

ePOOKI

OULUN AMMATTIKORKEAKOULUN TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖN JULKAISUT ISSN 1798-2022

ePooki 75/2019

Ohjelmistoalan osaajapula, alan vaatimukset ja työllistyminen alalle

Ojala Pekka

20.11.2019 ::

Ohjelmistoala on nopeasti muuttuva ja kroonisen osaajapulana vaivaama teollisuuden ala, joka kaipaa lisää kyvykkäitä työntekijöitä. Oppilaitoksilla on keskeinen rooli ohjelmistoalan osaajapulaan vastaamisessa, sillä tämän päivän opiskelijat ovat tulevaisuuden tekijöitä. Työpaikan saanti ohjelmistoalalta edellyttää koulutuksessa opittujen perustaitojen ohella sitä, että opiskelija kykenee osoittamaan osaamisensa ja kiinnostuksensa.

Millaista osaamista Oulun seudulla toimivat ohjelmistoalan yritykset tarvitsevat? Millä tavalla opiskelija työllistyy ohjelmistoalalle ja mitä se vaatii? Tämä artikkeli antaa vastauksia edellä esitettyihin kysymyksiin. Tiedot perustuvat yritysten verkkosivustoilta löytyviin tietoihin, valituille yrityksille kohdennettuun kyselyyn ja valmistuneen opiskelijan haastatteluun.

Ohjelmistoalan osaajapula

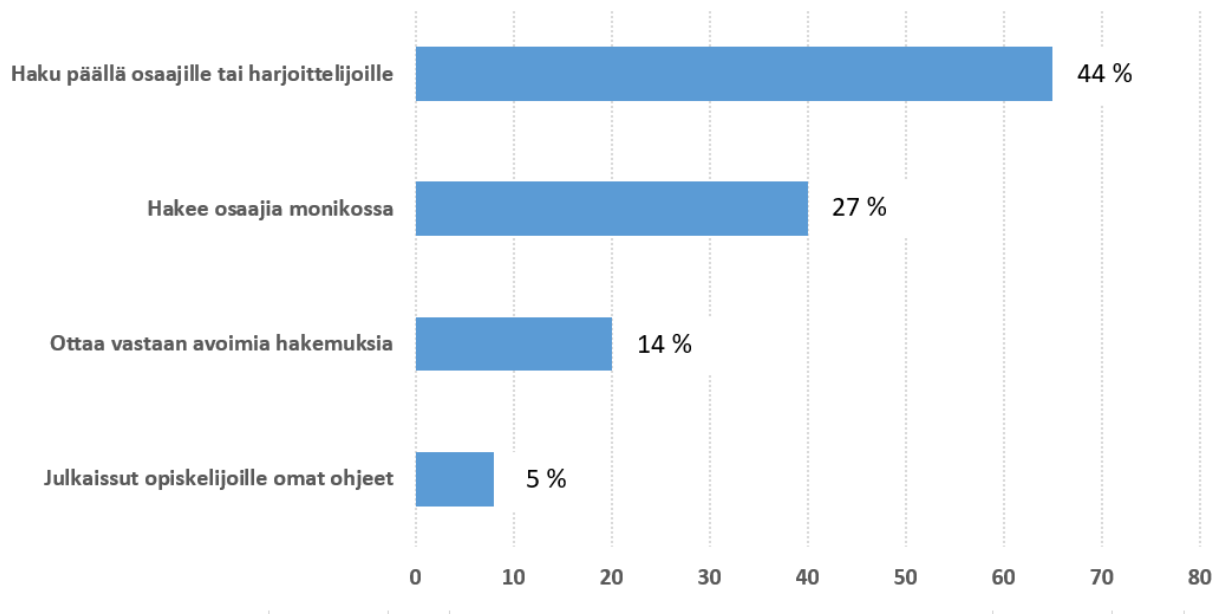
Ohjelmistoalaa vaivaa krooninen osaajapula, josta on uutisoitu paljon viimeisten vuosien aikana. Kesäkuussa 2016 Kalevan haastattelema BusinessOulun asiakkuuspäällikkö Janne Mustonen arvioi, että Oulun seudulla on yli 300 vapaata työpaikkaa ICT-alalla [\[1\]](#). Maaliskuussa 2018 Kaleva jatkoi alaa koskevaa uutisointiaan kertomalla ohjelmistoyrityksien voivan joutua helpottamaan pahenevaa osaajapulaa kouluttamalla väkeä itse [\[2\]](#).

Toukokuussa 2019 Oulun kauppakamarin tietoteollisuusvaliokunnan puheenjohtaja Petri Kinnunen totesi: "Osaajapula voi olla ratkaiseva isku yksittäisen yrityksen maailmanvalloitukselle ja heijastua suoraan tai välillisesti koko ympärillä olevaan arvoketjuun ja ekosysteemiin" [\[3\]](#). Syyskuussa 2019 Aamulehden haastattelemat Koodia Suomesta ry:n hallituksen jäsenet kertoivat osaajapulana olevan jo niin kova, että suurimmat ohjelmistoalan yritykset palkkaavat koodareiksi ihmisiä, jotka eivät vielä osaa koodata, mutta ovat innostuneita siitä [\[4\]](#).

Ohjelmistoalan osaamistarpeet

Artikkelia varten käytiin läpi 147 Oulun seudulla toimivan ICT-alan yrityksen verkkosivustot, joiden sisällöt tutkittiin toukokuussa ja lokakuussa 2019. Valtaosa yrityksistä löytyi BusinessOulun, ite wikin ja Neogamesin yrityshakemistoista.

Kartoituksen tulokset on esitetty kuviossa 1. Ne ovat suuntaa antavia, koska tilanne kentällä muuttuu koko ajan. Lisäksi yritysten käytännöt vapaista paikoista ilmoitteluun vaihtelevat paljon. Useissa tapauksissa suuremman kokoluokan yritysten vapaat paikat painottuvat pääkaupunkiseudulle tai ulkomaille. Näiden joukossa on yrityksiä, joilla on runsaasti erilaisia hyvin tarkasti spesifioituja paikkoja. Vastaavasti on yrityksiä, joilla ei ole tarkkaa kuvausta mahdollisesta paikasta, mutta joita voi lähestyä avoimella hakemuksella.



KUVIO 1. Osaajia tai harjoittelijoita hakevien ICT-alan yritysten lukumääriä Oulun seudulla ^[5]

Kartoituksen mukaan 44 %:lla yrityksistä on haku päällä jollain tavalla, mikä tarkoittaa sitä, että yrityksen verkkosivustolta löytyy avoin työpaikka, avoin harjoittelupaikka tai yritys kertoo ottavansa vastaan avoimia hakemuksia. Merkille pantavaa on se, että 27 % yrityksistä kertoo työ- tai harjoittelupaikoista monikossa. Yrityksistä 14 % ilmoittaa ottavansa vastaan avoimia hakemuksia vailla tarkempaa kuvausta paikasta. Osalla näistä yrityksistä on myös tarkemmin spesifioituja paikkoja. Yrityksistä 5 % on julkaissut opiskelijoille omat ohjeet. ^[5]

Kartoituksen perusteella on helppo tehdä se johtopäätös, että Oulun seudulla toimivilla yrityksillä on vähintään kolminumeroinen lukumäärä avoimia paikkoja ICT-alan osaajille. Kysyntä konkretisoituu ohjelmoijiin, sillä valtaosa avoimista paikoista on koodareille. ^[5]

Oulun ammattikorkeakoulun (Oamk) tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma on järjestänyt yritys yhteistyön iltapäiviä kaksi kertaa vuodessa. Jokaiseen tilaisuuteen on kutsuttu neljä ICT-alalla toimivaa yritystä. Opiskelijoille kohdennetuissa tilaisuuksissa yritykset saavat puoli tuntia aikaa kertoa omasta toiminnastaan, sekä niistä odotuksista ja mahdollisuuksista, joita yrityksellä on. Yritys yhteistyön iltapäivään osallistuneista yrityksistä valittiin 12 yritystä, joiden edustajille lähetettiin sähköpostitse kysely. Heiltä kysyttiin seuraavia asioita:

- Millaista teknistä osaamista IT-tradenomilla tulisi olla valmistumisen jälkeen (teknologiat, menetelmät, laitteet, ohjelmistot)?
- Mitä osaamista arvostatte IT-tradenomin teknisen osaamisen lisäksi?
- Mihin asioihin IT-tradenomien koulutuksessa pitäisi keskittyä?

Vastauksia kyselyyn saatiin neljältä yritykseltä. Vastausten yhteenveto on esitetty kuviossa 2.



KUVIO 2. Yritysten odotuksia IT-tradenomeille ja heidän koulutukseen ^[6]

Eräässä vastauksessa todettiin, että opiskelijoille tulisi tarjota syventäviä opintojaksoja eri teknologioista sen sijaan, että heille opetetaan pintaraapaisuina useita teknologioita ^[6]. Tämä on yksi suurimmista haasteista IT-tradenomien koulutukseen, koska esimerkiksi Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmassa ei ole suuntautumisvaihtoehtoja eikä kaikista opiskelijoista ole koodareiksi.

Toisen merkittävän haasteen koulutukseen tuo erilaisten teknologioiden nopeasti lisääntyvä määrä, joka koskee erityisesti web- ja mobiilisovellusten kehittämisen ekosysteemejä. Yritysten verkkosivustojen työpaikkailmoituksissa erilaisia teknologioita esiintyy lähes kolminumeroinen lukumäärä, esimerkkeinä erilaiset ohjelmointikielet, ohjelmistokirjastot, sovelluskehikset, tietokantajärjestelmät, testausympäristöt, käyttöjärjestelmät ja pilvipalvelut. ^[5]

Työelämäyhteydet ja osaamisen osoittaminen

Työelämäyhteyksien luonti ja ylläpito ovat tärkeitä kaikille osapuolille, sillä tämän päivän opiskelijat ovat tulevaisuuden tekijöitä. IT-tradenomien koulutus sisältyy runsaasti erilaisia mahdollisuuksia työelämäyhteistyöhön. Tällaisia ovat opiskelijaprojektit, ammattiharjoittelu, opinnäytetyö sekä opiskelijoille järjestetyt sidosryhmätapahtumat, esimerkkeinä Tuuni-tapahtuma ja edellä mainittu yritys yhteistyön iltapäivä. Myös yritykset järjestävät enenevässä määrin erilaisia opiskelijoille kohdennettuja tapahtumia, esimerkkeinä rekrytointitapahtumat ja hackathonit.

Siinä vaiheessa, kun opiskelija hakee harjoittelu-, opinnäytetyö- tai työpaikkaa yrityksestä, hänen on tärkeää kyetä osoittamaan osaamisensa ja kiinnostuksensa. Työnäytteillä voi olla ratkaiseva rooli. Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmassa opiskelijat kehittävät opintojensa aikana sähköistä porfoliota, jonne heidät on ohjeistettu laittamaan työnäytteitä opintojaksoilla valmistuneista töistä. GitHub on tärkeä työnäytteiden osoittaja, jos opiskelija hakee ohjelmoijan paikkaa. Koulutuksessa opetetaan myös LinkedIn-profiilin luonti.

Esimerkki ohjelmistoalalle työllistymisestä

Artikkelia varten haastateltiin sähköpostitse Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmasta keväällä 2019 valmistunutta opiskelijaa, joka työllistyi ohjelmistokehittäjäksi Oulussa päätoimipaikkaansa pitävään

kansainvälisesti toimivaan yritykseen. Haastattelussa häneltä kysyttiin seitsemän kysymystä, joilla selvitettiin paikan saannin vaiheita, onnistumiseen vaikuttaneita tekijöitä sekä niitä oppeja, joita työnhaku ohjelmistoalalle antoi.

Haastateltu kertoi saaneensa paikan hyvin onnistuneen ammattiharjoittelujakson jälkeen. Hän kertoi hakeneensa paikkaa Studentwork-palvelun kautta ja olikin päässyt muutamaan haastatteluun. [\[7\]](#)

» Ne eivät poikineet työ- eikä harjoittelupaikkoja, mutta niistä sai todella hyvää kokemusta ja kokonaiskuvaa mitä kaikkea työnantajat esimerkiksi voivat kysyä haastattelussa ja ylipäättään mitä hakijalta saatetaan odottaa ja edellyttää. [\[7\]](#)

Haastateltu kertoi ratkaisevan tekijän olleen Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelman opiskelijoille järjestetty yritysysteistyön iltapäivä, jossa yritysten edustajat olivat paikalla [\[7\]](#). Yritysysteistyön iltapäivään sisältyy mahdollisuus verkostoitumiseen ja tällöin opiskelijat pääsevät keskustelemaan mahdollisuuksista suoraan yritysten edustajien kanssa.

» Kävin tapahtuman jälkeen kahdessa haastattelussa harjoittelupaikkaa varten, joista toisessa saatiin alustavasti sovittua haastattelun aikana jo, että saan työpaikan jo harjoittelun jälkeen. [\[7\]](#)

Haastattelun mielestä paikan saantiin tarvittiin asennetta ja yrittämistä. Aiempi kokemus haastatteluissa käynneistä auttoi eikä rekrytoijien tapaaminen jännittänyt. Haastateltu arvioi osanneensa tuoda rekrytoijien arvostamia asioita esille ytimekkäästi. [\[7\]](#)

» Ehkäpä haastavinta itselläni oli ottaa ulospäinsuuntautuneen henkilön roolia ja mennä juttelemaan aktiivisesti rekrytoijien kanssa. Olen luonteeltani hiljainen kuuntelija enemmän kuin aktiivinen puhuja. [\[7\]](#)

Haastateltu arvelee, että harjoittelupaikan saannissa tärkeimpiä onnistumisen tekijöitä olivat itsevarmuus, hyvin muotoiltu CV, henkilökohtaisesti annettu hakemus sekä taitojen osoittaminen sillä hetkellä käynnissä olleen opinnäytetyön muodossa. Haastatteluun sisältyi ennakkotehtävä, jossa onnistuminen vaikutti paikan saantiin. Oamkin opintojaksoilla opitut asiat, harrastuneisuus ja vapaa-ajalla opittu koodaus auttoivat ennakkotehtävässä onnistumisessa. [\[7\]](#)

Haastattelun mielestä työnhaussa kannattaa panostaa konkreettisten taitojen näyttämiseen, esimerkkinä GitHubiin laitettavat työnäytteet. Tällöin osaamisen näyttäminen on paljon helpompaa. Haastattelun mielestä Oulussa on Helsingin seutuun verrattuna enemmän kilpailua vapaista paikoista ja siksi on hyvä panostaa osaamisen kehittämiseen. [\[7\]](#)

» Ala myös muuttuu ja kehittyy nopeasti. Jatkuva itsensä kehittäminen ja varsinkin työnhakutilanteessa sillä hetkellä ajankohtaisiin teknologioihin keskittyminen antaa kyllä hyvät mahdollisuudet työpaikan saamiselle. [\[7\]](#)

Yhteenveto

ICT-alaa vaivaa krooninen osaajapula, joka ei tunnu hellittävän. Pelkästään Oulun seudulla toimivilla yrityksillä on tarjolla vähintään kolminumeroinen määrä työ- ja harjoittelupaikkoja. Onnistuneen työnhaun kulmakiviä ovat koulutuksessa hankittu perusosaaminen ja sen osoittaminen. Harrastuneisuus ja rekrytointitilanteissa onnistuminen helpottavat paikan saantia. Sinnikkyyttä ja asennettakin tarvitaan, jos ensimmäiset yritykset eivät tuota tulosta.

Lähteet

1. [△]Klemettilä, P. 2016. ICT-alalla on Oulussa huutava osaajapula. Kaleva 29.6. Hakupäivä 18.10.2019.
<https://www.kaleva.fi/uutiset/talous/ict-alalla-on-oulussa-huutava-osaajapula...>
2. [△]Klemettilä, P. 2018. Oulussa on kysyntää koodareille – it-firmit kärsivät osaajapulasta. Kaleva 21.3. Hakupäivä 18.10.2019.
<https://www.kaleva.fi/uutiset/oulu...>
3. [△]Kinnunen, P. 2019. Osaajapula voi olla ratkaiseva isku yksittäisen yrityksen maailmanvalloitukselle – miksi ict-alan työvoiman tarve ja tarjonta eivät kohtaa? Kaleva 24.5. Hakupäivä 18.10.2019.
<https://www.kaleva.fi/lukijalta/mielipiteet...>
4. [△]Korhonen, H. 2019. Kasvava ohjelmistoala tarvitsee osaajia. Aamulehti 3.9. Hakupäivä 18.10.2019.
<https://www.aamulehti.fi/a/nsedi00125505>
5. ^{^abcd}Ojala, P. 2019. Oulun seudulla toimivien ICT-alan yritysten verkkosivustot. Touko-lokakuu 2019.
6. ^{^ab}Ojala, P. 2019. Yrityksille kohdistettuun sähköpostikyselyyn saadut vastaukset. Syys-lokakuu 2019.
7. ^{^abcdefghi}Ojala, P. 2019. Valmistuneen opiskelijan sähköpostihaastattelu 8.10.2019.

Metatiedot

Nimeke: Ohjelmistoalan osaajapula, alan vaatimukset ja työllistyminen alalle

Tekijä: Ojala Pekka

Aihe, asiasanat: koulutus, ohjelmistoala, ohjelmoijat, työllistyminen, työllisyys, työvoimapula, vaatimukset

Tiivistelmä: Ohjelmistoalaa vaivaa krooninen osaajapula, joka nousee toistuvasti esiin alaa koskevaa uutisoinnissa. Aiemman uutisoinnin ja tätä artikkelia varten tehtyjen selvitysten perusteella Oulun seudulla on vapaita työ- ja harjoittelupaikkoja kolminumeroinen määrä. Selkeästi suurin kysyntä on koodareille, joita oppilaitoksista ei valmistu riittävästi.

Artikkelia varten käytiin läpi 147 Oulun seudulla toimivan ICT-alan yrityksen verkkosivustot, joiden sisällöt tutkittiin toukokuussa ja lokakuussa 2019. Artikkelia varten tehtiin kysely, johon vastasi neljä Oulun ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelman järjestämään yritys yhteistyön iltapäivään osallistunutta yritystä.

Artikkelia varten tehdyt selvitykset ovat suuntaa-antavia. Selvitysten perusteella lähes puolet Oulun seudun ICT-alan yrityksistä hakee osaajia. Avoimista paikoista ilmoitetaan eri tavoin ja suuremman kokoluokan yrityksiltä löytyy useissa tapauksissa opiskelijoille omat ohjeet.

Artikkelia varten haastateltiin keväällä tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistunutta opiskelijaa, joka työllistyi ohjelmistokehittäjäksi. Hän kertoi saaneensa paikan hyvin onnistuneen ammattiharjoittelujakson jälkeen. Haastattelun mielestä harjoittelupaikan saantiin tarvittiin asennetta ja yrittämistä. Hänen mielestä paikan haussa kannattaa panostaa konkreettisten taitojen näyttämiseen.

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

Aikamääre: Julkaistu 2019-11-20

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019102434659>

Kieli: suomi

Suhde: <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

Oikeudet: CC BY-NC-ND 4.0

Näin viittaat tähän julkaisuun

Ojala, P. 2019. Ohjelmistoalan osaajapula, alan vaatimukset ja työllistyminen alalle. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 75. Hakupäivä xx.xx.xxxx. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019102434659>.