

Kosmologi

Mælkevejen; Spiral galakse

- 26000 lysår fra centrum
- I en spiralarm
- 300-400 mia stjerner

Den lokale hob;
Gruppe galakser; 30

Andromede galaksen

Universet har ikke noget centrum
Universet udvider sig
Rummet mellem galakserne udvider sig

Det kosmologiske princip

- 303,
3De begge gælder kun på store afstande;
- Homogent → Jævnt fordelt, densiteten er den samme
 - Isotropt → Ens i alle retninger

Det gør at det intet centrum har - Hvis man kigger ind mod centrum ser det anderledes ud end hvis det er tæt på Centrum. Derfor ved vi at der intet centrum er.

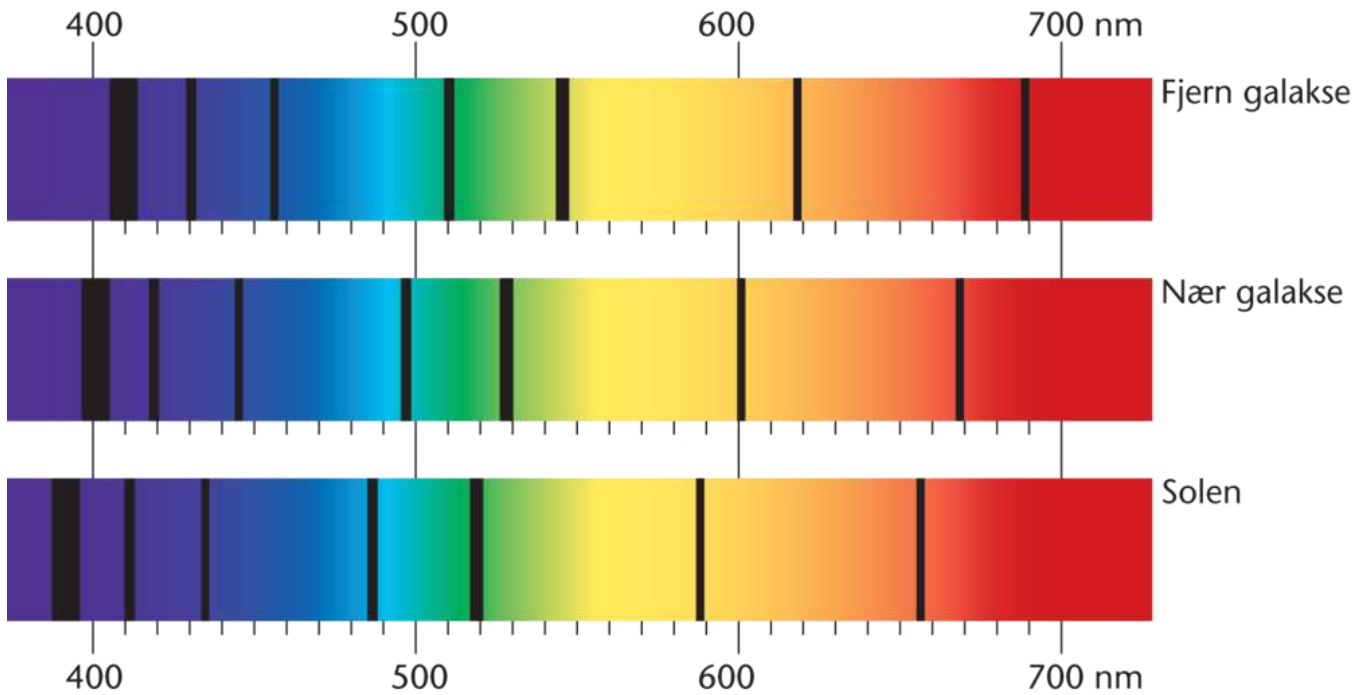
Rødforskydning

$$v = z \cdot c \quad (z \leq 0,10)$$

$$c = \text{fart} = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

v = farten væk fra os

Spektrallinjerne er forskudt.
Er den negativ er den blåforskudt



Hubbles lov

Sammenhæng for galaksens afstande til os og deres hastigheder bort fra os

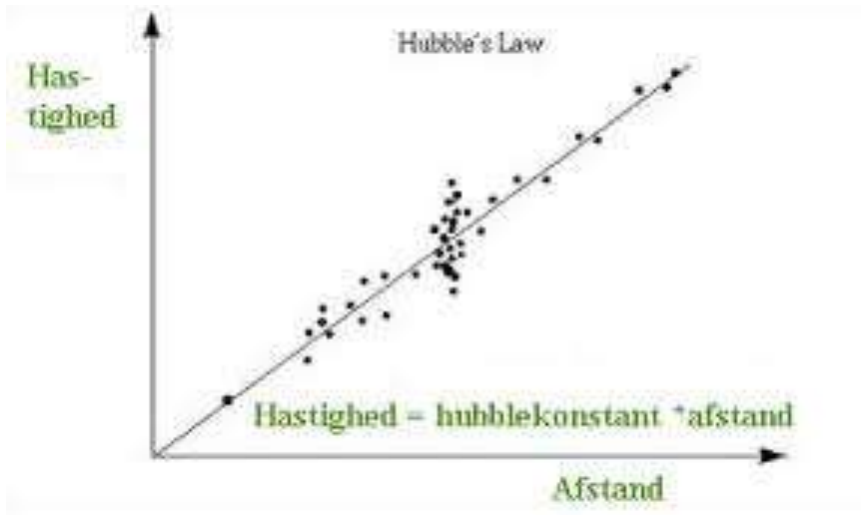
$$v = H \cdot r$$

$$H = 21 \frac{\text{km/s}}{\text{my}}$$

R = galaksens radius

V = galaksens fart bort fra os

$$T \text{ Universet} = 1/h = \frac{\text{s} \cdot \text{Mpc}}{71 \text{ km}} = (10^6 \cdot 3,3 \cdot 9,46 \cdot 10^{15} = 4,396 \cdot 10^{18})$$



Jo længere væk, desto hurtigere hastighed.
Hvis hastigheden bliver fordobles, så fordobler du