



Photo by [Greg Rakozy](#) on [Unsplash](#)

The Big Bang – Varför finns det materia?

När? Onsdag 31 januari 2024, 16:00-18:00

Var? Botulfshörnan, Stadshallen, Lund

Vad hände vid Big Bang? Varför tog materia över, medan antimateria försvann? Med andra ord: varför finns vi?

Fysikerna intresserar sig allt mer för neutrino, en närmast viktlös elementarpartikel, som finns överallt, för att söka efter den grundläggande asymmetri som gjorde att materia fick överhanden efter Big Bang.

Neutrinerna kallas ibland spökartiklar, eftersom de sällan interagerar med materia. Det behövs därför gigantiska detektorer för att kunna "se" dem - IceCube på Antarktis är kanske den mest kända.

Men ett internationellt forskningssamarbete, ESS Neutrino Super Beam, arbetar nu för att bygga en neutrino-detektor i Sverige, i Zinkgruvan norr om Vättern.

Genom att bygga ut ESS i Lund, vill man skicka världens mest kraftfulla neutrinostråle till den 1 miljon kubikmeter stora neutrino-detektorn hundratals kilometer från ESS.

Med ambitionen att bygga ett världsledande neutrinolaboratorium, bjuder ESS Neutrino Super Beam in dig att ta del av ett fascinerande forskningsprojekt som kan bli verklighet i Sverige.

Program:

- 16:00 How can neutrinos from the ESS help us understand why there is only matter and no antimatter after the big bang?
Sampsa Vihonen, forskare, KTH
- 16:20 How can neutrons from the ESS contribute finding the answer?
Valentina Santoro, ESS and Lunds Universitet
- 16:40 How to create the world's most intense proton beam using the ESS accelerator?
Mamad Eshraqi, ESS
- 17:00 Hur kan vi med ESS' protonstråle skapa en unikt intensiv neutrinostråle?
Maja Olvegård, Uppsalas Universitet
- 17:20 How can we "see" the elusive neutrinos using a huge detector in a mine mine?
Kaare Endrup Iverse, Lunds Universitet
- 17:40 Hur kan vi bygga den en miljon m³ stora neutrino-detektorn 1000 m under markytan och vilka andra användningar kan denna detektor ha?
Tord Ekelöf, Uppsalas Universitet, EssnuSB+

Eventet är öppet för alla. Välkomna!

OBS. Eventet är tvåspråkigt. Vissa presentationer hålls på engelska, andra på svenska.

