



Tuulen viemää!

Tiedeleiri Kirkkonummella kokosi nuoria ympäri Suomen

Katariina Kailamäki, Anna Lohi, Joni Kunelius ja Oskari Hanhikoski ja voittoisa rakennelma munien pudotukseen.

Teksti: Tuula Pihlajamaa

■ Hyvien yhteistyökumppaneiden ansiosta leirille oli rakennettu hyvät raamit, mutta mukavan ilma-piirin, innostavan hengen ja sielun sille loivat osallistujat – 36 nuorta ympäri Suomen. Leiriltä jäi mukavia muistoja ja uusia ystäviä.

Kirkkonummella järjestetty Tiedeleiri kokosi yhteen 36 yhdeksäsluokkalaista ympäri Suomen. Sunnuntaista torstaihin kestäneen leirin aikana neljän hengen ryhmät kehittivät luovia ratkaisuja annettuihin ongelmiin ja perehtyivät haastavaan tuuliturbiinitehtävään.

Tiivis tiimi ja miten se toimii

Leiri alkoi sunnuntaina tehtävillä, joissa leiriläiset tutustuivat toisiinsa. He rakensivat sanomalehdistä ja teipistä mahdollisimman korkeaa rakennelman. Vaikeusastetta tehtävään lisäsi alkusyksyn puuskittainen tuuli, joka kumosi muutamia hyviä torniehdoikkaita.

Maanantaina leiriläiset pohtivat tiimityön eri osa-alueita ja omaa työskentelytapaansa ryhmän jäsenenä. Päivän aikana taitoja harjoiteltiin omassa ryhmässä. Työn tuloksena jokainen ryhmä esitti oman ratkaisunsa siitä, miten kannamuna säilyisi ehjänä neljän metrin vapaapudotuksesta.

Yrityksistä vinkkejä tulevaisuuteen

Yritysvierailulla leiriläiset tutustuivat joko Daniscon Kantvikin tehtaaseen tai Teknillisen Korkeakoulun Sähkö- ja elektroniikkaosastoon. Daniscolla leiriläiset tutustuivat muun muassa sokeiden kiteyttämiseen ja kromatografiaan. TKK:lla vierailleet suunnittelivat pienen elektroniikkapiirin ensin simulointiohjelmalla ja sen jälkeen suunnitelmat toteutettiin käytännössä. Tuloksena oli astabiili multivibraattori eli vempeli, jossa kaksi lediä syttyy vuorotellen riippuen systeemin tilasta. Hauskaa ja havainnollista.

Kiitos onnistuneista yrityskäynneistä kuuluu henkilökunnalle, joka oli huolellisesti valmistellut leiriläisiämme varten ohjelmaa ja tekemistä.

Tuulen viemää?

Leirin vaativin tiimitehtävä oli tuuliturbiinin suunnitteleminen ja rakentaminen. Tämän tehtävän kokonaisuudessaan parhaiten suorittanut tiimi pääsee ensi kesä-



Testivuoroaan odottavan aika on pitkä. Petteri Uronen ja Niklas Norrena.

nä Smallpeice Trustin järjestämälle leirille Iso-Britanniaan.

Tehtävän arvostelussa painotettiin neljää elementtiä: teknistä suoritusta (tuuliturbiinin herkkyys ja sen suurin teho), ryhmätyön sujumista, raporttia ja suullista esitystä. Voittajatiimin valttiina oli tasainen suoritus jokaisella osa-alueella.

Matkalle maailmalle

Leirillä palkintona olleen matkan Smallpeice Trustin tiedeleirille voittivat **Kasper Korpelainen** Oulusta, **Heidi Mannila** Raumalta, **Susanna Nikola** Kylmästä ja **Juho Tikka** Espoosta. Mukaan matkalle on perinteisesti lähtenyt myös yksi apuopettajista. Tällä kertaa mukaan lähtee **Eija Martikkala**, joka opiskelee Tampereen Teknillisessä Yliopistossa. □

TKK:n Energiatekniikan ja ympäristönsuojelun laboratorio on mukana EU:n Leonardo Da Vinci ohjelman Renewcology -projektissa, jossa projektikoordinaattorina toimii tutkija Sebastian Teir. Pilottiprojektissa luodaan opetusmateriaalia uusiutuviista energianlähteistä ja sen kohde-ryhmänä ovat ammattikoulu ja lukiot. Projektin sivut ovat osoitteessa <http://www.renewcology.nu>. Tällä hetkellä sivuilla on projekti-infoa, mutta valmis opetusmateriaali tulee näillä tiedoin sivustoille alkuvuodesta 2005.

Tiedeleirin järjestelyistä vastasivat **TEK, Kerhokeskus – koulutyön tuki, Kirkkoharjun koulu ja Kirkkonummen kunta**. Leirin ohjelma toteutettiin yhteistyössä **Teknillisen korkeakoulun, Tampereen teknillisen yliopiston ja Daniscon Kantivikin tehtaiden sekä brittiläisen The Smallpeice Trustin kanssa**.

Leirin tuuliturbiini-tehtävän suunnittelusta vastasivat **Teknillisen Korkeakoulun Energiatekniikan ja ympäristönsuojelun laboratorion tutkija Sebastian Teir ja Veikkolan koulun teknisen työn opettaja Jaakko Salmi**. Tehtävän pohjana käytettiin **Sebastianin koordinoiman Renewcology-projektin materiaalia**.



Voittoa tiimi: Juho Tikka, Kasper Korpelainen, Heidi Mannila, Susanna Nikola.



Ryhmä 7:n roottori testipenkissä. Mittarin lukemia tarkkailevat Carl Arrhenius ja Sebastian Teir. Tulokset kiinnostavat myös Laura Fadjukoffia ja Aija Silvennoista.

Leirikokemuksia...

Juho Tikka:

Ennen leirille saapumista en odottanut paljoakaan tulevalta viikolta. Eniten odotin ehkä tiimityön luentoja ja sitä, että tapaisin kaltaisiani tekniikasta kiinnostuneita nuoria.

Ensivaikutelma oli hyvä. Vanha kesäsiirtola vaikutti mukavalta asuinpaikalta. Osallistujia ei ollut liikaa ja ohjaajat vaikuttivat mukavilta.

Ryhmätyöskentely tuntui aluksi epäilyttävältä ajatukselta, sillä olen tottunut työskentelemään

yksin. Kuitenkin jo parin tehtävän jälkeen olin kiitollinen siitä, että ryhmämme toimi ja oli hyvä.

Leiriläisiin tutustuminen yllättävän helppoa ja sainkin muutamia uusia ystäviä.

Yritysvierailu TKK:n sähköosastolle oli erittäin mielenkiintoinen, sillä olen itsekin suunnitellut pyrkiväni sinne.

Turbiinitehtävä vaikutti aluksi todella hankalalta, mutta kun oli saanut hyvän idean, niin sen toteuttaminen oli helppoa. Tehtävä-

nä turbiini oli hyvä, sillä se vaati suunnittelua ja kädentaitoa.

Kaiken kaikkiaan leiri oli mukava ja muistan sen varmasti vielä pitkään. Hauskinta oli vapaa-aika. Kaikki osallistujat olivat älykkäitä ja meillä oli yhdessä hauskaa. Vaikeita asioita ei ollut paljoa, mutta hankalinta oli rentoutua, kun mielessä liikkui mahdollisuus Englannin matkasta.



Lisätietoja: www.tek.filtiede-leiri

Joka korkealle kurottaa, voi tornin lehdistä rakentaa. Korkeimman tornin rakensivat Laura Fadjukoff, Laura Tonteri, Anna Lohi, Ying Chen ja Maria Huuska.

Heidi Mannila:

"Nörttileiri"

Minä odotin leirin olevan ihan erilainen. Luulin oikeasti, että kaikki muut olisi jotain täys nörttejä. Heti alussa huomasi jo, että toisuus oli ihan erilainen. Kaikki joihin ehdin tutustua oli sairaan mukavia ja ihan tavallisia nuoria.

Meidän ryhmä oli paras:) Alussa en oikein pitänyt siitä, koska me oltiin kaikki niin erilaisia. Mutta oikeastaan jo seuraavana päivänä, kun aloitimme tehtäviä huomasin, että meillä on tosi hyvä ryhmä ja loppua kohden se vain parani.

Kananmuna juttu oli tosi hauska, mutta kaikista kivoin oli tuuliturbiinin pienoismallin tekeminen. Ensin ajattelin että se olisi tosi vaikea. Luento auttoi tosi paljon. Vaikka se oli pitkä, niin sitä jaksoi kuunnella ja se oli mielenkiintoinen. Tehtävä oli haasteellinen ja opin leirin aikana paljon uusia asioita. Meidän ryhmän pojat tiesi niistä asioista paljon ja he auttoivat aina jos me tytöt ei ymmärretty jotain. Muutenkin meidän ryhmähenki oli hyvä ja toisia aina autettiin. Kaikista vaikein asia oli ensimmäisenä

iltana tehty kysely: millainen henkilö ryhmässä olet.

Hyväksymiskirjeestä luin siitä että yritysvierailut ovat TKK:lle tai Daniscolle. Mä halusin sinne TKK:lle ja sinne meidän ryhmä onneksi pääsikin. Me tehtiin sellainen hieno kytkentä, jossa vilkku punainen ja vihreä valo. Tinan juottamista oli myös kiva kokeilla. Siellä oli muutenkin tosi mukava kierrellä.

Leiri oli kokonaisuudessaan aivan ihana. Se päihittää kaikki muut leirit. Ihmiset olivat aivan ihania ja ne tehtävät ja kaikki illat oli tosi kivoja. Me puhuttiin kaikista eri asioista ennen ihan tuntemattomien ihmisten kanssa. On ihmeellistä, miten voi ystävyyttä niin helposti.

Haluaisinkin sanoa terveisiä kaikille uusille "nörttitutuille" (: olette ihania!), mutta erityisesti meidän ryhmälle ja sitten uusille kavereille Saralle, Matulle, Marialle, Yingille, Lauroille, lirikselle ja kaikille muille jonka kanssa juttelimme monet illat (Maria, Anna, Katariina). Toivottavasti nähdään vielä!

EU:n Tiede ja yhteiskunta -ohjelman uusin haku: Tiedekasvatukseen kehittämiseen kolme miljoonaa

■ EU:n tutkimuksen 6. puiteohjelman Tiede ja yhteiskunta -ohjelmassa on auennut uusi haku. Sen tavoite on lisätä tieteen kiinnostavuutta nuorten keskuudessa, tehostaa tiedekasvatusta sekä edistää tieteelliselle uralle hakeutumista. Ohjelmassa tähän on varattu kolme miljoonaa euroa.

Rahoitettaviksi tulevat hankkeet, jotka parhaiden kansallisten aloitteiden ja käytäntöjen perusteella ovat sovellettavissa laajemminkin Euroopan alueella. Rahoitus koskee hankkeen koordinaatiotoimia tai erityisiä tukitoimia, kuten esimerkiksi tilaisuuksien järjestäminen, työryhmätapaamiset, analyysien toteuttamien sekä tiedonvaihtoon ja viestintään liittyvät toimet tai näiden yhdistelmät.

Nyt auenneessa haussa on varattu rahoitusta kolmenlaisiin toimintoihin.

Ensimmäinen koskee uusien tiedeopetuksen metodien tuomista ala-asteen opetussuunnitelmiin. Tämä huomioidaan yhteistyössä kansallisten ja alueellisten opetusviranomaisten kanssa opettajien valmennuskursseissa.

Haun toisessa osiossa kohteena on sellaisten toimintojen kehittäminen, joilla kannustetaan vähemmistöön tai syrjäytyneiksi joutuneiden nuorten hakeutumista tieteelliselle uralle. Painopiste näiden ryhmien kohdalla on annettavassa tiedekasvatuksessa sekä tieteelliselle uralle suuntautumisen esteiden madaltamisessa.

Kolmas haun osio koskee yliopistojen, koulujen, opettajien, tiedeorganisaatioiden, teollisuuden ja kaupan alan yhteistyön vahvistamista koulutuksessa nuorten siirtyessä työelämään. Tällaisia toimintoja voivat olla esimerkiksi erilaiset harjoituskurssit ja kesäkoulu, joissa on kansainvälinen näkökulma.

Hakemukset on lähetettävä EU:lle 15. joulukuuta 2004 mennessä.

Euroopan komission tavoite on yhtenäisen eurooppalaisen tutkimusalueen (ERA) luominen. Suomalaisina vastuuorganisaatioina ovat Suomen Akatemia ja Tekes.

Viralliset hakutiedot:

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=168

EU:n Tiede ja yhteiskunta -sivusto:

<http://www.cordis.lu/science-society/>

Euroopan komission Info Desk:

rtd-sciencesociety@cec.eu.int