



Asteroider, kometer och solsystemet i vintergatan

Innehåll

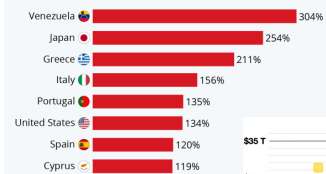
- Vad händer i USA just nu?
- Beatriz Villarroel
- DART, kan vi skydda oss?
- Asteroider, Asteroidbältet
 - Asteroiden Bennu
- Kuiperbältet
- Dvärgplaneter
 - Pluto
 - Planet X
- Kometer & Oorts kometmoln
 - 67P/Churyumov-Gerasimenko
- Heliosfären
- Voyagersonderna
- Solssystemet i Vintergatan
 - det interstellära mediet
- Exoplaneter

1



The Countries with the Largest National Debt Burdens

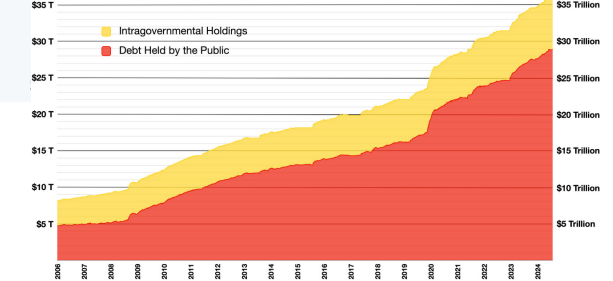
Estimated general government gross debt as a share of GDP in 2020*



* Estimates as of Dec 2021
Source: IMF



National Debt of the United States



Vad händer i USA just nu?



Beatriz Villarroel

su.se/nyheter/exoprobe-ska-leta-etter-utomjordiska-sonder-1.680047

Stockholms universitet UTBILDNING FORSKNING OM UNIVERSITETET

Exoprobe ska leta efter utomjordiska sonder

Stockholms universitet < Nyheter

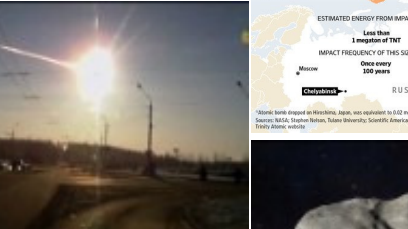
Beatriz Villarroel vid Nordita på Stockholms universitet har under flera år drivit projektet Vasco som handlar om att upptäcka försvinnande astronomiska objekt på natthimlen. Nu har hon fått en större donation för att driva ett nytt projekt med fokus på att identifiera utomjordiska sonder.



RYMDKUNSKAP.SE



Kan hot mot livet på jorden avvärjas? (DART) Mission.



High Impact

The meteor that exploded in the atmosphere over Chelyabinsk on Friday was the largest reported since the 1908 impact in Tunguska, Russia.

SOME NOTABLE EVENTS	
Chelyabinsk, Russia Feb. 15, 2013  17 meters	Tunguska, Russia June 20, 1908  30 to 40 meters
Chicxulub, Yucatán Peninsula, Mexico 60 million years ago  10 kilometers	

ESTIMATED ENERGY FROM IMPACT	
Less than 1 megaton of TNT	15 megatons
IMPACT FREQUENCY OF THIS SIZE	
Once every 100 years	Once every 200 to 1,000 years
Once every 50 million to 100 million years	

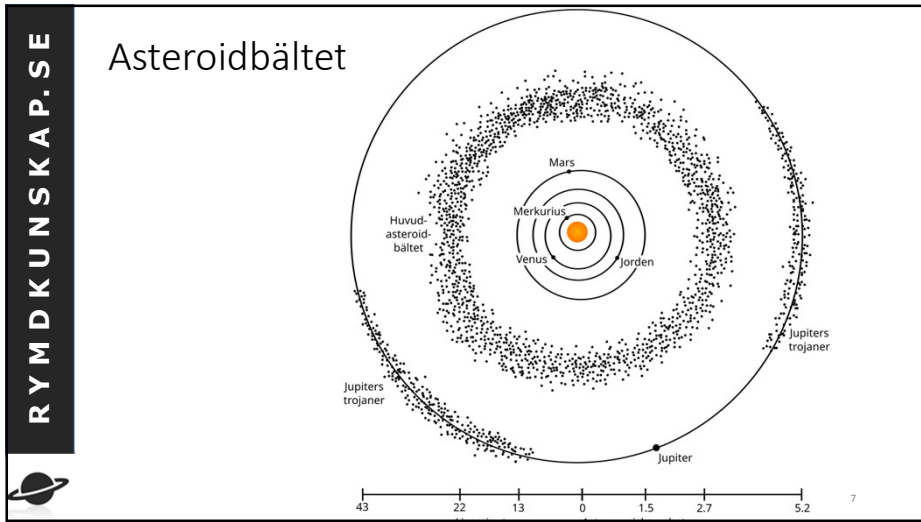


Chelyabinsk **RUSSIA**

*Atomic bomb dropped on Hiroshima, Japan, was equivalent to 0.02 megaton of TNT.
Source: NASA, Stephen Neeves, Tulsa University, Scientific American, Info about website

The Wall Street Journal



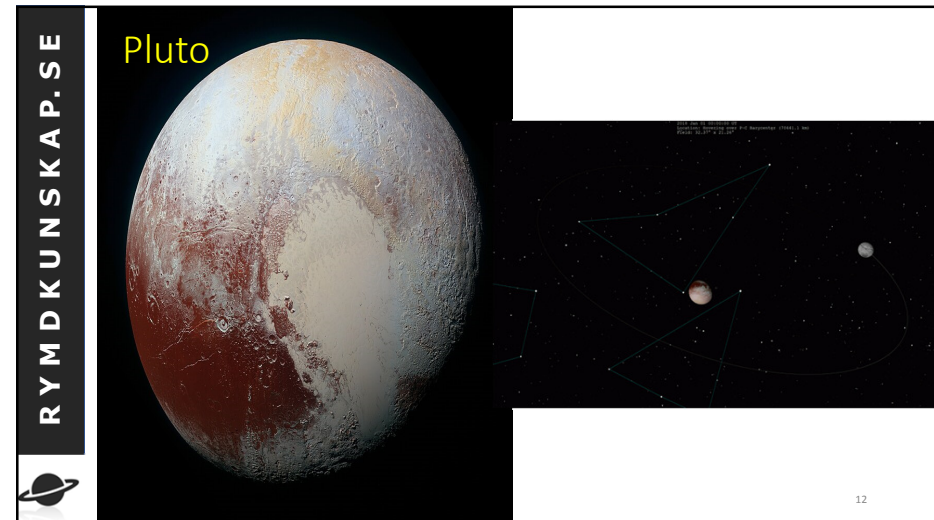
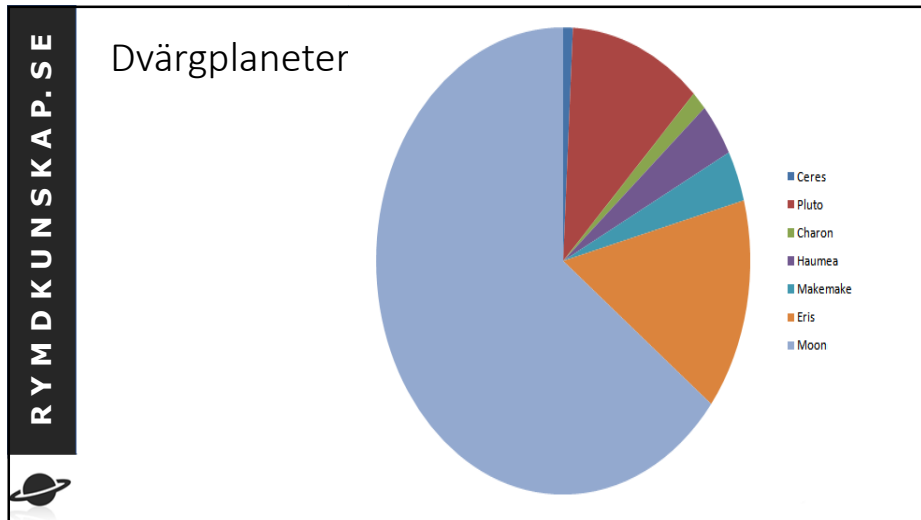
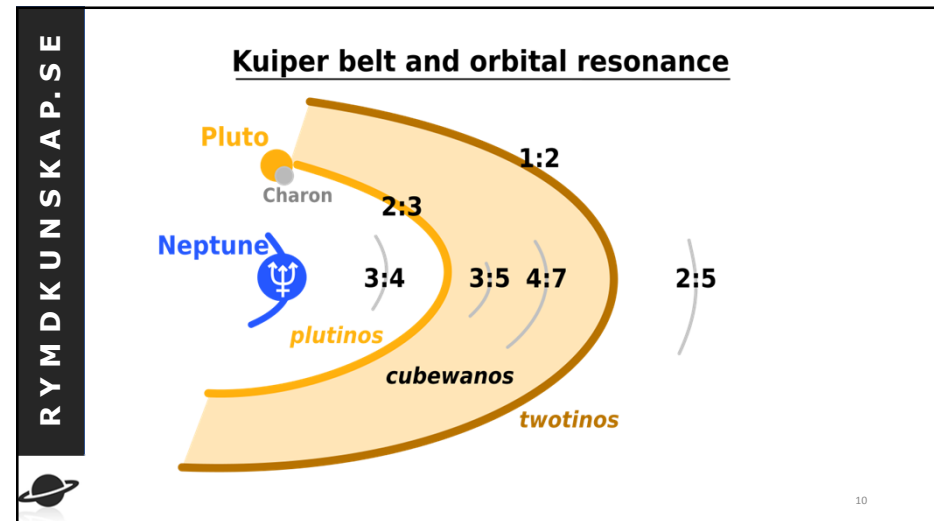
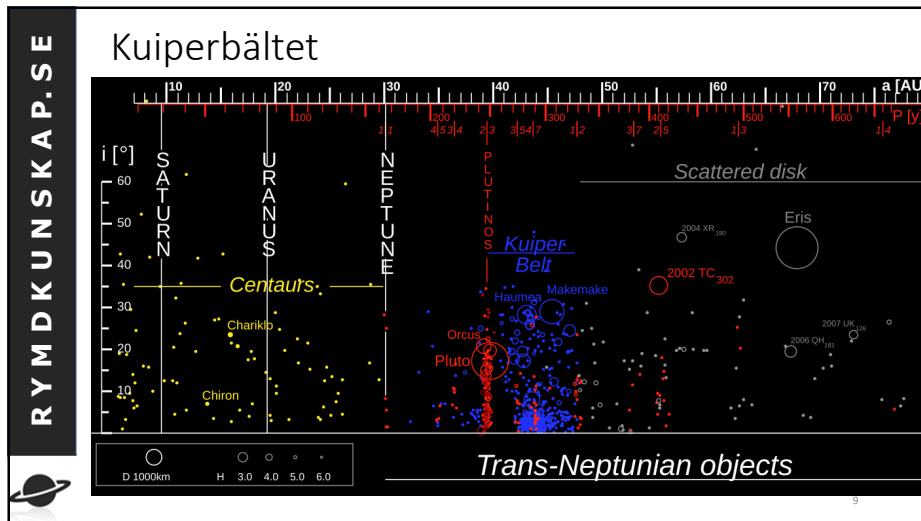


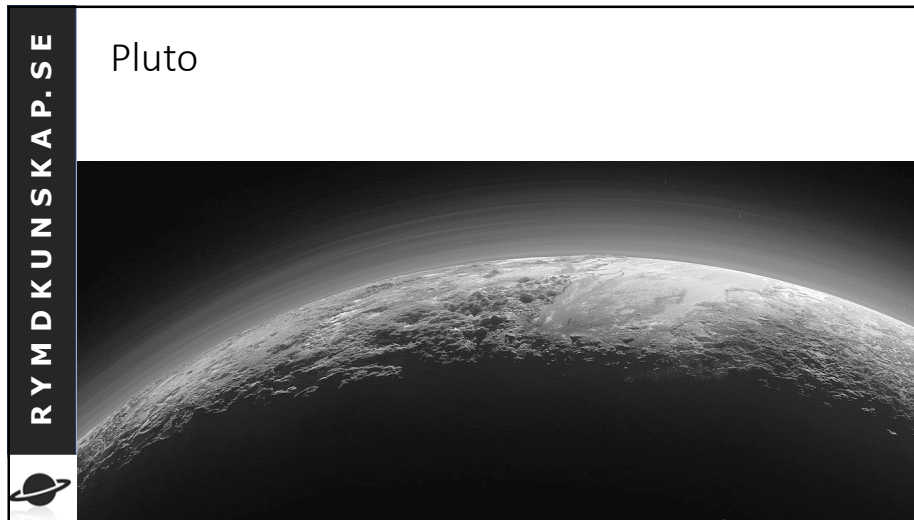
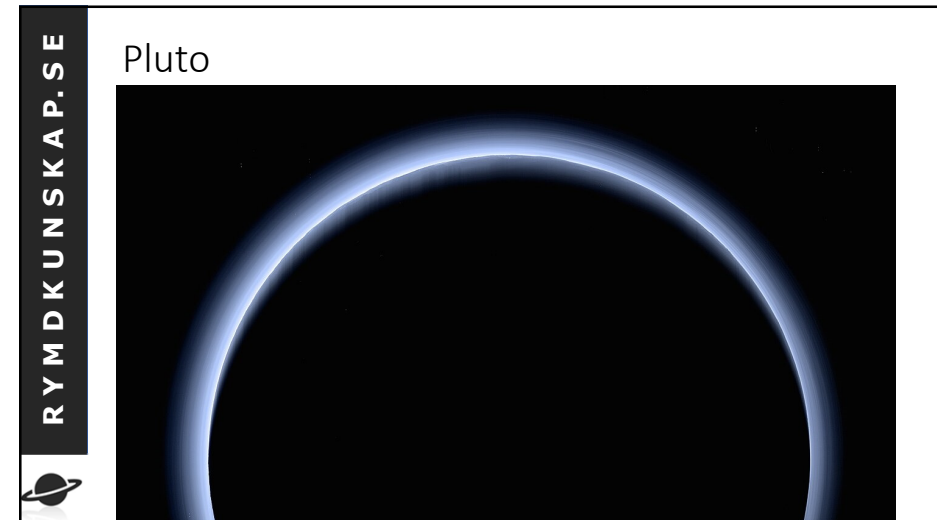
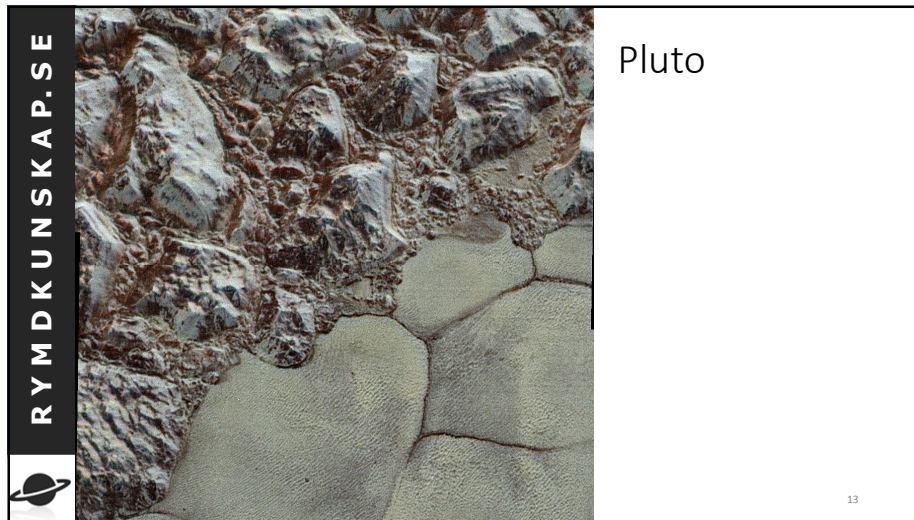
RYMDKUNSKAP.SE

Asteroid Bennu

Two side-by-side black and white images of Asteroid Bennu. The left image shows the asteroid's surface with a small, bright, circular feature. The right image shows the asteroid's surface with a large, bright, irregular feature.

8





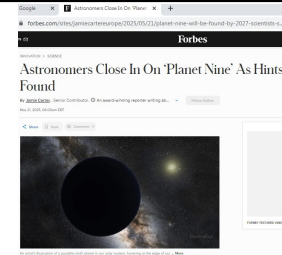
RYMDKUNSKAP.SE

Planet X / Planet Nine

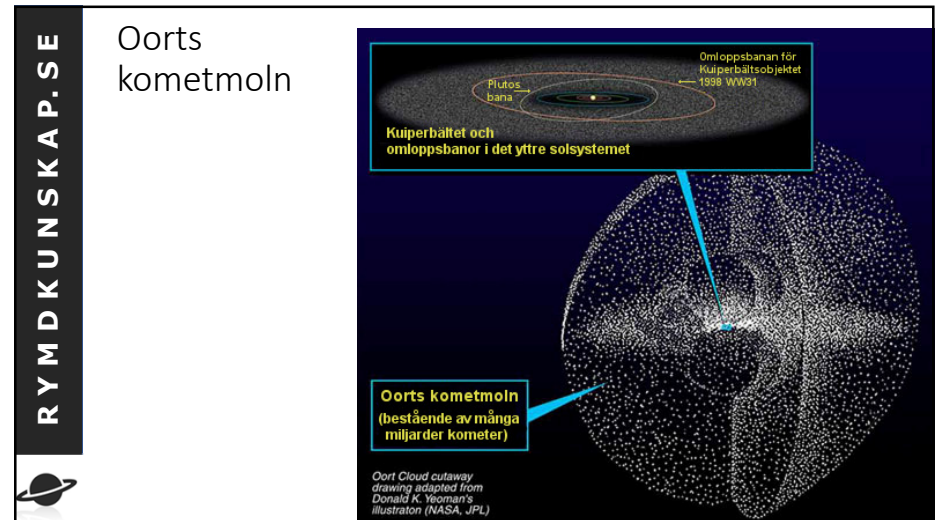
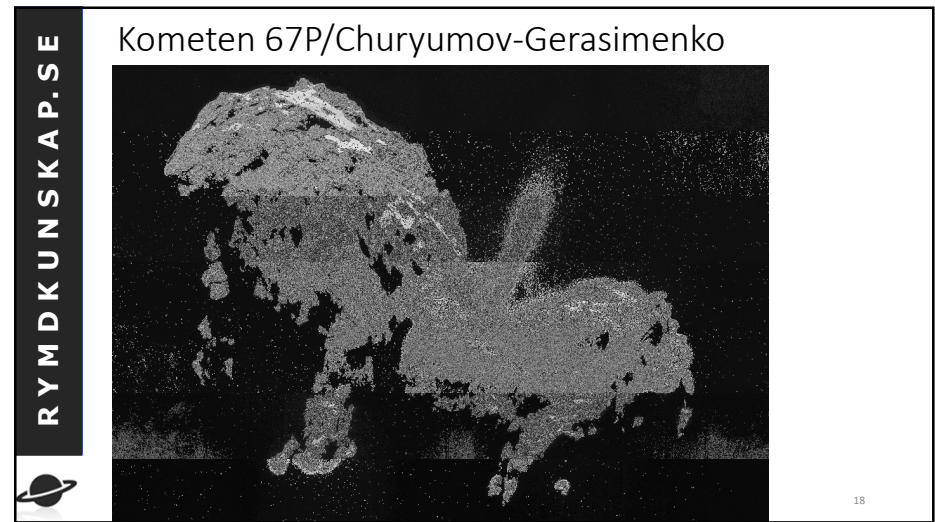
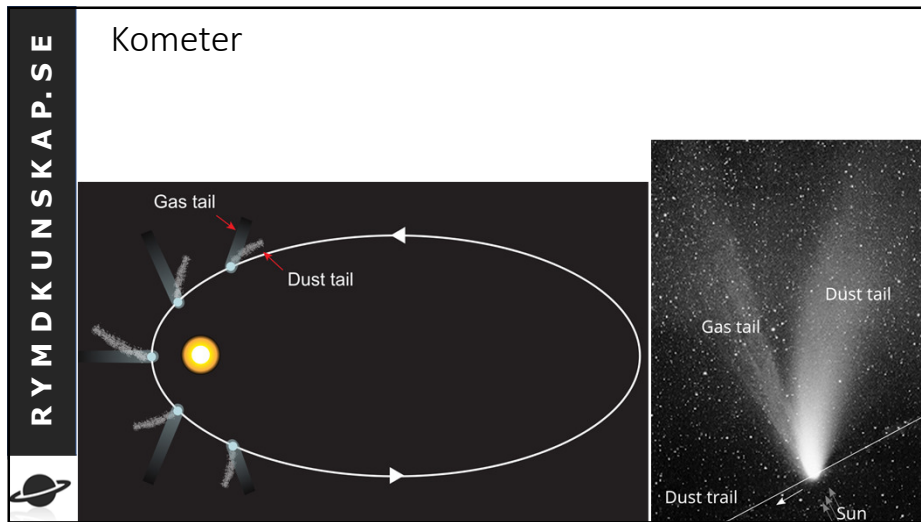
Hypotes 2016 från Caltech-forskarna Mike Brown och Konstantin Batygin.

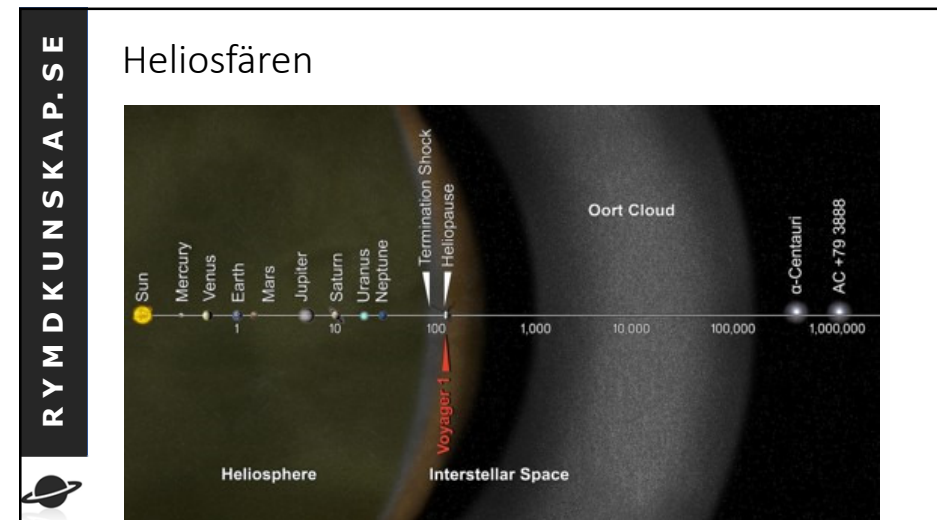
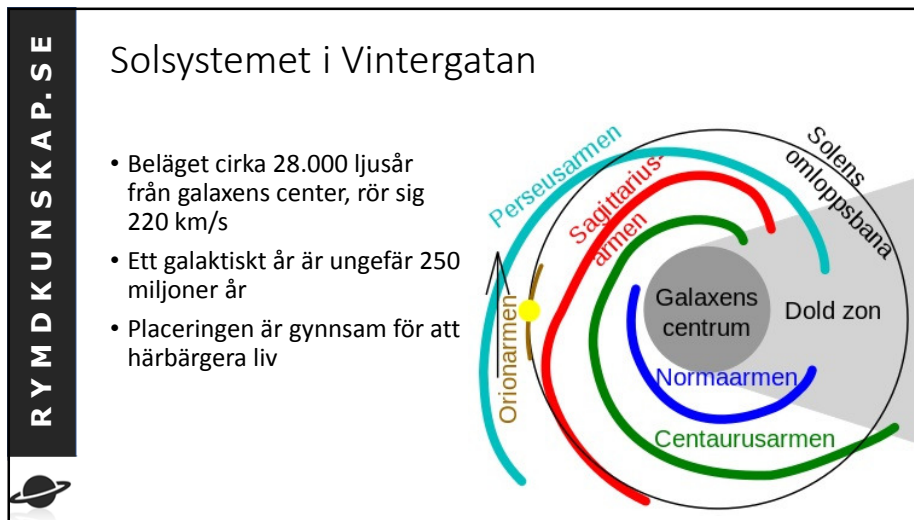
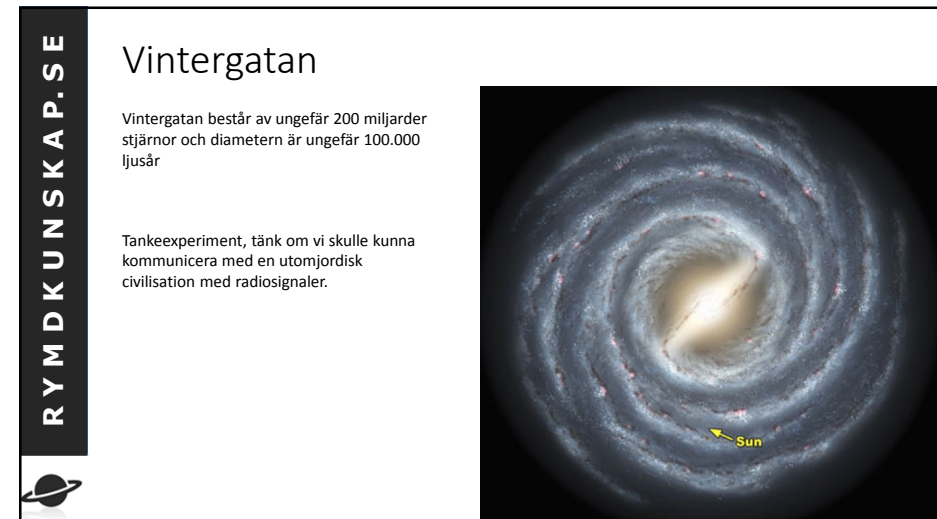
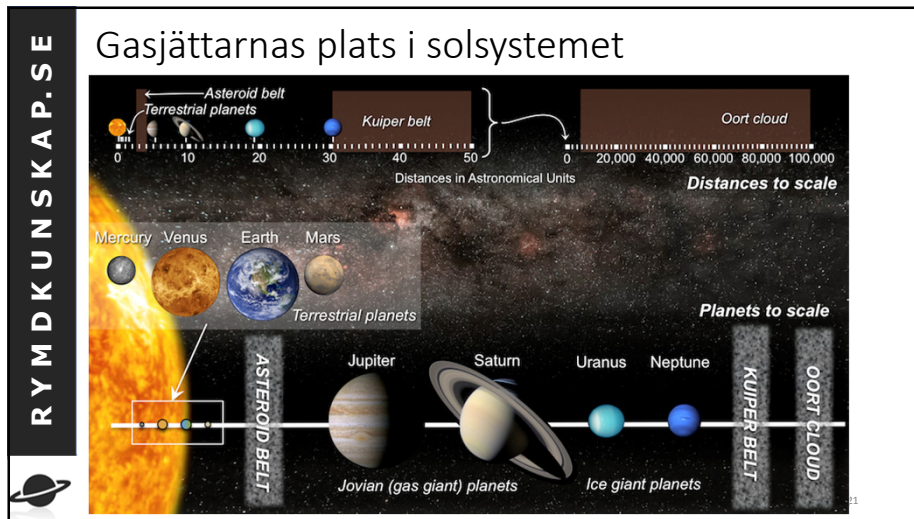
Deras forskning visade att banorna för flera objekt med mycket avlånga och avlägsna omloppsbanor bortom Neptunus -verkar vara "klumpade" på ett osannolikt sätt.

Den mest troliga förklaringen till denna klustring ansåg man är gravitationell påverkan från en stor, upptäckt planet.

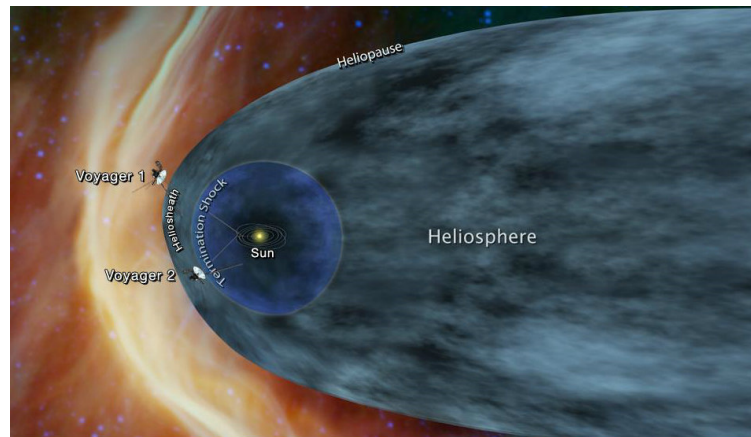


En forskargrupp har nu i maj 2025 rapporterat en möjlig kandidat baserad på analys av gamla infraröda satellitmätningar tagna med 23 års mellanrum. Detta objekt skulle ha rört sig precis så långsamt som en Planet Nio skulle göra. Det finns dock andra forskare menar att just denna kandidat inte passar med de ursprungliga prediktionerna för Planet Nios bana.





Solvinden möter det interstellära mediet



25

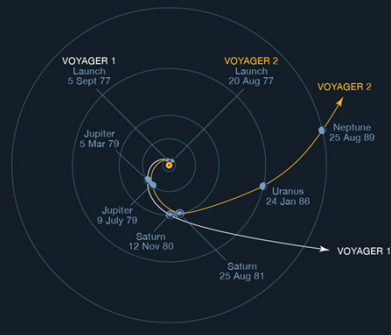
Interstellära mediet

- Interstellära mediet, ISM, är en (med jordiska mått mätt) extremt utspädd blandning av joner, atomer, molekyler, större dammkorn och kosmisk strålning som uppfyller rymden mellan stjärnorna.



26

Voyager 1 and 2



27