

10. UNIVERSUM

Resultatet har visat att hela 95 procent av universum består av okänd mörk materia och mörk energi. Bara fem procent är materia som vi känner till, den som bygger upp stjärnor, planeter och vår jord, inklusive växter, djur och människor.

HASSP som holistisk park avses även innehålla det okända. Detta innebär att det alltid ska finnas fönster mot det okända.

SVT NYHETER Så ska universums allra största strukturer kartläggas

UPPDATERAD 5 JULI 2023 PUBLICERAD 1 JULI 2023

På lördagen sköts rymdobservatoriet Euclid upp i rymden med en Space X Falcon 9-raket från Cape Canaveral i Florida. Euclid har i uppdrag att kartlägga hur universums strukturer har utvecklats under de senaste 10 miljarder åren.

– Galaxerna organiserar sig i en vävstruktur och däremellan finns enorma tomrum, säger Martin Sahlén som är astrofysiker vid Uppsala universitet. Redan i universums gryning bildades små förtätningar i materien som med hjälp av gravitationen växte sig och blev allt större. Och efter några hundra miljoner år var det i de klumparna som de första stjärnorna tändes och galaxer bildades. Nu ska Euclid skingra mystiken runt hur det gick till.

Universums mörka sida

Den största delen av universum är osynlig för oss. Universums alla stjärnor och planeter utgör nämligen bara 5 procent av universums massa. Det finns fem gånger mer så kallad mörk materia som bara ger sig till känna genom gravitation.

Astrofysiker är i dag övertygade om att mörk materia var en drivande kraft när de första stjärnorna tändes i universum. Martin Sahlén ska använda observationsdata från Euclid för att förstå samspelet mellan den mörka materien och bildandet av stjärnor och galaxer.

– Vi vill titta på hur de här tidiga galaxerna är fördelade i tid och rum. Hur ljusstarka är de? När och hur fort tändes deras stjärnor?

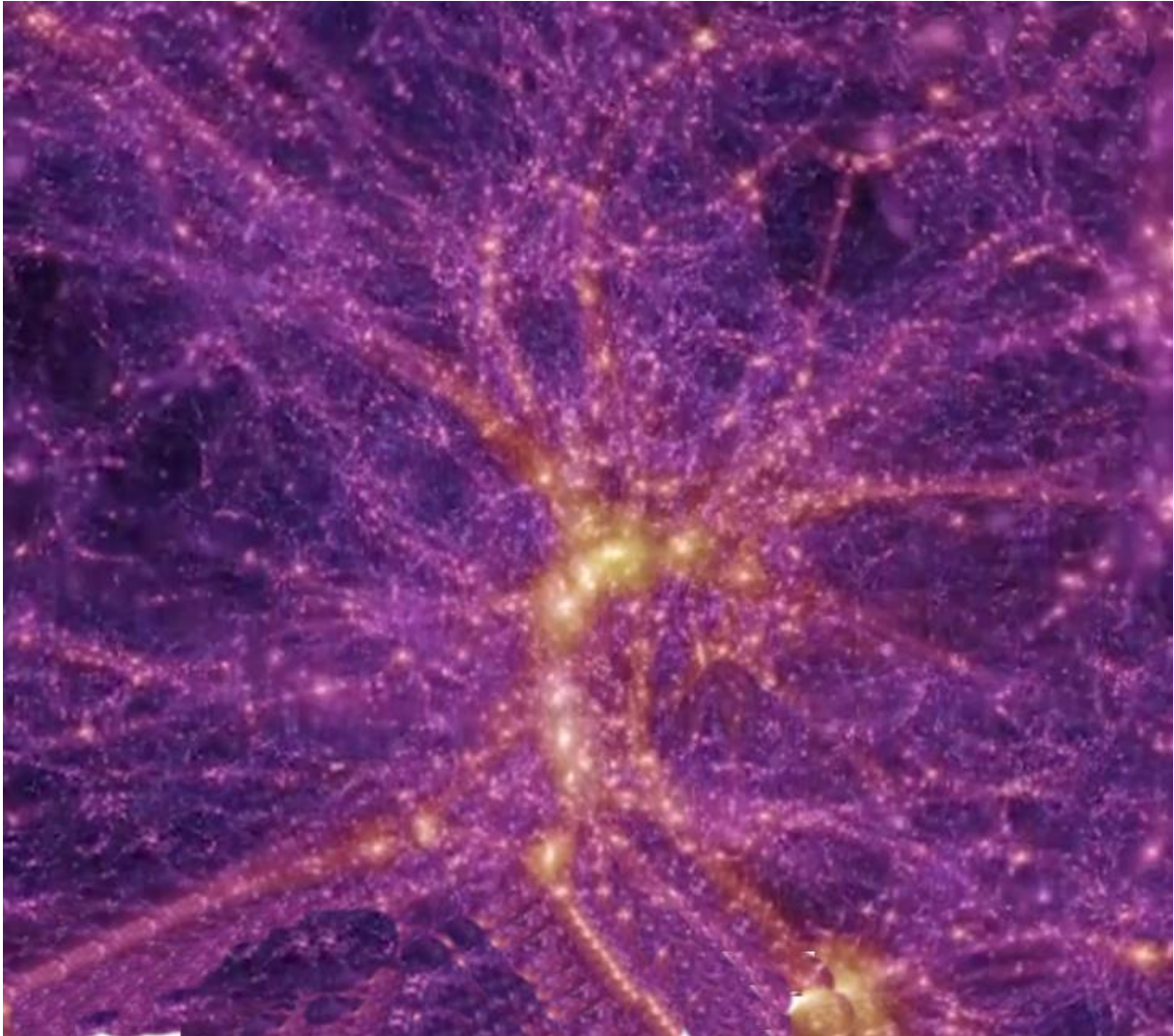
Det stora mysteriet

1998 gjordes den överraskande upptäckten att universum expanderar med en accelererande hastighet. Kraften som tros ligga bakom det kallas för mörk energi, och beräkningar visar att 70 procent av universums samlade energi består av just mörk energi som ingen vet vad den består av.

– Euclids huvuduppdrag är att göra stora kartläggningar av hur universums strukturer har vuxit fram under de senaste 10 miljarder åren. Syftet är att undersöka hur den mörka energin har betett sig under den här tiden, säger Martin Sahlén.

Euclid har utvecklats av den europeiska rymdstyrelsen ESA och kommer att skickas ut 1,5 miljoner km i rymden för att sedan läggas i en bana som går runt solen tillsammans med jorden.

En sekund efter big bang las grunden till den storskaliga struktur som man kan se i universum i dag. **Foto: ESA, NASA**



Detta kapitel kommer successivt att fyllas på med aktualiteter.