

Vart är vi på väg? Det är en av de frågor som Edvard Mörtzell funderar över. Men också var vi började och vilka krafter som styr hela resan. Han är kosmolog och letar svar i universum.



<https://ssl.fysik.su.se/okc/internal/bildarkiv/people/Edvard-Mortsell.jpg>

Stockholms centrum för fysik, astronomi och bioteknik ligger intill bostadsområdet Ruddammen vid Roslagstull. Uppe på taket av den svängda huskroppen syns kupolen med astronomernas teleskop och någon våning längre ned i byggnaden sitter Edvard Mörtzell vid sin dator.

– Som kosmolog utnyttjar jag data som astronomerna tillhandahåller. Jag sitter inte själv och tittar ut mot rymden, förklarar han.

Om en stund ska han i väg på ett möte med en grupp andra, däribland flera "postdocs" – personer som nyligen doktorerat och ska fortsätta forska. Man diskuterar idéer och olika sätt att gå vidare i forskningen. Vad resultatet blir är svårt att säga, här på institutionen för kosmologi, partikelastrofysik och strängteori kläcker man inga lösningar i brädrasket. Det handlar ändå om frågor som sysselsatt människan i alla tider.

– Det vanligaste frågan jag brukar få handlar om universums oändlighet. Tar det slut någonstans? Och vad fanns det före Big Bang för 13,7 miljarder år sedan? Några förhoppningar om att bli helt säkra på svaren under min livstid har jag inte. Men det går ändå framåt, gamla modeller kan sorteras bort.

Edvard Mörtzell plockar fram bilder och texter som han använde vid ett av de populärvetenskapliga föredrag han hållit. I det här fallet var åhörarna seniorer som kommit för att lyssna i ABF-huset. Rubriken var "Kosmisk tid". Han talade om ljusår och om tid som kan gå i olika hastigheter, om

supernovor och vad universum egentligen består av. Bilderna visar hur kosmologernas kunskap ökat i takt med att man blivit allt bättre på att blicka tillbaka.

En bild visar någon som blåser upp en ballong. Det ska illustrera hur universum hela tiden växer – volymen har fördubblats under de senaste tre miljarder åren.

– Vi trodde förr att expansionen skulle avta på grund av gravitationen. Men nu vet vi att det är tvärtom, universum växer allt snabbare. Utvecklingen drivs på av en okänd kraft som vi än så länge kallar för "mörk energi". Den utgör 70 procent av universum. Lägg sedan till 25 procent "mörk materia" så kan vi konstatera att vi egentligen bara har koll på 5 procent av universums innehåll.

Att Edvard Mörtzell blev fysiker och expert på universum beskriver han mera som en slump. Han gick musikgymnasium hemma i Jönköping och tänkte sig en framtid som musiklärare. Sedan blev han osäker över framtidsutsikterna och började inrikta sig på lärare i matematik och fysik. Först pluggade han i Linköping och sedan flyttade han till Stockholm, "mest för att se någonting annat", som han uttrycker det.

– Jag läste socialantropologi för att jag trodde att det var ett ämne där man också skulle lära känna andra häruppe. Sedan blev det teoretisk fysik och erbjudande om doktorandstudier, berättar han.

Studierna i socialantropologi var inte förgäves. En stor studie handlade till exempel om de sociala strukturerna bland dem som arbetade och levde i partikelfysiklaboratoriet Cern i Schweiz. Och visst knöt han också en hel del kontakter, men det viktigaste mötet blev återseendet av Nina som han hängt ihop med sju år tidigare i Linköping. I dag har de varit gifta i sju år och har två barn tillsammans.

Att Edwards intressen haft inflytande i familjen är helt klart. Sonen Elton, fem år, vill gärna lösa matematiska problem, berättar pappan stolt.

– Dessutom är han oerhört rymdintresserad. Förutom att han kan allt om Star Wars läser vi rymdböcker och han är noga med att vi ska se på dagens rymdbild som finns på nätet.

Jan Falk

jan.falk @ dn.se

<https://www.dn.se/arkiv/familj/arbetsuppgift-universum/?forceScript=1&variantType=large>