



UPPSALA
UNIVERSITET

Nyhetsblad för
Ångströmlaboratoriet

Januari
2014

Det händer på

Ångström

Genombrott i fysikforskningen

Utmärkelsen "Årets genombrott inom fysikforskningen" har tilldelats Neutrino-observatoriet IceCube på Sydpolen för upptäckten av hög-energetiska neutriner av kosmiskt ursprung. Tidskriften *Physics World* väljer genombrottsforskning från kriterier på forskningens fundamentala betydelse, dess bidrag till signifikant kunskapsutveckling, dess koppling mellan teori och experiment och dess generella intresse för alla fysiker. IceCube har publicerat det valda forskningsresultatet i *Science* (342, 6161). Mer om utmärkelsen finns på physicsworld.com, sök på "icecube".

IceCube-kollaborationen har i två års data funnit 28 händelser med en energi och vinkelfördelning som inte kan förklaras av neutriner producerade med kosmisk strålning i jordens atmosfär eller andra kända bakgrundsprocesser. De måste komma från kosmiska källor, utanför solsystemet. Två av händelserna har en uppmätt energi över 1 PeV (Petaelektronvolt = 10^{15} eV). Denna energi är ca 100 gånger högre än vad den kraftfullaste acceleratoren, LHC



på CERN, kan generera. IceCube samlar nu ytterligare data för att bättre kunna karakterisera de kosmiska neutronernas energi och riktningsfördelning. Ett av målen med forskningen är att förstå ursprunget till den högenergetiska kosmiska strålningen.

Neutrinoteleskopet IceCube består av 5160 optiska moduler som installerats inom en kubik-kilometer av mycket klar is vid den geografiska Sydpolen. Detektorn har installerats mellan 1450 och 2450 meter djupt i den ca 3 km tjocka

isen. Neutriner detekteras genom att de i kollisioner med atomkärnor i isen producerar laddade partiklar vars rörelse genererar Cherenkovljus. En forskargrupp vid Institutionen för fysik och astronomi har arbetat med IceCube-projektet sedan dess början (prototypen AMANDA) för ca 20 år sedan. En modell av AMANDA kan ses på Ångström. Den internationella IceCube-kollaborationen består av ca 250 forskare. Spokesperson är för närvarande professor Olga Botner, vid Institutionen för fysik och astronomi.

Lika villkorspris till jämställdhetsgruppen



Rebecca Stjernberg Bejhed, Örjan Vallin, Mikael Jonsson, Leif Kuzawas, Pia Lansåker, Ewa Säjöf, Ingrid Ajaxon. Cecilia Persson saknas på fotot. Foto: Mikael Wallerstedt.

Jämställdhetsgruppen vid Institutionen för teknikvetenskaper har vunnit årets Lika villkorspris. De premieras för sina insatser att öka andelen kvinnor på högre akademiska positioner inom institutionen.

Gruppen har använt resultat från statistik och studier, till att ta fram konkreta åtgärdsplaner, bland annat en öppen föredragsserie där institu-

tionens forskningsledare presenterar framtida karriärmöjligheter och bidragit till att 7 miljoner av institutionens budget öronmärkts till lönefinansiering av kvinnor i början av sina karriärer.

Kommande planer är att studera löneskillnader mellan kvinnor och män, samt förebilder för studenterna; hur stor andel av lärarna i klassrummen är egentligen kvinnor?

Fysiska Sällskapet 125 år

Den 28 november firade Fysiska sällskapet 125-års jubileum på Ångström. Jubileet firades med en introduktion av ordförande Johan Söderström i närvaro av ett 40-tal åhörare. På detta följde en kortare presentation av sällskapets historia av professor Svante Svensson samt en historisk tillbakablick av professor emeritus Erik B. Karlsson. Denna tillbakablick var i stor del baserad på hans nyutgivna bok "Vandringar i Fysikens Värld". Fysiska sällskapet har som mål att anordna ett par seminarier per år – med ämnen som skall intressera de flesta forskare på Ångström.

Mötet avslutades traditionsenligt med en mycket uppskattad årtsopplunch, som var möjlig att bjuda på tack vare ett ekonomiskt bidrag från ACAL BFI.



Producerad av
Teddy Thörnlund
Nils Bingefors

www.polacksbacken.uu.se