



Opiskelijakyselyn
tuloksia

women in^{IT}

Sanna Laine
Ulla Målquist



SISÄLLYS



Vipuvoimaa

EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto


Kokkola
Karleby

01

Women in IT -hanke

02

**Kokkolan yliopistokeskuksen
tietotekniikan maisterikoulutus**

03

Kyselytulokset

13

Inspiroivia henkilökuvia

15

Johtopäätökset

Ratkaisuja tasa-arvon kehittämiseen ja työvoimapulan vähentämiseen naisten määrää ICT-alan korkeakoulutuksessa lisäämällä.

WOMEN IN IT

WinIT - Women in IT -hanke on Keski-Suomen ELY-keskuksen rahoittama ESR-hanke, jonka tarkoituksena on kannustaa naisia ICT-alan korkeakoulutukseen. Hanke on osaltaan tekemässä työtä tasa-arvon eteen sekä etsimässä ratkaisuja ICT-alan työvoimapulaan.

Hankkeen keinoja ovat kyselytutkimus, haastattelut, markkinoinnin kehittäminen ja opintojärjestelyjen parantaminen.

ICT-ALAN TYÖVOIMAPULA

Tieto- ja viestintäteknikka (Information and communications technology, ICT) on läsnä kaikilla aloilla ja vaikuttaa ihmisten jokapäiväiseen elämään. Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus (The European Centre for the Development of Vocational Training) arvioi, että vuosina 2018-2030 Eurooppaan syntyy 395 000 uutta tieto- ja viestintäteknikan työpaikkaa [1]. Raportissa todetaan myös, että kun otetaan huomioon ennustettu alalta lähtevien työntekijöiden määrä, 1,6 miljoonaa työpaikkaa on täytettävä samalla ajanjaksolla. Samaan aikaan naiset ovat alalla vähemmistönä. Vuonna 2021 tieto- ja viestintäteknikan asiantuntijoina työskentelevien naisten osuus Euroopan unionin alueella oli vain 19,1 prosenttia [2].

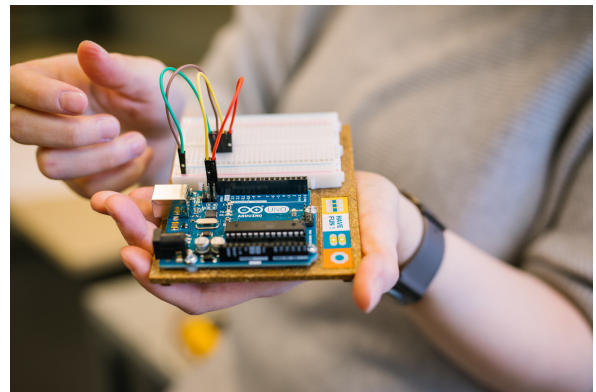
[1] CEDEFOP, "ICT professionals: Skills, opportunities and challenges (2019 update)," CEDEFOP, 2019 [Online]. Available: <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/ict-professionals%skills-opportunities-and-challenges-2019-update>.

[2] Eurostat, "Employed ICT specialists by sex," Eurostat, 2022. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SKS_ITSPS/.

KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUKSEN TIETOTEKNIIKAN MAISTERIKOULUTUS

Women in IT -hankkeen pilottina toimii Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan maisterikoulutus. Koulutuksen suuntautumisvaihtoehto on Ohjelmisto- ja tietoliikennetekniikka sisältäen Sensoriverkkojen temaattisen moduulin, joka pohjautuu yliopistokeskuksen sensoriverkkojen tutkimukseen.

Koulutus suoritetaan täysin etäopiskeluna, jolloin se pystyy palvelemaan työssäkäyviä ihmisiä heidän omalla paikkakunnallaan. Etäopiskelumalliin kuuluu myös opintojen joustavuus, joka mahdollistaa opiskelun sovittamisen kunkin opiskelijan omaan elämäntilanteeseen.



Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan maisterikoulutus sisältää sensoriverkkojen temaattisen moduulin

CINETCAMPUS

Maisterikoulutuksen etäopiskelua tukemaan, on kehitetty CiNetCampus -sivusto, joka toimii yhdessä oppimisympäristön kanssa. CiNetCampus -sivusto sisältää kurssien luentovideomateriaalit sekä niiden tehokkaaseen käyttöön liittyvät työkalut.

Lisäksi sivusto toimii projektien tiedotuskanavana opiskelijoille, sidosryhmille ja kaikille projektien aiheista kiinnostuneille.



KYSELYTULOKSET

Opiskelijakysely toteutettiin vuoden 2022 aikana Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijoille. Kyselyllä kartoitettiin sekä opiskelijoiden taustoja, aikuisopiskelijoiden tukiverkostoja, opintokäytänteiden toimivuutta sekä mielikuvia ICT-alasta. Kyselyyn vastasi kaikkiaan 43 opiskelijaa. Kolme vastaajaa ei ollut täyttänyt kyselyä loppuun asti, mutta heidän vastauksensa otettiin täytettyjen kysymysten osalta silti analyysiin. Vastaajista 17 oli naisia ja 25 miehiä. Yksi vastaaja oli muun sukupuolinen tai ei halunnut ilmoittaa sukupuoltaan. Osa kysymyksistä näkyi vain naisille.

Taustakysymykset selvittivät sekä opiskelijoiden koulutusta, että tietotekniikan harrastuneisuutta vapaa-aikana. Suurimmalla osalla vastaajista ylin, aiempi koulutus oli ammattikorkeakoulututkinto: miehistä 72% ja naisilla 75%.

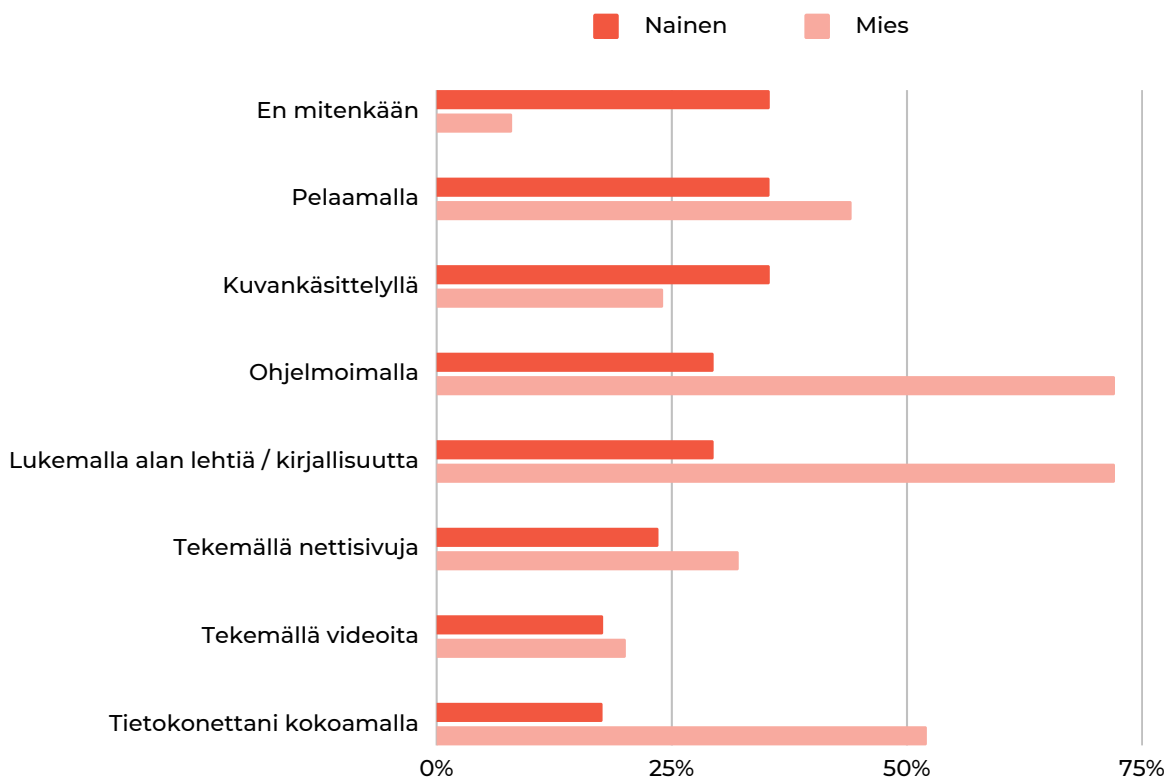
Aikuisopiskelijana ICT-alan korkeakouluopinnoissa

Osa opiskelijoista on jo IT-alalla, mutta haluaa syventää osaamistaan. Osa haluaa vaihtaa alalle. Lisäksi kaksi opiskelijaa ilmoitti olevansa muulla kuin ICT-alalla ja opiskelevansa kyetäkseen hyödyntämään tietotekniikan osaamista nykyisellä alallaan. Taulukossa 1, on esitetty opiskelijoiden jakaumat opiskelumotiivien perusteella sukupuolittain.

Taulukko 1. Opiskelijoiden jakaumat opiskelumotiivien perusteella.

	NAINEN N (%)	MIES N (%)	YHTEENSÄ N (%)
Haluan vaihtaa alaa.	8 (47,1%)	5 (20,0%)	13 (31,0%)
Olen ICT-alalla ja opiskelen lisätäkseeni osaamistani.	9 (52,9%)	18 (72,0%)	27 (64,3%)
Olen muualla kuin ICT-alalla ja opiskelen kyetäkseeni hyödyntämään tietotekniikan osaamista nykyisellä alallani.	0 (0,0%)	2 (8,0%)	2 (4,8%)
YHTEENSÄ	17 (100%)	25 (100%)	42 (100%)

Selvitimme, kuinka paljon opiskelijamme ovat kerryttäneet tietotekniikan osaamista työn ja opintojen ulkopuolella. Kuvassa 1 on kyselyyn osallistuneiden naisten ja miesten suhteelliset osuudet tietotekniikan vapaa-ajan harrastusmuodoissa. Naisista 35.3 % ilmoitti, ettei ole kehittänyt tietotekniikan taitojaan työn ja opintojen ulkopuolella millään tavalla, kun miehistä vastaava osuus oli vain 8.0 %. Naisilla suosituinta tietotekniikan harrastamista olivat pelaaminen ja kuvankäsittely.



Kuva 1. Opiskelijoiden tietotekniikan harrastuneisuus vapaa-ajalla (N=42).

Opiskelijoilta kysyttiin myös, mistä aineista he pitivät kouluaikoina. Naisista 14 vastasi tähän kysymykseen. Vastauksissa korostuivat matematiikka ja luonnontieteet; 11 naisvastaajaa nimesi joko matematiikan, fysiikan, kemian tai luonnontieteet yleisesti. Vain yksi nainen mainitsi valinnaisen ATK:n yhdeksi lempiaineistaan. Voidaan siis olettaa, että kiinnostus luonnontieteisiin ylipäätään saattaa lisätä valmiuksia ja luottamusta omiin kykyihin myös tietotekniikan opinnoissa.



En tiennyt, että tykkäisin alasta, esimerkiksi koodaus oli yllättävän kivaa puuhaa.



En tiennyt juurikaan tietotekniikan alan vaihtoehtoista ja monipuolisuudesta. En opiskellut yläasteella/lukiossa tietotekniikkaa, joten luulin, etten voi hakeutua sitä opiskelemaan.



En tiennyt, että IT-ala olisi parempi vaihtoehto itselleni.

Toisaalta eräässä vastauksessa kävi ilmi syvempikin tietotekniikan harrastuneisuus, mutta tukea alalle hakeutumiseen ei tullut mistään.

Koska Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan maisterikoulutus on aikuiskoulutusta, käytännössä jokaisella koulutukseen hyväksytyllä on jo aiempi koulutus. Kyselyssä halusimme tietää, miksi tietotekniikan maisterikoulutukseen hakeuduttiin vasta nyt. Naisten avoimissa vastauksissa toistui silloinen alan heikko tuntemus ja epäily omasta sopivuudesta alalle.



Olen aina ollut kiinnostunut tietokoneista. Yläasteelta taisin saada stipendin ATK-valinnaisaineesta. Pelasin tietokonepelejä ja kiersin laneja teini-ikäisenä. Kukaan ei kuitenkaan koskaan suositellut ja kannustanut tietotekniikan alalle...



Ylipäättään naisopiskelijat kokivat saaneensa miehiä enemmän kannustusta alalle hakeutumisessa. Noin puolet naisvastaajista ilmoitti jonkin tahon kannustaneen heitä alalle. Vaikuttaneita tahoja olivat perheenjäsen, ystävä tai jokin yhteisö / verkosto. Tämä voi tarkoittaa, että tietotekniikkaa on vaikeaa nähdä luonnollisena opintovaihtoehtona naisille ja alalle hakeutuminen vaatii sysäyksen ulkopuolelta. Ehkä naiset myös tunnistavat paremmin myötävaikuttaneita tahoja.

Sen sijaan miesopiskelijat eivät joko tarvitse tai eivät koe saaneensa ulkopuolista kannustusta tietotekniikan opintoihin. 22 (88%) miesvastaajista ilmoitti, ettei kukaan ole myötävaikuttanut heidän valintaansa hakeutua alalle, vaan se on ollut täysin heidän oma valintansa.

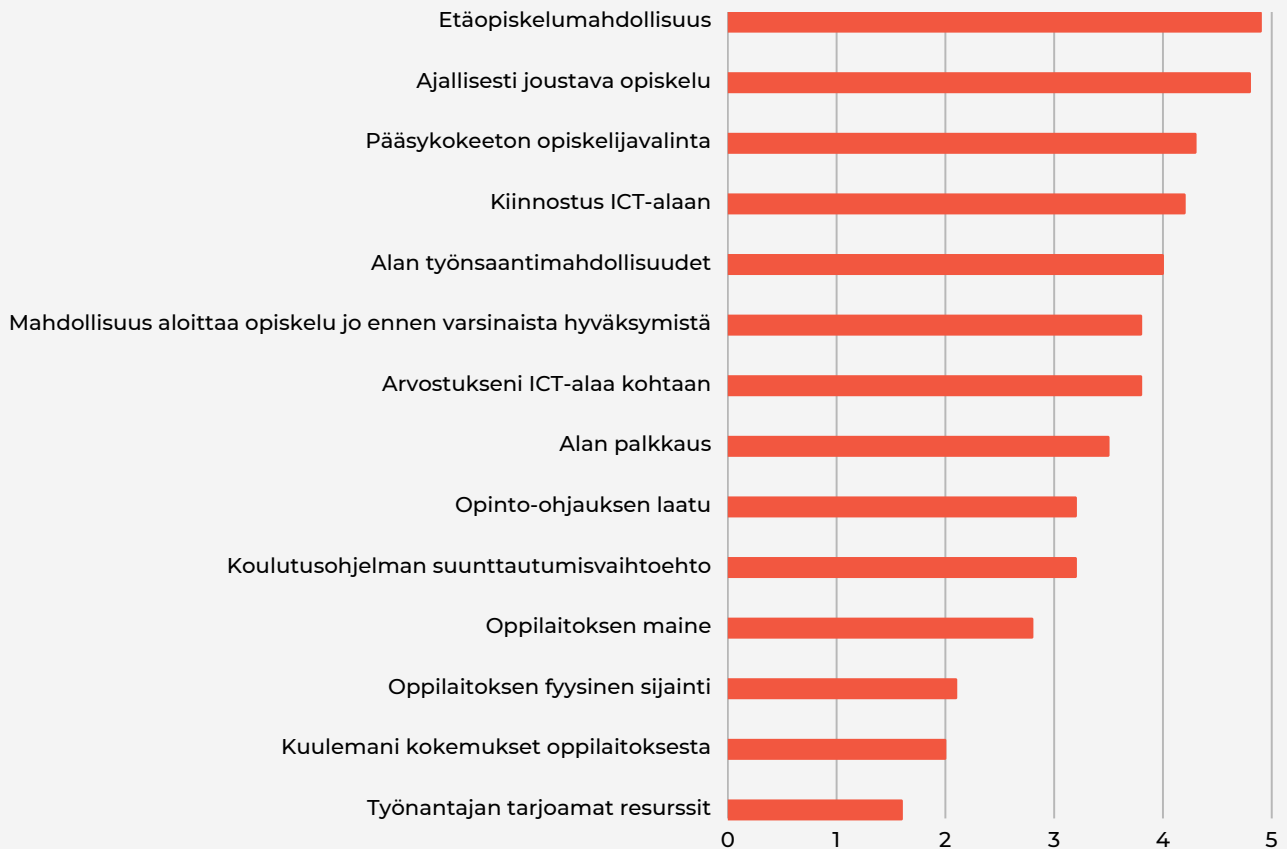
Opiskelijoilta kysyttiin, keiltä he saavat tukea opinnoista selviämiseen. Eniten tukea saatiin perheenjäseneltä, mikä onkin luonnollista aikuisopiskelijalle, (miehistä 11 (44%) ja naisista 15 (88%)). Jokainen nainen ilmoitti saavansa joltakin tukea, kun miehistä 8 (32%) ilmoitti, ettei saa tukea keneltäkään. Tuki liittyi pääosin ajan järjestämiseen opiskeluun perhearjen keskellä.

Mies hoitaa arjen pyörittämisestä isomman osan silloin kun minulla on kiire koulun kanssa.

Minulle annetaan oma rauha opiskelulle. Poika myös kyselee, kannustaa ja myös auttaa, jos osaa.

Saan joustavuutta esim. lomasuunnitteluun työnantajan puolesta, perheeltä helpotusta kotitöihin.

Jotta tunnistaissimme paremmin oman koulutusohjelmamme vetovoimatekijät, kysyimme opiskelijoilta, kuinka paljon tietyt asiat olivat vaikuttaneet heidän päätökseensä valita opiskelupaikka. Kysymys sisälsi sekä alaan yleisesti liittyviä, että erityisesti Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan koulutusohjelmaan liittyviä asioita, joita opiskelijat arvioivat 5-asteisella Likert-asteikolla. Vaihtoehdot ja naistenopiskelijoiden vastausten keskiarvot on esitetty Kuvassa 2. Eniten naisten päätökseen valita koulutusohjelma olivat vaikuttaneet etäopiskelumahdollisuus (4.9) ja ajallisesti joustava opiskelu (4.8).



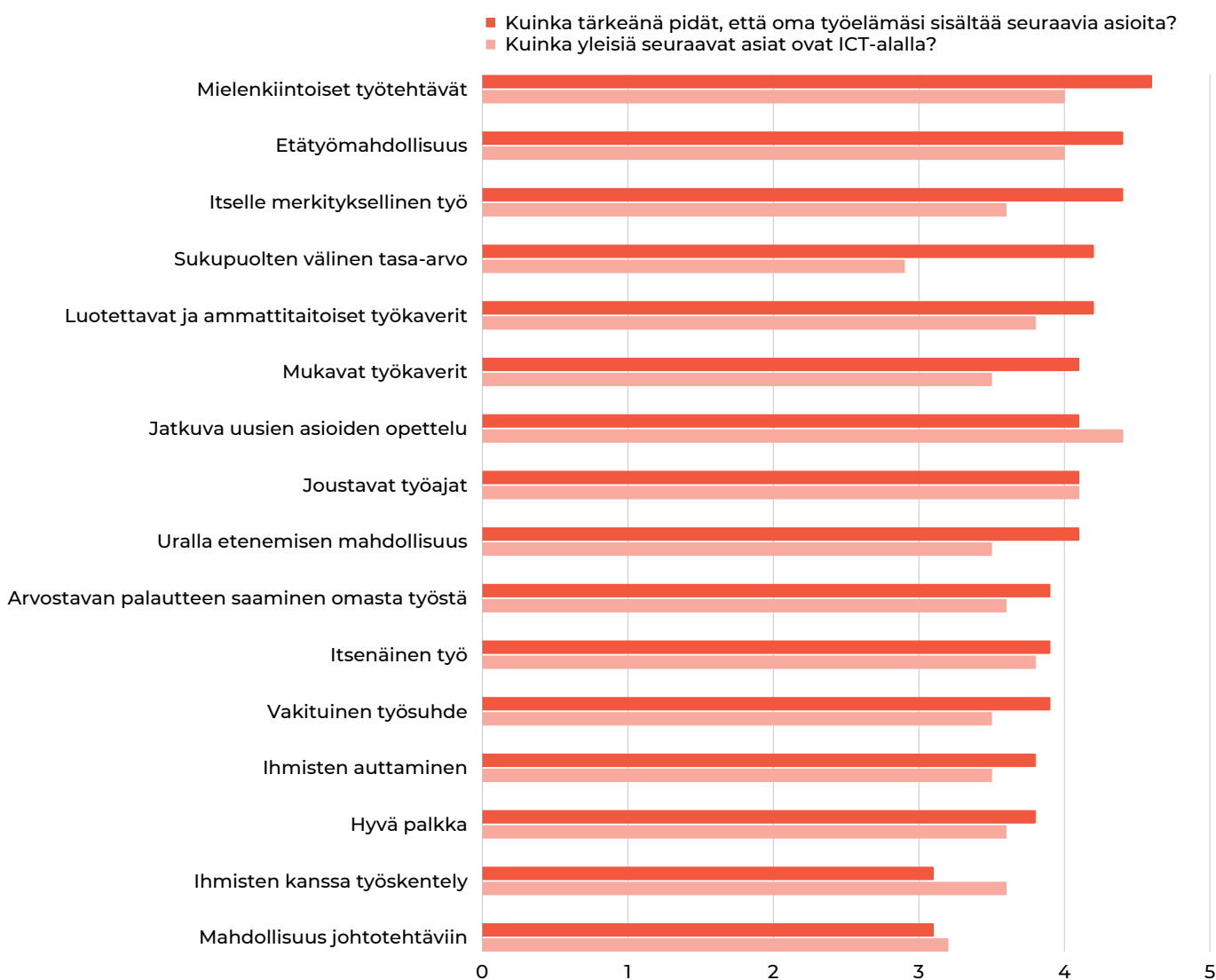
Kuva 2. Koulutusohjelman vetovoimatekijät naisten mielestä (N=17). (1= Ei vaikuttanut lainkaan, 5=Vaikutti erittäin paljon)

Eniten koulutusohjelman vetovoimaan vaikuttivat etäopiskelumahdollisuus ja ajallisesti joustava opiskelumalli.

Mielikuvat ja kokemukset ICT-alalta

Kyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan, kuinka tärkeitä tietyt asiat ovat heille työssään ja kuinka yleisesti ne toteutuvat ICT-alalla. Arviot kerättiin Likert-asteikolla väliltä 1-5. Naisten tulokset on esitetty Kuvassa 3. Annetuista vaihtoehtoista keskimäärin tärkeimpiä asioita olivat mielenkiintoiset työtehtävät (4.6), etätömahdollisuus (4.4) ja itselle merkityksellinen työ (4.4). Miehillä tärkeimpiä olivat mielenkiintoiset työtehtävät, itselle merkityksellinen työ ja joustavat työajat.

Sekä naisille, että miehille annetuista vaihtoehtoista vähiten tärkeimpiä olivat mahdollisuus johtotehtäviin ja ihmisten kanssa työskentely. Kysymyksen perusteella naisilla ja miehillä oli hyvin samankaltaisia toiveita työelämälle. Myös sukupuolten välinen tasa-arvo oli molemmille sukupuolille tärkeää keskiarvolla 4,2.



Kuva 3. Naisten arviot työelämän liittyvien asioiden tärkeydestä heidän omassa työelämässään sekä niiden yleisyydestä ICT-alalla (N=17). (1 = Ei lainkaan tärkeää / Ei lainkaan yleistä, 5 = Erittäin tärkeää / Erittäin yleistä)

Naisten mielestä yleisimmin ICT-alalla toteutuvia asioita olivat jatkuva uusien asioiden opettelu (4.4), joustavat työajat (4.1), mielenkiintoiset työtehtävät (4.0) ja etätyömahdollisuus (4.0). Vastaajien mielestä ICT-ala kykenee täyttämään siis melko hyvin heille tärkeitä asioita työelämässä. Naisilla keskimääräisesti suurin ero sillä, mitä he toivovat omalta työelämältään ja kuinka yleistä he uskovat sen ICT-alalla olevan, oli sukupuolten välinen tasa-arvo. Keskimäärin sen tärkeys oli 4.2, mutta ICT-alalla sen yleisyyttä arvioitiin keskiarvolla 2.9. Myös miesten vastauksissa sukupuolten välinen tasa-arvo sai suuremman keskiarvon sen tärkeydestä miesten omassa työelämässä kuin sen yleisyydestä ICT-alalla (4.2 vs. 3.5).

Mitä sukupuolten tasa-arvo työpaikalla on?

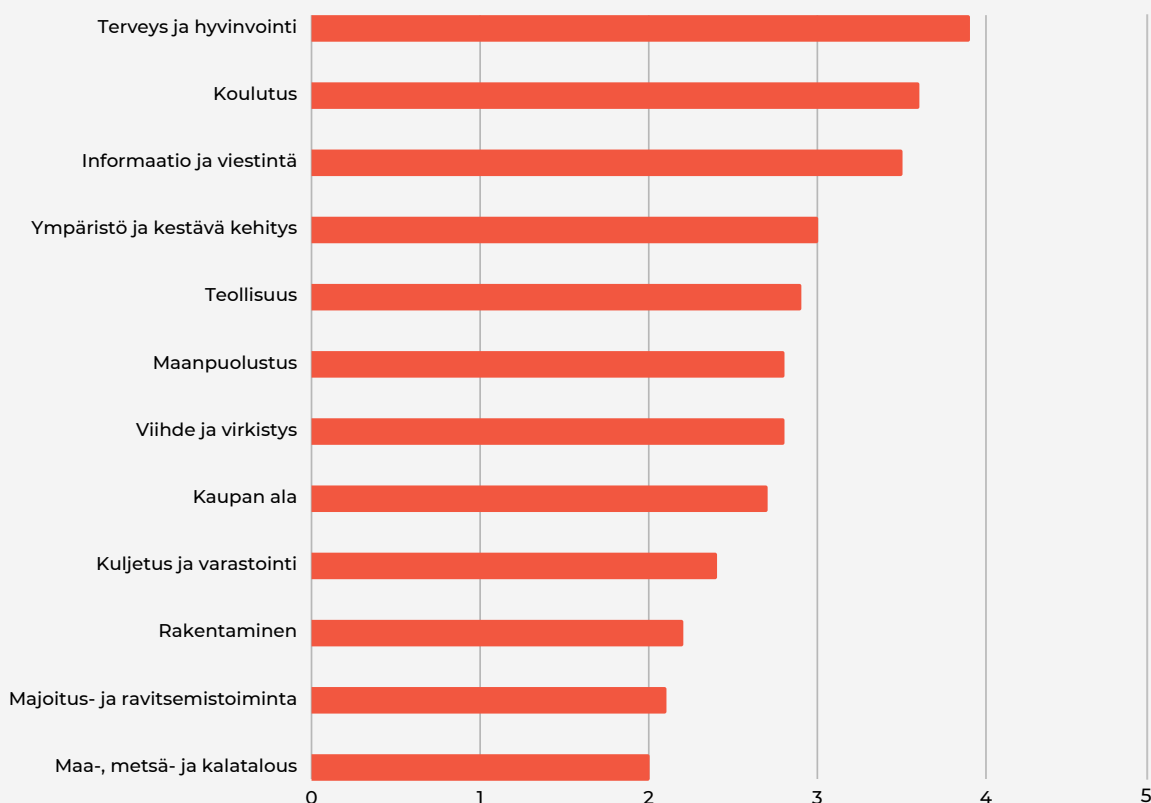
Tähän kysymykseen haimme vastausta haastatteluissa, eikä vähinten siksi, että sukupuolten tasa-arvo arvioitiin kyselyssä annetuista vaihtoehdoista keskimäärin vähiten yleiseksi ICT-alalla.



Tasa-arvon ajateltiin olevan sitä, että miehillä ja naisilla on samantyyppisiä tehtäviä, palkka määräytyy tasa-arvoisesti, kaikkia kuunnellaan ja kaikki saavat arvostusta. Apua voi pyytää häpeilemättä, eikä esiinny häirintää.

Osa haastatelluista oli kokenut ICT-alan työssään palkkaepätasa-arvoa. Naisten uskottiin olevan yleisesti arempia pyytämään palkankorotusta, mutta kuitenkin painotettiin, että itse oli korotuksia aktiivisesti pyydetty. Joillakin työpaikoilla oli aluksi koettu työnkuvaan kuulumattomien oheistehtävien sysäämistä naisille. Oli saatettu myös uskoa virheellisesti, etteivät teknisimmät työtehtävät kiinnosta naisia. Toisaalta osa haastatelluista koki työpaikkansa tasa-arvon sukupuolen suhteen olevan täysin kunnossa ja naisia löytyi myös johtoportaasta.

Naisilta kysyttiin myös kuinka paljon tietotekniikan soveltaminen tietyille aloille kiinnostaa heitä. Tulokset on koottu Kuvaan 4. Suurimmat keskimääräiset arvot saivat terveys ja hyvinvointi (3.9) sekä koulutus (3.6). Osittain tämä selittyy alanvaihtajien taustoilla.



Kuva 4. Naisten vastaukset kysymykseen mille aloille tietotekniikan soveltaminen heitä kiinnostaa (N=17). (1 = Ei lainkaan kiinnostavaa, 5 = Erittäin kiinnostavaa)



Terveys ja hyvinvointi sekä koulutus olivat naisten mielestä kiinnostavimpia aloja soveltaa tietotekniikkaa.

INSPIROIVIA HENKILÖKUVIA



Katri Loukusa **Senior UX Designer, Polar Electro Oy**

Havahdun joka työpäivä siihen, että kellohan on jo neljä ja pitäisi lopettaa. Se on varmasti aika hyvä mittari sille, että työssä viihtyy. Vapaa-aikanakin esim. lenkillä saattaa tulla työhön liittyviä ideoita ja palautetta mieleen.

[Lue koko haastattelu tästä.](#)

Belinda Gerdt **Senior Marketing Executive, Philips** **tietokirjailija**

Kaikki lähtee asiakkaista. Työtä tehdään asiakkaalle, kuluttajalle, potilaalle. Koska asiakaskunta on niin heterogeeninen, myös työntekijöiden tulisi olla mahdollisimman monimuotoinen ryhmä.



[Lue koko haastattelu tästä.](#)

Sonja Hyrynsalmi

Nuorempi tutkija, LUT-yliopisto

Myös naiset ovat keskenään hyvin erilaisia. Haluaisin, että erilaiset ihmiset näkisivät tämän alan uskomattoman laajat työmahdollisuudet, jotka vain odottavat tekijöitä tuomaan uutta alalle.

[Lue koko haastattelu tästä.](#)



Emmi Moisio

Software Developer, Siili Solutions Oyj

En pitänyt ensimmäistä harjoittelupaikkaa hakiessani teknisiä taitojani vielä kovin hyvinä, joten korostin muita vahvuuksiani: esiintymistä ja sosiaalisuutta. Sen hetkinen tekninen osaaminen ei ole välttämättä yritykselle tärkeintä, vaan hakijan halu oppia ja kehittyä.

[Lue koko haastattelu tästä](#)



Johtopäätökset

Kyselytutkimuksessa kävi ilmi, että osa naisopiskelijoista olisi voinut hakeutua opiskelemaan ICT-alaa aikaisemmin, jos he olisivat saaneet enemmän tietoa alasta tai jos joku olisi kannustanut heitä siihen. Tämä lisää koulujen vastuuta, ja hankkeita, kuten Women in IT, tarvitaan yhä.

Suurin osa vastaajista oli pitänyt matematiikasta ja luonnontieteistä kouluaikoina. Tämä tarkoittaa, että tietotekniikka kilpailee muiden luonnontieteiden kanssa samoista opiskelijoista. Suomalaisissa yliopistoissa matematiikassa ja kemiassa on enemmän naisia kuin miehiä. Yksi keino kannustaa enemmän naisia opiskelemaan ICT-alaa voisi olla tietotekniikan määrittelemine pakolliseksi oppiaineeksi yläkoulussa.


Tärkeimpiä tekijöitä hakeutua juuri Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan koulutusohjelmaan olivat naisten mielestä annetuista vaihtoehtoista etäopiskelu, ajallisesti joustavat opiskelukäytännöt sekä opiskelijavalinta ilman varsinaista sisäänpääsykoetta. Luonnollisesti etäopiskelu on monelle aikuisopiskelijalle työn ja perheen takia ainut mahdollisuus opiskeluun. Koulutusohjelmalla on etäopiskeluun pitkät perinteet ja käytäntöjä kehitetään jatkuvasti. Toisaalta koulutusohjelma ei ole enää ainoa tietotekniikan maisterikoulutusta täysin etänä tarjoava organisaatio, vaan joutuu jatkossa kilpailemaan enemmän muiden koulutusorganisaatioiden kanssa. Pääsykokeen sijaan opiskelijavalinta tehdään hakijoiden opiskelutaustojen ja ns. tutustumiskurssin läpäisyn perusteella. Tämä tarkoittaa, että opiskelun voi aloittaa heti ja sen vaatimasta työmäärästä saa käsityksen jo ennen varsinaista hyväksymistä.

Tärkeimpänä omalle työelämälleen annetuista vastausvaihtoehtoista naiset pitivät mielenkiintoisia työtehtäviä. Naiset halusivat työnsä olevan myös merkityksellistä. Työpaikalta toivottiin mahdollisuutta etätööhön ja vastaajat odottivatkin, että se on ICT-alalla yleistä. Erityisesti korona-ajan jälkeen etätö on yleistynyt, mutta voi myös olla, että etäopiskelun valinneilla opiskelijoilla on suurempi halu myös työskennellä etänä. Keskimääräisesti suurin ero siinä, mitä naiset halusivat työelämältään ja kuinka yleiseksi he kokivat sen ICT-alalla, oli sukupuolten tasa-arvossa. Haastatteluissa tasa-arvon kokemusta selvitettiin tarkemmin. Pääosin tasa-arvotilannetta pidettiin haastatteluihin osallistuvien mukaan hyvänä. Osa oli kuitenkin kokenut sukupuoleen perustuvaa epätasa-arvoa esim. palkkauksessa tai työtehtävien jaossa. Kaikki huonojakin kokemuksia omaavat olivat silti nykyään paremmassa tilanteessa. Epäkohdat olivat sattuneet aiemmissa työpaikoissa tai sitten niihin oli itse aktiivisesti puututtu.

Alat, joihin vastaajat olivat eniten kiinnostuneita soveltamaan tietotekniikan koulutustaan, olivat terveyste- ja hyvinvointi sekä koulutus. Koulutusohjelmaan kuuluva erikoistuminen sensoriverkkoihin sisältää useita soveltamismahdollisuuksia näille aloille. Lisäksi moni opiskelija toivoi voivansa hyödyntää entistä koulutustaan ja työkokemustaan näiltä aloilta tulevassa ICT-alan työssään. Tämä voidaan huomioida koulutusohjelmassa tarjoamalla opiskelijoille mahdollisuus valita ohjelmointi-, ryhmätyö- ja projektitehtäviä haluamiinsa aloihin liittyen ja tukea heitä siinä.



Women in IT-projekti haluaa kiittää erityisesti Kokkolan yliopistokeskuksen tietotekniikan maisteriopiskelijoita sekä koulutusohjelmasta valmistuneita, jotka käyttivät aikaansa kyselyyn vastaamiseen ja haastatteluihin osallistumiseen.



**Ota heti yhteyttä,
niin suunnitellaan
yhdessä sinun
polkusi
tietotekniikan
maisteriksi!**

cinetcampus.fi/haku



Elinkeino-, liikenne-
ympäristökeskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto


Kokkola
Karleby



Kokkolan yliopistokeskus Chydenius
Talonpojankatu 2B, 67100, Kokkola



Sanna Laine 040 - 6700078



sanna.m.laine@jyu.fi



www.cinetcampus.fi