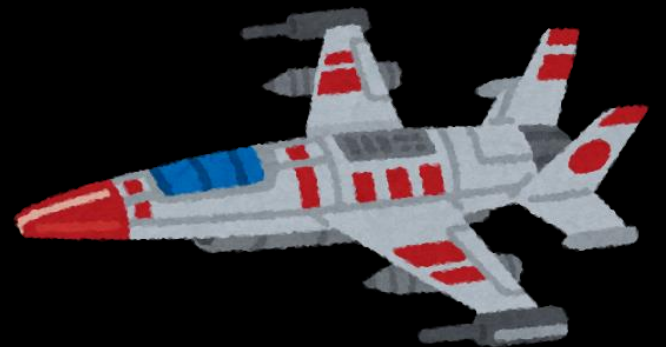
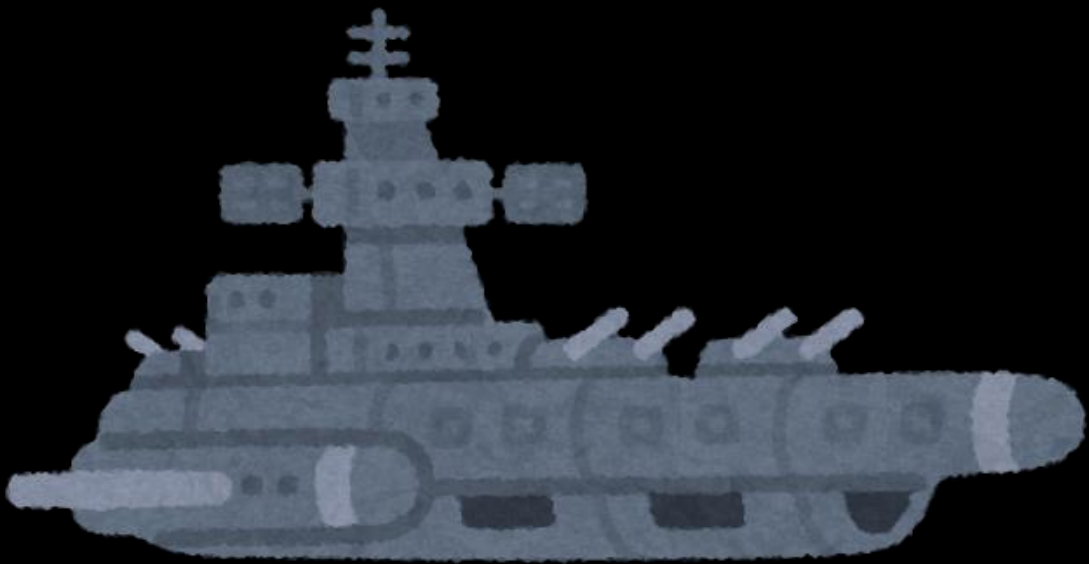


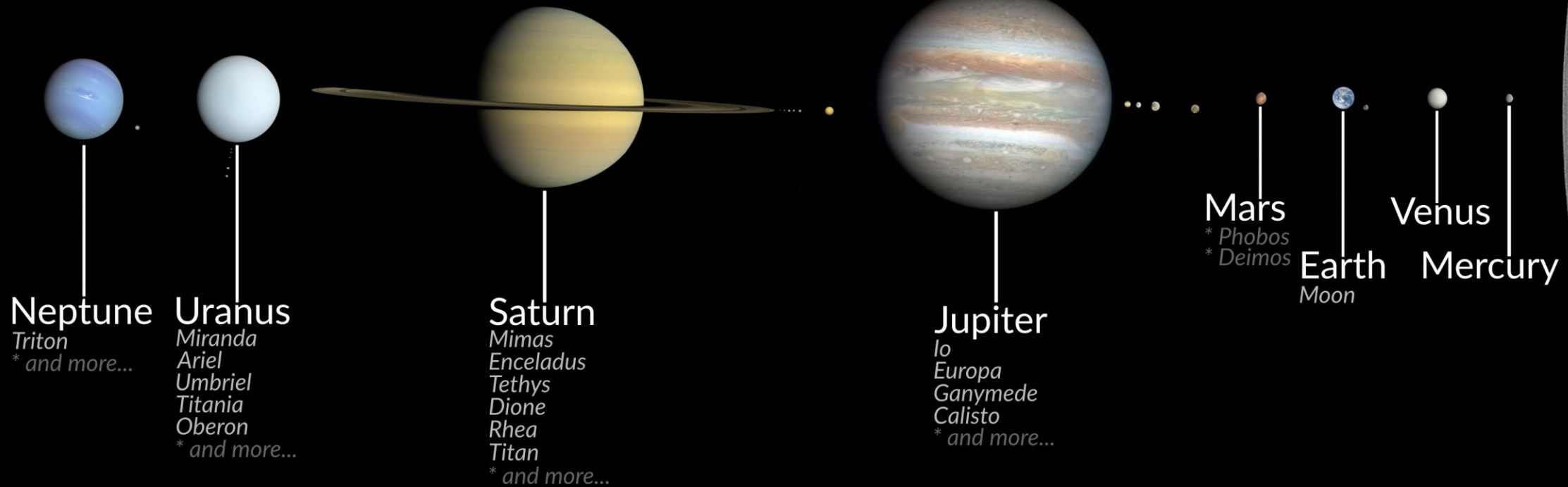
Fra Solsystemet til galakser



Solar System in true imagery, color and size

- Sedna
- Gonggong Xiangliu
- — Eris Dysnomia
- — Orcus Vanth
- — Quaoar Weywot
- — Makemake S/2015 (136472) 1
- — Haumea Namaka, Hi'iaka
- — Pluto Charon, * Styx, * Nix, * Kerberos, * Hydra

— Ceres



* Moons that are not shown

Stjerner



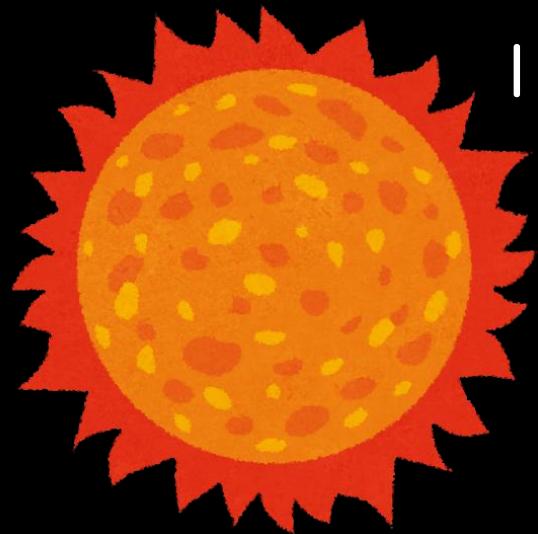
Omkring $10^{22} \sim 10^{24}$ stjerner i hele Universet!

Det er 1 000 000 000 000 000 000 000 000 000 stjerner...

Med det blotte øje kan vi se omkring 9000 stjerner fra Jorden når det er helt mørkt.

Men de er alle meget meget længere væk end Solen!





1 49 600 000 km = 1 AE



40 175 080 000 000 km
268 550 AE

Nærmeste stjerne
Proxima Centauri

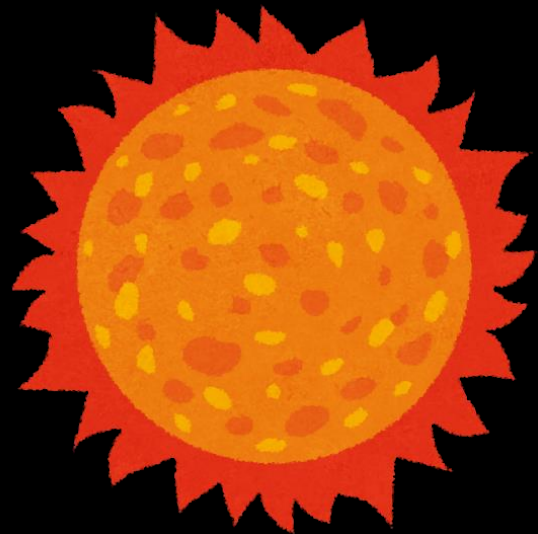


Lysår:
Den afstand, lys tilbagelægger på ét år

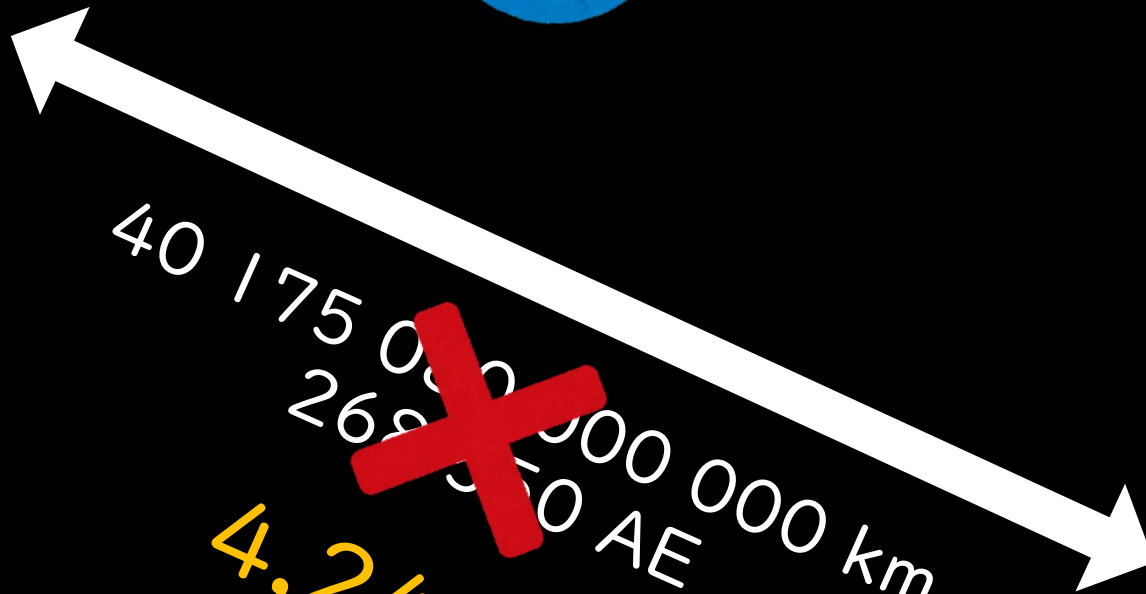
$$3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s} \cdot 365 \text{ dage}$$

$$1 \text{ ly} = 9\,460\,730\,472\,580,8 \text{ km}$$

$$= 9,46 \cdot 10^{12} \text{ km}$$



149 600 000 km (8,3 lysminutter)



Nærmeste stjerne
Proxima Centauri

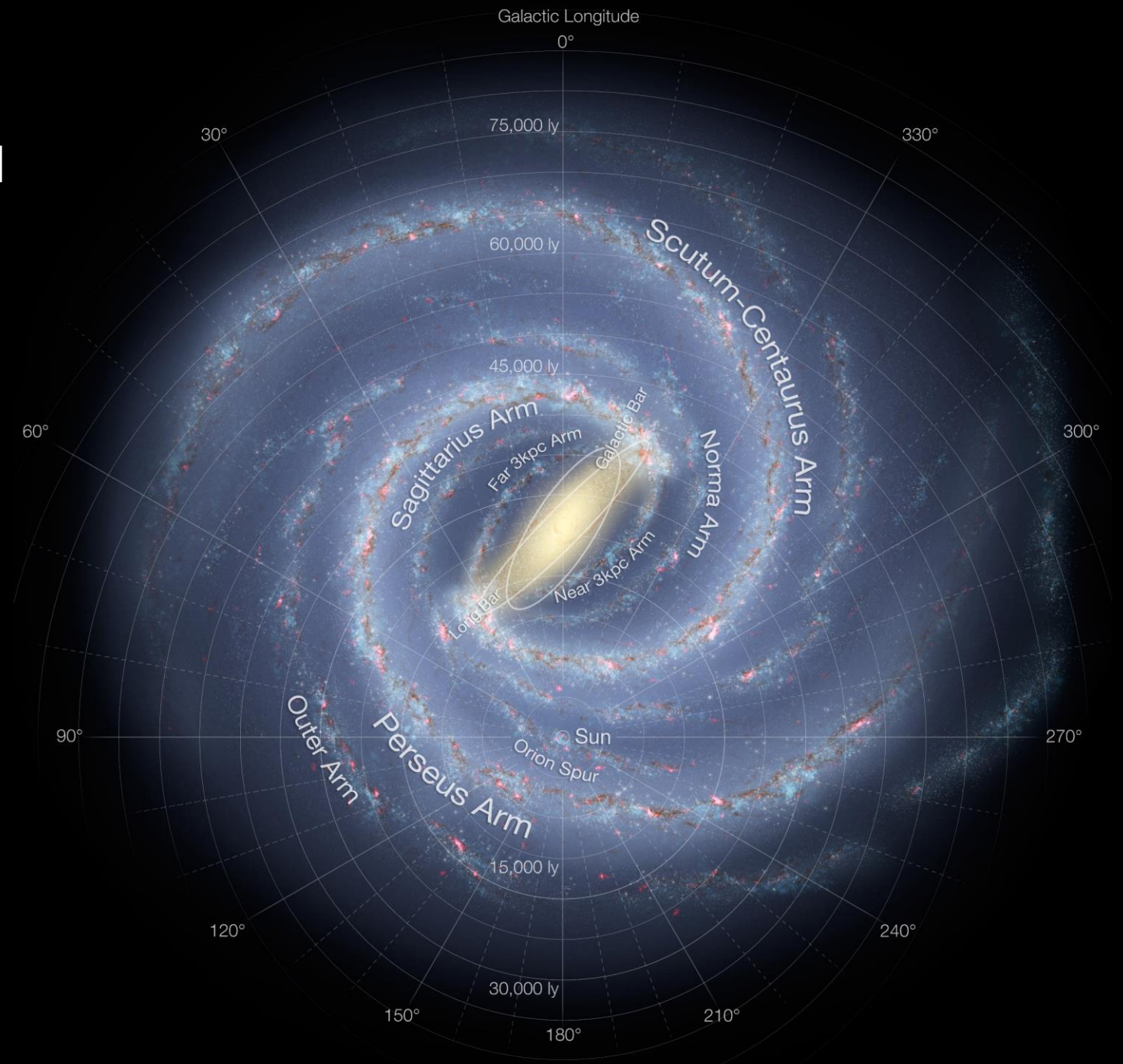


~~40 175 000 000 000 km~~
~~268 500 AE~~

4,246 ly

Mælkevejen (vores galakse)

- Diameter omkring 100 000 ly
- Indeholder ca. 200 milliarder stjerner





Kigger mod Mælkevejens
centrum

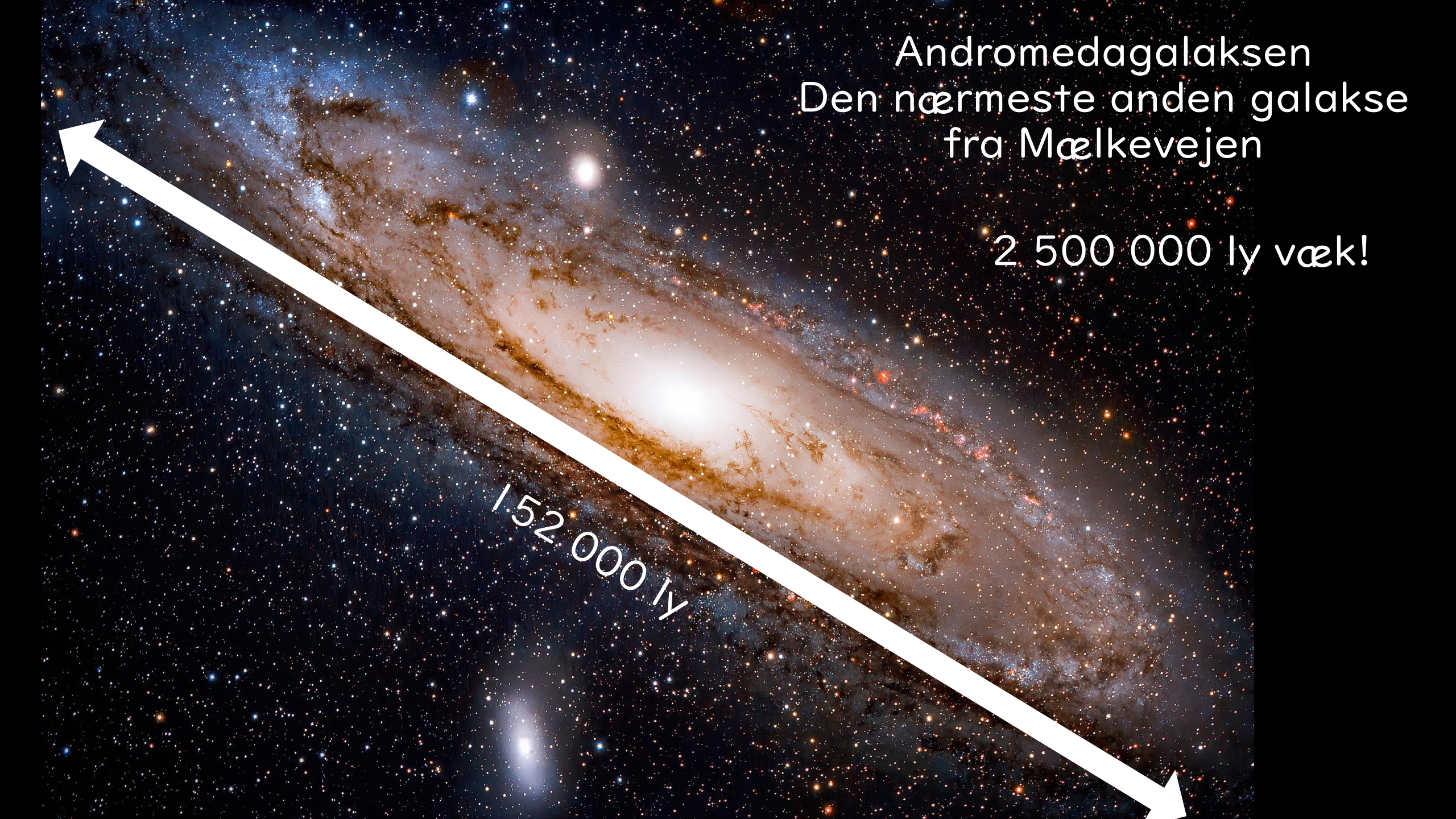
Andromedagalaksen
Den nærmeste anden galakse
fra Mælkevejen



Andromedagalaksen
Den nærmeste anden galakse
fra Mælkevejen

2 500 000 ly væk!

1 520 000 ly







Hvis Andromedagalaksen var lysere,
ville dette være dens faktiske
størrelse på himlen!



Pinwheel Galaxy
21 mio. ly



Sombrero Galaxy
31,1 mio. ly

Hubble Extreme Deep Field

Hver prik (ca.
5500) er en
galakse. De ældste
er over 13 mia. år
gamle.

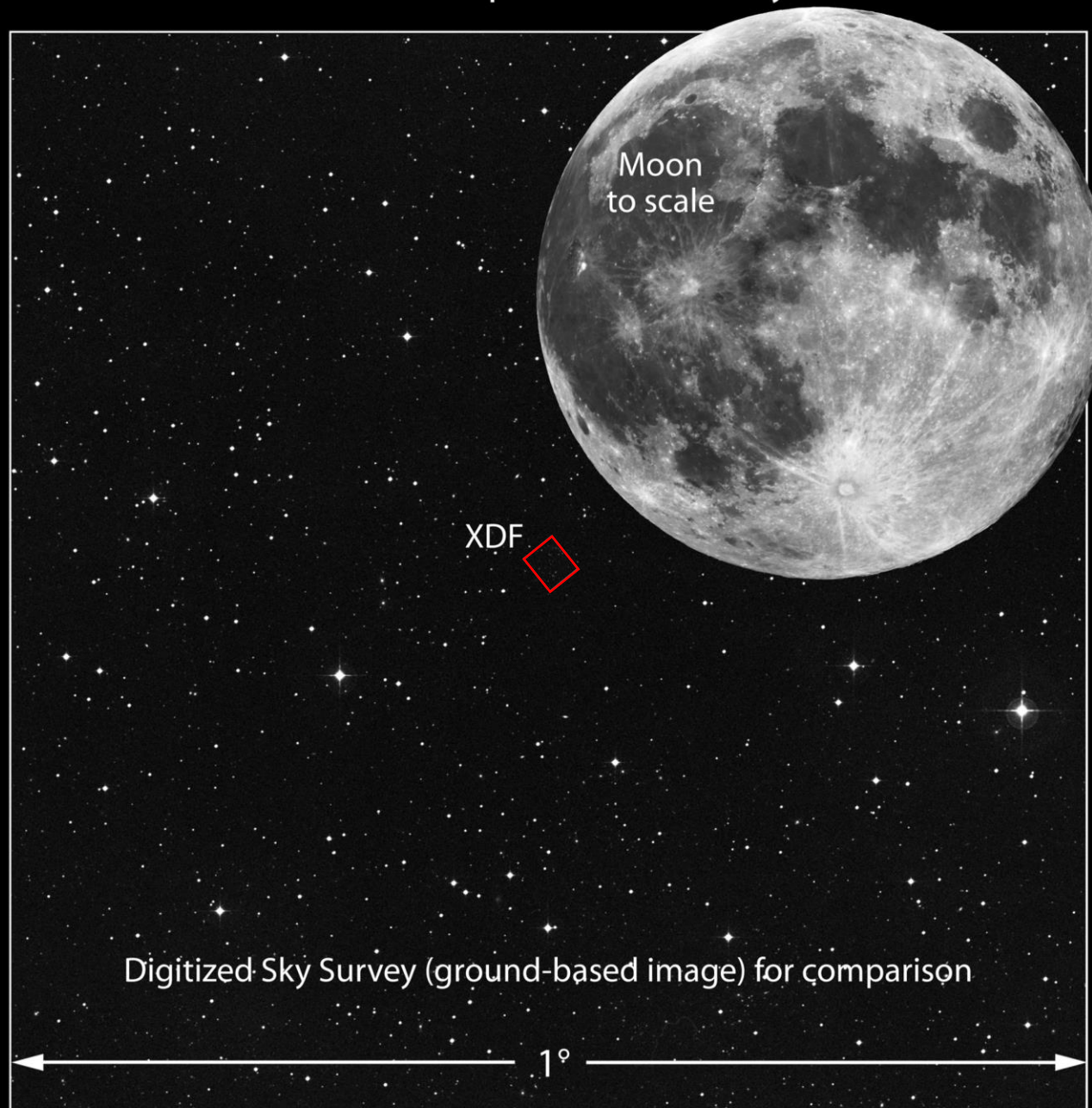


1 / 32 000 000 af hele
himlen

Omkring $2 \cdot 10^{12}$
galakser in det
observerbare univers!

2 000 000 000 000

Size of Hubble eXtreme Deep Field on the Sky



*Space is big. Really big. You just
won't believe how vastly, hugely,
mind-bogglingly big it is.*

- Douglas Adams, The Hitchhiker's Guide to the Galaxy