

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Kallio Tomi

Kehittämishanke

Uudenlainen ryhmätyö Java EE kurssilla

Työn ohjaaja Kaarina Ranne
Pori 8/2011

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Kallio Tomi
Uudenlainen ryhmätyö Java EE kurssilla.
21 sivua + 5 liitesivua (Kyselylomake)
Elokuu 2011
Työn ohjaaja Kaarina Ranne

TIIVISTELMÄ

SAMK:n Java EE kurssilla tehtiin uudenlainen ryhmätyö, jossa opiskelijat kokosivat oppimateriaalia eri lähteistä kurssin oppimateriaaliksi. Ryhmätyön tarkoituksena oli tukea konstruktivistista oppimiskäsitystä puhtaimmillaan.

Tämän kehittämishankkeen aiheena oli verrata tätä tehtyä ryhmätyötä kurssin tavalliseen opetukseen, joka tapahtui tietokonehuoneissa. Kehittämishankkeessa tutkittiin myös ryhmätyöhön liittyvää kirjallisuutta ja verrattiin sitä kurssilla tehtyyn ryhmätyöhön. Kehittämishankkeen pääideana oli verrata näitä asioita keskenään ja tutkia miten kuvatuista ryhmätyöistä voisi siten kehittää. Kehittämishankkeen aikana tulikin niin opiskelijoilta ja hankkeen tekijältä paljon uusia ideoita, miten ohjelmoinnin opetuksessa käytettävää ryhmätyötä voitaisiin kehittää.

Tätä kehittämishanketta kirjoitettaessa oli kurssin ryhmätyöstä kulunut ainakin puoli vuotta, mutta hankkeen tekijällä oli kuitenkin kurssin tapahtumat ja ideat tuoreena päässä.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
2 Ohjelmoinnin opetus Java EE kurssilla.....	6
2.1 Normaali ohjelmoinnin opetus kurssilla.....	6
2.2 Ryhmätyö kurssilla.....	8
3 Kurssin tulokset	11
3.1 Ryhmätyön tulokset.....	11
3.2 Ryhmätyön palautelomakkeen tulokset.....	12
3.3 Opiskelijoiden palaute koko kurssilta	14
3.4 Kurssin tulokset kokonaisuutena	15
4 Ryhmätyön yleinen teoria	18
5 Yhteenveto.....	22
Lähteet.....	23
Liitteet	24
Liite 1: Ryhmätyön palautekysely	24
Liite 2: Ryhmätyön palautekyselyn tulokset	26

1 Johdanto

Kehittämishanke perustuu syksyllä 2010 tehtyyn pilotointiin. Pilotoinnissa kokeiltiin uudenlaista ryhmätyötä ohjelmoinnin opetuksessa SAMK:n Java EE kurssilla. Ryhmätyön ideana oli, että opiskelijat tekevät oppimateriaalia kurssille annettujen aiheiden perusteella. Kehittämishankkeen tarkoituksena on verrata tätä ryhmätyön tekemistä kurssin muuhun opetukseen. Kurssin muu opetus perustui tietokonealuokassa annettavaan opetukseen, jossa myös opiskelijan omalla tietokoneen avulla tapahtuvalla harjoittelulla oli iso rooli. Tämän lisäksi kehittämishankkeen tarkoituksena on tutkia ryhmätyön yleistä teoriaa kirjallisuuden avulla ja verrata sitä pilotoinnissa tehtyyn ryhmätyöhön. Tämä vertailu tehtiin nimenomaan sen jälkeen kun ryhmätyö oli tehty, jolloin yleinen teoria ei päässyt mitenkään vaikuttamaan ryhmätyön kulkuun.

Tämä kehittämishanke on jaoteltu niin, että ensin on kirjoitettu kurssin yleistä opetustapaa ja sitä mistä idea ryhmätyön tekemisestä lähti. Alussa on kirjoitettu myöskin kurssiin liittyviä yleisiä asioita, jotta kuulijat pääsevät selville mistä ylipäätään on kysymys. Tämän jälkeen työssä käsitellään ryhmätyötä ja sen tuloksia. Tässä yhteydessä verrataan myös ryhmätyön tuloksia koko kurssin tuloksiin. Lopuksi käsitellään vasta ryhmätyön yleistä teoriaa. Tämä järjestys on sama missä itsekkin olen nämä asiat kohdannut. Ideana tässä on se, että ryhmätyön teoriaa on mielenkiintoisempaa tutkia, kun on jo ennestään jotain kokemusta ryhmätyön järjestämisestä. On myös mielenkiintoista nähdä tekeekö asioita sattumalta samalla tavalla kuin ryhmätyön teoriassa neuvotaan.

Opettajan työssä olen huomannut, että jos joudun opettamaan jonkun itselleni uuden asian tai aikaisemmasta muuttuneen, niin itselläni on hyvä motivaatio opetella ensin tämä asia. Yleensä opinkin asian varsin hyvin ja viimeistään opetusvaiheessa asiat vielä lokahtavat paikoilleen. Tässä ryhmätyössä oli tarkoitus myös hyödyntää tätä ajatusta. Opiskelijat perehtyvät johonkin tiettyyn aiheeseen ja opettelevat sen kunnolla ja tekevät siitä oppimateriaalin. Oppimateriaaliin sisältyy ainakin teoriaosuus, esimerkit ja harjoitustehtävät. Toki opiskelijoille oli vapaat kädet tehdä aivan uusiakin luovia ratkaisuja. Tässä ryhmätyössä varsinaisen opetustyön tein kuitenkin itse opiskelijoiden

tekemän materiaalin pohjalta, koska ajattelin, että olisi kuitenkin ollut liikaa vaadittu opiskelijoilta, että he olisivat myös opettaneet asian.

2 Ohjelmoinnin opetus Java EE kurssilla

2.1 Normaali ohjelmoinnin opetus kurssilla

Java EE kurssi on kolmannen vuoden tietotekniikan opiskelijoille tarkoitettu vapaaehtoinen kurssi, jossa perehdytään sovelluspalvelimella pyörivien Java-sovellusten ohjelmointiin. Tyypillisesti tällaisilla järjestelmillä on tuhansia käyttäjiä ja käyttöliittymänä toimii tavallinen web-selain. Java EE tekniikka on paljon käytetty tekniikka ja tekniikan hallitsevilla ohjelmoijilla on erittäin hyvä työtilanne. Toisaalta tekniikan hallitseminen on erittäin vaativaa ja Java EE tekniikat myös muuttuvat ja kehittyvät erittäin nopealla vauhdilla.

Kurssi järjestettiin ensimmäistä kertaa SAMK:lla ja minä pääsen kurssin opettajaksi, koska taisin olla ainoa opettaja, jolla on työelämän kokemusta Java EE:sta. Kaiken lisäksi olin vain opetusharjoittelijana muutosturvalla SAMK:lla. Kurssille osallistui yhdeksän tietotekniikan opiskelijaa.

Jotta ryhmätyön onnistumista voidaan verrata normaaliin ohjelmoinnin opettamiseen, on syytä hieman kuvailla “normaalia” ohjelmoinnin opettamista. En tiedä onko käyttämäni tyyli tyypillistä tai normaalia, mutta opettamillani ohjelmoinnin kursseilla opiskelijat pääsevät itse paljon harjoittelemaan ohjelmien tekemistä, jolloin aina kiertelen opiskelijoiden joukossa neuvomassa apua tarvitsevia. Teoriaosuudessa opetan ensin teorian ja näytän sen videotykiiltä. Tämän jälkeen näytän yleensä tähän teoriaan liittyvän esimerkin. Nämä esimerkit olen yleensä ohjelmoinut valmiiksi kotona ja näytän ensin miten esimerkki toimii koneelta. Jos esimerkin koodi on valmiina luentomonisteessa, saatan sanoa, että voitte kokeilla esimerkkiä samalla omalta koneeltanne, jolloin opiskelijat pääsevät heti kätevästi testaamaan miten ohjelman käyttöä. Tämän jälkeen ohjelmakoodia käydään yleensä kohta kohdalta läpi. Usein vielä koodia näyttäessä näytän, että jos koodiin tehdään tällainen muutos, niin ohjelma käyttäytyy näin ja jos tehdään joku toinen muutos niin sitten näin. Joskus kirjoitan myös esimerkkikoodin tunnin aikana lennosta. Tällä varmistan sen, että ohjelma tulee käsiteltyä riittävän hitaasti ja toivon että opiskelijat pääsevät siihen koodin luomisen

ajatusmaailmaan ja ongelmatilanteiden ratkaisemisen malliin mitä itsellenikin on ohjelmia suunniteltaessa. Tämän jälkeen opiskelijat pääset tekemään luokan koneilla jotakin aiheeseen liittyvää harjoitustehtävää. Opetushan järjestettiin sellaisessa luokassa, jossa jokaisella opiskelijalla oli käytössä oma kone. Jos aihe on ihan uusi, tehdään joku yksinkertainen harjoitustehtävä ensin, jotta opiskelija saa positiivisen kokemuksen ja yleensäkin saa tehtävän toimimaan. Tämän jälkeen tehdään vaikeampi tehtävä, joka saattaa olla myös muunnos helpommasta tehtävästä.

Omaan opetustyyliini kuuluu myös positiivinen opiskelijoita kannustava asenne. Yritän antaa aina positiivista palautetta kun tilanne on ja kannustan opiskelijaa ratkaisemaan ongelmatilanteita antamalla pieniä vinkkejä. Toki välillä pitää antaa selvä ongelman kokonaan ratkaiseva ohjekin. Mielestäni myöskään ei ole olemassa tyhmiä kysymyksiä, vaan opiskelija voi aina kysyä neuvoa tarvittaessa.

Tälle kurssille oli vielä yksi erityinen piirre. Kurssia ei ollut koskaan aikaisemmin pidetty SAMK:lla. Sain tiedon kurssin pitämisestä vasta kaksi viikkoa ennen kurssin alkua, joten kurssin edetessä oli koko ajan kiire kirjoittaa opiskelumateriaalia opiskelijoille. Oppimateriaali on koostettu useasta englanninkielisestä kirjasta tai Webbissä olevasta sähköisestä materiaalista. Onneksi tajusin jo kurssin alussa käyttää tähän kirjoitustyöhön Google Dokumentit toimisto-ohjelmaa. Siinä on pääideana se, että dokumentit tallennetaan Internetiin, jolloin ne kätevästi käytettävissä kaikkialla missä on vain Internet-yhteydet. Myös itse ohjelma sijaitsee Internetissä ns. pilvipalveluna. Näin pystyin tekemään oppimateriaalia kätevästi sekä kotona, että töissä. Ennen kaikkea kyseinen ohjelma julkaisee materiaalin automaattisesti nettiin, joten minun ei tarvinnut viedä edestakaisin materiaali esim. Moodleen ja miettiä mitä materiaalia seuraavalla tunnilla tarvitaan. Myös materiaalin korjaukset menivät automaattisesti opiskelijoille. Ainoa asia, mistä piti huolehtia, oli että materiaalia oli riittävästi kirjoitettuna seuraavaa oppituntia varten. Sanoisinkin, että ilman Google Dokumentit ohjelmaa työ olisi ollut turhan kiireistä ja virheellistä materiaalia olisi päässyt enemmän opiskelijoille.

2.2 Ryhmätyö kurssilla

Kurssia oli opetettu noin neljäsosa hieman perinteisimmillä menetelmillä, kunnes aloitettiin uudenlainen ryhmätyö. Kyseessä oli uudenlainen ryhmätyö, jossa opiskelijat tuottivat kurssimateriaalia annetun kirjallisuuden ja web-artikkelien perusteella. Kyseessä oli uusi kurssi SAMK:lla, johon ei ollut tehty kurssimateriaalia. Sain myös tiedon kurssin opettamisesta vain kaksi viikkoa ennen kurssin alkua, joten tein materiaalia viikoittain juuri ennen oppitunteja. Meillä oli käytössä kaksi eri kirjaa SAMK:n kirjastosta, joista oli vain yksi nide sekä sähköiset versio niistä. Tämän lisäksi olin etsinyt muutamia web-artikkeleita kurssin tueksi. Tästä sain idean, että tehdään uudenlainen ryhmätyö, jossa opiskelijat tuottaa oppimateriaalia kurssille. Tämähän olisi konstruktivistista oppimista parhaimmillaan ja opiskelijat oppisivat varmasti oman aihealueensa erittäin hyvin.

Ryhmätyö lähti liikkeelle pienellä esityksellä, jossa esitin ryhmätyön säännöt. Tässä sääntöjen kertomisen yhteydessä motivoin opiskelijoita myös ryhmätyön tekemiseen. Olin kertonut ennakkoon, että tällä tunnilla aloitetaan uudenlainen ryhmätyö ja kaikki opiskelijat olivatkin paikalla. Tarkoituksena oli jakaa ryhmä kolmeen kolmen hengen ryhmään. Olin päättänyt nämä ryhmät ennakkoon, koska tarkoituksena oli tehdä kolme mahdollisimman tasaväkistä ryhmää. Olin ollut edellisenä keväänä assistenttina Java SE kurssilla, jolla suurin osa näistä opiskelijoista oli myös ollut. Joten tiesin aika hyvin opiskelijoiden lähtötason. Jaoin ryhmät osaamisen perusteella kolmeen tasaväkiseen ryhmään ja sen lisäksi ryhmät oli jaettu tasaväkisesti myös luentoaktiivisuuden mukaan. Kurssin tunnithan eivät olleet pakolliset ja tähän asti tunneilla oli käynyt keskimäärin 5-6 kuulijaa yhdeksästä. Kurssillahan ei ollut läsnäolo pakollista, mutta olin kertonut, että toiveena ryhmätyössä olisi olla vähintään kaksi tekijää läsnä jokaisella tunnilla.

Tämän lisäksi jaoin opiskelijoille vielä seuraavan ryhmätyön ideat ja säännöt sisältävän tekstin: "Ryhmä jaetaan kolmen hengen ryhmiin. Ryhmän tehtävänä on luoda oppimateriaali valittuun aiheeseen. Oppimateriaali sisältää ainakin: teoriaosuuden, esimerkkitehtävät sekä harjoitustehtävät. Materiaalia voi kopioida tai tiivistää suoraan kurssin oheismateriaalista. Saa olla myös englanniksi. Tarkoituksena on tehdä mahdollisimman sopivan tasoinen materiaali kurssia ajatellen. Tehtävä on valmis, kun teoria, esimerkkitehtävät ja harjoitustehtävät on kirjoitettu Google Dokumentilla sekä

harjoitustehtävät on tehty NetBeansilla. Harjoitustehtävien vastaukset palautetaan lopulta myös Google Dokumenttiin. Käytetään alussa jakamiani dokumentteja ryhmä 1, ryhmä 2 ja ryhmä 3 kaikkeen dokumentointiin. Samaan dokumenttiin voi kirjoittaa yhtä aikaa useampi ryhmän jäsen. Näin ryhmätyö pysyy avoimena myös ryhmän kesken. Versionhallinnan historiasta näen kyllä mitä kukin on kirjoittanut. Siinä voi siis kysyä myös vinkkejä minulta ja voin kommentoida suoraan dokumenttiin. Muistakaa, että ei kannata arastella miltä dokumentti näyttää alkuvaiheessa vaan kirjoittaa siihen rohkeasti vaan. Vain lopputulos ratkaisee pisteet.

Ryhmän työ arvioidaan pistein. Pisteitä saa teorian ja esimerkkien selkeydestä, ja harjoitustehtävien sopivuudesta. Harjoitustehtävissä on syytä olla sekä helpompia perustehtäviä ja ainakin yksi vaikeampi tehtävä. Harjoitustehtäviä voisi olla 3-5. Tämän lisäksi pisteitä saa innovatiivisuudesta ja erilaisista ideoista, joten teoria ja tehtävät ei tarvitse olla oheisen mallin mukaisia. Ryhmä saa myös pisteitä aikataulussa pysymisestä. Kaikki ryhmän jäsenet saavat saman pistemäärän, paitsi tämän lisäksi jokaiselle ryhmän jäsenelle jaetaan myös aktiivisuuspisteet sen mukaan kuinka aktiivisesti henkilö on toiminut projektissa. Pisteet skaalataan jonkinlaisen taulukon mukaan hyvityspisteiksi kokeessa tai välikokeessa.

Jokainen ryhmä valitsee joukostaan projektipäällikön, määrittelijän, suunnittelijan, koodaajan, testaajan. Yhdellä henkilöllä voi siis olla useampia rooleja. Itse toimin projektityössä ohjaajana ja konsulttina.

Työn tarkoituksena on hyödyntää konstruktivistista oppimiskäsitystä, joka on tunnetusti tehokasta. Oma aihealue kannattaa toteuttaa hyvin, koska hyvin toteutettu materiaali pääsee kurssin viralliseen oppimateriaaliin ja voi tulla näin ollen kokeeseen. Itse tehdyn materiaalin opit muistaa varmasti kokeessa parhaiten.”

Ryhmätyö lähti liikkeelle opiskelijoiden tutustuessa aiheeseen. Osa ryhmistä alkoi jo heti kirjoittamaan dokumenttiinsa tekstiä. Itse pystyin seuraamaan alusta asti dokumenttien edistymistä omalta koneeltani, koska käytössä oli Google Dokumentit dokumentinhallinta järjestelmä. Itse olin dokumenttien omistaja ja olin antanut kullekin ryhmälle kirjoitusoikeudet omiin dokumentteihinsa. Näin myös jokainen ryhmän jäsen näki koko ajan mitä muut ryhmän jäsenet tekevät koneeltaan, jos ryhmä päätti kirjoittaa

erillisesti eri aiheista. Sen sijaan eri ryhmälle ei annettu lukuoikeuksiakaan toisen ryhmän dokumenttiin.

Ryhmätyölle ei annettu heti selkeää aikataulua, vaan tarkoituksena oli seurata dokumenteilta töiden edistymistä ja kertoa sen jälkeen vasta aikataulu. Tämä oli kuitenkin selvästi virhe. Ainakin yksi ryhmä työskenteli turhan laiskasti alun jälkeen. He eivät myöskään halunneet kysyä neuvoa opettajalta, vaan osa tunneista taisi mennä laiskotteluun. Heti annetulla tiukalla aikataululla olisi ehkä voinut estää tämän. Sen sijaan kaksi muuta ryhmää teki hyvin töitä ja toinen näistä vielä erityisen hyvin. Tässä ryhmässä tuli vielä esille teknisiä ongelmia, jotka olivat vielä minultakin ratkaisematta. Neuvoin kiertotien näihin ongelmiin ja pyrin itse ratkaisemaan nämä tekniset ongelmat. Lopulta ongelmat ratkesivatkin ja opiskelijat pääsivät jatkamaan ryhmätyön tekemistä.

Tämän jälkeen ryhmätyöt etenivät niin, että ryhmät tekivät itsenäisesti töitä ja itse kiertelin sillä välin opastamassa eri ryhmiä. Ryhmätyöhön käytettiin useita tunteja aikaa, arviolta n. 12. Jossain vaiheessa loppupuolella ryhmätyötä otin käyttöön aikataulut, jossa opiskelijoille annettiin vielä jonkin verran aikaa tehdä ryhmätyötä.

3 Kurssin tulokset

3.1 Ryhmätyön tulokset

Kokonaisuutena en ole itse aivan tyytyväinen ryhmätyön etenemiseen. Koska ryhmätyö oli ensimmäinen laatuaan, lähdin liikkeelle hieman katselevalla kannalla ja seurasin mitä opiskelijat saavat aikaan. Vasta sitten myöhemmin otin käyttöön aikataulut. Parempi lähestymistapa olisi selvästikin ollut asettaa tiukat aikataulut pienemmille osatavoitteille heti alusta asti. Opettaja olisi voinut myös jakaa suoraan opiskelijoille tietyt roolit ja opiskelijat olisivat vastanneet rooliin kuuluvan työ onnistumisesta. Toisaalta tämä olisi voinut aiheuttaa sen ongelman, että jokin parempi tekijä joutuisi odottamaan huonomman tekijän osa-alueen valmistumista. Toisaalta tässä olisi voitu käyttää rangaistuksia passiivisuudesta tai työn kokonaan tekemättä jättämisestä. Tässä mielessä behavioristinen lähestymistapa olisi ollut parempi menetelmä ryhmätyössä. Osa nykypäivän insinööriopiskelijoista on kuitenkin varsin passiivisia.

Alunperin oli ideana, että yksi ryhmän jäsenistä toimii projektipäällikkönä ja huolehtii työn valmistumisesta. Tämä oli kuitenkin virhe. Opiskelijat eivät kuitenkaan ottaneet tarpeeksi vastuuta tekemisestä. Opiskelijoille annettiin vapautta ja mahdollisuuksia, mutta he käyttivät sen väärin hyväkseen. Aika moni ryhmätyön tekijöistä passivoitui eikä tehnyt työtään. He eivät myöskään kysyneet opettajalta neuvoa. Osa ryhmäläisistä jäi pois ryhmätyön tekoilaisuuksista eli oppitunneilta. Tosin näin ei voi toki sanoa kaikista opiskelijoista. Yhdessä ryhmässä eräs opiskelija teki yksin lähes kaiken ryhmän työn ja tuotti silti parhaan tuloksen ryhmätyössä. Tämä opiskelija otti kyllä hyvin vastuuta tekemisestä ja ratkaisi myös hankalia teknisiä ongelmia, joita esimerkkiohjelmien ratkaisemisesta syntyi. Myös muitakin aktiivisia tekijöitä löytyi, mutta heidän eivät olleet tunneilla mielestäni riittävän aktiivisia. Lopulta heidän kehittämä oppimateriaali oli kuitenkin varsin hyvä, joten ilmeisesti he olivat tehneet ryhmätyötä myös kotona.

Jo ryhmätyötä tehdessä minulle syntyi ajatus, että tästä työstä saisi hyvän kehittämishankkeen. Niinpä ryhmätyön jälkeen julkaisinkin sähköisen

palautelomakkeen, jossa opiskelijat saivat vastata nimettömänä ryhmätyöhön liittyviin kysymyksiin. Seuraava kappale käsittelee näitä palautelomakkeen kysymyksiä eli sitä miten itse opiskelijat kokivat tämän ryhmätyön.

3.2 Ryhmätyön palautelomakkeen tulokset

Opiskelijoiden palautteeseen vastasi lopulta viisi henkilöä yhdeksästä. Viisi henkilöä suunnilleen olikin paikalla kun ryhmätyötä tehtiin. Kerrottakoon myös, että kolme oppilasta lopetti koko kurssinkin ennen ensimmäistä välikoetta. Tämä kurssihan ei ollut pakollinen ja osoittautui ilmeisesti liian vaikeaksi heille. Tästä lisää koko kurssin tuloksissa, joista kerrotaan seuraavassa luvussa.

Ryhmätyön tekemisen ja opetustilaisuuksien jälkeen opiskelijoille jaettiin sähköinen linkki, jossa voitiin antaa palautetta ryhmätyöstä. Olin luonut lomakkeen (liite 1), jossa oli 11 väittämää liittyen tähän ryhmätyöhön. Opiskelijan tehtävänä oli vastata onko hän täysin samaa mieltä väittämästä, jolloin hän vastasi numerolla 5 ja jos hän oli täysin eri mieltä, niin hän vastasi numerolla 1. Jos mielipide ei ollut niin vahva, niin vastaava numero löytyi tältä väliltä. Tämän lisäksi lomakkeella oli kaksi vapaamuotoista kysymystä “Miten ryhmätyötä voisi mielestäsi kehittää?” ja “Palautetta yleisesti ryhmätyöstä esim. ideasta tai toteutuksesta?” Palaute annettiin täysin anonyymina. Siinä ei ollut edes kohtaa, johon vapaaehtoisesti olisi voinut laittaa nimensä. Joten uskoisin, että palaute oli suhteellisen rehellistä. Opiskelijat kertoivat sen mitä he ajattelivatkin kyseisestä ryhmätyöstä. Palautelomakkeen tulokset löytyvät liitteenä (liite 2) tästä työstä.

Yleisesti ottaen opiskelijat antoivat suhteellisen hyvää palautetta ryhmätyöstä. Esimerkiksi väitteeseen “Ryhmätyö oli yleensäkin hyödyllinen” tuli vastauskeskiarvoksi 3,8. Väitteen “Olin motivoitunut tekemään ryhmätyötä” sekä “Opettaja onnistui ohjaustyössään hyvin ryhmätyön aikana.” keskiarvo oli 3,8. Koko ryhmätyön palautteiden keskiarvo oli 3,25. Tässä otettakoon huomioon, että väitteiden seassa oli myös yksi negatiivinen väite (“En ollut motivoitunut tekemään ryhmätyötä.”), joka laskee palautteiden keskiarvoa hieman, pieni arvohan tässä kohtaa tarkoittaakin positiivista asiaa.

Myös negatiivisia vastauksia löytyy osassa kysymyksistä. Kuitenkin näissä kysymyksissä on myös positiivisia vastauksia. Eli näistä kysymyksistä löytyy myös eniten hajontaa. Esimerkkejä tällaisista kysymyksistä ovat “Tein tarpeeksi töitä ryhmätyön eteen”, “Ryhmätyö oli parempi oppimisen kannalta kuin tavallinen opetus”, “Tekisin mielelläni vielä toisen vastaavanlaisen ryhmätyön tämän kurssin loppupuoliskolla”, “Olisin tarvinnut enemmän aikaa ryhmätyön tekemiseen” sekä “Olin motivoitunut tekemään ryhmätyötä, koska halusin oppia asioita”.

Palautelomakkeessa oli myös kaksi sanallisen vastauksen vaativaa kysymystä. Molempiin kysymyksiin oli vastannut vain kolme opiskelijaa. Ensimmäinen kysymys näistä oli “Miten mielestäsi ryhmätyötä voisi kehittää?”. Tässä ehdotettiin isompaa ohjelmistosuunnittelu tyypistä projektia. Tällainen projekti olisikin ollut varmasti opettavainen, mutta vaatii enemmän aikaa. Se oli ehkä vaatinut myös sen että vastaavat asiat olisi opetettu ensin perinteisellä opetustyyllillä ensin. Toisaalta opiskelijat olisivat voineet kaivaa oikean teorian esille kirjoista projektityötä tekemälläkin. Hieman kritisoitiin myös sitä, ettei aiheista löytynyt materiaalia. Tässä kohtaa opiskelijoiden kyllä olisi pitänyt pyytää enemmän ohjausta opettajalta, jota tapahtui valitettavan vähän ryhmätyön aikana.

Toisena kysymyksenä oli “Palautetta yleisesti ryhmätyöstä esim. ideasta tai toteutuksesta”.

Yleisesti kerrottiin, että ongelmana on se että ryhmän jäsenet ovat niin eritasoisia. Tämä aiheutti sen, että heikoimmat eivät tehneet juuri mitään ja paremmat suurimman osan työstä. Tämä oli valitettava tosiasia ryhmätyössä. Itselläni oli siihen vaikea puuttua, mutta ryhmätyön alussa yritin kertoa, että työssä voi olla erilaisia rooleja taitotason mukaan. Tässä kohdassa kerrottiin myös, että muiden ryhmien alueet opittiin huonommin. Tämä pitää varmastikin paikkansa. Pitkän ryhmätyön jälkeen materiaalien läpikäymiseen ei käytetty enää niin pitkää aikaa. Varmaan olisi pitänyt harjoitella enemmän ohjelmoimaan näitä aiheita. Tässä kohtaa toivottiin myös isompaa ohjelmointiprojektia.

Kokonaisuutena opiskelijoiden palaute meni selvästi positiivisen puolelle. Toisaalta pitää huomioida, että koko kurssin palaute oli erittäin positiivista. Siihen nähden tämä

ryhmätyö ei välttämättä ollut kuitenkaan niin onnistunut. Toisaalta tämä oli ensimmäinen laatuaan ja tätä pystyy kehittämään paljonkin. Koko kurssilta saatua palautetta käsitelläänkin seuraavassa luvussa.

3.3 Opiskelijoiden palaute koko kurssilta

Satakunnan ammattikorkeakoulussa taitaa olla sellainen systeemi, että opiskelijan on pakko vastata kurssin viralliseen palautteeseen, jos hän mieli saada arvosanan kurssista. SAMK:lla virallinen palaute annetaan Winha-järjestelmällä, jonka avulla opiskelija pääsee antamaan palautteensa anonyymisti. Kysymykset ovat myös kaikilla kurseilla samat valmiiksi laaditut. Tällä kurssilla palautteen palautti kuusi henkilöä yhdeksästä alun perin osallistuneesta. Loputhan jättivät kurssin kesken, joten heidän ei tarvinnut vastata palautteeseenkaan.

Opiskelijat arvioivat myös kurssia kokonaisuutena arvosanoilla 1-5. Näiden arvioiden keskiarvo oli 3,83. Näissä arvosanoissa oli myös hieman hajontaa. Yksi opiskelija oli antanut arvosanan kaksi, yksi kolmosen ja sitten oli kaksi nelosta ja vitosta. Palautteita katsomalla huomaa heti, että arvosanan kaksi antanut, ei ollut vastannut mihinkään muuhun kysymykseen olleenkaan. Myös arvosanan kolme antanut ei vastannut vapaamuotoisiin kysymyksiin ollenkaan. Kaikki muut kysymyksethän olivat sanallisia kysymyksiä, joihin sai kirjoittaa vapaasti. Hän ei ilmeisestikään ollut tyytyväinen kurssiin, mutta olisi hän tietysti voinut vastata kysymyksiin, jotta kurssia voitaisiin parantaa siltä osin. En tietenkään tiedä palautteen antajaa, mutta vahva epäily on kuitenkin siitä, että hän on yksi niistä joka ei päässyt kurssia läpi.

Sen sijaan kaikki muut vastasivat myös vapaamuotoisiin kysymyksiin. Nämä vastaukset olivat yleisesti ottaen erittäin positiivisia. Yhdessä jopa vaadittiin minun palkkaamista täysipäiväiseksi opettajaksi SAMK:iin. Vastauksissa oli myös rakentavaa palautetta ja myös uudenlainen ryhmätyö mainittiin kahden opiskelijan palautteessa.

Ensimmäinen vapaamuotoinen kysymys oli “1: Arvioi omia oppimistuloksiasi ja opintojaksoselosteessa olevaa työn mitoituksen oikeellisuutta.” Tässä kysymyksessä kiiteltiin, että kurssilla opetettiin Java EE:n uusin versio, joka oli juuri ilmestynyt. Työn mitoituksesta sanottiin, että se oli hyvä, mutta myös kerrottiin, että asiaa oli kurssilla niin paljon, että tästä olisi voinut enemmänkin saada opintopisteitä. Tunteja olisi myös saanut olla enemmän. Seuraava kysymys oli “2: Kerro, miten opintojaksoa voitaisiin mielestäsi edelleen kehittää.” Tähän tuli kolme vastausta ja nekin oli aika erilaisia. Yhdessä kerrottiin, ettei tarvitse kehittää koska opettaja hoiti homman hienosti, yhdessä toivottiin juuri erilaista ryhmätyötä. Ei halunnut rakentaa ohjelmoinnin teoriaa vaan aivan tavallista ohjelmointiprojektia. Kolmannessa palautteessa haluttiin jonkinlaista yhteistyötä JSF-kurssin kanssa. JSF-kurssihan kuuluu aiheena oikeastaan Java EE kurssin sisään ja tällä kurssilla käytiin myös JSF-kurssin asioita läpi. Toisaalta tämän kurssin aihepiiri oli niin laaja, ettei kurssin puitteissa pystytty käymään kovin perusteellisesti JSF tekniikkaa. Kolmas ja viimeinen vapaamuotoinen palautekysymys oli “3: Arvioi opintojaksoselosteessa opintojaksolle annettujen tavoitteiden täyttymistä.” Tähän kohtaan tuli vain positiivista palautetta ja yhdessä vastauksessa keuhuttiin vielä erikseen tätä uudenlaista ryhmätyötä, jota tämäkin kehittämishanke varsinaisesti käsittelee.

3.4 Kurssin tulokset kokonaisuutena

Yleisesti ottaen kurssin tulokset palautteen mukaan oli varsin hyvät. Tietysti varmaankin kurssin keskeyttäneiltä olisi tullut huonompaa palautetta, mutta taitaa tämä olla varsin tavallista tekniikan puolella. Sain myös suullista palautetta kurssin aikana mm. kokeesta. Opiskelijat kertoivat, että koe oli vaativin koko heidän opiskeluaikanaan. Kuitenkin nämä kokeeseen osallistuneet saivat varsin hyvän numeron kokeesta. Toisaalta myös kurssi oli aivan uusi kurssi ja aihe kuitenkin niin vaikea, että jos nämä asiat pystyy omaksumaan, niin myös työpaikan saanti on varmaa. Java EE osaajistahan on huutava pula. Kaiken kaikkiaan voin siis olla tyytyväinen omasta suorituksesta, varsinkin kun kyseessä oli ensimmäinen kurssi ikinä, jossa olen ollut pääopettajana.

Totta kai näin opettajana huomaa myös paljon parannuskohteita. Esimerkiksi tehdyssä luentomonisteessa on paljon parantamisen varaa. Teinhän sen vauhdilla kurssin aikana.

Minun oli saatava aina viikon aikana tarpeeksi tehtyä materiaalia, jottei materiaali loppuisi kesken. Tässä oli suurena apuna Google Dokumentit tekstinkäsittelyohjelma, koska kirjoitettu tuotos meni automaattisesti nettiin opiskelijoiden nähtäväksi. Minun ei tarvinnut sitä erikseen viedä minnekään. Tämä oli kätevää, koska ei tarvinnut etukäteen tietää niin tarkkaan mihin asti päästään ja mitä viedään nähtäväksi. Ja jos myöhemmin olisi tullut lisää, olisi taas tarvinnut viedä erikseen materiaali Moodleen. Jos korjattavaa tuli esimerkiksi tuntien aikana, niin korjaukset piti tehdä vain yhteen paikkaan, jotka sitten tulivat automaattisesti opiskelijoiden nähtäväksi. Joka tapauksessa kuitenkin monisteessa olisi parantamisen varaa. Esimerkiksi jotkut asiat siinä ei ollut kovin selkeästi kirjoitettu ja jos kurssin pitäisi uudestaan, niin jotain asioita voisi karsia pois ja jotain toisia asioita ottaa tilalle.

Myös tässä uudenaikaisessa ryhmätyössä olisi paljon parannettavaa ja kehitettävää. Yksi selkeä parannuskohde olisi aikataulut. Ryhmätyössä pitäisi olla tiukat aikataulut alusta asti ja siinä pitäisi olla myös selkeitä osatavoitteita. Ryhmätyöhön osallistuminen voisi olla myös pakollista, jotta kurssi voidaan suorittaa. Onhan tekniikan kursseilla usein kuitenkin esimerkiksi pakollinen harjoitustyö tenttisuorituksen lisäksi. Myös opiskelijoiden työkuormaa pitäisi saada tasaisemmaksi. Tämä onkin ongelmallinen kysymys, koska usein opiskelijoiden osaaminen on hyvin eri tasolla. Minusta tuntui tässäkin ryhmätyössä siltä, että osa parhaista ohjelmoijista teki mielellään suurimman osan työstä, koska he varmistaisivat näin työn laadun. Tässä kohtaa tarvittaisiin tietysti opettajan ohjausta ja ehkä opettaja voisi määrätä ainakin jonkin verran työnjakoa. Itse lähdin tässä ryhmätyössä avoimuudesta ja vapaaehtoisuudesta liikkeelle. Jos jollakin opiskelijalla oli ongelmia, niin heidän piti periaatteessa itse kysyä ohjausta vaikkakin kyllä kiertelin luokassa koko ajan sillä mielellä että voin auttaa. Välillä vielä tyrkytinkin oikein apua, mutta ehkä sitä olisi voinut tehdä useammin.

Täysin oma kysymys on vielä ryhmätyön aihe. Siitä tuli kyllä jonkin verran kritiikkiäkin ja haluttiin perinteisiä ohjelmointiprojekteja, joissa tehdään joku tietokoneohjelma ja dokumentoidaan se. Tällöin ei olisi enää kyseessä tällainen uudenlainen ryhmätyö, mutta tästä voisi hyvinkin ottaa elementtejä myös perinteiseen ohjelmointiprojektiin. Yksi tällainen elementti voisi olla avoimuus. Kaikki dokumentointi voitaisiin tehdä avoimesti Google Dokumenteilla, jolloin ryhmän jäsenet näkevät koko ajan mitä toinen tekee. Ongelmana tällöin voisi olla itse ohjelmakoodin avoimuus. Tietenkin

ohjelmakoodi voitaisiin laittaa palvelimelle tai ottaa käyttöön versionhallinta, jolloin muutkin ryhmän jäsenet näkevät koodin. Toisaalta näillä välineillä ei näe kuitenkaan itse tekstin syntymistä rivi riviltä, kuten Google Dokumenttien avulla näkee. Itse vastaisin vielä kuitenkin tähän kritiikkiin niin, että olihan tässä projektissa tarkoitus tehdä myös normaalia ohjelmointia. Opiskelijoiden oli tarkoitus itse keksiä esimerkit ja harjoitustehtävät liittyen kyseiseen aiheeseen. Siinähan olisi ollut varsin tavallista ohjelmointiprojektiosuutta. Valitettavasti tämä osuus jäi ainakin yhdellä ryhmällä täysin puolitiehen. Kaksi muuta ryhmää suoriutui tästä kohtuullisen hyvin, mutta niissäkin olisi kyllä ollut vielä parantamisen varaa.

4 Ryhmätyön yleinen teoria

Tämä ryhmätyö oli varsin hyvää oppia myös minulle opettajana. Keksinkin tällaisen uudenlaisen ryhmätyön täysin omasta päästä ja toteutin sen täysin omilla ideoillani. En ollut myöskään siinä vaiheessa lukenut yhtään kirjaa ryhmätyöstä. Tässä luvussa onkin tarkoitus tutkia ryhmätyöhön liittyvää kirjallisuutta ja verrata sitä tähän toteutettuun ryhmätyöhön näin jälkikäteen. Tällainen jälkikäteen toteutettu kirjallisuuden tutkiminen on varmasti hyvä menetelmä, koska nyt asiat jäävät varmasti paremmin päähän ja pystyy vertaamaan toteutuneeseen ryhmätyöhön. Toki tästä ei ole enää apua kurssin Java EE ryhmätyöhön, mutta varmasti jatkossa sitäkin enemmän.

Parhaiten oppimistoimintaa tapahtuu ryhmissä, joissa on ollut sekä tyttöjä ja poikia, lapset ovat tiedoiltaan ja taidoiltaan heterogeenisiä sekä ryhmässä ei ole liiaksi toisistaan poikkeavia oppilaita. Ryhmäkoko on parhaimmillaan 3-4 oppilasta. (Karlsson & Riihelä 1995, 76-77). Omassa ryhmätyössä ehdot tapahtuivat aika hyvin. Ryhmät olivat kolmen hengen kokoisia, mutta tyttöjä ei ollut kyllä yhtään koko kurssilla. Jaoin ryhmät tasaväkisiin ryhmiin, joissa kaikissa oli hyviä ohjelmoijia mukana. Myös ryhmän jäsenet olivat ihmistyypiltään varsin samanlaisia - kyseessä oli toisen tai kolmannen vuoden tietotekniikan insinööriopiskelijat. Karlsson ja Riihelän kirja käsittelee pääasiassa lapsia, mutta uskoisin, että nämä säännöt ovat yleistettävissä myös nuoriso-opiskelijoihin.

Jos ryhmällä on yhteinen tavoite, ryhmään syntyy auttavaa yhteistoimintaa. Yhteistoiminnallinen oppiminen onkin pedagoginen suuntaus, jossa opetusryhmä on organisoitu keskustelua käyviksi ja tehtäviä tekeviksi pienryhmiksi. Tarkoituksena on, ryhmän jokainen jäsen osallistuu aktiivisesti ja että ryhmässä on positiivista keskinäisriippuvuutta (Repo-Kaarento 2007, 33). Omassa ryhmätyössäni ei valitettavasti tässä onnistuttu. Opiskelijat eivät tehneet mielestäni kovinkaan hyvin yhteistyötä, vaan opiskelijat tekivät itsenäisesti omia osuuksiaan. Ja sitten vielä osa opiskelijoista ei tehneet ryhmätyötä juuri ollenkaan. Ryhmällä oli kyllä yhteinen tavoite omassa tehtävässään ja annoin myös ryhmälle yhteiset koehyvyyspisteet ryhmätyön onnistumisesta. Tämän lisäksi he saivat myös henkilökohtaiset aktiivisuuspisteet omasta aktiivisuudesta. En sitten tiedä oliko tämä virhe, kun näytti siltä, etteivät opiskelijat

ainakaan toisiaan auttaneet. Toisaalta korostin kyllä ryhmätyön alussa myös sitä, että henkilökohtaisiin aktiivisuuspisteisiin vaikuttaa myös yhteistyö ja muiden auttaminen. Toisaalta Repo-Kaarenon mukaan (2007, 33) myös kilpailu pyritään minimoimaan. Ehkäpä siis tässä on juuri se syy miksi opiskelijat eivät juuri puhaltaneet yhteen hiileen. He tiesivät, että näen Googlen dokumentista sen, kuka sitä on kirjoittanut ja ajattelivat, että se vaikuttaa eniten aktiivisuuspisteisiin. Ehkä sitten siitä tuli kilpailua ja sellainen yhteisöllinen auttaminen jäi vähemmälle.

Arkielämässä rooleja pidetään keinotekoisena oman persoona peittelynä ja siis negatiivisena ilmiönä. Ryhmässä roolit ovat kuitenkin välttämättömiä. Ne voidaan jakaa työnjakorooleihin, jotka määräytyvät pääasiassa jäsenten osaamisen perusteella. Esimerkkeinä näistä voisi olla johtaja, sihteeri ja tiedottaja. (Haapaniemi & Raina 2007, 84.) Ryhmätyössämme otin esille ohjelmistoprojektin tyypilliset roolit projektipäällikkö, määrittelijä, suunnittelija, toteuttaja ja testaaja. Näiden käyttöä ei kuitenkaan vaadittu, joten se jäi sitten vain puheen tasolle. Määräämällä roolit olisi voitu saada enemmän vastuunkantoa. Opiskelijoille olisi tullut tarve hoitaa oman tehtävänsä, koska roolien tehtävät olisi näkynyt suhteellisen selkeästi ulospäin. Tässä voisi olla siis yksi selkeä kehittämiskohde. Toisaalta tässä ryhmätyössä varsinaisen ohjelmiston osuus oli pieni. Sen sijaan olennaisen teorian opiskeleminen ja poimiminen oppimateriaaliin oli olennaista tässä ryhmätyössä. Haapaniemen ja Rainan (2007, 84) mukaan myös ryhmän dynamiikan hoitamiseen tarvitaan rooleja. Tällaisia rooleja voisi olla esimerkiksi kyseenalaistaja, myötävaikuttaja, innostaja sekä sovittelija. Meidän ryhmätyössä ei tällaisista rooleista puhuttu mitään. Ehkä näistäkin olisi voinut puhua muutama sana, niin opiskelijat olisivat varmasti tunnistaneet itsensä näistä. Nämä roolit ovat sellaisia rooleja jotka pääasiassa syntyvät yksilön persoonan ominaisuuksista kuten esimerkiksi temperamentista (Haapaniemi & Raina 2007, 84).

Ryhmissä on viisi kehitysvaihetta: muodostuminen, kuohunta, säännöistä sopiminen, työskenteleminen sekä päättymisen. Alussa ryhmä on hämmentynyt ja arka. Ryhmäläiset kaipaavat selkeitä sääntöjä ja ohjeita tehtäviinsä ennen kuin he pääsevät alkuun. Tässä vaiheessa korostuu opettajan rooli johtajana ja ohjaajana. Kuohunta vaiheessa ryhmä kokee yleensä jonkinlaisen kriisin. Jäsenet ottavat mittaa toisistaan. Aikuisryhmässä saattaa tulla sellainen ristiriitakin, että osa opiskelijoista lopettaa opiskelun. Kuohuntavaiheen jälkeen saadaan yleensä sovittua yhteiset pelisäännöt.

Ryhmän jäsenet alkavat tuntea toisensa paremmin ja alkavat ottamaan vastuuta ryhmästä. Tämän jälkeen vasta päästään varsinaiseen työskentelyvaiheeseen. Opettajan tehtävänä tässä on tarkkailla ryhmiä ja antaa palautetta. Sitä ennen ryhmän olisi hyvä kuitenkin arvioida itse oman ryhmänsä toimintaa, jonka jälkeen ulkopuolisen arvion vastaanottaminen on helpompaa. Viimeisenä kehitysvaiheena on päättyminen. Oppimisen kannalta on yleensä tällöin hedelmällistä käydä arviointikeskustelua sekä yksilön että ryhmän kannalta (Repo-Kaarento 2007, 70-72).

Täytyy myöntää, että omassa ryhmätyössäni ei erityisesti kiinnitetty huomioita näihin ryhmädynamiikan vaiheisiin. Sikäli tilanne oli erilainen, että opiskelijat olivat kolmannen vuoden opiskelijoita, jotka tunsivat hyvin toisensa jo ennestään. Periaatteessa kuitenkin eri ryhmävaiheiden toimia tehtiin. Tarkkailin ryhmien tekemistä ja annoin palautetta työskentelyvaiheen aikana. Jälkeenpäin ajatellen tätä olisi pitänyt tehdä voimakkaammin. Itse asiassa juuri tällainen ryhmän oman toiminnan arviointi kesken työskentelyvaihetta olisi ollut juuri hyvä. Eli he olisivat itse arvioineet ensin omaa toimintaansa ja olisivat esitelleet missä mennään. Tämän jälkeen olisin itse antanut vielä palautetta ryhmän toiminnasta. Päätymisvaiheen hoidin tavallaan kirjallisesti. Opiskelijat saivat antaa palautetta nimettömänä web-lomakkeen avulla ja sitten annoin lopuksi oman kirjallisen palautteen jokaiselle oppilaalle. Oppilaat näkivät samalla sekä ryhmäkohtaiset että henkilökohtaiset koehyvituspisteensä.

Haapaniemi ja Raina (2007, 158) kertovat kirjassaan yhteisöllisyyden kompastuskivistä. He kertovat myös, että yhteistyö ei ole helppoa. Yhteistyötaidot eivät ole luontaisia, muuten kuin joidenkin osa-alueiden osalta. Esimerkiksi pidempikestoisten ryhmän osalta on varmasti syntymässä ongelmia alun kuherruskuukauden jälkeen. (Haapaniemi & Raina 2007, 158.) Tähän Repo-Kaarentokin (2007, 71-72) varmasti viittasi kirjoittaessaan ryhmän kehitysvaiheista. Yhteistyö on yleensäkin vaikeaa ja taitoja opitaan parhaiten käytännössä. Toiminta pitäisi myös aloittaa helpoissa olosuhteissa ja vaativuutta lisätään taitojen kasvaessa. (Haapaniemi & Raina 2007, 162). Itse en tiedä tarkkaan kuinka paljon insinööriopiskelijat tekevät ryhmätöitä opiskeluissaan, koska tämä oli ensimmäinen opettamani kurssi. Mitä olen muiden opettajien kanssa jutellut, niin minulla on ainakin sellainen kuva, ettei niitä ole paljoa tehty. Harjoitustyöt tehdään yleensä yksin kotona. Tosin mikään ei estä silloin yhteistyön tekemisen mahdollisuutta. Tässä ryhmätyössä olikin varmasti yhtenä ongelmana pieni kokemus ryhmätöistä.

Toinen ongelma oli varmasti tämä, että ensin pitäisi aloittaa helpoista töistä ja Java EE:n opiskelu ei missään tapauksessa ole sitä. Päinvastoin, opiskelijoiden kommenttienkin perusteella kyseessä oli yksi vaikeimmista aiheista mitä heillä oli koskaan ollut ammattikorkeakoulussa.

Opetettaessa ryhmiä on tärkeää, että opettaja tukee ryhmän jäsenten itsesääätelyä. Tutkivan oppimisen kannalta jaettu kontrolli ja tällainen itsesääätely on tärkeää. Se merkitsee, että sekä oppijat että opettaja säätelevät oppimistapahtumaa yhdessä. Jaettu kontrolli tulee mahdolliseksi ryhmän jäsenten positiivisen keskinäisen riippuvuuden vuoksi. Tämän takia on tärkeää, että ryhmän opettaja tukee erityisesti ryhmän syntyvaiheessa ryhmän jäsenten positiivista riippuvuutta. Tätä tukevat ryhmän keskinäistä tutustumista tukevat tehtävät. Negatiivista riippuvuutta aiheuttaa taas pienryhmien keskinäinen kilpailu sekä ryhmän jäsenten sisäinen kilpailu. Jos taas ryhmän jäsenet eivät ole mitenkään riippuvaisia toisistaan, niin silloin ainoastaan yksilön oma tavoite ohjaa hänen toimintaansa. Tällöin ryhmän jäsenten välille ei pääse muodostumaan vuorovaikutteista suhdetta. (Ranne 2009, 54.)

Tässä ryhmätyössä oli kyseessä kolmannen vuoden opiskelijat, jotka tunsivat hyvin toisensa. Tunsin myös itse opettajana oppilaat ennestään, koska olin ollut edellisenä keväänä assistenttina kurssilla, jossa suurin osa oppilaista oli mukana. Tässä tilanteessa olisi ehkä ollut hieman kornia järjestää kurssin aluksi tutustumisleikkejä. Varsinkin kun sellaiset ovat varmasti kaukana SAMK:n tekniikan osaston opetuksesta. Mielestäni ryhmän jäsenten välille ei kuitenkaan syntynyt tarpeeksi positiivista riippuvuutta. Joten ehkä joku pieni tehtävä olisi voinut olla paikallaan, jotta oppilaat olisivat saaneet paremmin ryhmähengen päälle. Toisaalta ei syntynyt myöskään negatiivista riippuvuutta. En huomannut minkäänlaista kilpailua ryhmän jäsenten välillä enkä myöskään ryhmien välillä.

5 Yhteenveto

Yleisesti ottaen olisi varmastikin hyvä idea lisätä ryhmätöitä ammattikorkeakoulussa ohjelmoinnin opetuksessa. Työelämässä tehdään joka tapauksessa suuria ohjelmia tiimeissä ja tällöin olisi hyödyllistä harjoitella jo koulussa ryhmätyötaitoja. Ohjelmistosuunnittelijan työssä olen huomannut että ohjelmistoprojektit ovat yleensä hyvin pitkiä, jopa vuosien mittaisia. Yleensä myös kun ohjelma valmistuu, jatkuu projekti vielä ylläpito muodossa, jolloin osa tekijöistä jää jatkokehittämään ja ylläpitämään ohjelmistoa.

Oppitunneilla pidettävät ryhmätyöt eivät voi olla kovin laajoja ja monimutkaisia, koska joka tapauksessa perinteistäkin opetusta tarvitaan. Opiskelijoiden taidot eivät myöskään ole vielä sillä tasolla, että suuria projekteja ei voi tehdä. Tämän vuoksi tällainen uudenlainen projektityö voisi olla hyvä lisä ohjelmoinnin opetukseen. Projektityötä pitäisi kuitenkin kehittää ja ehkä luonteva suunta olisi tavallisen ohjelmistoprojektin suuntaan. Tällöin teoriaosuudet jäisivät enemmän opettajan harteille. Tällaista toivottiin myös projektityön palautteessa. Toinen kehitettävä asia olisi ainakin aikataulut. Ryhmätyölle olisi syytä laatia osatavoitteita ja antaa jokaiselle osatavoitteelle omat aikataulut. Näin työn edistymistä tulisi seurattua ja opiskelijoillekin tulisi enemmän motivaatiota tehdä ryhmätyötä.

Lähteet

Haapaniemi, R. & Raina, L. 2007. Yhteisöllinen pedagogia. “..ettei tarvitse tehdä yksin”. Tallinna: AS Pakett kirjapaino.

Ranne, K., Ryhmät, ryhmädynamiikka ja tutkivan oppimisen prosessin johtaminen kirjasta Heinilä, H., Kalli, P., Ranne, K. toim. 2009. Tutkiva oppiminen ja pedagoginen asiantuntijuus. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Karlsson, L. & Riihelä, M. 1995. Ajattelu alkaa ihmetyksestä. Ryhmätyöstä yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Repo-Kaarento, S. 2007. Innostu ryhmästä. Miten ohjata oppivaa yhteisöä. Vantaa: Dark Oy.

Liitteet

1(2)

Liite 1: Ryhmätyön palautekysely

Täytä tämä palautekysely viimeistään tiistaina 19.10. Vastaa kaikkiin kysymyksiin. Tämä auttaa kehittämään vastaavanlaista projektityötä, jollainen saattaa tulla vielä tällä kurssilla. Aluksi on muutama väittämä, johon vastataan asteikolla 1=Täysin eri mieltä, 2=Osin eri mieltä, 3=En osaa sanoa, 4=Osin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä. Lopuksi pari vapaamuotoista kysymystä, joihin toivotaan vastattavan muutamalla lauseella.

*Required

Ryhmätyö oli yleensäkin hyödyllinen. *Valitse parhaiten sopiva vastaus.

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Opin asiat hyvin. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Tein tarpeeksi töitä ryhmätyön eteen *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Ryhmätyö oli parempi oppimisen kannalta kuin tavallinen opetus. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Opin myös muiden ryhmien tekemän materiaalin perusteella. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Tekisin mielelläni vielä toisen vastaavanlaisen ryhmätyön tämän kurssin loppupuoliskolla*

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

2(2)

Olisin tarvinnut enemmän aikaa ryhmätyön tekemiseen *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Olin motivoitunut tekemään ryhmätyötä, koska siitä sai pisteitä välikokeeseen *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Olin motivoitunut tekemään ryhmätyötä, koska halusin oppia asioita. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

En ollut motivoitunut tekemään ryhmätyötä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Opettaja onnistui ohjaustyössään hyvin ryhmätyön aikana. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä. Täysin samaa mieltä.

Miten mielestäsi ryhmätyötä voisi

kehittää?

Palautetta yleisesti ryhmätyöstä esim. ideasta tai

toteutuksesta

Läite 2: Ryhmätyön palautekyselyn tulokset

1(3)

	Ryhmätyö oli yleensäkin hyödyllinen.	Opin asiat hyvin.	Tein tarpeeksi töitä ryhmätyön eteen	Ryhmätyö oli parempi oppimisen kannalta kuin tavallinen opetus.	Opin myös muiden ryhmien tekemän materiaalin perusteella.
	3	5	4	3	4
	5 3	4 3	5 1	4 2	3 2
	4	5	4	3	3
	4	4	3	2	3
Keskiarvo	3,8	4,2	3,4	2,8	3

2(3)

Miten mielestäsi ryhmätyötä voisi kehittää?	Tekisin mielelläni vielä toisen vastaavanlaisen ryhmätyön tämän kurssin loppupuoliskolla	Olisin tarvinnut enemmän aikaa ryhmätyön tekemiseen	Olin motivoitunut tekemään ryhmätyötä, koska siitä sai pisteitä välikokeeseen
	1	2	3
Utopistinen vaihtoehto olisi, että keksittäisiin joku isompi projekti koko luokan kesken, joka vaatisi toteutukseen kaikkia ryhmätöiden elementtejä. Kukin ryhmä voisi toteuttaa Isosta Projektista oman ryhmätyöaiheenmukaisen osan.	4	4	4
	1	5	2
Ei tarte kehitellä	3	1	4
Aiheet olivat paikoin hieman haastavia, kun netistäkään ei tahtonut löytyä selkeää materiaalia	2	5	4
Keskiarvo	2,2	3,4	3,4

3(3)

Olin motivoitunut tekemään ryhmätyötä, koska halusin oppia asioita.	En ollut motivoitunut tekemään ryhmätyötä.	Opettaja onnistui ohjaustyössään hyvin ryhmätyön aikana.	Palautetta yleisesti ryhmätyöstä esim. ideasta tai toteutuksesta
			Idea ryhmätyöstä sinällään on hyvä, mutta aiheuttaa esimerkiksi näissä kolmen hengen ryhmissä sen, että ennalta päätetyissä ryhmissä helposti voi olla joku, jonka taitotaso on huomattavasti muita alempana. Tämän varmasti näet itsekin ryhmätöistä revision historysta, kun joku ei ole tehnyt yhtään ainoata kontribuutiota itse tehtävään.
4	1	4	Ohjelmointiprojekteja ehdin muutaman tehdä TAMKissa ensimmäisen opiskeluvuoden ollessani, niitä on jäänyt kovin ikävä nyt jokaisessa SAMKin ohjelmointikurssissa.
5	1	4	Ihan kivaa vaihtelua. Muiden töistä oppiminen ei välttämättä onnistu ihan niin hyvin kuin toivoisi mutta ainakin oma aihe tuli tutuksi.
2	4	3	
5	1	4	Idea oli jees toisaalta opettamisen sijaan olisi myös todella jees että ryhmätyönä olisi jokin isompi koodaus projekti.. Oppisi tekemään ryhmänä koodia niinkuin "oikeassa elämässä"..
4	2	4	
Keskiarvo	4	1,8	3,8