

## **Pöytäkirja**

### ***Hiukkasfysiikan jaoston kokous 17.3.2005 Espoon Otaniemessä Fysiikan päivien yhteydessä***

#### **Läsnä:**

Kenneth Österberg (pj)  
Laura Salmi (siht)  
Aatos Heikkinen  
Tapio Lampén  
Paul Hoyer  
Jukka Maalampi  
Juha Peltoniemi  
Matts Roos  
Mikko Sainio  
Katri Huitu  
Claus Montonen  
Jorma Tuominiemi  
Nick van Remortel  
Veikko Karimäki

#### **1. Kokouksen avaus, kokouksen puheenjohtajan ja sihteerin valinta, kahden ääntenlaskijan valinta.**

Jaoston puheenjohtaja Kenneth Österberg avasi kokouksen klo 16.35. Kokouksen puheenjohtajaksi valittiin Kenneth Österberg ja sihteeriksi Laura Salmi. Ääntenlaskijoiksi valittiin Mikko Sainio ja Tapio Lampén.

#### **2. Esityslistan hyväksyminen**

Esityslista hyväksyttiin.

#### **3. Hallituksen ja puheenjohtajan valinta**

Hallituksen puheenjohtajana jatkaa Kenneth Österberg. Hallituksen jäseniksi valittiin Katri Huitu, Esko Keski-Vakkuri, Jukka Maalampi ja Timo Enqvist

#### **4. Jaoston toiminta**

- Hiukkasfysiikan päivä 2004 ja CERN 50 vuotta- juhlakollokvio (K. Österberg) CERN:in 50-vuotisjuhlaa vietettiin sekä Jyväskylässä että Helsingissä. 28.10.2005 oli aamupäivällä TKK:lla TKK:n, HIP:in, Tuotantotalouden osaston ja Finpron järjestämä tilaisuus, jossa oli n. 100 osanottajaa, lähinnä teollisuudesta. Tilaisuuden pääpuhujana oli H. Hoffmann CERN:istä. Iltapäivällä Physicumissa oli HIP:in, Fysiikan laitoksen ja hiukkasfysiikan jaoston järjestämä tutkimukseen enemmän keskittynyt tilaisuus, johon myös osallistui noin 100 henkeä. Tilaisuuden pääpuhujana oli M. Della Negra CERN:istä. Hiukkasfysiikan päivä järjestettiin 29.10.2004 Physicumissa. Osallistujia oli noin 40, 12 puhetta ja 21 posteria. Posterit olivat esillä jo edellisen päivän juhlakollokvion aikana.
- Hiukkasfysiikan päivä 2005  
Hiukkasfysiikan päivä järjestetään syksyllä 2005 Jyväskylässä.

- Fysiikan vuosi 2005 tempausehdotus: lukiolaisten hiukkasfysiikka-ainekirjoituskilpailu (K. Huitu / J. Maalampi)  
Keskusteltiin ideasta järjestää lukiolaisille kirjoituskilpailu hiukkasfysiikasta. Tavoitteena olisi saada lukiolaiset kertomaan, mikä heitä kiinnostaa hiukkasfysiikassa ja miksi. Kilpailu järjestettäisiin alkusyksystä 2005. Hallitus valtuutettiin jatkamaan idean kehittelyä.

## 5.Järjestö- ja tapahtumatiedotukset

- APPEC (J. Peltoniemi)  
APPEC: AstroParticle Physics European Coordination, rahoittajajärjestöjen koordinaatioelin. Suomesta luonteva osallistuja olisi Suomen Akatemia. Valtuutettiin jaoston hallitus luonnostelevaan Akatemialle lähetettävä kirje, joka suosittelisi Akatemian liittymistä APPEC:in jäseneksi. Myös Suomen Fyysikköseuran ja astrofysiikan jaoston hallituksia sekä fysiikan laitosta pyydetään allekirjoittamaan kirje.
- ECT\* ja Giessen/Copenhagen/Jyväskylä graduate school (P. Hoyer)  
Giessen/Copenhagen/Jyväskylä graduate school järjestää kaksi luentoviikkoa vuodessa. Elokuussa 2004 järjestettiin 1 viikko Jyväskylässä, ja toinen viikko on huhtikuussa 2005 Kööpenhaminassa. Jyväskylässä oli noin 20 osallistujaa Giessenistä, kourallinen suomalaisia ja jokunen opiskelija Kööpenhaminasta. Rahoitusta on saatu Akatemialta GRASPANP-tutkijakoulun rahoitushaun yhteydessä ja se jatkuu vuoteen 2006 asti. Yhteistyöhön kuuluu myös opiskelijavaihtoa, jota on ollut jonkin verran, ja opettajavaihtoa, joka on ollut vähäistä. Yhteistyö on mahdollisesti laajentumassa myös Torinon ja Glasgow'hin.  
ECT\*: European Centre for Theoretical Studies in Nucleas Physics and Related Areas (<http://www.ect.it>), sijaitsee Trentossa. ECT\* on Marie Curie training site, joka järjestää 3 kuukauden ohjelmia, joissa kukin luennoitsija on paikalla 1-2 viikkoa kerrallaan. Lisäksi ECT\* järjestää 1-2 viikon workshoppeja. Suomen virallinen yhteyshenkilö on Mikko Sainio.
- "Hands on particle physics" – Masterclasses  
Perustuu Particle Physics outreach group:in kokoamaan pakettiin. Tilaisuus järjestettiin Jyväskylässä 17.3.2005 (K. Kainulainen) ja Helsingissä 18.3.2005 (H. Saarikko). Kummassakin tilaisuudessa oli 30-40 opiskelijaa. Aamulla luennoilla käytiin läpi hiukkasfysiikan perusasiat ja iltapäivällä lukiolaiset kävivät läpi LEP-eventtejä tarkoituksena määrittää Z:n haarautumissuhteet. Illalla videokonferenssissa vertaillaan tuloksia muissa Euroopan maissa järjestettyjen masterclassien saamiin tuloksiin.

## 6.ECFA asiat (J. Tuominiemi)

- Suomen edustajat ovat tällä hetkellä Jorma Tuominiemi, Katri Huitu ja Risto Orava.
- Jorma Tuominiemen kausi päättyy 1.7.2005, ja hiukkasfysiikan jaoston on valittava hänen tilalleen uusi edustaja. Vaali toimitetaan kuten edellisenkin, eli ensin jaoston jäseniltä kysytään sähköpostitse ehdokkaita, ja suostuneiden ehdokkaiden välillä järjestetään salainen sähköpostiäänestys.
- International Linear Collider Physics & Detectors-työryhmä aloittaa kolmannen kolmivuotisjakson, johtajana F. Richard.
- Neutrino factories-työryhmä aloittaa toisen kolmivuotisjakson, johtajana A. Blondel.

## 7.LHC tilannekatsaus (J. Tuominiemi)

- Kryodipoleista puolet on nyt toimitettu CERN:iin, 510 asennettu ja 480 kylmätästetty. Maaliskuussa 2005 ensimmäiset dipolit asennettiin tunneliin, ja asennusnopeutta kasvatetaan nykyisestä 4 viikossa -tahdista 20:een viikossa. Kaikkiaan asennettavia magneetteja on 1800.
- Heliumlinjojen kanssa on ollut ongelmia. Syyskuussa 2004 jo asennetuissa linjoissa havaittiin ongelmia, joten linjat jouduttiin purkamaan ja asentamaan uudelleen. Syynä ongelmiin oli alihankkija, joka oli korvannut päällystysaineen halvemmalla, joka ei kuitenkaan ollut riittävän kestävä. Korjauksesta aiheutui noin 9 kuukauden viive. Uuden aikataulun mukaan linjojen pitäisi olla korjattu ja valmiit elokuussa 2006. LHC:n ensimmäiset törmäykset saadaan uuden aikataulun mukaan 1.7.2007.
- ATLAS, ALICE ja LHCb ovat aikataulussa, mutta niillä ei ole varaa ylimääräisiin viivytyksiin.
- CMS:llä on kaksi ongelmaa. Sähkömagneettisten kristallien valmistuksessa on ollut ongelmia, sillä venäläisen valmistajan kapasiteetti ei riitä, ja lisäksi kristallien hinta on sovittua kalliimpi. Tilanne on ratkeamassa siten, että myös kiinalaiset osallistuvat valmistamiseen ja Venäjä osallistuu kristallien maksamiseen. Toinen ongelma koskee trakkerimoduleita, joiden rakentaminen on myöhästymässä toimitus-vaikeuksien takia. Niiden pitäisi kuitenkin olla valmiina kesäkuuhun 2007 mennessä.

#### **8.Tevatron tilannekatsaus (N. van Remortel)**

- Tevatronia on päätetty ajaa vuoteen 2009 asti.
- BTeV-hanke peruutettiin.
- 30.9.2004 oli saavutettu  $500 \text{ pb}^{-1}$  integroitu luminositeetti, 30.9.2005 tavoitteena on  $1 \text{ fb}^{-1}$  integroitu luminositeetti. Vuodesta 2006 eteenpäin tavoitteena on kerätä  $2 \text{ fb}^{-1}$  lisää vuosittain.
- Hetkellinen maksimiluminositeetti on saavuttanut tavoitearvonsa,  $10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ .
- CDF kerää dataa 80-90 % tehokkuudella
- Toukokuusta 2004 Helsinki on osallistunut CDF:ssä top kvarkin massan määrittämiseen, lisäksi Helsinki on mukana CDF:n SVX detektorin online- ja offline-toiminnoissa. Myös DØ-kokeeseen osallistuu suomalainen (M.Voutilainen).

#### **9.Muut asiat**

Ei muita asioita.

#### **10.Kokouksen päättäminen**

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 18.10.

Kenneth Österberg  
puheenjohtaja

Laura Salmi  
sihteeri