

Kosmiske katastrofer

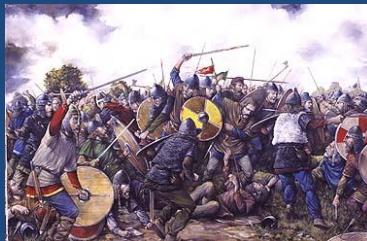
Trusselen fra kometer og asteroider

Kaare Aksnes
Astrofysisk institutt
Universitetet i Oslo

Foredrag i Oslo Vest Rotary Club
11. oktober 2017

Kometer skapte frykt i middelalderen

- Sett på som *menetekel* som varslet uår, pest eller krig.
- Halleys komet viste seg i 1066 da Harald Hardråde falt i slaget mot engelske King Harold ved Stamford bru i York.

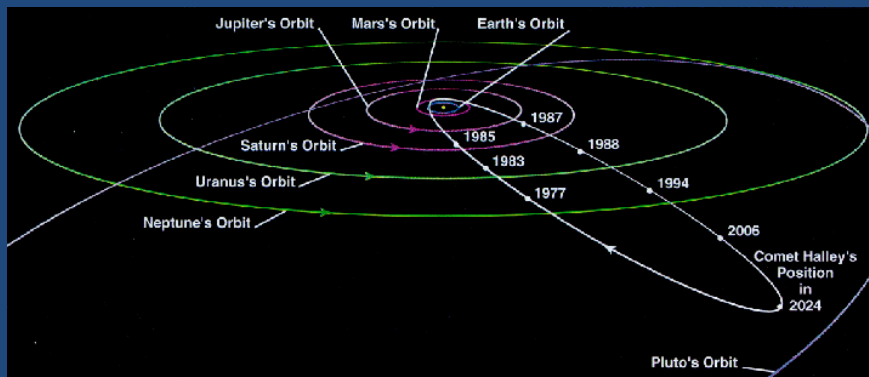


- To uker senere ble Harold nedkjempet av Vilhelm Erobreren i Hastings. Et utsnitt av Bayeux-teppet viser Harold og hans krigere som ser skrekkslagne opp mot kometen mens Vilhelm triumferer.

Utsnitt av Bayeux-teppet med Halleys komet under slaget ved Hastings 1066



1P/Halleys bane rundt Sola

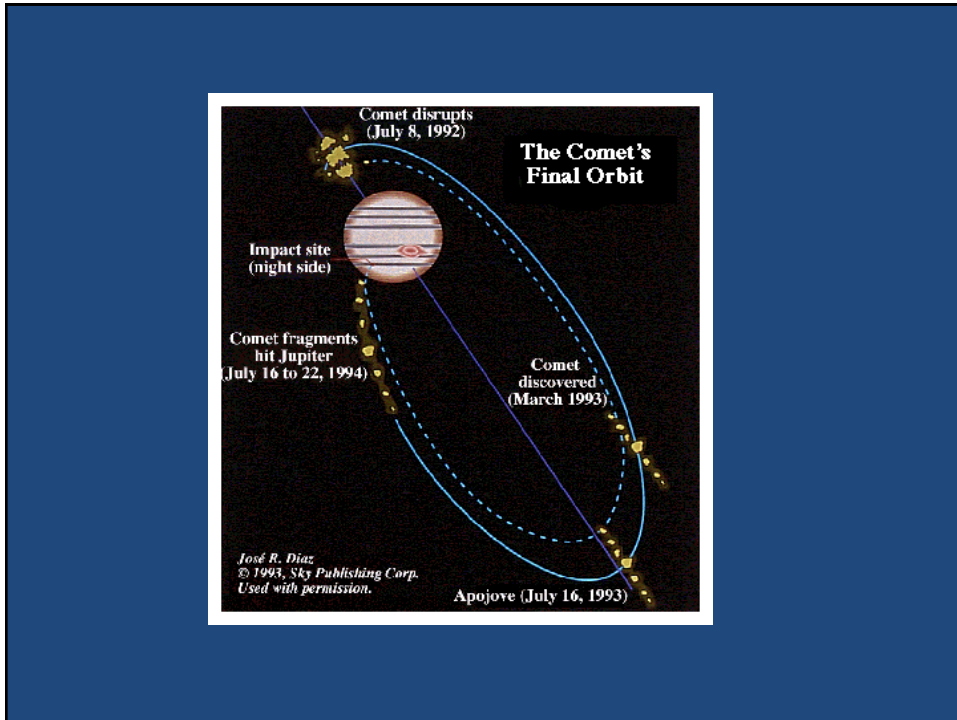


1P/Halley i 1910

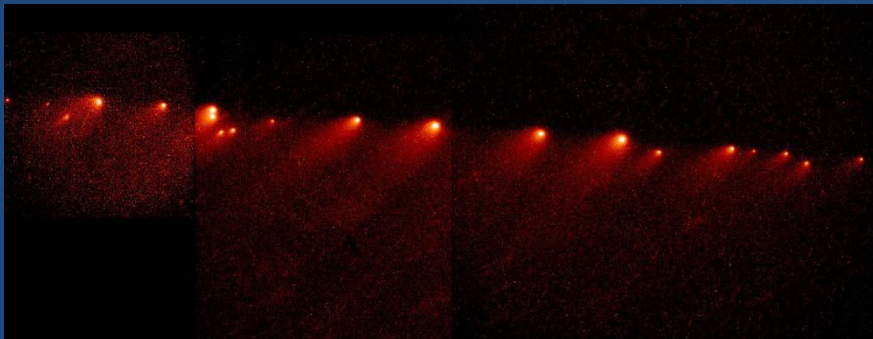


Dinosaurene utslettet av komet eller
asteroide for 65 mill. år siden

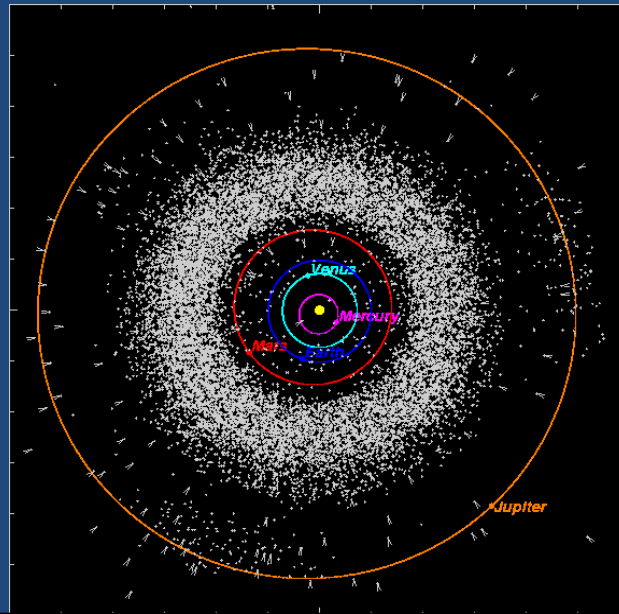




Jupiter splinter opp Shoemaker-Levy 9 i 21 fragmenter



Asteroidbeltet



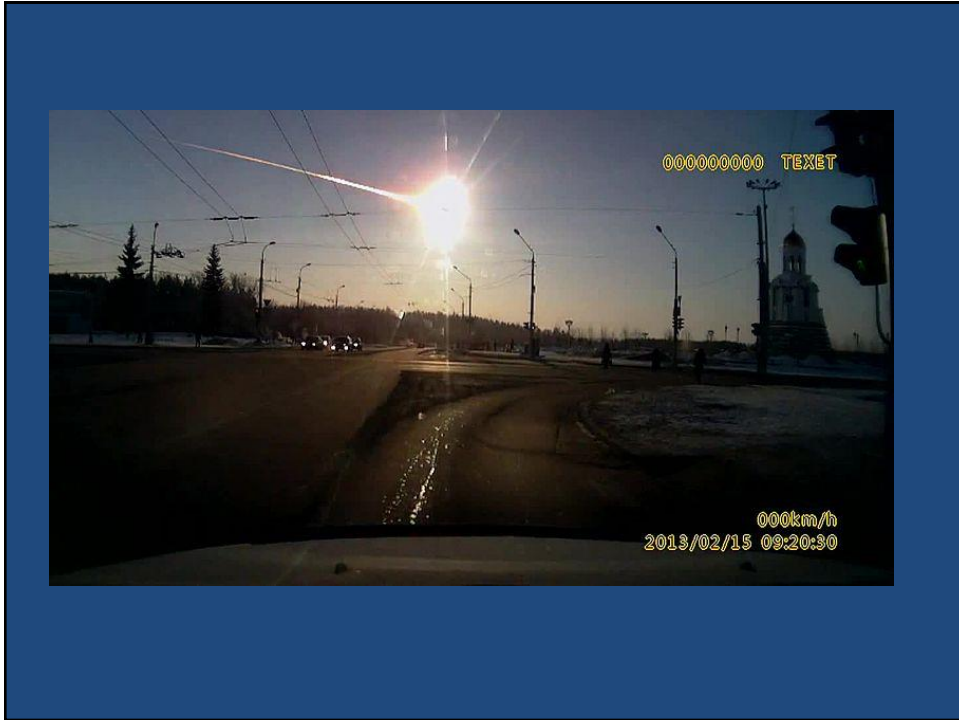
SMOKING GUN After NASA's Galileo spacecraft took this image of 243 Ida and its small moon (later named Dactyl) in August 1993, nobody could deny that at least some asteroids have satellites.

Meteorittkrateret i Arizona



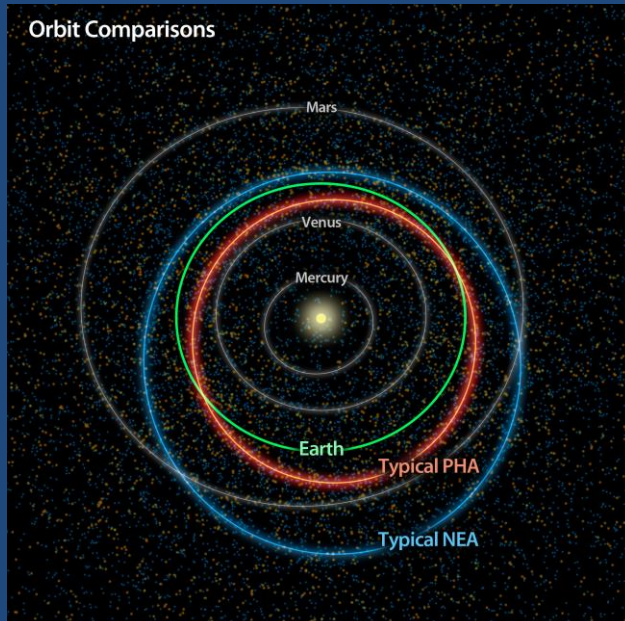
Skog rasert av Tunguskafallet i 1908

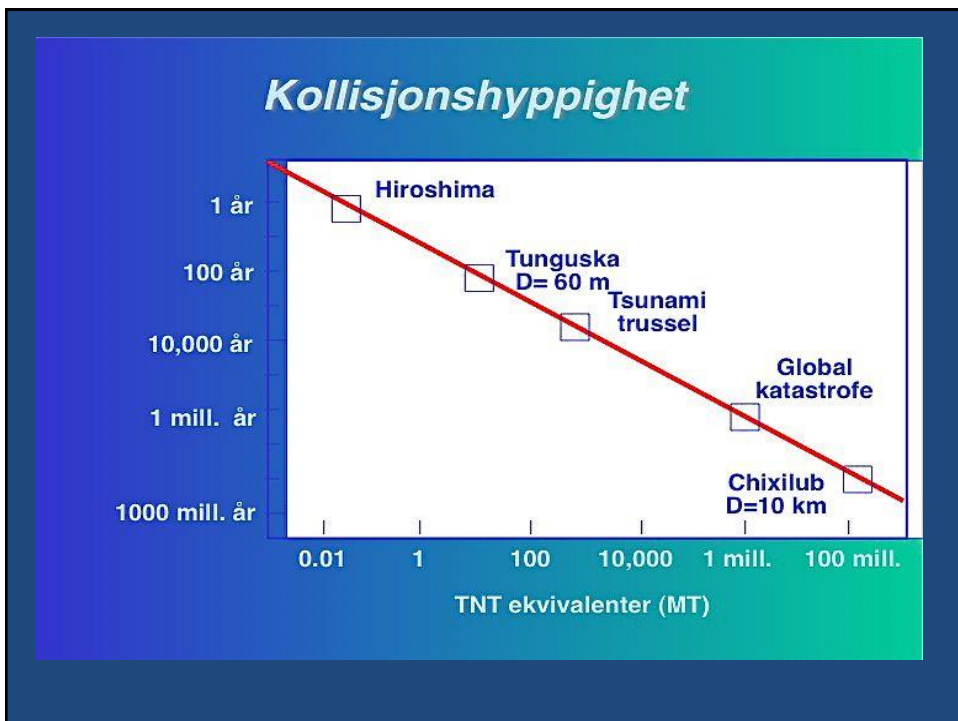
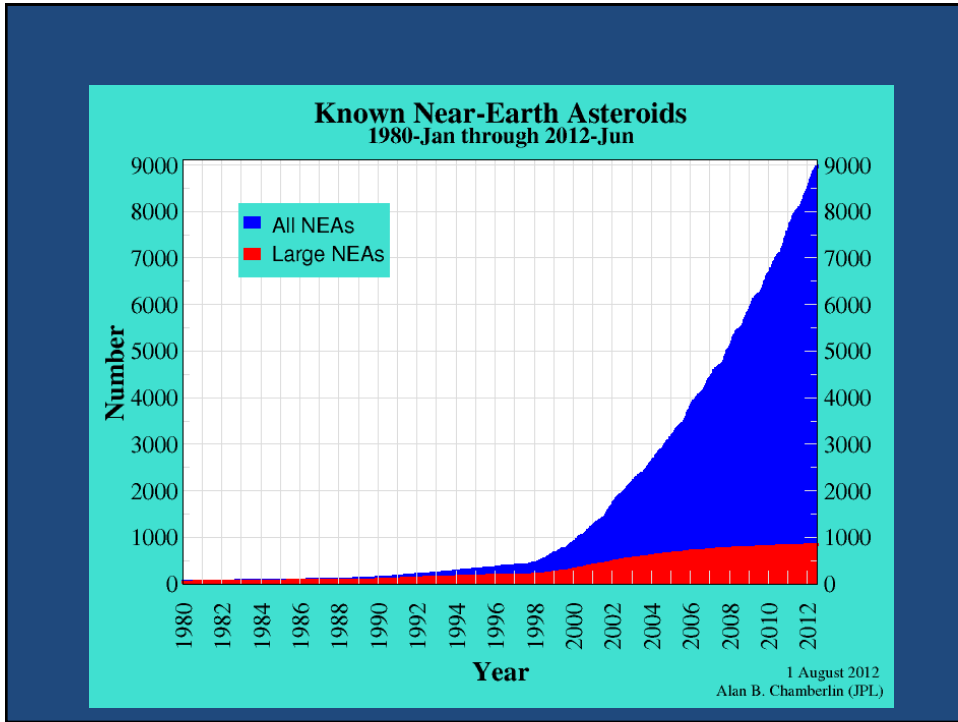


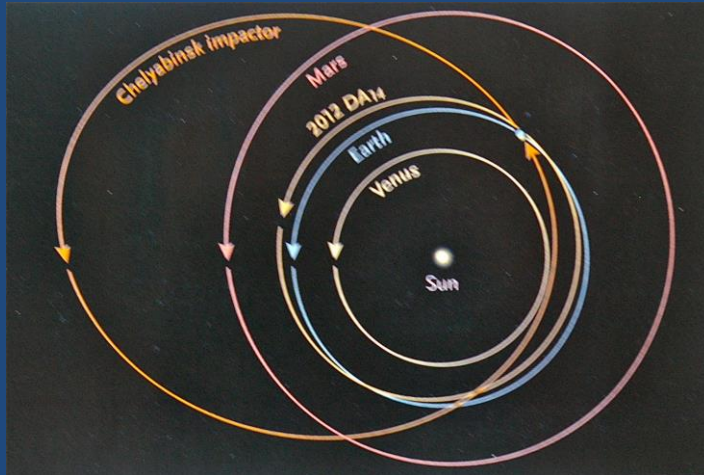


Near Earth Asteroids (NEA) Potentially Hazardous Asteroids (PHA)

Orbit Comparisons







Observasjon og baneberegning av asteroider

- De viktigste observasjonsprogrammene er i USA:
- LINEAR, NEAT, Spacewatch, LONEOS, Catalina, Pan-STARRS, WISE
- Minor Planet Center ved Harvard-observatoriet har ansvar for initiell baneberegning, klassifisering og annonsering
- Mer detaljerte beregninger og statistikk utføres ved Jet Propulsion Laboratory

Hvordan forhindre treff av asteroider?

- Sprengte asteroiden i filler
- Avbøye asteroiden ved å feste en rakett til asteroiden eller gjennom gravitasjonen fra et tungt objekt plassert nær asteroiden