



# LINC Aktiviteter

## ‘Stjärnskådning’

LEARNING SHEET

DENNA UTGÅVA

## Om aktiviteten

Stjärnskådningsaktiviteten är föreslagen av grundskolan i Volos. Aktiviteten siktar på att stärka banden mellan familjerna och skolan. Där lärare, föräldrar och elever blir sammanförda för att utforska natthimlen. Experter (forskare och medlemmar i olika astronomisällskap) hjälper dem att observera och utforska himlen

### Mål:

Aktivitetens målsättning är:

- Att sammanföra föräldrar, elever och lärare
- Skapa ett band mellan hem och skola
- Uppmuntra och förstärka föräldrarnas engagemang i skolan
- Att ta emot hjälp av experter i skolaktiviteter
- Skapa tillfällen för samarbete mellan elever och experter

Regarding educational goals and pedagogies, there is a strong focus on:

- Utforska vetenskapliga termer på ett meningsfullt och kreativt sätt
- Höja elevernas fantasi och intresse för vetenskap

### Vilka är inblandade?

- Lärare
- Föräldrar och familjemedlemmar
- elever
- Experter och utövare

### Kom igång!

- Kontakta astronomer och utövare inom astronomi
- Införskaffa förädlarnas medgivande
- Presentera ämnet i klassen
- Ta tag i de nyckelfrågor som underlättar utforskandet
- Välj en klar natt som ligger långt bort från starka ljus.



### Ett lärande äventyr med natthimlen

Stjärnskådning: ett roligt, unikt och lärande aktivitet för elever, föräldrar och lärare.

Sida 2

### ICT verktyg & appar

Det finns gott om verktyg och appar som kan göra det ännu roligare.

Sida 3

### Fördjupningsarbete i LINC communityt

LINC communityt kommer användas som en plats att dela upplevelser idéer och resultat!

Sida 3

# Till himlen och tillbaka i 7 steg

av LINC teamet

**Steg 1:** Kontakta astronomerna/utövarna i närheten

**Steg 2:** Informera föräldrarna om aktiviteten

**Steg 3:** Planera aktiviteten noggrant med hjälp av experterna

**Steg 4:** Ta upp frågor som väcker elevernas nyfikenhet och intresse.

**Steg 5:** Uppmuntra föräldrar och barn att samarbeta för att ta fram nya frågeställningar som väckts.

**6<sup>th</sup> step:** Organisera aktivitetkvällen där föräldrar, barn och astronomer stjärnskådar tillsammans.

**7<sup>th</sup> step:** Uppmuntra och följ fortsatt arbete kring detta på LINC communityt.



## EN ÖVERBLICK AV IDÉN

Stjärnskådningen är en unik möjlighet till lärande för skolan. Lärare, föräldrar och elever med hjälp av astronomer utforskar himlen, begrunder vetenskapliga koncept, delar erfarenheter och interagerar med varandra "online" och "offline".

Utforskningen börjar med tankestartande frågor för att sätta igång nyfikenheten. **ICT Tools** kan användas för att simulera abstrakta fenomen. **Real-time observation-** men hjälp av vetenskapliga instrument- kan det öppna nya vägar till stjärnhimlens skönhet!

**Vi tar reda på och funderar tillsammans!**

Allt eleverna behöver är en "astronomidagbok", en penna för att anteckna under stjärnskådningsaktiviteten, en jacka (beroende på väder), en röd ficklampa och en klar himmel!



Add an **announcement** of the Stargazing activity in the **Event area of the LINC Community**. Place all the thought-starter questions there and encourage parents and students to work together to address answers. You may also raise relevant discussion in the class.

**Upload in the LINC community** all the necessary information for the parents in relation to the Stargazing event.

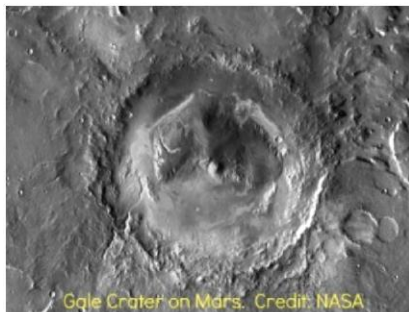
## Få igång intresset och nyfikenheten!

Här finner du en lista med startfrågor att ställa inför stjärnskådningskvällen för att väcka nyfikenheten och intresset likväl som att uppmuntra elev-förälder interaktion. Att komma fram till ett korrekt svar är av mindre intresse i detta skede. Det som är viktigt är att föräldrar och elever påbörjar en resa full av kunskap, interaktion och äventyr. Under stjärnskådningskvällen kommer astronomerna att ge de rätta svaren på dessa frågor på ett kreativt och roligt sätt. Deltagarna kommer att få möjlighet att få en förståelse för ett abstrakt vetenskapligt fenomen genom observation och att få prova olika genuina vetenskapliga metoder.

### Nyckelfrågor att ta upp:

- Vad är astronomi?
- Blinkar stjärnor?
- Vad är ljusföroreningar och hur hänger det ihop med stjärnskådning?
- Vart tar stjärnorna vägen på dagen?
- Hur många stjärnor finns det?
- Vad är stjärnorna gjorda av?
- Hur kan jag skilja på de olika planeterna?
- Vad är skillnaden på en planet och en stjärna?
- Vad är en komet?
- Vad är en meteorskur?
- Vad är en konstellation?

## LEKA MED BILDER



Gale Crater on Mars. Credit: NASA

## Krater på Mars

Hur togs den här bilden? Försök väcka elevernas nyfikenhet. Samtala om vetenskapliga instrument.



Galileos teleskopbild hämtad från [1]

## Galileo Galilei- Den moderna astronomins fader

Ge eleverna en bild och några ledtrådar som leder till att de får veta mer om hur astronomin utvecklades och om vetenskapsmannen som spelade en nyckelroll!

## ICT tools for Stargazers

ICT tools and mobile astronomy applications can be used prior to the real-time stargazing night event. For example, **Stellarium** is a well-known open source software that 'shows a realistic sky in 3D, just like what you see with the naked eye, binoculars or a telescope' (Stellarium official website). This makes it an ideal tool for looking freely around the sky while being at home or in the class. Encourage your students to explore the sky in the **Stellarium** platform, to indicate constellations and planets, to move around the sky or even travel through time!

A number of powerful mobile astronomy applications can also be used for home explorations (given availability of smartphones).



## Efterarbete

uppmuntra till eftertanke kring de vetenskapliga koncept som introducerades och samarbetet mellan deltagarna (t.ex. föräldrar, elever, lärare, experter) med fortsatt arbete. Föreslagna aktiviteter presenteras nedan:

## Dela med er av erfarenheten på nätet

Uppmuntra stjärnskådarna att dela med sig av sina upplevelser online. Upplevelserna kan dokumenteras med text, bild eller video. LINC's egna forum är idealiskt för att dela just detta.

## Dela din astronomidagbok online

Ge eleverna möjlighet att dela med sig av deras "anteckningar" online. Du kan stötta och hjälpa i processen. Anteckningarna kan få fram en dialog i klassen eller i diskussionsdelen på LINC communityt.

## Intervjua en astronomiexpert!

Stjärnskådningsaktiviteten kanske är slut, men astronomerna finns kvar! Ställ fler frågor till experterna. Enskilt eller i grupper med eller utan föräldrarna. Resultatet från intervjun kan postas i linc-communityt. Du kan ge eleverna riktlinjer på hur man formulerar frågor och tillhörande åldersrelaterade arbetsblad.



The LINC Community

## Hitta låtar med "rymd" tema!

'Rymden inspirerar ofta musiker! Kan ni hitta låtar som inspirerats av rymden? Det här är huvudfrågan i aktiviteten. Svaren och länkarna kan postas på LINC communityt. Låtar kan också spelas in och postas online. Denna aktivitet ger ett bra tillfälle för föräldrar och elever att samarbeta.

## Gör en stjärnsökare!

Vi instruktionerna på NASAs hemsida kan du tillsammans med eleverna göra egna pappersbaserade "stjärnsökare". Den här aktiviteten kan kräva att elev-lärare-föräldrar samarbetar. Glöm inte att skriva ut och dela ut nödvändiga instruktioner. Arbetsprocessen kan filmas och postas online.

Mer: <http://spaceplace.nasa.gov/starfinder/en/>

## BRA LÄNKAR

NASA: <http://nightsky.jpl.nasa.gov/planner.cfm>

Google Sky: <http://www.google.com/sky/>

Stellarium: <http://www.stellarium.org/>

Mobile astronomy apps:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kreappdev.astroid&hl=en>

## OM PROJEKTET

LINC portal: <http://www.linc-project.eu>

LINC community: <http://community.linc-project.eu/>



Lifelong Learning Programme

This project has been funded with support from the European Commission. This communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

