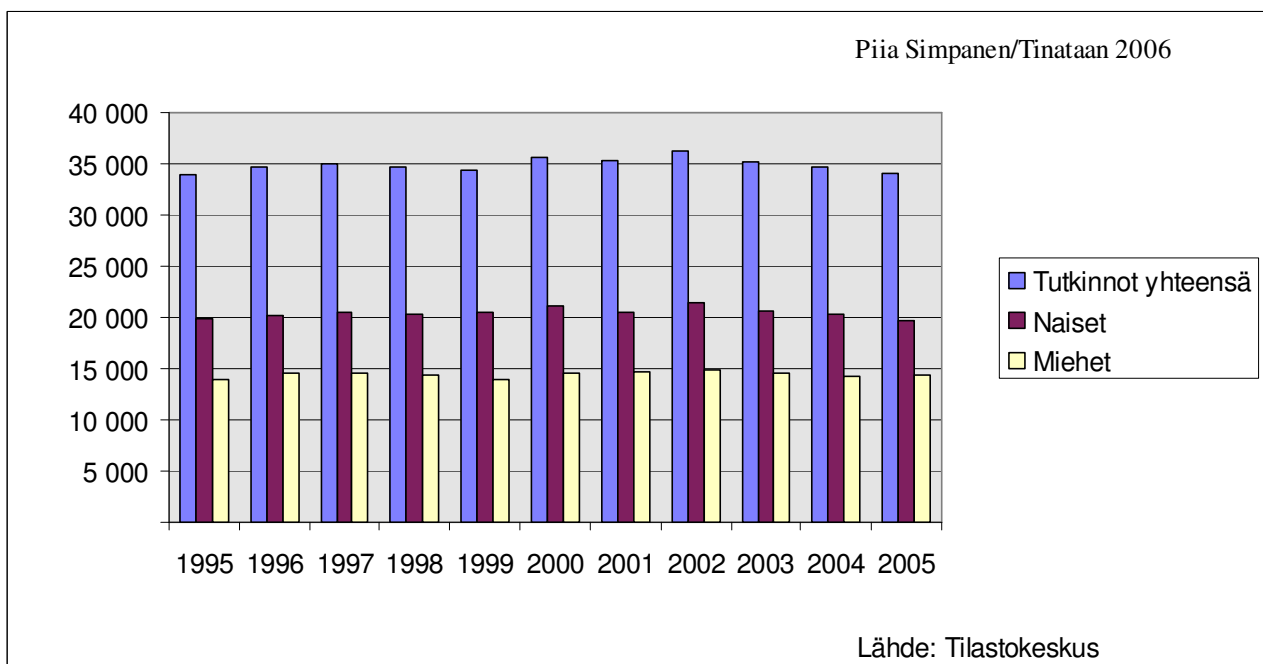


## Naisten osuus teknillistieteellisen alan ylemmässä koulutuksessa kasvanut vuosina 1995–2005

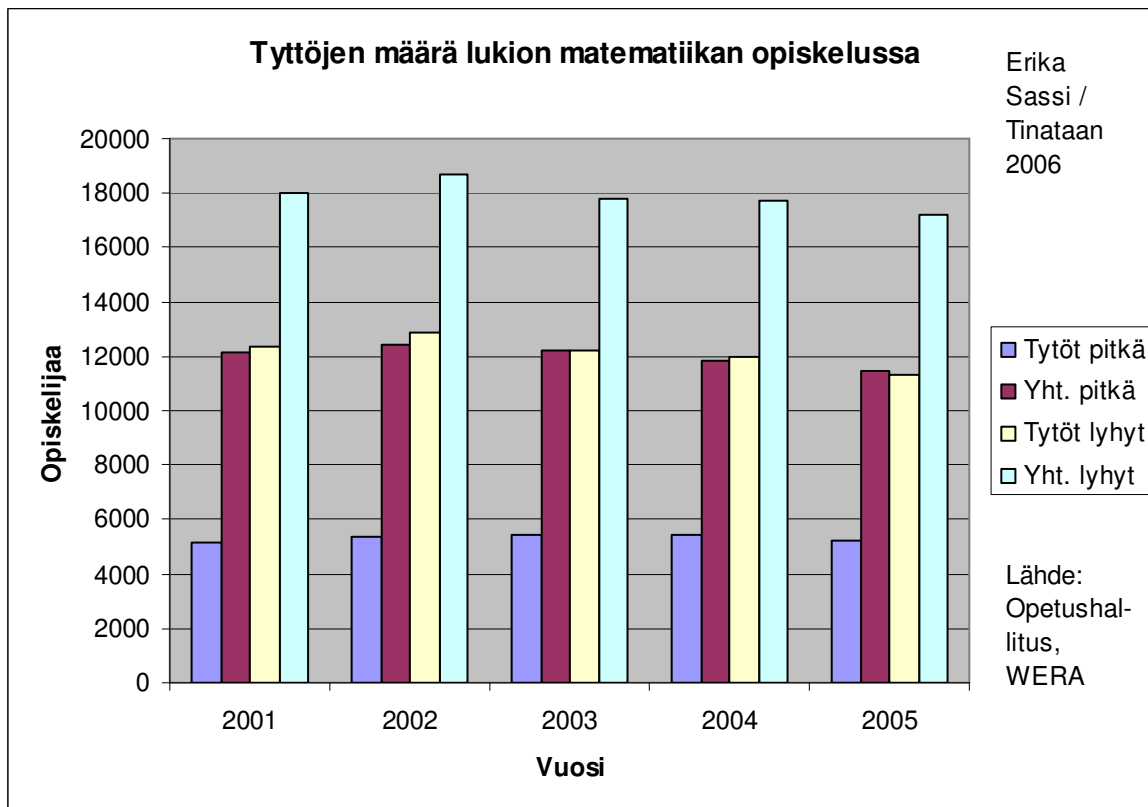
Suomessa naisten osuus tekniikan alalla on ollut kasvussa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vuonna 2002 naisten osuus valmistuneista insinööreistä oli 18 prosenttia<sup>1</sup> ja vastaavasti ylemmässä tutkinnosta valmistuneista 22 prosenttia oli naisia. Artikkelissa tutkimme Opetusministeriön KOTA-tietokannan ja Tilastokeskuksen tilastojen perusteella ylioppilastutkinnon suorittajien, valintakokeisiin osallistujien, opiskelemaan hyväksytyjen, opiskelijoiden sekä perustutkintojen määrää keskittyen teknillistieteellisen alan ylempään koulutukseen<sup>2</sup>. Lisäksi pohdimme syitä liittyen naisten osuuden kasvuun kyseisillä osa-alueilla.

Kuviosta 1. voidaan nähdä, että Suomessa ylioppilastutkinnon suorittaa noin puolet ikäluokasta. Ylioppilastutkinnon suorittajien määrä on ollut muutamina viime vuosina laskussa. Laskun voi olettaa johtuvan ikäluokkien pienenemisestä. Naisten osuus tutkinnon suorittajista on noin 60 %.



Kuvio 1. Ylioppilastutkinnot

Teknilliseen koulutukseen hakeutuvat opiskelijat ovat yleensä suorittaneet ainakin pitkän matematiikan. Yleensä lyhyen matematiikan opiskelijat eivät pidä itseään matemaattisesti niin lahjakkaina, eivätkä aio suuntautua teknilliselle alalle. Vaikka ylioppilastutkinnon suorittajista 60 % on naisia, pitkän matematiikan lukijoista vain n. 45 % on naisia. Tytöistä kuitenkin vain n. 35 % valitsee pitkän matematiikan. Kuviossa on esitetty lukumäärinä tyttöjen määrät pitkän ja lyhyen matematiikan opiskelijoista.



**Kuvio 2. Tyttöjen määrät pitkän ja lyhyen matematiikan opiskelijoista lukiossa.**

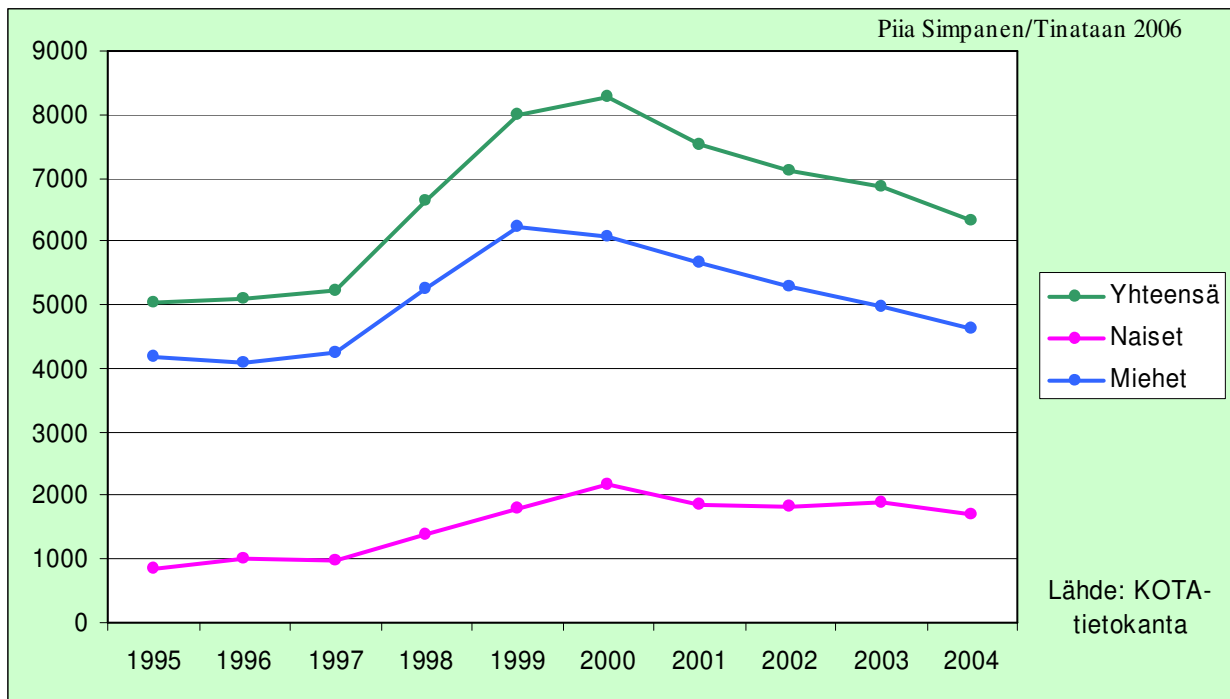
## Valintakokeisiin osallistuneet

Viimeisen kymmenen vuoden aikana hakijoiden määrä tekniselle alalle ylempään korkeakoulututkintoon johtavaan koulutukseen on kasvanut vuoden 1995 5000 hakijasta vuoden 2000 reiluun 8000 hakijaan, kuten kuviosta 3. voidaan nähdä. Vuonna 2004 hakijoita oli yhteensä noin 6500. Naisten osuus on kasvanut tasaisesti. Vuonna 1995 naisten osuus hakijoista oli noin 17 % kun vuonna 2004 se oli jo noin 27 %. Valintakokeisiin osallistuu vuosittain noin 2000 naista, kun ylioppilastutkinnon suorittaa 20 000 naista. Miehistä noin kolmannes osallistuu teknisen alan valintakokeisiin, kun naisista valintakokeisiin osallistuu vain kymmenesosa.

Vuonna 1997 teknisen alan valintakokeisiin osallistujien määrä alkoi kasvaa voimakkaasti saavuttaen huippunsa vuonna 2000. Aloituspaiikkoja lisättiin 1990-luvun lopulla paljon, joka on varmasti ollut yksi syy lisääntyneeseen hakijamäärään. IT-buumin vaikutuksen voi myös nähdä hakijamäärien kasvussa. IT-ala oli näkyvästi esillä mediassa, ja varsinkin Nokia oli Suomen keulakuva maailmalla. Tämä on lisännyt sekä nuorten tietoisuutta alasta että kiinnostusta sitä kohtaan. Mitä kiinnostavampi kuva teknillistieteellistä alasta vallitsee, sitä enemmän on hakijoita. Myös alan hyvä työllistymistilanne vaikuttaa hakijamäärän kasvuun ja vastaavasti työttömyys laskee. Yhden opiskelupaikan säännös<sup>3</sup> tuli voimaan 1997, mutta sen vaikutusta hakijamääriin on vaikea päätellä.

Naisten osuus alkoi kasvaa samaan aikaan kun hakijamäärät muutenkin kasvoivat. Naisten osuuden kasvuun ovat luultavasti vaikuttaneet monet tasa-arvohankkeet, joista ensimmäisiä on käynnistetty jo 1980-luvun puolella. Hankkeiden määrä on lisääntynyt 2000-luvulla ja niitä on käynnistetty ympäri Suomea. Naisten osuuden lisääntymiseen ovat vaikuttaneet myös monet uudet naisten suosimat koulutusohjelmat, kuten Teknillisessä korkeakoulussa vuonna 2003 käynnistynyt

Bioinformaatioteknologian koulutusohjelma sekä Tampereen yliopistolla vuonna 2004 käynnistynyt Biotekniikan koulutusohjelma.



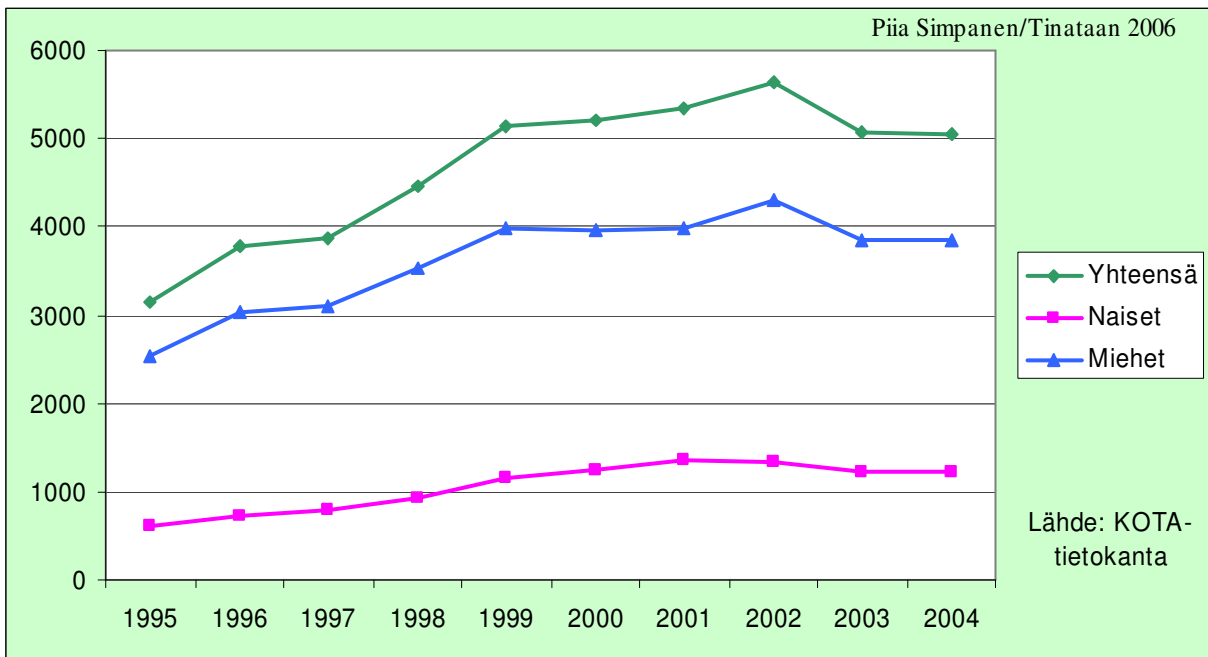
Kuvio 3. Valintakokeisiin osallistuneet

### Opiskelemaan hyväksytyt ja opiskelijat

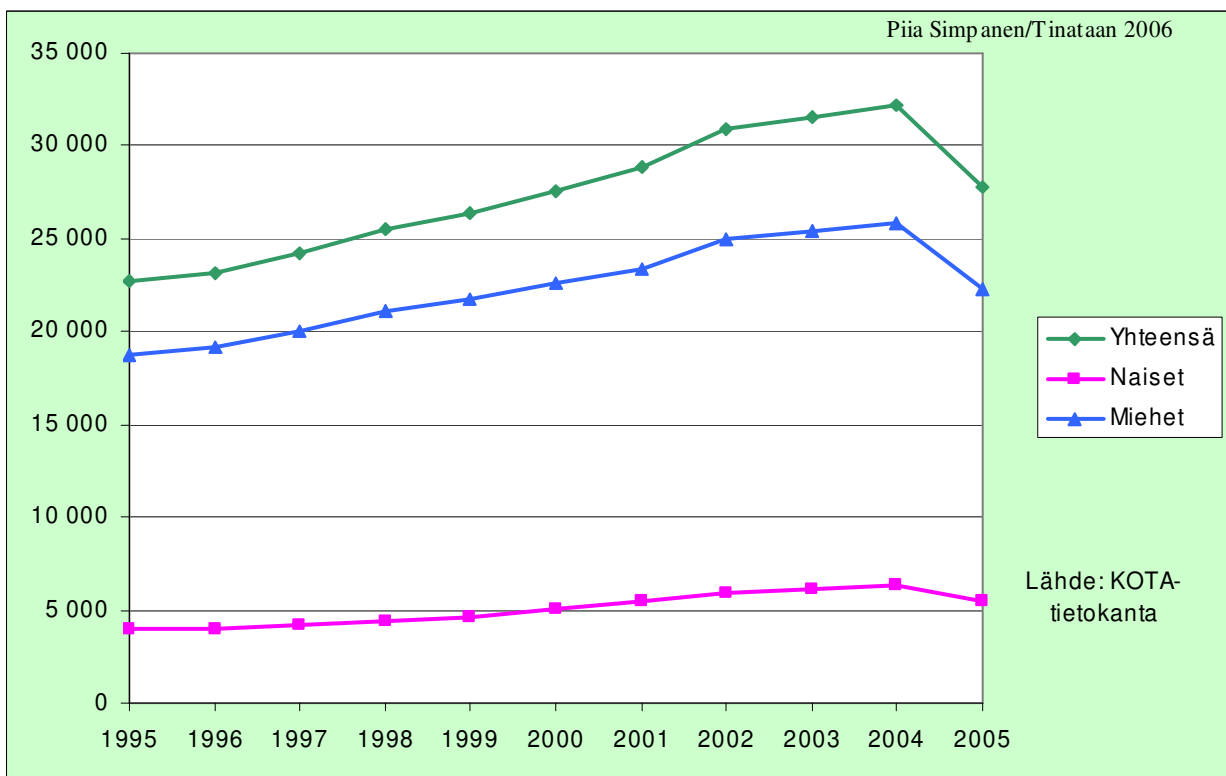
Kuviosta 4. voidaan havaita, että opiskelemaan hyväksytyjen määrä on kasvanut tasaisesti vuodesta 1995 vuoteen 2002 asti, jolloin opiskelupaikkojen määrä oli lähes kaksinkertaistunut. Tämän jälkeen sisäänottoa alettiin taas vähentää. Laman jälkeen 1990-luvulla teknillisen koulutuksen aloituspaikkoja nosti Suomen mittakaavassa suuri IT-alan työpaikkojen kasvu ja koulutuksen kysynnän kasvu. Monet 90-luvun loppupuolen IT-insinöörit työllistyivät ennen kuin olivat ehtineet edes valmistua, koska kysyntä oli niin suurta. Koulutuspaikkoja lisättiin ainakin osittain IT-alan vetovoiman takia. Myös opiskelijat olivat kiinnostuneita alasta, ja hakijoita riitti.

Yhtenä syynä aloituspaikkojen vähentämiseen 2000-luvulla on luultavasti se, että kaikkia koulutuspaikkoja ei joka vuosi ole saatu täyteen<sup>4</sup>. Tekniikan alalla on ollutkin keskustelua korkeakoulutuksen laadusta. TEK ja Yrjö Neuvon johdolla toiminut tekniikan alan koulutuksen kehittämistyöryhmä<sup>5</sup> ovat suositelleet koulutuspaikkojen vähentämistä, joka parantaisi koulutuksen laatua. Tämä toivottavasti auttaisi useampaa opiskelijaa myös valmistumaan teknillisen alan koulutuksesta.

Suora seuraus sisäänoton kasvusta on opiskelijamäärien, sekä naisten että miesten, lisääntyminen teknisellä alalla viimeisen kymmenen vuoden aikana, kuten kuviosta 5. voidaan havaita. Naisten osuus opiskelemaan hyväksytyistä on viimeisen kymmenen vuoden aikana kasvanut 20 prosentista noin 24 prosenttiin ja vastaavasti naisten osuus opiskelijoista on tällä hetkellä noin 20 prosenttia. Valintakokeisiin osallistuvista naisista opiskelijaksi on hyväksytty keskimäärin 70 % viimeisen kymmenen vuoden aikana. Mieshakijoista on hyväksytty prosentuaalisesti saman verran.



Kuvio 4. Opiskelemaan hyväksytyt

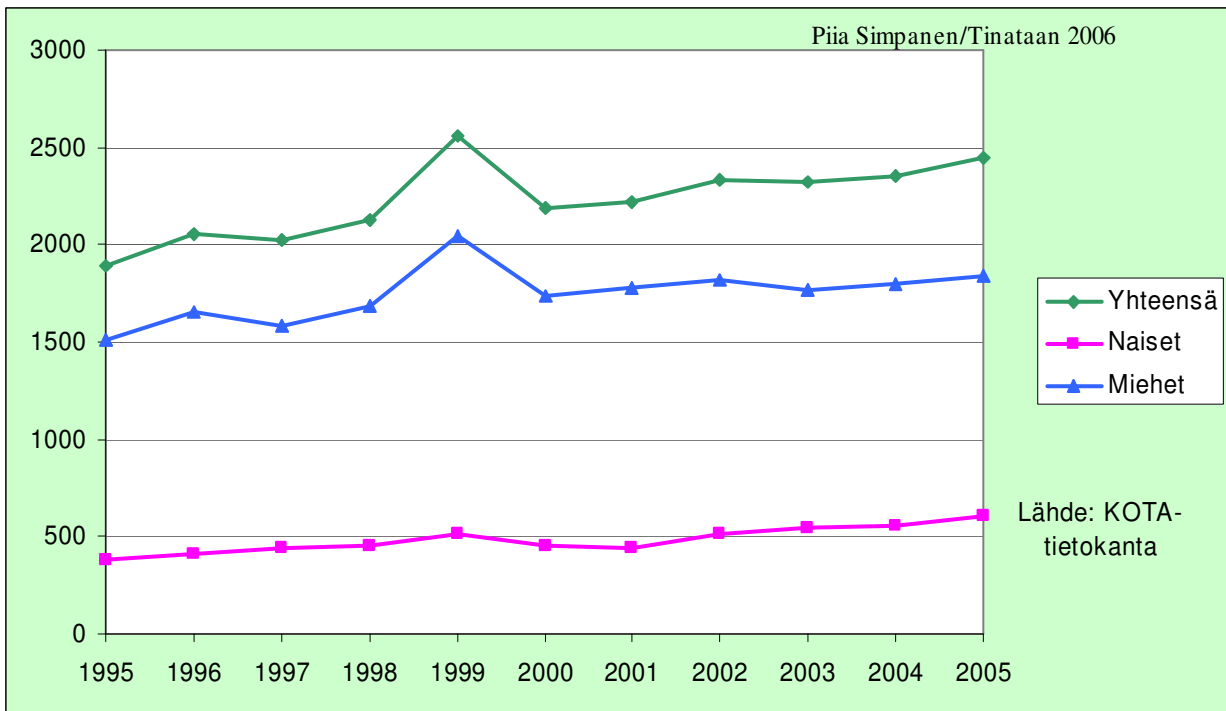


Kuvio 5. Opiskelijat

## Tutkinnot

Kuviosta 6. nähdään, että tutkintomäärät ovat olleet nousussa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Naisten osuus tutkinnoista on noussut samana aikana 20 prosentista 25 prosenttiin. Vuonna 1995 tuli voimaan tutkintosääntö, joka aiheutti huipun tutkinnon suorittajien määrässä, koska vanhan,

vuoden 1979 tutkintosäännön mukaan opiskelevien oli valmistuttava viimeistään 31.7.1999. Vuonna 2005 säädettiin jälleen uusi tutkintosääntö, jonka mukaan opiskelevien on valmistuttava vuoteen 2010 mennessä, joten tutkintojen suorittajien määrä saattaa kasvaa silloin.



Kuvio 6. Tutkinnot

## Lopuksi

Viimeisten kymmenen vuoden työ segregaaation purkamiseksi on alkanut tuottaa hedelmää. Naisten osuus tekniselle alalle hakevista ja alalla opiskelevista on kasvanut. Työtä kuitenkin edelleen on, koska monet naiset eivät vielääkään tunne teknistä alaa omakseen, eivätkä hakeudu teknisen alan opiskelijoiksi. Tyttöjen asenteet ovat negatiivisia teknistä alaa kohtaan ja työtä pidetään tylsänä ja stressaavana<sup>6</sup>. Teknisille aloille tarvitaan kuitenkin naisia, niin naisten näkökulman tuomisen kuin tulevan työvoiman saannin kannaltakin. Tämä lisää myös tasa-arvoa teknillisellä alalla. Voidaan silti todeta, että jo tehty työ ei ole mennyt hukkaan, alalla olevien naisten määrä on kasvanut. Nykyiset alalla olevat ovat varmasti myös hyviä roolimalleja uusille sukupolville.

<sup>1</sup>Insinööriliiton tilastoja:

<http://www.insinööriliitto.fi/asp/system/empty.asp?P=406&VID=default&SID=307107012317980&S=1&C=23518>

<sup>2</sup>KOTA-tietokannassa vuosien 1999-2004 tiedoissa kukin hakija on voinut esiintyä vain kerran yliopiston koulutusalaan kohden. Ennen vuotta 1999 kerättyjen tietojen määrittelyt poikkeavat hieman. Vuodesta 2005 alkaen tiedoissa mukana kaikki valintakokeisiin osallistumiset sekä opiskelijaksi hyväksymiset koko kalenterivuoden aikana, joten vuoden 2005 tilastot ovat jätetty pois koskien valintakokeisiin osallistuneita ja opiskelemaan hyväksytyjä, koska ne eivät ole suoraan verrattavissa aiempiin vuosiin. Teknillistieteelliset ylempien tutkinnot yliopistot ja korkeakoulut: Kuopion yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Oulun yliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto, Teknillinen korkeakoulu, Turun yliopisto, Vaasan yliopisto, Åbo Akademi. Lisätietoja tilastojen määrittelyistä:

<http://kotaplus.csc.fi:7777/online/Etusivu.do>

<sup>3</sup>Säännöksen mukaan opiskelija voi ottaa vastaan vain yhden korkeakoulututkintoon johtavan opiskelupaikan samana lukuvuonna alkavasta koulutuksesta. Tarkoituksena on, että mahdollisimman moni saa korkeakoulupaikan. Säännös

---

koskee kaikkea korkeakoulututkintoon johtavaa koulutusta sen järjestämistavasta riippumatta. Korkeakoulututkintoja ovat yliopistojen alemmat ja ylemmät korkeakoulututkinnot sekä ammattikorkeakouluissa suoritettavat ammattikorkeakoulututkinnot ja ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot. LÄHDE: [www.oph.fi](http://www.oph.fi)

<sup>4</sup> TKK:n strategian toimeenpanosuunnitelma 2006–09

[http://www.tkk.fi/Yksikot/Kehittamisyksikko/Strategian\\_toimeenpano/Strategian\\_toimeenpano\\_2006\\_09.pdf](http://www.tkk.fi/Yksikot/Kehittamisyksikko/Strategian_toimeenpano/Strategian_toimeenpano_2006_09.pdf)

<sup>5</sup> [http://www.tek.fi/uutiset/Koul\\_laatu181105.html](http://www.tek.fi/uutiset/Koul_laatu181105.html)

<sup>6</sup> Tietonaisia-projektin loppuraportin tiivistelmä [http://esrlomake.mol.fi/esrtiepa/loppuraportti\\_S80874.html](http://esrlomake.mol.fi/esrtiepa/loppuraportti_S80874.html)