

ASTRONOMI- OG KOSMOLOGIMENU

UNIVERSET UDVIDER SIG

Lyset fra galakserne er **rødforskudt**, dvs. det har længere bølgelængde end forventet, hvilket betyder at galakserne bevæger sig væk fra os.

Hubbles lov siger at jo længere en galakse er væk fra os, jo hurtigere bevæger den sig væk fra os

$$v = H_0 \cdot r$$

hvor v er hastigheden, r er afstanden og H_0 kaldes Hubblekonstanten, som kan bruges til at bestemme Universets alder. I dag vurderes Universet til at være **13,8 mia år** gammelt.

Alting bevæger sig væk fra alting, på samme måde som i et rosinbrød der hæver, hvor man ligemeget hvilken rosin man sætter sig på, vil se alle andre bevæge sig væk. Man kan altså ikke sige at der er et **centrum i Universet**, fordi alle steder vil se ud som centrum fra det synspunkt.

Man kan også måle en svag stråling fra alle retninger i Universet, den kaldes **den kosmiske baggrundsstråling** og er en rest af varmestrålingen fra Big Bang.

UNIVERSETS INDHOLD

Stort set alt stof i Universet er samlet i **stjerner**, som primært består af hydrogen og helium, de to første grundstoffer.

Stjernerne er samlet i **galakser** og omkring stort set alle stjerner findes der **planeter**, som hører til et **solsystem** (eller stjernesystem) omkring den stjerne – ligesom vores solsystem omkring Solen.

Vi kan undersøge hvilke grundstoffer stjernerne og galakserne består af ved at analysere det lys vi modtager fra dem. Det lys kalder vi **galaksespektre**.



SOLSYSTEMER

Planeter i andre solsystemer end vores kaldes **exoplaneter**. Astronomerne har fundet flere tusind exoplaneter i mange andre forskellige solsystemer de seneste 20 år.

Planeterne kan være opbygget meget forskelligt, men groft sagt er der tale om to forskellige typer: **gasplaneter** og **klippeplaneter**.

I solsystemer vil der kunne ske **formørkelser** af både stjernen og af måner omkring planeterne.