

MÆLKEVEJEN.

Torsdag d. 13. oktober var Hans Kjeldsen fra Aarhus Universitet guide på en tur rundt i vores galakse - mælkevejen.

Mælkevejen er en såkaldt bjælke-spiralgalakse med omkring 200×10^9 stjerner, hvoraf de ældste er ca. 13 mia. år gamle. 10 % af massen i galaksen består af støv og gas. Galaksen er ca. 100.000 lysår i diameter og solsystemet befinder sig på indersiden af Orion-spiralarmen - ca. 25.000 lysår fra centrum af galaksen. Solsystemet roterer med en hastighed på 240 km/s og et såkaldt galaktisk år (en omgang) varer omkring 250 mio. år.



Mælkevejen set fra siden

Selve skiven er ca. 1000 lysår tyk og solsystemet ligger lige midt skivens plan. Omkring centrum af galaksen (som ligger i retningen af stjernebilledet Skytten) er der myriader af stjerner og stjernerne danner en sfærisk "bule" omkring galaksens centrum. Hele vejen rundt om Mælkevejen er der en sfærisk halo med gamle kuglehobe. I bulen er der mange røde (gamle) stjerne, hvorimod man ude i skiven finder masser af yngre stjerner og åbne hobe.

Megen af den information, som vi har om Mælkevejens struktur, stammer fra målingen af radiobølgestråling (21 cm) fra alle mulige retninger. Strålingen stammer fra spinskift i hydrogen-atomet. Gasskyerne i Mælkevejen består hovedsagelig af hydrogen og helium. Da ingen har set vores galakse "udefra", har man ligeledes hentet inspiration til tolkning af Mælkevejens opbygning ved studier af andre galakser i universet.

Hans indledte foredraget med et smukt billede af et udsnit af Mælkevejen. Til venstre i billedet var der udsigt mod stjernebilledet Svanen, hvor tætheden af stjerner er høj og hvor mørke skygger af støv og gas slører for nogle af stjernerne. Ved panorering mod højre i billedet (mod Cassiopeia, Perseus, Kusken og Tyren) bliver der længere mellem stjernerne. Hans forklarede, at vi kigger ned langs Orionarmen, når vi ser mod stjernebilledet Svanen, og at vi kigger udad (modsat centrum), når vi ser i retningen stjernebilledet Perseus. Kepler-missionen (som Hans jo har været og er dybt involveret i) koncentrerer sig om området i udkanten af stjernebilledet Svanen, hvor der er masser af sollignende stjerner, men hvor stjernetætheden ikke er alt for høj.

Mælkevejens centrum findes i retningen af stjernebilledet Skytten, som bedst iagttages fra sydligere breddegrader. De centrale dele er stort set skjult for os i det synlige område, idet de er dækket af tætte skyer af gas og støv. Ved studier i IR-området får man derimod et godt udsyn til området. Materialet tæt på centrum bevæger sig rundt med stor hastighed (5000 km/s), hvilket har ledt til den konklusion at centrum består af et stort tungt sort hul (omkring 3×10^6 solmasser). Sagittarius A, som området kaldes, udsender stråling i mange forskellige områder og studeres i både radio-, IR- røntgen- og gammaområdet.

Foredraget bød på mange flotte billeder fra Mælkevejen, med stjerner i forskellige stadier af livsforløbet - fra "stjernefødselsstuer" til stjerners døds kamp. (bl. a. Ørnetågen, Oriontågen, Ringtågen, Eskimotågen, Hestehovedtågen, stjernen Betelgeuse m. fl.)

Jean Laursen