkeakoulututkinnon suorittaneista naisista kuitenkin avioitui, ja suurin osa harjoitti ammattiaan tästä huolimatta.

Tekniikan kulttuuriin sopeutuakseen oli mukauduttava sen edustamiin arvoihin. Miehisen roolin omaksuminen oli monille naisille ainoa keino sopeutua tekniikan alalle, jolla arvostettiin miehisinä pidettyjä piirteitä. Siksi naisinsinöörit ja -arkkitehdit omaksuivat miehisiä pukeutumis- ja

käyttäytymistapoja. Miehisä symboleja olivat esimerkiksi pukeutuminen housuihin, ronskin kielen käyttäminen, menestyminen urheilussa tai moottoripyörän hankkiminen. Tekniikan kulttuurin yhdenmukaistava luonne oli vahva ja ohjasi naisten lisäksi myös miesten käyttäytymistä. Toisaalta tekniikka ja miehinen rooli tarjosivat joillekin naisille myös vapauksia käyttäytymisessä suhteessa opintoja edeltäneeseen ja niiden ulkopuoliseen tyttökulttuuriin. Naisten oli kuitenkin löydettävä sopiva tasapaino miehisen roolin ja naisellisuuden välillä. Vahva miehinen rooli johti naisellisuuden menettämiseen kun taas liiallinen naisellisuus tulkittiin teknisenä kykenemättömytenä.

Miehisen roolin lisäksi suurin osa naisista omaksui tekniikan sukupuolineutraaliutta ja tasa-arvoa korostavan puhetavan. He kertoivat tulleen kohdelluksi samalla tavoin kuin miehet, eivätkä antaneet sukupuolittuneita merkityksiä kokemilleen pettymyksille. Vain harva naisista kyseenalaisti tekniikan miehisyden. Vasta 1930-luvulla naiset järjestäytyivät luodakseen oman vastakulttuurin naisia vähättelevälle teekkarikulttuurille. Lisääntynyt naisten lukumäärä johti yhteisöllisyyden kasvamiseen naisten keskuudessa ja sukupuolittuneiden merkitysten tunnistamiseen. Naiset alkoivat luoda omaa naiskulttuuria vastakohtaksi teekkarikulttuurille. Miehiä suosivien käytäntöjen tunnistaminen ja tasa-arvoisen kohtelun vaatiminen ei kuitenkaan yleensä johtanut parempiin mahdollisuuksiin esimerkiksi työelämässä.

Tekniikka – sen miehisyttä korostava kulttuuri ja hyväpalkkaiset, korkean yhteiskunnallisen statuksen tuovat ammatit – haluttiin säilyttää miehillä. Tekniikan ammatteja ei pidetty sopivina naisille, vaan niiden esitettiin vaativan fyysisyyttä ja muita kykyjä, joita ei uskottu naisilla olevan. Tekniikan sopivuutta miehille ja epäsopevuutta naisille perusteltiin sukupuoleen liitetyillä biologisilla ominaisuuksilla ja eroilla, jolloin jakautumisesta tuli luonnollista eikä sitä kyseenalaistettu. Insinöörin tai arkkitehdin ammattiin vaadittavan koulutuksen hankkiminen ei naisten kohdalla riittänyt siihen, että heitä olisi kohdeltu tekniikan alan asiantuntijana. Naisarkkitehdit ja -insinöörit nähtiin ensisijaisesti sukupuolensa edustajina, mikä kielsi tekniikan asiantuntijuuden mahdollisuuden.

Keskustelu naisten ja tekniikan suhteesta osoittaa, että naiseus ja mieheys olivat 1890-luvulta 1940-luvulle asti tarkasti rajattuja ja niitä toteutettiin käytännössä tietyillä ulkoisilla symboleilla, käytöstavoilla ja uravalinnoilla. Naisen tai miehen kategoriasta poikkeaminen herätti vastustusta ja johti poikkeajan sukupuolisuuden kyseenalaistamiseen. Sukupuoli oli niin määräävä osa 1900-luvun alkupuolen ihmisen identiteettiä, että tekniikan alalla se ohjasi ensisijaisesti valintoja.

Esimerkkeinä käyttämistäni naisista Wivi Lönn, Berit Paatsi ja Sirkka Liakka olivat kaikki poikkeuksia. Parhaiten tavallista tekniikan alan naista edusti Salme Setälä, joka oli perheellinen mutta avioeronsa jälkeen joutui ottamaan taloudellisen vastuun. Setälän työura oli naisarkkitehdille tyypillinen: huonosti palkattu työ rakennushallituksessa ja vasta vuosikymmenien jälkeen vakinaistettu virka. Virkatyön ohella Setälä teki omia suunnittelutöitä, luennoi sisustuskursseilla ja kirjoitti romaaneja. Muut kolme naista eivät koskaan avioituneet, mikä vaikutti siihen, etteivät heidän työuransa olleet tyypillisiä. Tyypillistä oli tosin se, että naimattomilla naisilla oli paremmat mahdollisuudet luoda uraa perinteisten naisten töiden ulkopuolelle. Lönn perusti oman suunnittelutoimiston ja kieltäytyi yleisten rakennusten ylihallituksen tarjoamasta paikasta. Liakka ja Paatsi työskentelivät toimitusmaanmittareina kentällä. Lönnin, Liakan ja Paatsin epätyypillisuus on vaikuttanut siihen, että heitä on tutkittu ja heistä on kirjoitettu. Setälä tuotti itse runsaasti aineistoa, joka myöhemmin on osoittautunut hedelmälliseksi lähteeksi kertomaan 1900-luvun alun naisarkkitehtien opinnoista ja työstä. Esiin nostamani naiset eivät siis missään nimessä edusta naisinsinöörien ja -arkkitehtien keskiarvoa. Heidän kauttaan on kuitenkin mahdollista lähestyä myös näkymättömäksi jääneiden naisten kokemuksia miesvaltaisella tekniikan alalla toimimisesta.

Myös historiankirjoitus on tapa rakentaa ja muokata tekniikan käsitettä. Monissa tekniikan alan naisia käsittelevissä tutkimuksissa tekniikka nähdään muuttumattomana ja ajattomana käsitteenä, johon ei sisälly sukupuolittuneita merkityksiä. Naisten haluttomuutta opiskella tekniikkaa selitetään naisiin itseensä liittyvillä asioilla: heidän huonoilla taustatiedoillaan tai vähäisillä uramahdollisuuksilla. Vaikka nämä kaikki toki olivat totta, jää seikkojen taustalla oleva ajatusmaailma näkymättömiin. Tekniikan kulttuuriin oli sisäänrakennettu oletus naisten ja miesten vastakohtaisuudesta ja tekniikan miehisydestä, mikä määritteli naiset epäteknisiksi. Joan W. Scottin *gender* tarkoittaa sukupuolen ymmärtämistä keskeisenä tekijänä vallan jakamisessa myös tekniikan alalla. Sukupuoli määritti, ketä kannustettiin tekniikan opintoihin ja kenelle annettiin parhaat työpaikat ja korkeimmat palkat. Valtasuhteet oikeutettiin biologisilla eroilla. Kyse ei ollut yksilöistä ja heidän ominaisuuksistaan, vaan eksplisiittisesti sukupuolesta: miehistä ja naisista.

## Lähteet ja kirjallisuus

### Arkistolähteet

Tampereen kaupunginarkisto (TKA), Tampere

Tampereen teknillisen seuran arkisto

Luettelot

Jäsenasiat

Jäsenkortisto 1893–1930

Pöytäkirjat

Jäsenkokoukset

Pöytäkirjat 1893–1910

Sisällön mukaan järjestetyt asiakirjat

Esitelmät, lausunnot ja puheet

Aug. Huikarisen puhe naimisiinmenijälle 1906

Muut asiakirjat/kuvasarjat

Kuvasarja seuran kokouksesta

Teknillisen korkeakoulun arkisto (TKKA), Espoo

Matriikkelit

Matrikkeli II, Polytekniska Institutets Matrikel 1879–1890

Matrikkeli III, Polytekniska Institutets Matrikel 1890–1901

Matrikkeli IV, Polytekniska Institutets Matrikel 1901–1908

Matrikkeli V, Tekniska Högskolan i Finland Matrikel 1908–1916

Matrikkeli VI, Tekniska Högskolan i Finland Matrikel 1916–1923

Nimikirja VII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1923–1937

Nimikirja VIII, Teknillinen korkeakoulu Nimikirja 1937–1943

Oppilaspäiväkirjat

Polyteknillisen opiston oppilaspäiväkirja 1902–1908

Opettajaneuvoston pöytäkirjat

Opettajaneuvoston pöytäkirjat 1931

Opettajaneuvoston pöytäkirjat 1937

Opettajaneuvoston pöytäkirjat 1939

Opettajakollegion pöytäkirjat

OK 7.4.1936

Polyteknillisen opiston säännöt 1879

## Vuosikertomukset

Polyteknillisen opiston toimintakertomukset 1881–1908

Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset 1908–1940

Tekniikan museon arkisto (TMA), Helsinki

### Maanmittareiden muistitietokeräys

Sirkka Liakan haastattelun litterointi 1975

Berit Paatsin haastattelun litterointi 1974

### Maanmittausinsinöörien valokuvakokoelma

U0104 valokuvakansio, Harry Kaitila

## Lehdet

Tammerfors Nyheter 9.2.1906, Täflan om brandstationen. Prisjuryns utlåtande.

Tekniikan ylioppilas 1931–1936

Teekkari 1937–1939

## Matriikkelit ja sanakirjat

Matriikkeli sisältävä elämäkerrallisia tietoja teknillisen reaalikoulun, Helsingin polyteknillisen koulun ja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1849–1897. Kotka 1899.

Nimikirja Suomen polyteknillisen opiston opettajista ja oppilaista 1898–1908. Tampere 1917.

Pieni tietosanakirja 1925

Pieni tietosanakirja 1928

Tietosanakirja 1911

Tietosanakirja 1917

Suomen insinöörejä ja arkkitehtejä 1948. Vaasa 1948.

## Lähdekirjallisuus ja muistelmat

Hjelt, Vera 1888. *Nainen Käytöllisillä Työaloilla*. Porvoo: Suomen Naisyhdistys.

Hjelt, Vera 1911. *Det sociala och politiska samarbetet mellan män och kvinnor i Finland. Föredrag hållet vid sjätte internationella kvinnorösträttskongressen i Stockholm i juni 1911*. Helsingfors.

*Kansalaisen valtiotieto*. Helsinki: Edistysseurojen kustannus-oy, 1921.

Koponen, Paavo 1947. *75 vuotta teekkarielämää*. Helsinki: Otava.

Setälä, Salme 1970. *Polusteekin koulussa. Opiskelua kymmenluvulla*. Helsinki: Otava.

Setälä, Salme 1973. *Epäasiallinen kronikka viiden pääjohtajan ajalta*. Porvoo: WSOY.

Sinisalo, Uno 1944. *Tampereen teknillinen seura*. Tampere: Tampereen Kirjapaino Oy.

SOK 1929. *S.O.K. 1904–1929*. Helsinki: Yhteiskirjapaino Osakeyhtiö.

Wuolle, B. 1949. *Suomen teknillinen korkeakouluopetus 1849–1949*. Helsinki: Suomen teknillinen korkeakoulu.

## **Tutkimuskirjallisuus**

*Aarno Raveala*, arkkitehtiesittelyt, Suomen rakennustaiteen museo 2007.  
<http://www.mfa.fi/arkkitehtiesittely?apid=3868>, luettu 31.1.2009.

Engman, Marja 2005. *Suomen varhaisimmat tutkijanaiset*. Teoksessa Husu, Liisa & Rolin, Kristina (toim.), *Tiede, tieto ja sukupuoli*. Helsinki: Gaudeamus.

*Erkki Huttunen*, arkkitehtiesittelyt, Suomen rakennustaiteen museo 2007.  
<http://www.mfa.fi/arkkitehtiesittely?apid=3142>, luettu 1.3.2009.

Connell, R.W. 2000. *The Men and the boys..* Cambridge: Polity Press.

Hanski, Jari 1997. *Polin suojiin me saavumme taas. Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta 125 vuotta*. Espoo: Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta.

Henttonen, Maarit 1995. *Elsi Borg 1893–1958 arkkitehti*. Helsinki: Suomen rakennustaiteen museo, Abacus 5.

Hietala, Marjatta 1992. *Tietoa, taitoa asiantuntemusta. Helsinki eurooppalaisessa kehityksessä 1875–1917*. Osa 1: Innovaatioiden ja kansainvälistymisen vuosikymmenet. Helsinki: SHS.

Hughes, Thomas P. 2004. *Human-Built World. How to think about technology and culture*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Husu, Liisa 2005. *Sukupuolta ja tiedeyhteisöä tutkimassa*. Teoksessa Husu, Liisa & Rolin, Kristina (toim.), *Tiede, tieto ja sukupuoli*. Helsinki: Gaudeamus.

Häkkinen Antti 1995. *Rahasta - vaan ei rakkaudesta: prostituutio Helsingissä 1867–1939*. Helsinki: Otava.

Isaksson, Eva 2000. *Fysikaaliset tieteet*. Tiedenäisiä-verkkosivusto, Helsingin yliopisto.  
[www.helsinki.fi/akka-info/tiedenaiset/fysik\\_tiet.html](http://www.helsinki.fi/akka-info/tiedenaiset/fysik_tiet.html). luettu 12.4.2009.



Julkunen, Jutta 2008. *Pykäämisen kyhäysopin tiede ja käytäntö. Teknisestä korkeakoulusta ja sen edeltäjistä valmistuneet rakennusinsinöörit 1861–2007*. Tekniikan Waiheita 2/2008.

Juvonen, Tuula 2002. *Varjoelämää ja julkisia salaisuuksia*. Tampere: Vastapaino.

Kaarninen, Mervi 1995. *Nykyajan tytöt. Koulutus, luokka ja sukupuoli 1920- ja 1930-luvun Suomessa*. Helsinki: Suomen Historiallinen Seura, Bibliotheca Historica 5.

Kaarninen, Mervi & Kaarninen, Pekka 2002. *Sivistyksen portti. Ylioppilastutkinnon historia*. Helsinki: Otava.

Kailo, Kaarina 2002. *Sukupuoli, teknologia ja valta – mies- ja naiskuvat Kalevalasta Ööpiseen*. Teoksessa Smeds et al. (toim.), *Tieto ja tekniikka*. Missä on Nainen? Helsinki: TEK. s. 241–257.

Kanervo, Eija 1991. *En pidä siitä, että minua määrällään: arkkitehti Wivi Lönnin koulutus ja toiminta esimerkkinä naisten opiskelu- ja uramahdollisuuksista 1900-luvun alun Suomessa*. Pro gradu-tutkielma, Kulttuurihistoria, Turun yliopisto.

Kanter, Rosabeth Moss 1977. *Men and Women of the Corporation*. New York: Basic Books.

Karhu, Sami 1995. *Virkamiesinsinööri suomalaisessa yhteiskunnassa: insinööri valtion ja kuntien palveluksessa Suomessa 1630-luvulta 1950-luvulle*. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Karlqvist, Anna 1997/2006. *Från eftersatt till eftersökt. Om kvinnliga studeranden på Kungl. Tekniska Högskolan*. Stockholm: Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm Papers in the History and Philosophy of Technology.

*Karolina Eskelin*, Tiedenaisiä-verkkosivusto, Helsingin yliopisto 2000. <http://www.helsinki.fi/akka-info/tiedenaiset/etusivu.html> luettu 14.4.2009

Keller, Evelyn Fox 1988. *Tieteen sisarpuoli: pohdintoja sukupuolesta ja tieteestä*. Suomentanut Pia Sivenius. Tampere: Vastapaino.

Kivinen, Paula 1982. *Tampereen jugend: arkkitehtuuri – taideteollisuus*. Helsinki: Kustannusyhtiö Otava.

Konttinen, Esa 1991. *Perinteisesti moderniin. Profioiden yhteiskunnallisen synty Suomessa*. Tampere: Vastapaino.

Korppi-Tommola, Aura 2000. *Hjelt, Vera (1857–1947)*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Biografiakeskus. ([www.kansallisbiografia.fi](http://www.kansallisbiografia.fi))

Lagrange, Rose-Marie 1994. *A Supervised Emancipation*. Kääntänyt ranskasta englantiin Goldhammer, Arthur. Teoksessa Thébaud, Francois (toim.), *A History of Women : V. Toward a Cultural Identity in the Twentieth Century*. London, England: The Belknap Press of Harvard University Press. S. 453–489.

Laine, Sirpa 1992. *Wivi Lönn ja hänen asuintalonsa Jyväskylässä*. Jyväskylä: Kopijyvä.

Lerman, Nina E. 2003. *Industrial Genders: Constructing Boundaries*. Teoksessa Lerman, Nina E. & al. (toim.), *Gender & Technology, a Reader*. Baltimore and London: The John Hopkins University Press. s.123-152.

Liesto, Martti 1988. *Teknillinen korkeakoulu 1908–1988*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Liljeström, Marianne 1996. *Sukupuolijärjestelmä*. Teoksessa Koivunen, Anu & Liljeström, Marianne (toim.), *Avainsanat, 10 askelta feministiseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino. s. 111-138.

Liljeström, Marianne 2004a. *Feministinen metodologia – mitä se on?* Teoksessa Liljeström, Marianne (toim.), *Feministinen tietäminen. Keskustelua metodologiasta*. Tampere: Vastapaino. s. 9-21.

Liljeström, Marianne 2004b. *Kokemukset ja kontekstit historiankirjoituksessa*. Teoksessa Liljeström, Marianne (toim.), *Feministinen tietäminen. Keskustelua metodologiasta*. Tampere: Vastapaino. s. 141–166.

Lloyd, Genevieve 1984/2000. *Miehinen järki: ”mies” ja ”nainen” länsimaisessa filosofiassa*. Suomentanut Marjo Kylmänen. Tampere: Vastapaino.

Markkola, Pirjo 1994. *Työläiskodin synty: tamperelaiset työläisperheet ja yhteiskunnallinen kysymys 1870-luvulta 1910-luvulle*. Helsinki: Suomen historiallinen seura, Historiallisia tutkimuksia 187.

Markkola, Pirjo 2002. *Synti ja siveys: naiset, uskonto ja sosiaalinen työ Suomessa 1860–1920*. Helsinki: SKS, SKS:n toimituksia 888.

Marx, Leo 1997. *Technology: the emergence of a hazardous concept – Technology and the Rest of Culture*. Social Research, Fall 1997.

[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m2267/is\\_n3\\_v64/ai\\_19952020](http://findarticles.com/p/articles/mi_m2267/is_n3_v64/ai_19952020). luettu 15.2.2009.

Matero, Johanna 1996. *Tieto*. Teoksessa Koivunen, Anu & Liljeström, Marianne (toim.), *Avainsanat. 10 askelta feministiseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino. s. 245–269.

Michelsen, Karl-Erik 1999. *Viides sääty. Insinöörit suomalaisessa yhteiskunnassa*. Helsinki: TEK, SHS.

Mohun, Arwen P. 2003. *Industrial Genders: Home/Factory*. Teoksessa Lerman, Nina E. & al. (toim.), *Gender & Technology, a Reader*. Baltimore and London: The John Hopkins University Press. s.153–176.

Morgan, Sue 2006. *Introduction: Writing feminist history: theoretical debates and critical practices*. Teoksessa Morgan, Sue (toim.), *The Feminist History Reader*. London and New York: Routledge. s.1–48.

Mäkinen, Anne 2000. *Suomen valkoinen sotilasarkkitehtuuri 1926–1939*. Helsinki: SKS, Bibliotheca Historica 53.

- Männistö, Tiina 2006. *Marginaalista kajahtaa: Sukupuolianalyysi teknologian historiassa*. Tekniikan Waiheita 1/2006.
- Myllyntaus, Timo & Männistö, Tiina & Jalonen, Riikka 2007. *Finnish History of Technology at the Turn of the Millennium*. ICOHTEC reports. <http://www.icohtec.org/publications-reports.html>. luettu 14.2.2009.
- Nitovuori, Liisa-Maria 2003. *Rakkaat teekkarisiskot. Naisopiskelijana Teknillisessä korkeakoulussa*. Espoo: Teekkarityöt ry.
- Nykänen Panu 1995. *Käytännön ja teorian välissä: teknillisen opetuksen alku Suomessa*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Nykänen, Panu 2007. *Kortteli sataman laidalla. Suomen Teknillinen Korkeakoulu 1908–1941*. Helsinki: WSOY.
- Oldenziel, Ruth 1999. *Making Technology Masculine. Men, Women and Modern Machines in America, 1870-1945*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Oldenziel, Ruth 2006. *Signifying Semantics for a History of Technology*. Technology and Culture, vol. 47, no 3, 477–485.
- Ollila, Anne 1995. *Naimaton perheellinen nainen: Lucina Hagmanin perhe*. Teoksessa Koivisto, Hanne & Rossi, Leena (toim.), *Monta tietä menneisyyteen*. Turku: Turun yliopisto. S. 267–276.
- Ollila, Anne 1998. *Jalo velvollisuus: virkanaisena 1800-luvun lopun Suomessa*. Helsinki: SKS, SKS:n toimituksia 711.
- Ollila, Anne 2001. *Naishistoria ja sukupuolijärjestelmä*. Teoksessa Immonen, Kari & Leskelä-Kärki, Maarit (toim.), *Kulttuurihistoria – Johdatus tutkimukseen*. Helsinki: SKS.
- Paaskoski Leena 2008. *Herrana metsässä. Kansatieteellinen tutkimus metsänhoitajuudesta*. Helsinki: SKS, Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 1170.
- Profiles 1983. *Profiles. Pioneering Women Architects from Finland*. Helsinki: Museum of Finnish Architecture.
- Pursell, Carroll 1993. *"Am I a Lady or an Engineer?" The Origins of the Women's Engineering Society in Britain, 1918–1940*. Technology and Culture vol. 34, no 1, 78–97.
- Rossiter, Margaret W. 1982. *Women Scientists in America. Struggles and Strategies to 1940*. Baltimore and London: The John Hopkins University Press.
- Räisänen, Arja-Liisa 1995. *Onnellisen avioliiton ehdot. Sukupuolijärjestelmän muodostumisprosessi suomalaisissa avioliitto- ja seksuaalivalistusoppaissa 1865 – 1920*. Helsinki: SHS, Bibliotheca historica 6.
- Scott, Joan W. 1996. *Gender: A Useful Category of Historical Analysis*. Teoksessa Scott, Joan W. (toim.), *Feminism and History*. New York: Oxford University Press. s. 152–180.

- Strömberg, John 1989. *Laajeneva ylioppilaskunta*. Teoksessa Klinge, Matti et al. (toim.), Helsingin yliopisto 1640–1990. Osa 2, Keisarillinen Aleksanterin yliopisto 1808–1917. Helsinki: Otava.
- Sulkunen, Irma 1987. *Naisten järjestäytyminen ja kaksijakoinen kansalaisuus*. Teoksessa Alapuro, Risto et al. (toim.), *Kansa liikkeessä*. Helsinki: Kirjayhtymä. S. 157–175.
- Suominen-Kokkonen, Renja 1992a. *Arkkitehtinaiset – koulutus, ammatti ja naisen paikka*. Teoksessa Korvenmaa (toim.), *Arkkitehdin työ. Suomen arkkitehtiliitto 1892–1992 Finlands arkitektförbund arkitektens arbete*. Helsinki: Rakennustieto Oy. s. 72–89.
- Suominen-Kokkonen, Renja 1992b. *The Fringe of a Profession. Women as Architects in Finland from the 1890s to the 1950s*. Helsinki: Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja 98.
- Suominen-Kokkonen, Renja 2000. *Lönn, Wivi (1872–1966)*. Kansallisbiografia, biografiakeskus, SKS. <http://artikkelihaku.kansallisbiografia.fi/artikkeli/3438/> luettu 9.4.2009.
- Syrjämaa, Taina 2007. *Edistyksen luvattu maailma. Edistysusko maailmannäyttelyissä 1851–1915*. Helsinki: SKS, historiallisia tutkimuksia 234.
- Tang, Joyce 2006. *Scientific Pioneers. Women Succeeding in Science*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Oxford: University Press of America.
- Thompson, Denise 2001. *Radical Feminism Today*. London: Sage.
- Tosh, John 2005. *Manliness and Masculinities in Nineteenth-Century Britain. Essays on gender, family and empire*. Harlow: Pearson/Longman.
- Tulkki, Pasi 1996. *Valtion virka vai teollinen työ? Insinöörikoulutus sosiaalisena ilmiönä 1802–1939*. Turku: Koulutussosiologian tutkimuskeskus raportti 38, Turun yliopisto.
- Törnqvist, Tiina 2001. *Sen täytyy olla maanmittari. Satavuotias mittariklubi*. Espoo: Maanmittarikillan Tuki, STH julkaisuja 4.
- Vainio-Korhonen, Kirsi 2002. *Ruokaa, vaatteita, hoivaa. Naiset ja yrittäjyys paikallisena ja yleisenä ilmiönä 1700-luvulta nykypäivään*. Helsinki: SKS, Historiallisia tutkimuksia 213.
- Vehviläinen, Marja 1997. *Gender, Expertise and Information Technology*. Tampere: Department of Computer Science, University of Tampere.
- Vehviläinen, Marja 2005. *Tekniikan miehisten käytäntöjen jäljillä: sukupuolen ja teknologian tutkimuksesta*. Teoksessa Husu, Liisa & Rolin, Kristina (toim.), *Tiede, tieto ja sukupuoli*. Helsinki: Gaudeamus.
- Wengenroth, Ulrich 2000. *Mitä on tekniikan historia?* Kääntäneet Nykänen, Panu & Päivärinne, Tiina & Suominen Jaakko. *Tekniikan Waiheita* 2/2000. s. 14–23.
- Wäre, Ritva 1992. *Arkkitehdit ja Suomen arkkitehtiklubi viime vuosisadan vaihteessa*. Teoksessa Korvenmaa (toim.), *Arkkitehdin työ. Suomen arkkitehtiliitto 1892–1992 Finlands arkitektförbund arkitektens arbete*. Helsinki: Rakennustieto Oy. s. 52–71.

Östman, Ann-Catrin 2000. *Joan Scott ja feministinen historiankirjoitus*. Teoksessa Anttonen et al. (toim.), *Feministejä – Aikamme ajattelijoita*. Tampere: Vastapaino. S.275–292.

## LIITE 1. Oppilasmatrikkeliin tietojen tilastoinnista

Polyteknillisen opiston ja Teknillisen korkeakoulun vuosikertomuksissa on opiskelijamäärät tilastoitu vaihtelevin tavoin. Vuosikertomuksissa kokonaislukumäärä on kerrottu lukukausittain, lukuvuosittain ja osastoittain sekä aloittaneiden ja valmistuneiden lukumäärä vuosittain. Lisäksi opiskelijat on jaoteltu sukupuolen ja kielen mukaan. Toisinaan oli tehty erillisiä tilastoja opiskelijoiden sosiaalisesta taustasta ja asepalveluksesta. Vuoden 1908 jälkeen tilastointitapa vakiintui siten, ettei aloittaneiden kokonaismäärää enää ilmoitettu. Polyteknillisen opiston aikana tilastoitiin erikseen varsinaiset ja ylimääräiset opiskelijat. Olen kerännyt vuosikertomusten ilmoittamat vuosittaiset kokonaisopiskelijamäärät ja naisten lukumäärät, valmistuneiden lukumäärän sekä aloittaneiden lukumäärän silloin, kun se on ilmoitettu.

Kaikkien opiskelijoiden lukumäärä on syksyyn 1919 saakka laskettu toukokuussa, siis lukuvuoden lopussa. Lukuvuodesta 1919–1920 eteenpäin kokonaislukumäärä ja naisten lukumäärä on syyskuulta, syyslukukauden alusta. Lukumäärät eivät ole keskenään täysin vertailukelpoisia, sillä opintojen keskeyttäminen etenkin ensimmäisenä opiskeluvuonna oli suhteellisen yleistä. Niinpä 1920- ja 1930-lukujen kokonaismäärät ovat suhteessa hieman korkeampia kuin kokonaisluvut varhaisemmilta vuosilta. Vuosina 1923–1928 Teknillisessä korkeakoulussa aloitti erityiskiintiöllä upseereita ennen kuin maanpuolustuskorkeakoulu valmistui. Upseerien lukumäärää en ole huomionnut laskelmissani.

Vuosikertomuksissa aloittaneiden lukumäärä sisältää kaikki hyväksytyt opiskelijat toisin kuin käsinkirjoitettujen oppilasmatrikkeliin perusteella laskemani luvut naisopiskelijoista. Naisopiskelijoiden lukumäärä sisältää vain ne naiset, jotka todella aloittivat opintonsa, tosin heidänkin joukkoon mahtuu sellaisia, jotka lopettivat opintonsa parin kuukauden jälkeen. Hyväksytyjen lukumäärä on luonnollisesti korkeampi kuin todella aloittaneiden, sillä kaikki eivät ottaneet paikkaansa vastaan. Naisten osuus kaikista aloittaneista on siis ollut hieman korkeampi, kuin mitä laskemani osuudet ilmoittavat. Opinto-osastoa vaihtaneet neljä naista on laskettu naisopiskelijoiden kokonaismäärää kuvaavissa tilastoissa kahteen kertaan, ikään kuin siirtyessään toiselle osastolle nainen olisi ollut eri henkilö.

Lukuvuosilta 1909–1915 ei vuosikertomuksissa ole ilmoitettu aloittaneiden opiskelijoiden lukumäärää. 1915–1916 vuosikertomuksen mukaan Teknillisen korkeakoulun ensimmäisinä

vuosina opinnot aloitti 120–130 opiskelijaa.<sup>512</sup> Näiden lukuvuosien aloittajamääräksi olen merkinnyt 125 opiskelijaa. Kuvioihin olen siirtänyt vuoden 1879 kohdalle yhden opiskelijan, sillä Ida Meller aloitti 1879, vaikka merkittiin matrikkeliin vasta 1880.

Tilastoissani vuosiluku viittaa alkavaan lukuvuoteen. Lukumäärät eivät ole täydellisen luotettavia, sillä tilastointitapaa vaihtamalla saadaan erilaisia lukuja. Tilastoni eivät pyri kertomaan absoluuttista lukumäärää, vaan kertomaan muutoksesta ja nais- ja miesopiskelijoiden määrien suhteesta. Samat varaukset koskevat myös painettujen matrikkeliin perusteella laskemiani lukuja, niitäkään ei voi pitää absoluuttisina, vaikka ovatkin tarkkoja.

---

<sup>512</sup> Teknillisen korkeakoulun vuosikertomus 1915–1916, Vuosikertomukset, TKKA.

## LIITE 2. Aloittaneet naisopiskelijat 1887–1939

Lähde: Matriikkelit 1879–1943, TKKA.

Vuosi	Arkkitehtuuri	Kemia	Konetekniikka	Maanmittaus	Rakennustekniikka	Yhteensä
1887	1					1
1888	2					2
1889						0
1890	1					1
1891						0
1892		1				1
1893	1					1
1894	3	2				5
1895		1				1
1896	1					1
1897	1					1
1898	2					2
1899						0
1900	1	1			1	3
1901						0
1902	1		1		1	3
1903	7					7
1904	3		1			4
1905	1					1
1906	1	2				3
1907	2	1				3
1908	6					6
1909						0
1910	4	1				5
1911	4					4
1912	6	1				7
1913	3					3
1914	4	1				5
1915	2					2
1916						0
1917	1		1			2
1918	2	2	2			6
1919	3	1				4
1920	2	2				4
1921	1					1
1922	2	2	2			6
1923	2	1	1			4
1924						0
1925	7	1				8
1926	1			1		2
1927	7	1				8
1928	11					11
1929	5	1				6
1930	8	2				10
1931	13	3	3	2		21
1932	8	4	2	1		15
1933	9	4	2	1		16
1934	11	5	2		1	19
1935	8	6	6			20
1936	8	6	1			15
1937	8	4				12
1938	9	5	1			15
1939	12	5	1			18
<b>summa</b>	<b>195</b>	<b>66</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>295</b>



### LIITE 3. Kaikki opiskelijat 1879–1940

Lähde: Polyteknillisen opiston toimintakertomukset 1881–1908, TKKA; Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset 1908–1940, TKKA.

Lukuvuosi	Opiskelijoita	Naisia	Miehiä	Naisia%	Lukuvuosi	Opiskelijoita	Naisia	Miehiä	Naisia%
1879	95	1	94	1,05 %	1910	408	11	397	2,70 %
1880	111	1	110	0,90 %	1911	438	15	423	3,42 %
1881	103	2	101	1,94 %	1912	458	20	438	4,37 %
1882	104	1	103	0,96 %	1913	466	18	448	3,86 %
1883	117	2	115	1,71 %	1914	516	27	489	5,23 %
1884	140	1	139	0,71 %	1915	589	29	560	4,92 %
1885	144	0	144	0,00 %	1916	596	23	573	3,86 %
1886	147	0	147	0,00 %	1917	609	20	589	3,28 %
1887	154	1	153	0,65 %	1918	481	23	458	4,78 %
1888	132	3	129	2,27 %	1919	598	24	574	4,01 %
1889	113	3	110	2,65 %	1920	682	20	662	2,93 %
1890	128	3	125	2,34 %	1921	689	16	673	2,32 %
1891	130	3	127	2,31 %	1922	700	17	683	2,43 %
1892	131	3	128	2,29 %	1923	687	16	671	2,33 %
1893	155	3	152	1,94 %	1924	711	12	699	1,69 %
1894	177	5	172	2,82 %	1925	677	17	660	2,51 %
1895	176	3	173	1,70 %	1926	705	16	689	2,27 %
1896	184	2	182	1,09 %	1927	695	20	675	2,88 %
1897	220	3	217	1,36 %	1928	722	29	693	4,02 %
1898	250	5	245	2,00 %	1929	723	35	688	4,84 %
1899	288	4	284	1,39 %	1930	743	43	700	5,79 %
1900	372	6	366	1,61 %	1931	756	56	700	7,41 %
1901	394	6	388	1,52 %	1932	824	70	754	8,50 %
1902	421	8	413	1,90 %	1933	855	81	774	9,47 %
1903	400	12	388	3,00 %	1934	873	94	779	10,77 %
1904	394	14	380	3,55 %	1935	915	102	813	11,15 %
1905	364	8	356	2,20 %	1936	914	103	811	11,27 %
1906	386	9	377	2,33 %	1937	953	98	855	10,28 %
1907	386	9	377	2,33 %	1938	1018	101	917	9,92 %
1908	349	7	342	2,01 %	1939	1038	95	943	9,15 %
1909	376	8	368	2,13 %	1940	854	99	755	11,59 %

## LIITE 4. Valmistuneet naisopiskelijat 1890–1939

Lähde: Matriikkelit 1879–1943, TKKA; Polyteknillisen opiston toimintakertomukset 1881–1908, TKKA; Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset 1908–1940, TKKA.

Vuosi	Arkkiteht.	Kemia	Konetek.	Maanmittaus	Rakennust.	Yhteensä	Miehiä	Naisia%
1890	1					1	24	4,00 %
1891						0	22	0,00 %
1892	2					2	20	9,09 %
1893						0	27	0,00 %
1894	1					1	42	2,33 %
1895						0	37	0,00 %
1896	1					1	32	3,03 %
1897						0	46	0,00 %
1898	1					1	38	2,56 %
1899						0	47	0,00 %
1900						0	29	0,00 %
1901	1					1	64	1,54 %
1902	2					2	75	2,60 %
1903						0	16	0,00 %
1904						0	64	0,00 %
1905	1				1	2	73	2,67 %
1906						0	76	0,00 %
1907	4					4	47	7,84 %
1908						0	20	0,00 %
1909	1					1	14	6,67 %
1910	1					1	38	2,56 %
1911						0	49	0,00 %
1912	1					1	59	1,67 %
1913						0	45	0,00 %
1914						0	50	0,00 %
1915	3	1				4	55	6,78 %
1916	1					1	49	2,00 %
1917	3					3	21	8,70 %
1918	1					1	47	2,08 %
1919	4					4	70	5,41 %
1920	5					5	84	5,62 %
1921	4					4	100	3,85 %
1922	2	1	1			4	85	4,49 %
1923	1					1	73	1,35 %
1924	1					1	110	0,90 %
1925	2	1				3	84	3,45 %
1926			2			2	90	2,17 %
1927	2					2	86	2,27 %
1928						0	102	0,00 %
1929		1				1	98	1,01 %
1930	1					1	119	0,83 %
1931	4			1		5	69	6,76 %
1932	1					1	108	0,92 %
1933	1					1	110	0,90 %
1934	4					4	103	3,74 %
1935	7	1				8	105	7,08 %
1936	3	1	2	2		8	104	7,14 %
1937	2	5	3			10	123	7,52 %
1938	12	5	1	1		19	133	12,50 %
1939	9		1			10	46	17,86 %
summa	90	16	10	4	1	121	3228	3,61 %