

HAS
Astronomikurs 2:4
hösten 2021

Malmö

Fler elavbrott hotar de närmaste dagarna

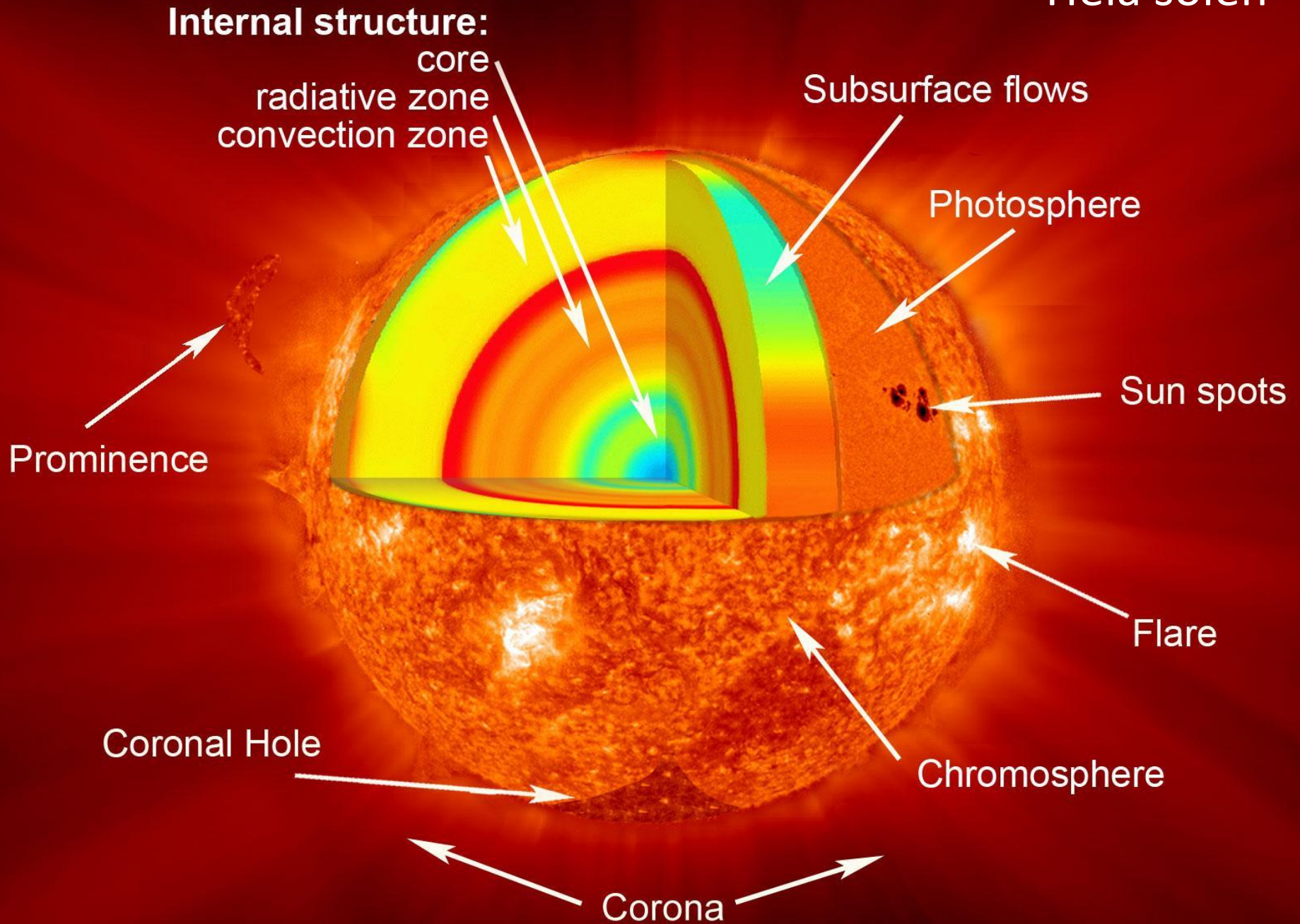
31 oktober 2003 14:06

Exakt klockan 21.07 på torsdagskvällen smällde säkerhetsanordningarna hos Sydkraft. Då nådde solens plasmamoln fram och omkring 100 000 elabonnenter i Malmö blev av med strömmen. Även kärnkraftverket i Oskarshamn drabbades och fick dra ner mängden utmatad ström.

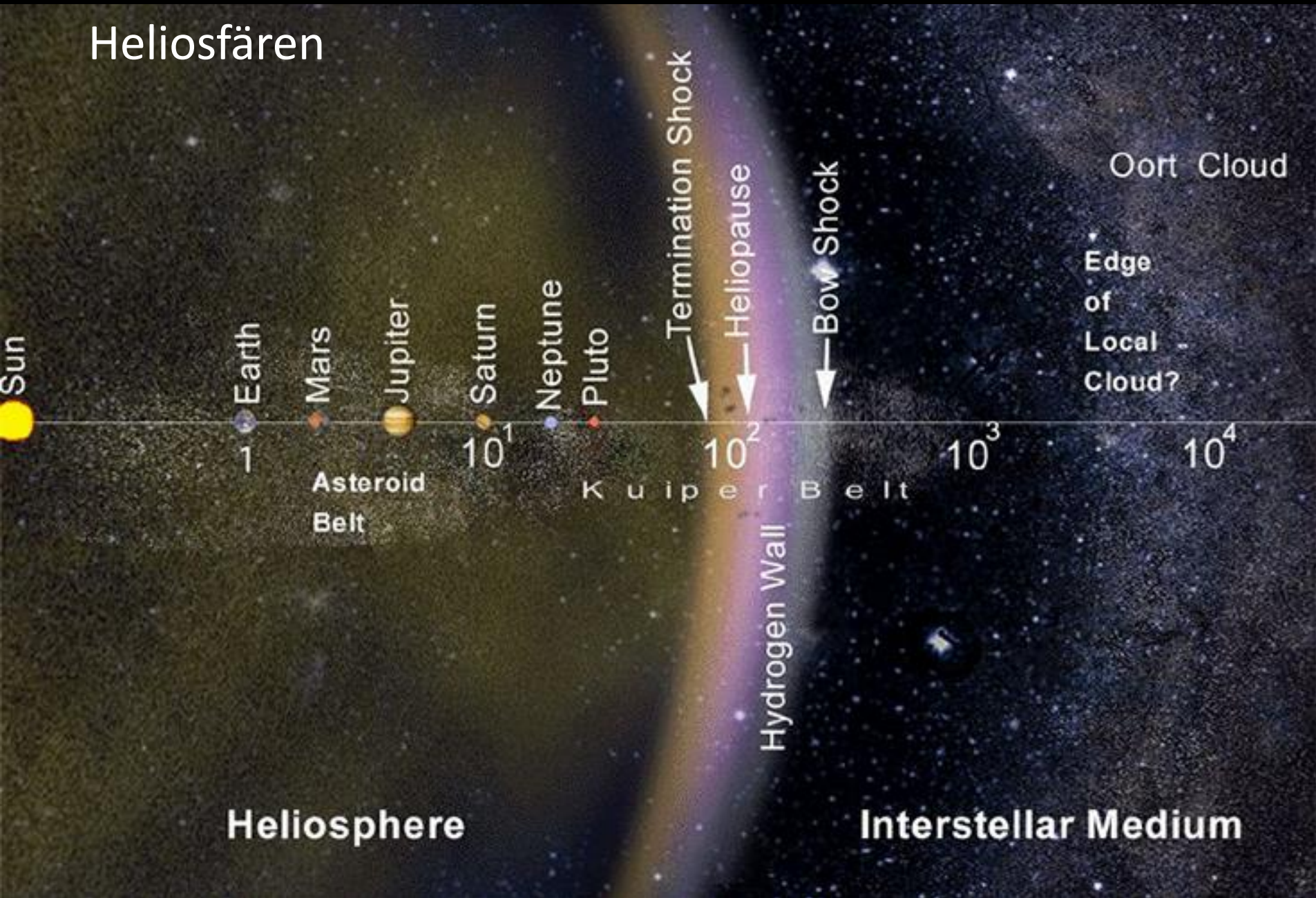
Joakim Palmkvist

Text

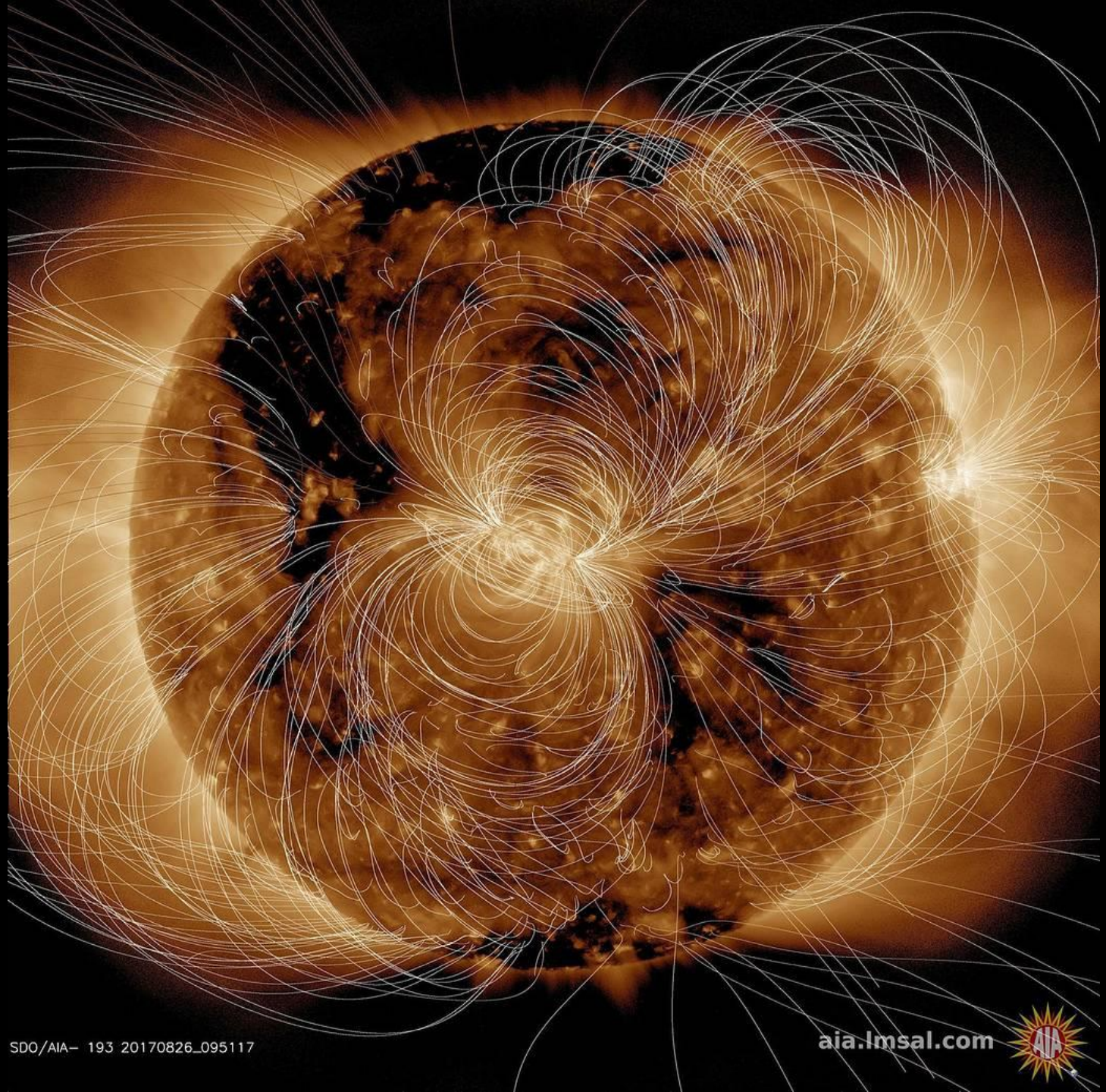
Hela solen



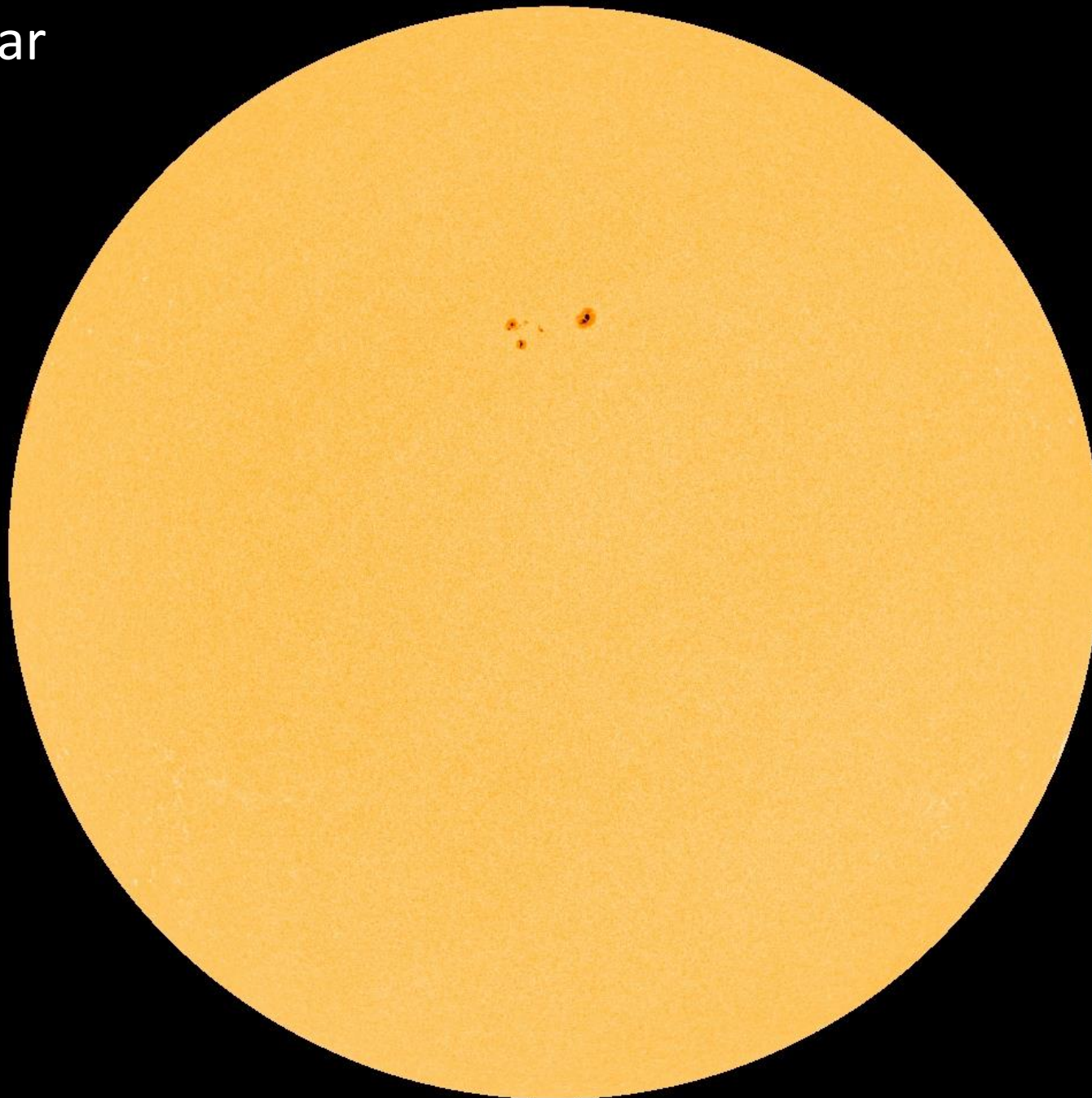
Heliosfären



Magnetfält

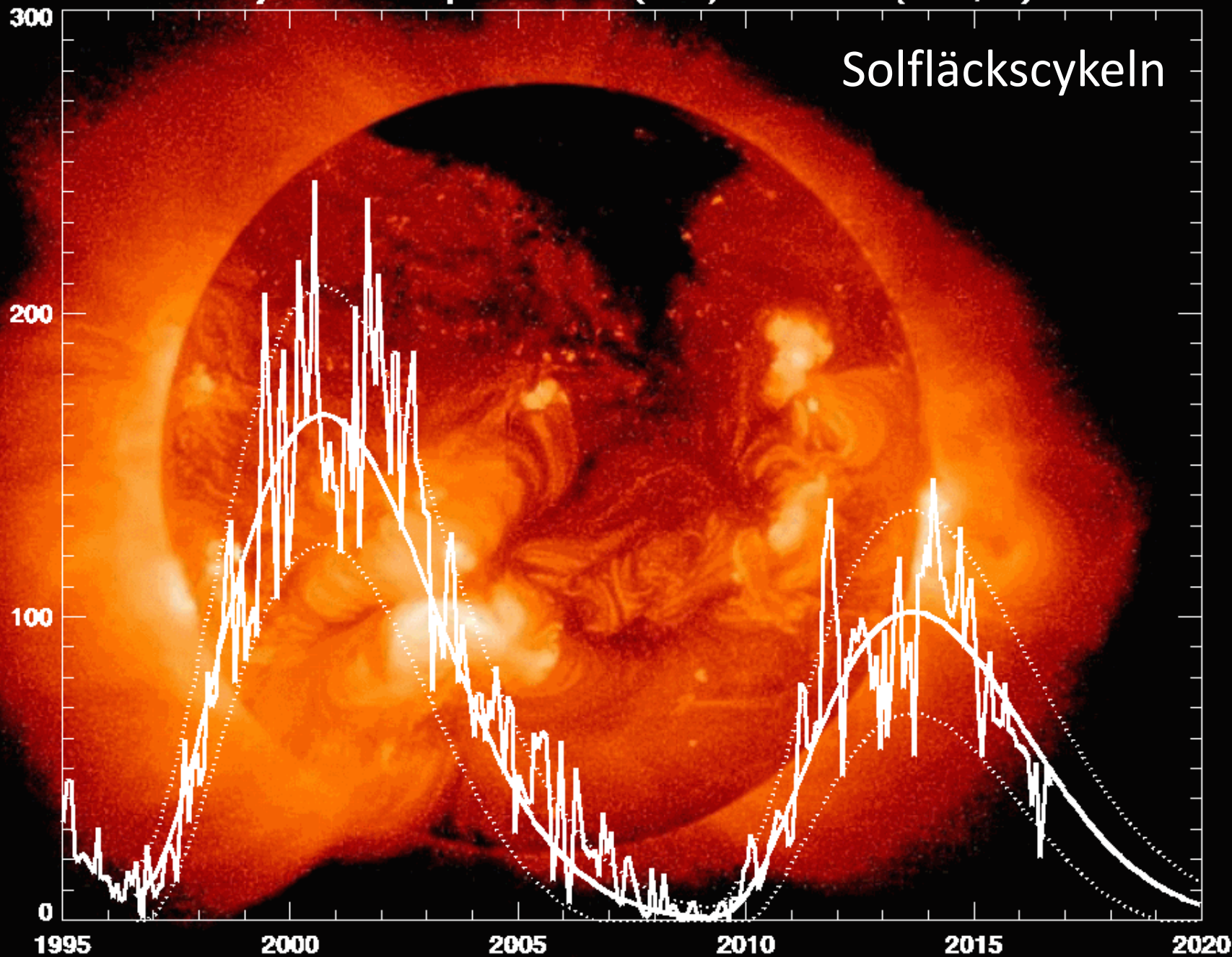


Solfläckar

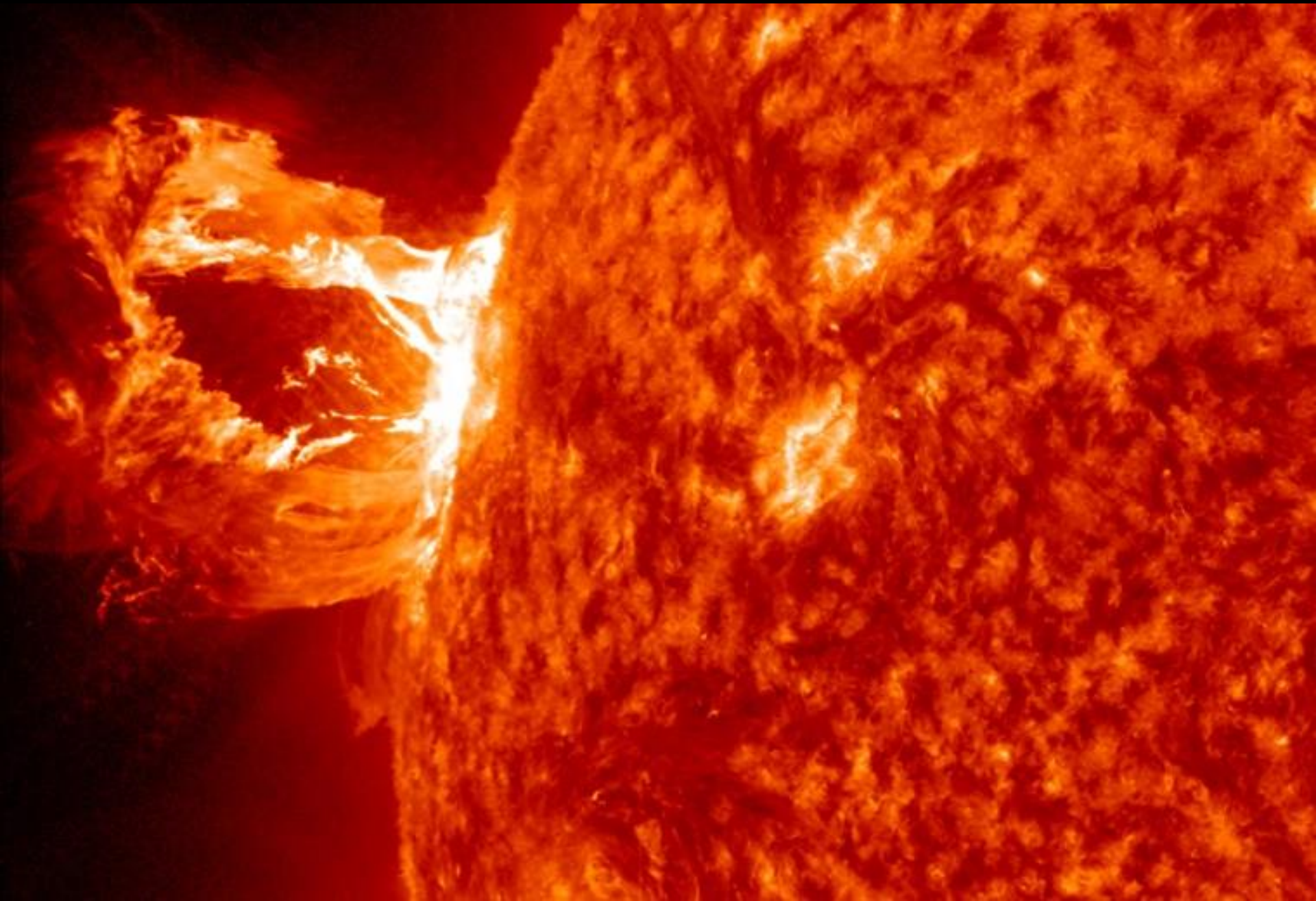


Cycle 24 Sunspot Number (V2.0) Prediction (2016/10)

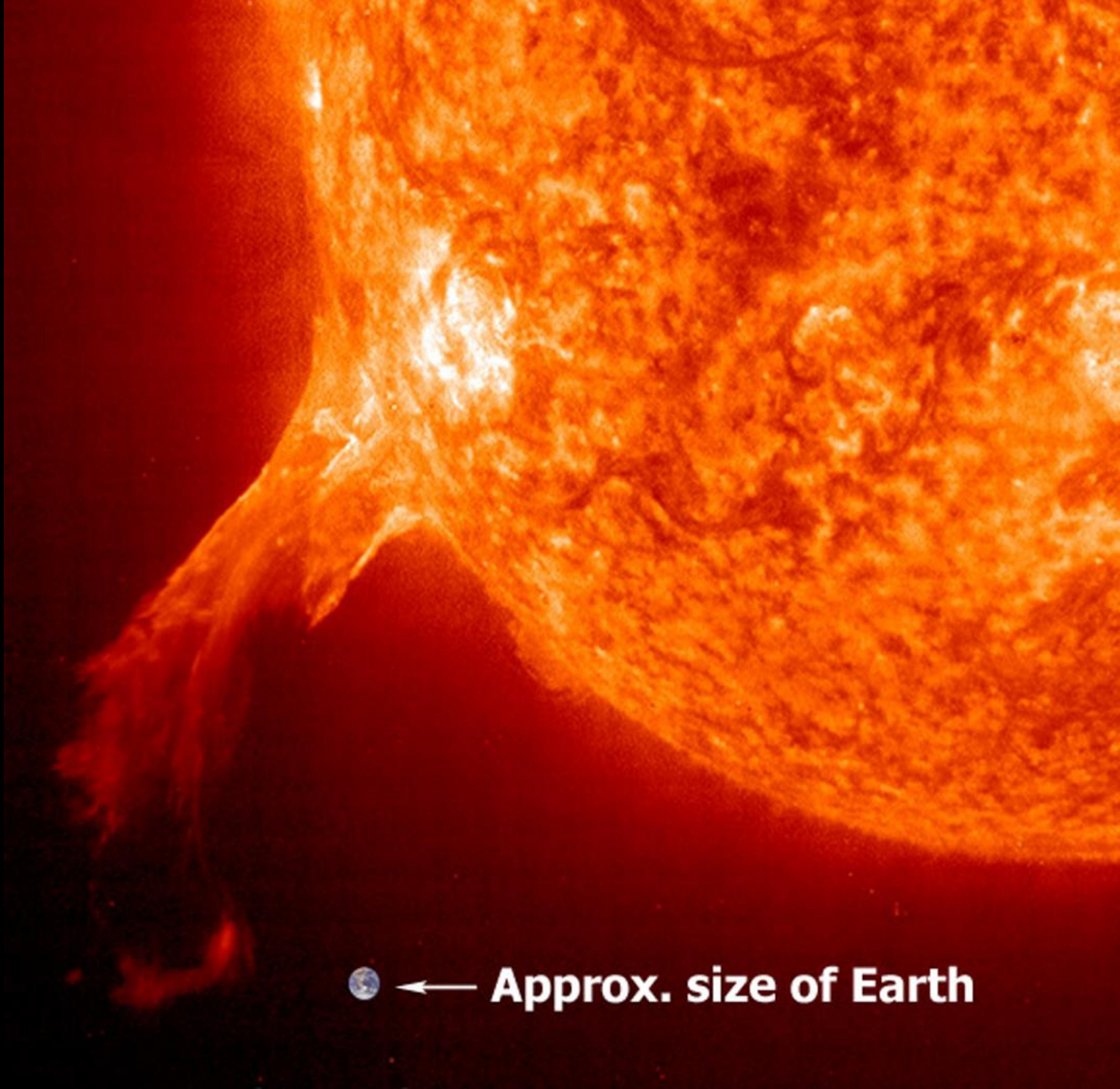
Solfläckscykeln



Protuberans

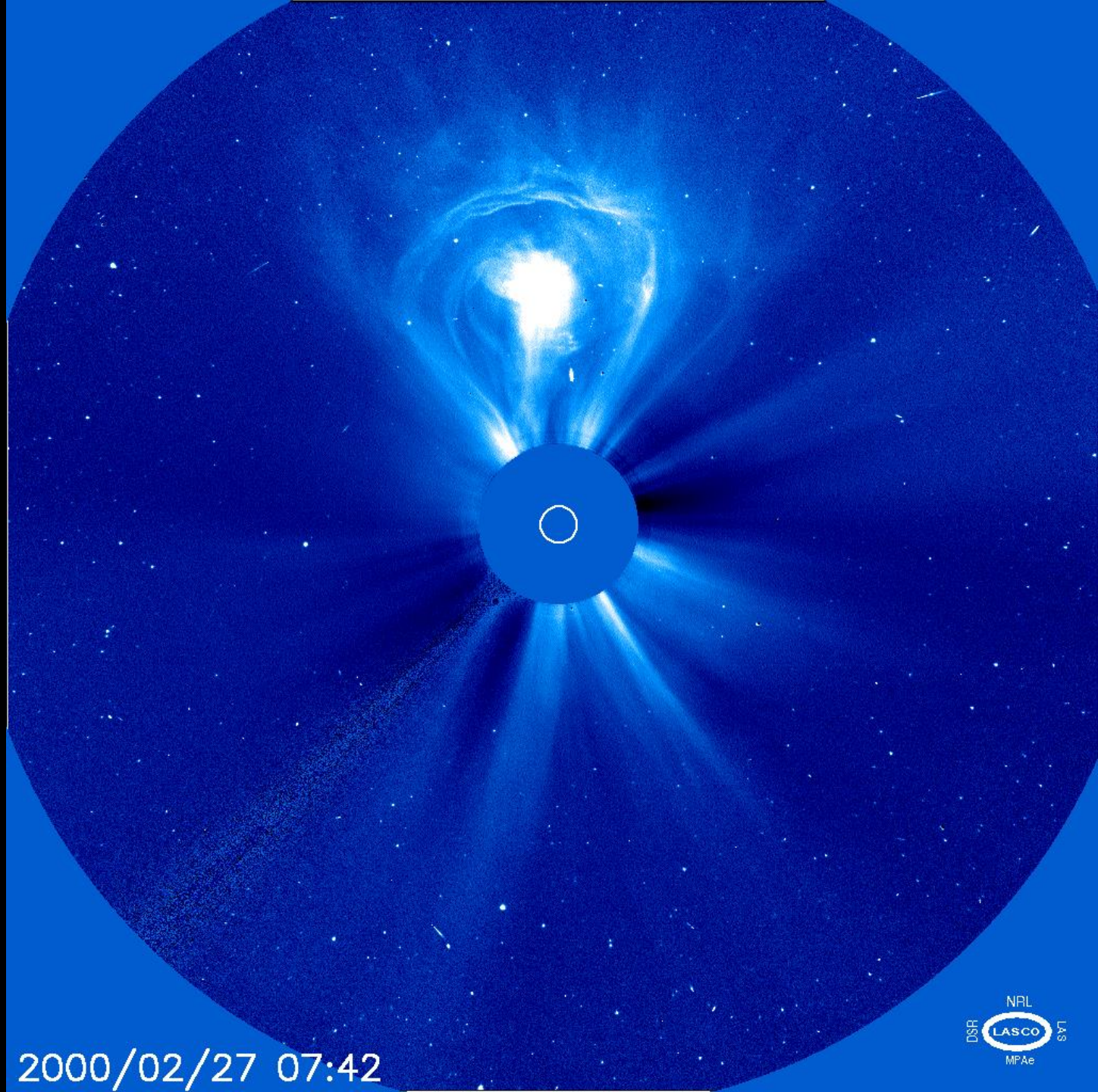


Flare



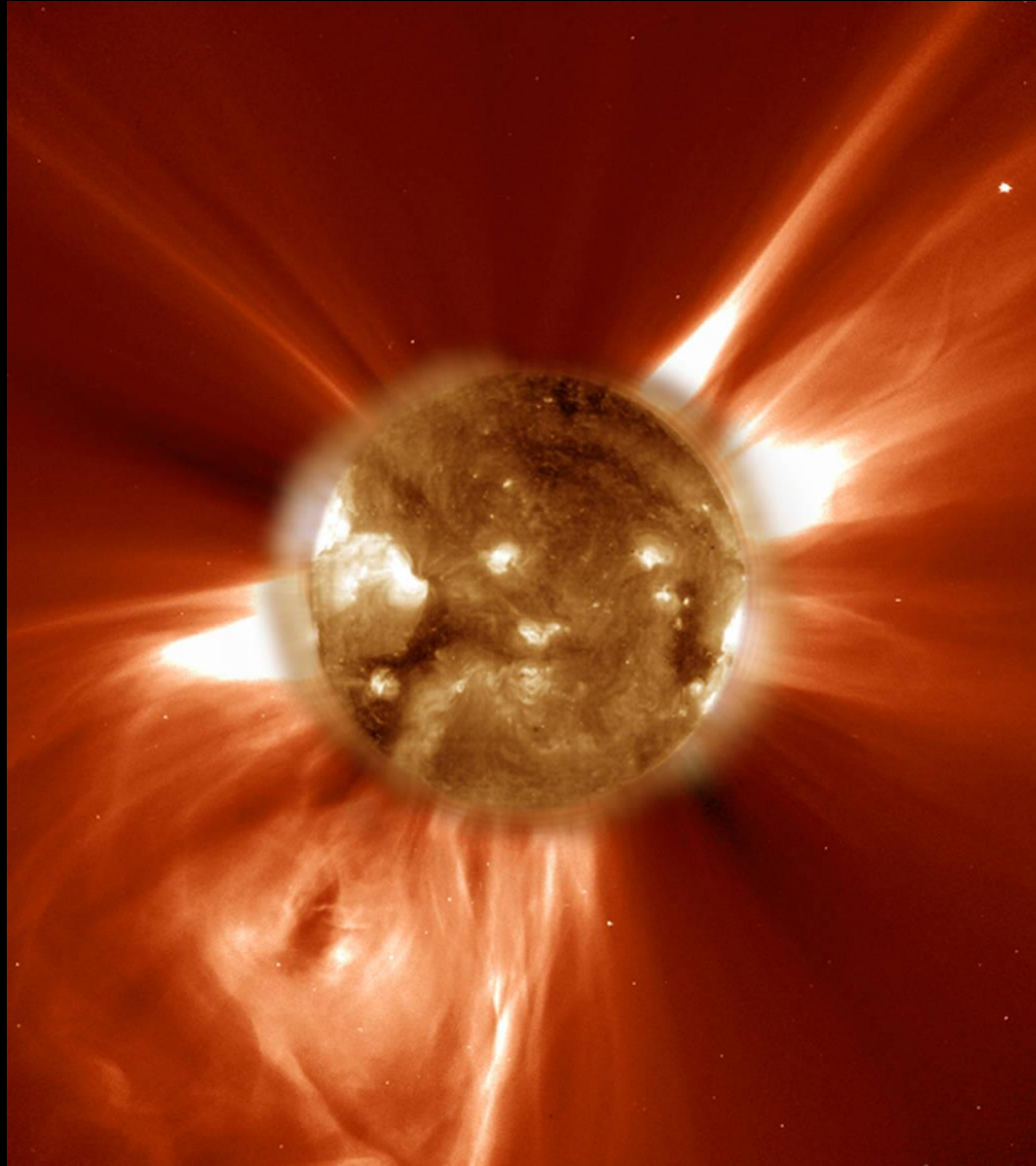
← **Approx. size of Earth**

Koronamass-
utkastning
CME

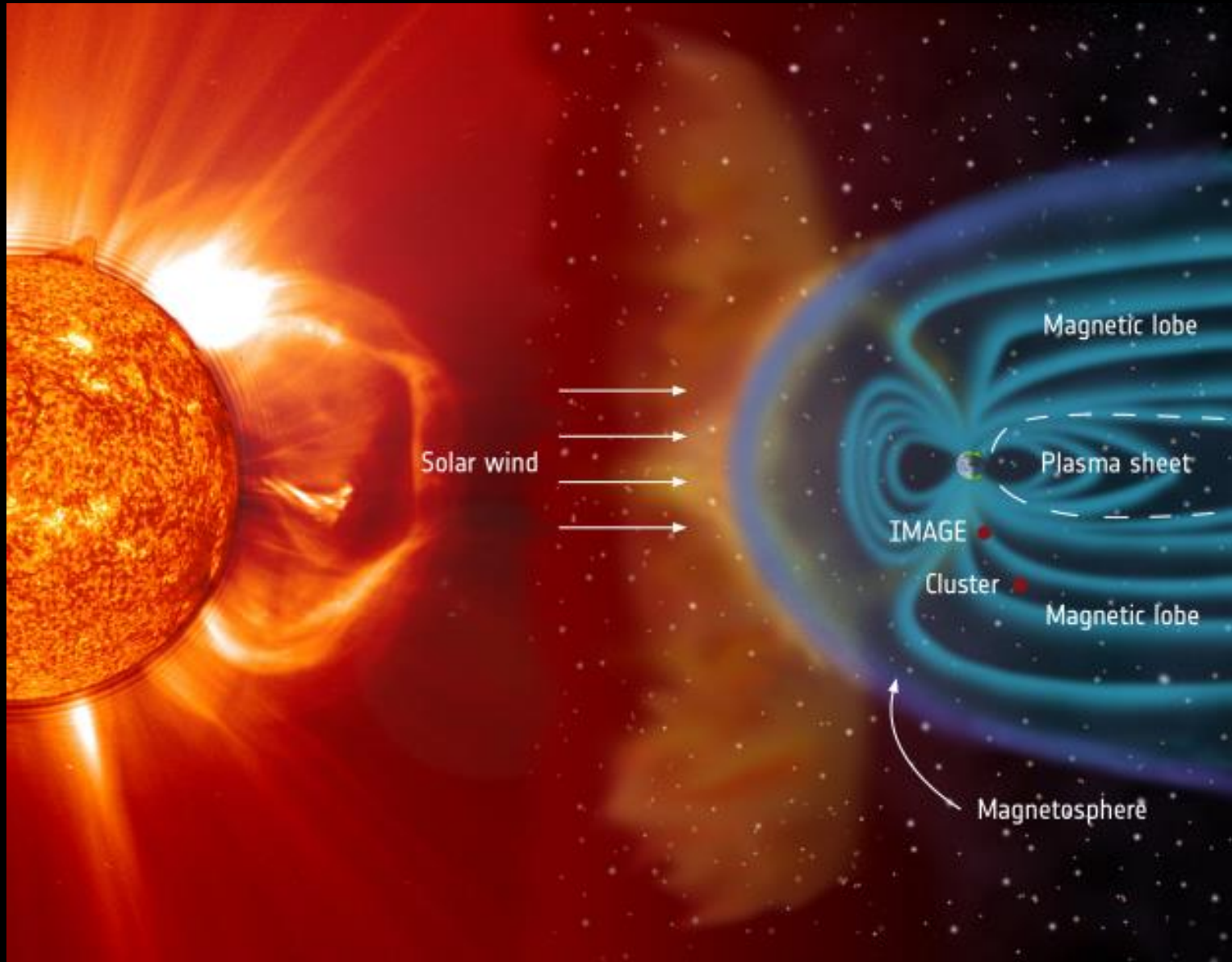


2000/02/27 07:42

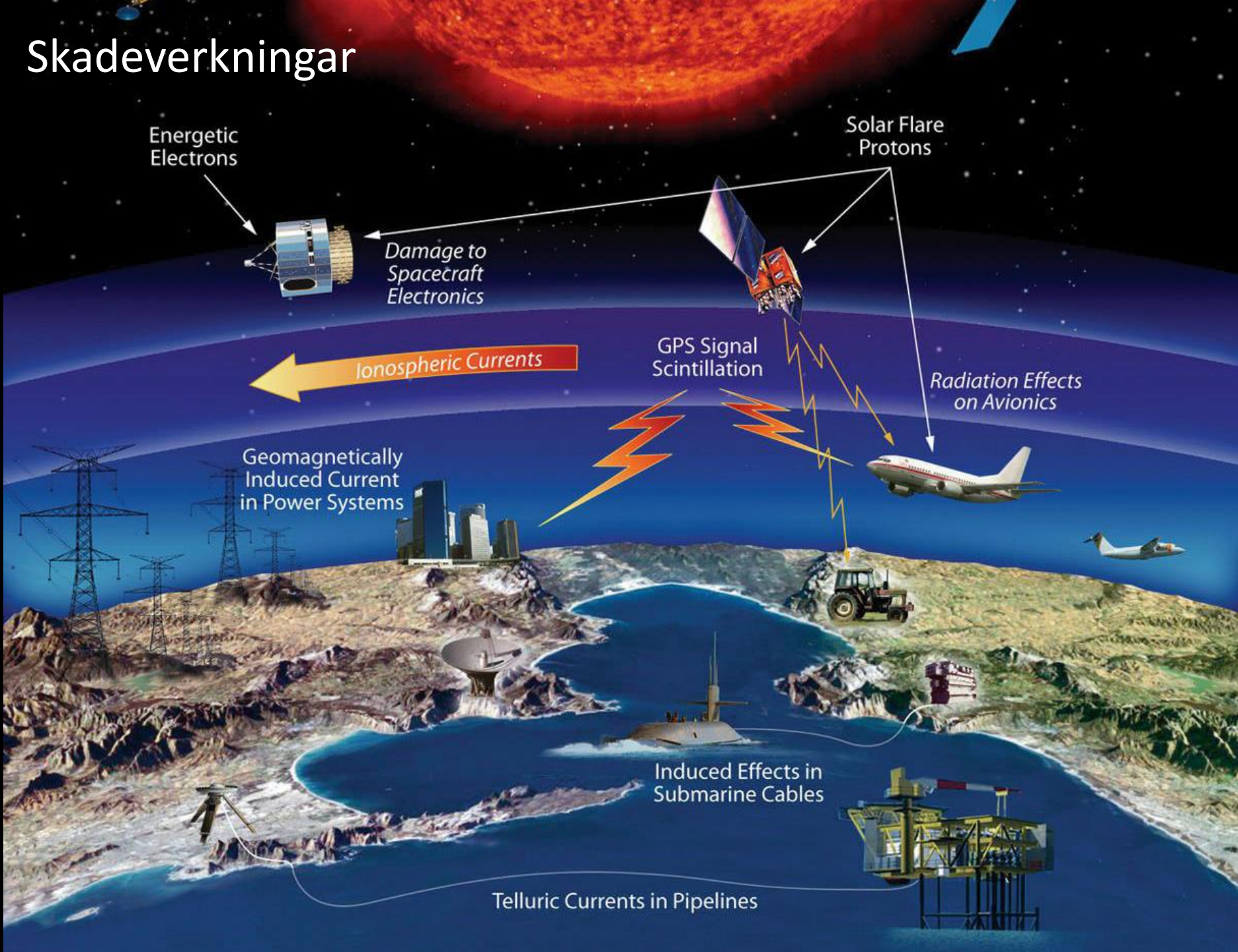
Solstorm



Geomagnetisk storm



Skadeverkningar



MSB NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration

Varningarna är baserade på en vedertagen skala med gradering från ett till fem för att kunna bedöma möjliga effekter av en inkommande solstorm. Den togs fram av amerikanska National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) för att underlätta kommunikationen med aktörer och allmänheten genom att fokusera på att beskriva den infrastruktur som kan påverkas vid olika nivåer. Skalan är indelad efter tre fenomen:

- bortfall av kortvågig radiokommunikation,
- ökade nivåer av strålning på grund av protonhändelser,
- geomagnetiska stormar.
- R-skalan beskriver kortvågig radiokommunikation och navigeringssystem baserat på GNSS kan störas eller slås ut tillfälligt.
- S-skalan beskriver om satelliter riskerar att slås ut tillfälligt eller skadas, kortvågig radiokommunikation och navigeringssystem baserat på GNSS kan störas eller slås ut tillfälligt samt viss flygtrafik på höga höjder och polarnära latituder kan påverkas av ökade strålningsdoser.
- G-skalan beskriver styrkan på den geomagnetiska stormen och möjliga konsekvenser, så som för elnätet, rörledningar, kortvågig radiokommunikation och navigeringssystem baserat på GNSS.

Om prognosen visar att sannolikheten överstiger 40 procent för att någon av dessa skalor kommer upp i nivå tre eller högre skickas en varning ut till berörda aktörer. Om G-skalan uppnår nivå fyra så upprättas även telefonkontakt mellan beredskapsfunktioner för att säkerställa att varningen har nått ut till alla berörda.