



Acceleratorer i fysik og kræftterapi

Centerleder, Søren Pape Møller

Tirsdag, den 10. oktober 2017 klokken 18:45 (streamet, gratis).
Det gamle Bibliotek, Grønnegade 44, Faaborg

Forskerne bruger acceleratorer som en slags supermikroskoper. Og jo større acceleratorer, jo mindre ting kan vi se. Under foredraget vil du fra scenen opleve små eksperimenter som illustrerer hvordan elektriske og magnetiske kræfter udnyttes i acceleratorer. Du vil ved selvsyn forstå hvorfor acceleratorer bliver så store.

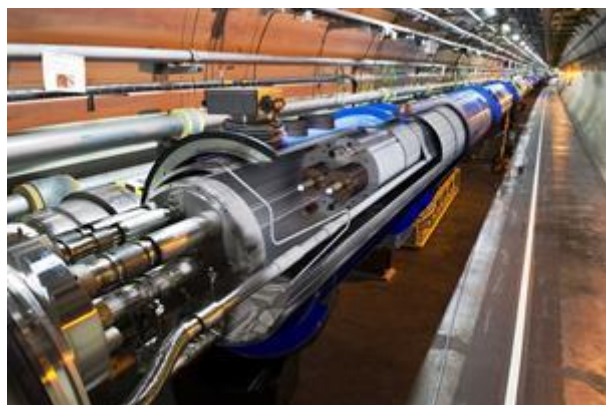
Det europæiske partikelforskningscenter, CERN, har ved Alperne bygget verdens største accelerator i en 27 km lang tunnel, 100 m under jorden. Her smadrer fysikerne protoner ind i hinanden ved meget stor energi og har derved fundet den såkaldte Higgs-partikel. Hvad lærer vi mon ved det? Og er der ting vi endnu ikke forstår i elementarpartiklernes verden?

Fysikernes forskning med acceleratorer har også affødt praktiske anvendelser. Fx har de fleste af os et familiemedlem som er blevet behandlet med stråleterapi på et hospital. Færre ved at strålerne kommer fra acceleratorer. Hør om hvorfor disse strålekanoner i dag skyder med elektroner og om hvorfor stråler, der i stedet består af atomkerner, i nogle tilfælde kan give bedre stråleterapi. En sådan kæmpe "proton-kanon" er under opbygning i Skejby ved Aarhus, og dens virkemåde og fordele vil blive beskrevet i foredraget.



I foredraget vil du høre eksempler på forskning foretaget ved Aarhus Universitets 46 m runde ASTRID2-accelerator på Institut for Fysik og Astronomi som her ses under færdiggørelsen. På billedet drejer de tunge magneter, de røde "kasser", elektroner højre om som det ses i baggrunden til højre.

*CERNs superledende LHC-accelerator i den underjordiske 27 km lange tunnel. Acceleratormagneterne er "åbnet" så man kan se det indre af de superledende magneter der er kølet ned til få grader over det absolutte temperaturnulpunkt, $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$. De to modsat rettede protonstråler, der nogle steder langs omkredsen kan kollidere, er vist.
(Foto: CERN)*



Entré: gratis

FAABORG FOLKEUNIVERSITET

Morten Gjeddebæk, faaborgfolkeuni@gmail.com,

www.faaborgfolkeuni.dk