

1-2 oktober fick Anna Karn Jern och Charlotta Allamo delta i ESA Teachers' conference. 39 klasslärare från de 22 medlemsländerna träffades i Leiden i Nederländerna.

22 Member States

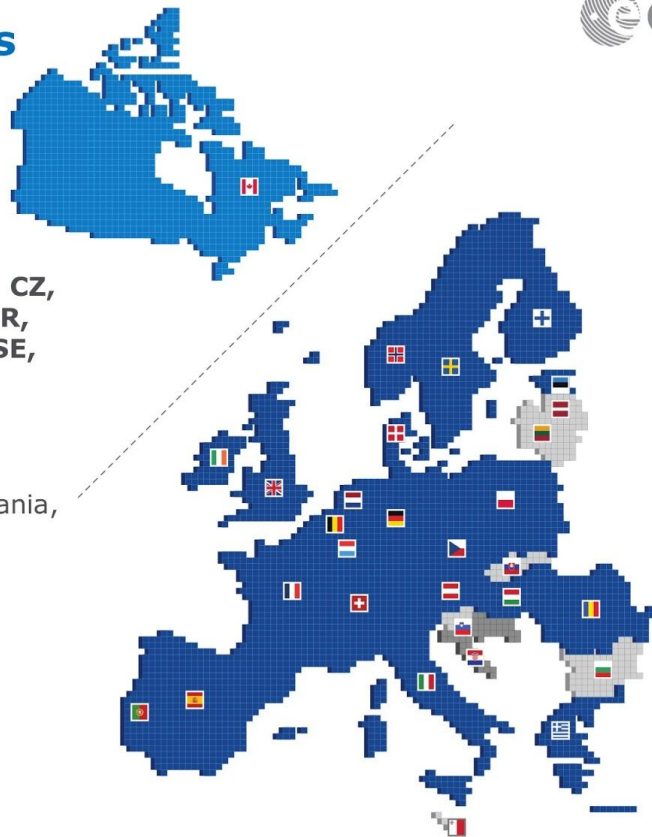


ESA has 22 Member States:

20 states of the EU (AT, BE, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IT, GR, HU, IE, LU, NL, PT, PL, RO, SE, UK) plus Norway and Switzerland.

Cooperation Agreements with:
Bulgaria, Cyprus, Latvia, Lithuania, Malta, Slovakia and Slovenia.
Discussions are ongoing with Croatia.

Cooperation Agreement with
Canada



Slide 4



Första dagen fick vi prova på praktiska utmaningar som möter den som vill utforska rymden.

- Hur få en farkost upp i rymden och hur få den att gå i bana?

- Vi tillverkade och sköt iväg två raketmodeller som är kända i skolvärlden: den av papper och fungerar med lufttryck och den av en filmburk med en brustablett i som åker längs en lina.
- Vad får vi veta om vår egen planet genom de satelliter som tar bilder av jorden?
 - Vi jämförde vad som händer på Nordpolen och på Sydpolen när isen smälter.
- Vi ser sådant som producerar eller reflekterar ljus i rymden. Vad kan vi få reda på om olika ljuskällor genom att observera ljuset från dem?
 - Vi tillverkade spektroskop med dvd-skivor och tittade på ljus i olika färger.
http://spaceplace.nasa.gov/review/classroom-activities/pdf/tes_spectroscope.pdf
- Vad berättar kratrar?
 - Vi tittade på bilder av kratrar på olika himlakroppar och prövade att åstadkomma egna kratrar.



- Finns det spår av liv?
 - Vi undersökte jordprov med olika separationsmetoder, mätte pH och tog reda på om det utvecklades gas som kunde tyda på levande organismer.
- Bilden nedan: Indunstning. Finns det salt i filtratet.



På kvällen besökte vi Leidens observatorium. Det är det är världens äldsta i brukvarande universitetsobservatorium och grundades på 1600-talet.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a1/Leiden_old_observatory2.jpg

Vi fick beundra de stora teleskopen och föreställa oss hur det vara att sitta i tornet och kika med taket öppet under kalla vinternätter.

Det fanns olika praktiska lösningar på hur man ordnar en bekväm sittplats på lagom höjd vid teleskopen. Särskilt populär var stolen som Einstein lär ha tillbringat många timmar i.

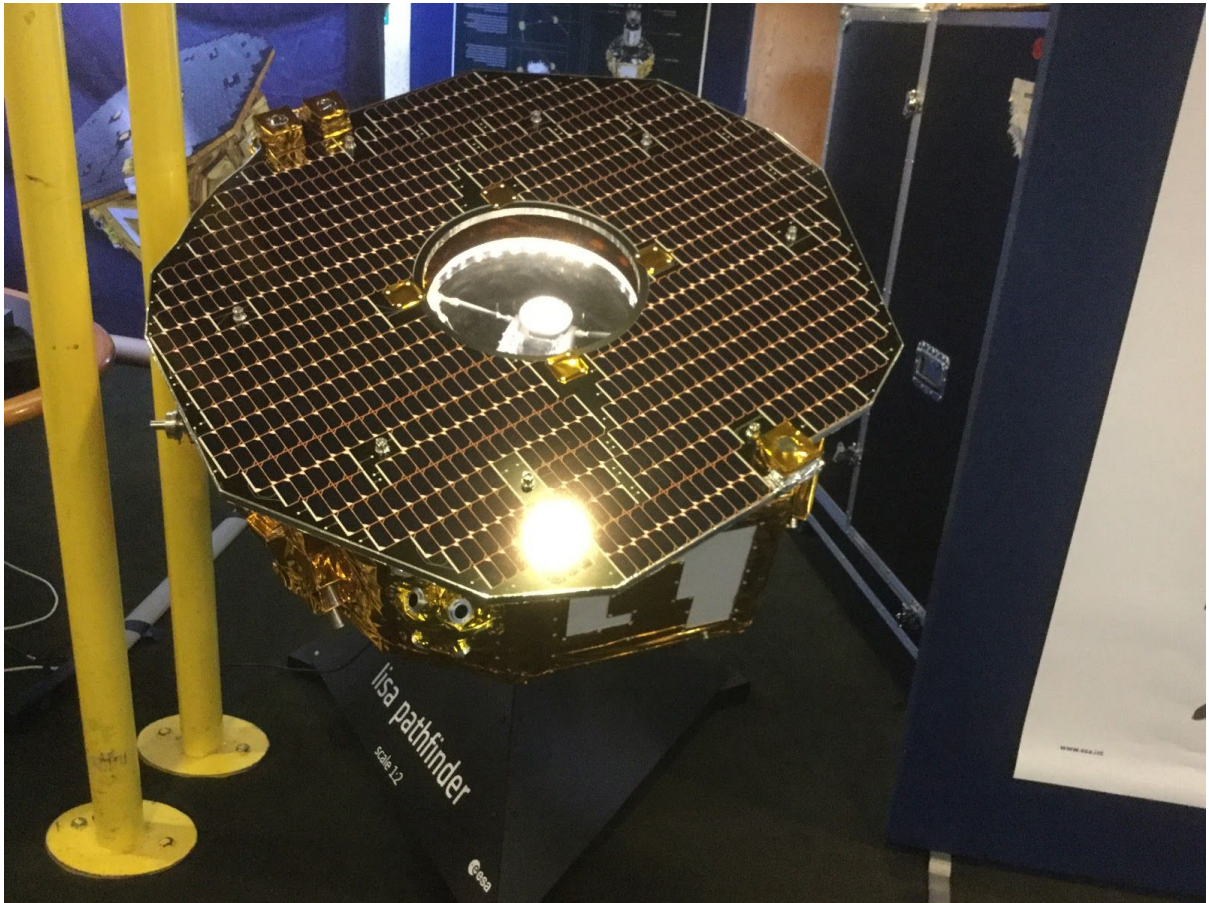
Andra dagen gick det stora evenemanget ESA Open Day av stapeln.

http://www.esa.int/About_Us/ESTEC/Registration_open_for_October_s_ESA_Open_Day_in_the_Netherlands

Vi var först på plats på morgonen och fick titta och prata med utställarna i lugn och ro innan den verkliga tillströmningen började.

Vi såg modeller och filmer av hur rymdsonder byggdes, testades, skickades upp och vecklade ut sig i rymden. Vi plockade på oss affischer och klippark med satellitmodeller och fotade modeller av glänsande rymdfarkoster.





Det här är ett årligt evenemang som verkar locka alla åldrar. Kön av anländande besökare var lång när det var dags för oss att vända hemåt.

Två enkla konkreta undervisningstips kom genast med på att-göra-listan:



Carlotta studerar ett svart hål på ESA Open Day.



1. Tillverka ett svart hål av tyg för att experimentera med gravitation. Här är Misskärnsvarianten med en liten grill som stomme.

2. Gör kort med delar av satellitbilder för att öva att placera in dem på kartan.



Esas utbildare i turkosa skjortor inspirerade oss hela veckoslutet.