

# SOHO (Solar and Heliospheric Observatory)

– ett rymdteleskop för forskning och övervakning av solen

## Vad är det vi ser?

Tack vare våra satelliter som finns på olika ställen i vårt solsystem och tar bilder och mätningar får vi ständigt ny kunskap och bilder på sådant vi annars inte skulle ha sett. Nu ska vi in på en av våra solsatelliter – SOHO – och se vad som hänt runt solen.

**Webbsida:** <https://soho.nascom.nasa.gov/>

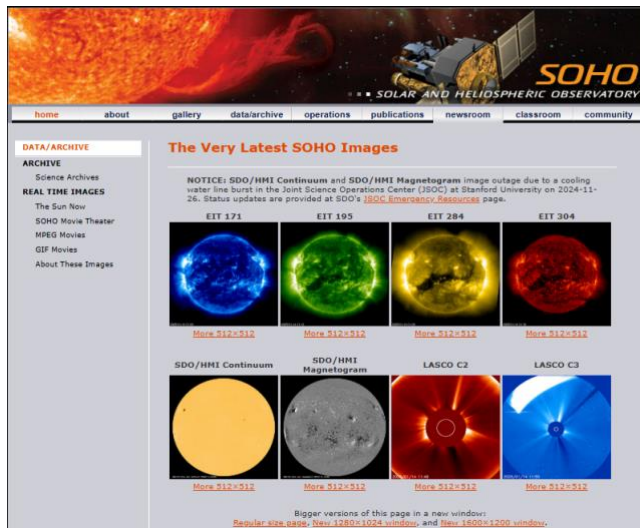
1. Sidan du klickar dig in på ser ut så här:



2. Vi ska börja med att bekanta oss med sidan. Vid punkt 1 kan du läsa av hur stark solvinden är just nu. Jag vill nu att du klickar dig in vid punkt 2 – ”the Sun Now”.



### 3. Då kommer du in på detta.



Här finns de mest aktuella bilderna på solen med olika filter som satelliten tagit. Vi ska i den här övningen använda oss av LASCO C3.

### Vad är LASCO och vad visar dess bilder?

**LASCO** är ett instrument på solsatelliten SOHO som hjälper forskare att studera solens korona, det yttre lager av solens atmosfär. Detta gör LASCO genom att skapa en konstgjord solförmörkelse inuti instrumentet.

- En **disk** blockerar det starka ljuset direkt från solen och gör det möjligt att se detaljer i koronan, som annars är osynliga på grund av solens ljusstyrka.
- Solens position i bilderna markeras med en vit cirkel.

### Vad kan man se i LASCO:s bilder?

#### 1. Koronans strålar:

- Nästan raka ljusband som sprider sig ut från solen.
- Dessa är vanliga och syns tydligt i bilder från LASCO.

#### 2. Utbrott av plasma:

- Dessa är stora utbrott av laddade partiklar som kastas ut från solen.
- CME kan synas som en rörelse genom LASCO:s bildfält.

#### 3. Stödstrukturen för disken:

- Detta är en skugga som sträcker sig från nedre vänstra hörnet till mitten av bilderna.

## Två olika vyer från LASCO:

### 1. LASCO C2:

- Visar den inre koronan, upp till **8,4 miljoner kilometer** från solens yta.
- Det är ett mindre synfält som fokuserar på detaljer nära solen.

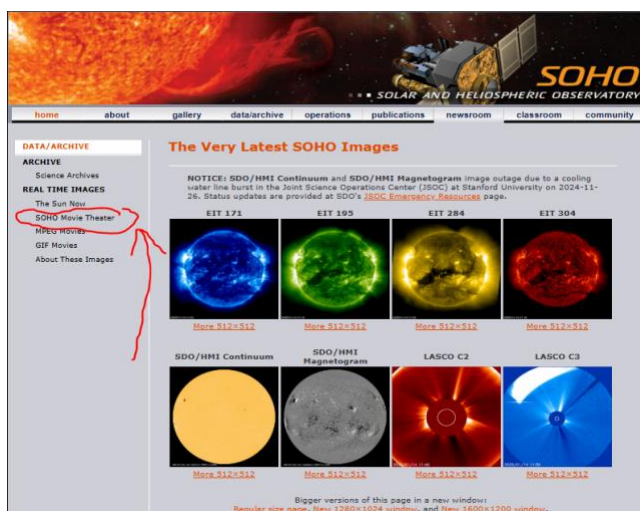
### 2. LASCO C3:

- Har ett större synfält och visar områden upp till **45 miljoner kilometer** från solen.
- Detta täcker ett avstånd lika stort som halva Merkurius bana.
- Ljusa stjärnor kan också synas i bakgrunden.

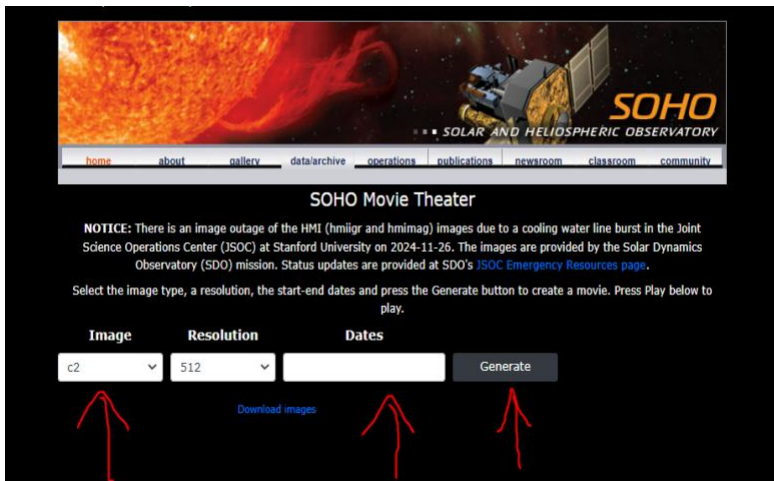
## Vad är syftet med LASCO?

LASCO hjälper oss att förstå fenomen som solstormar och solens påverkan på jorden. Genom att studera koronan kan vi också förutse rymdväder, som kan påverka satelliter, strömförsörjning och kommunikation på jorden.

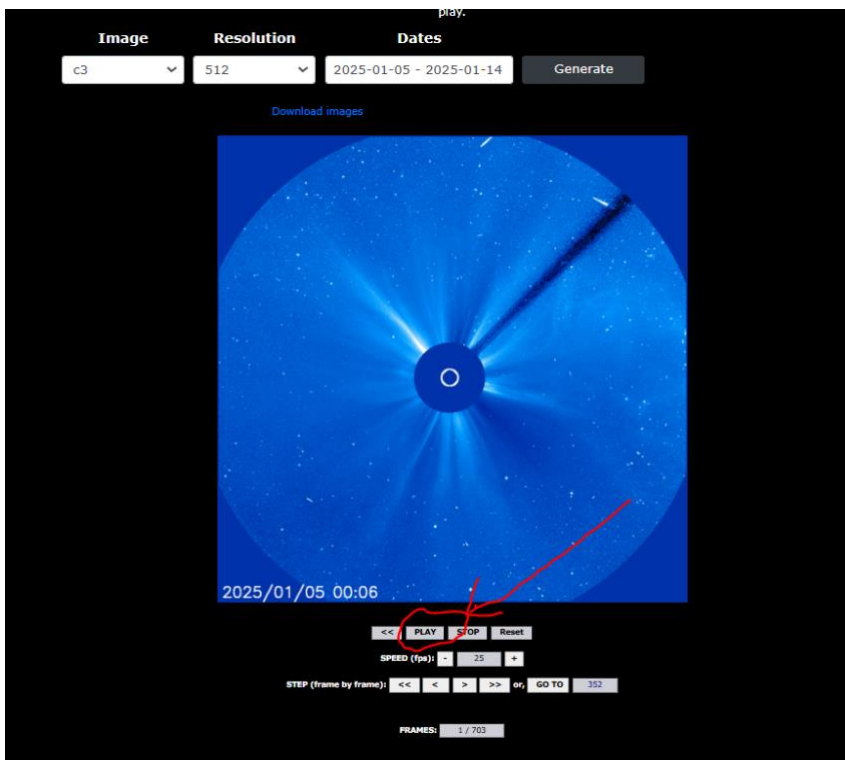
4. Vi ska nu lära oss att göra filmer med hjälp av bilder från SOHO och olika filter för att kunna se olika händelser på solen. Klicka på "Soho Movie Theater".



5. Då kommer detta fram. På "Image" väljer du C3. På "Dates" väljer du startdatum och stoppdatum – välj minst en vecka men tar du för lång tid tar filmen lång tid att ladda ned. När du valt datum trycker du på "Generate".



6. Filmen kommer fram när alla bilder laddats ned och du behöver bara trycka på "Play".



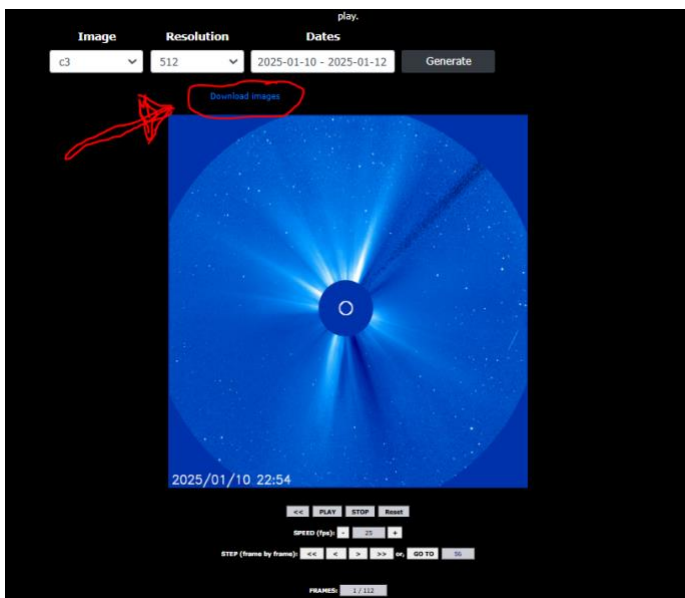
7. Nu ska du testa att välja dessa datum

Start: 2025-01-10

Slut: 2025-01-14

Var beredd och titta noga!

8. Vad händer mellan den 11/1-14/11 2025? Tryck på ”Download Images” och scrolla ned för att se bilderna och följ det som händer. Vad är det vi ser?



9. Visst är det en komet! Det syns tydligt på den långa svansen! Kometen heter C/2024 G3 (ATLAS) och du kan läsa mer om den här!

<https://edugalaxen.com/2025/01/12/c-2024-g3-atlas-rundar-solen/>

10. Ta reda på mer om kometen – Vad är en komet? Varför ser den ut att ha svans? Har den alltid svans? Vart har den varit och hur rör den sig genom solsystemet?