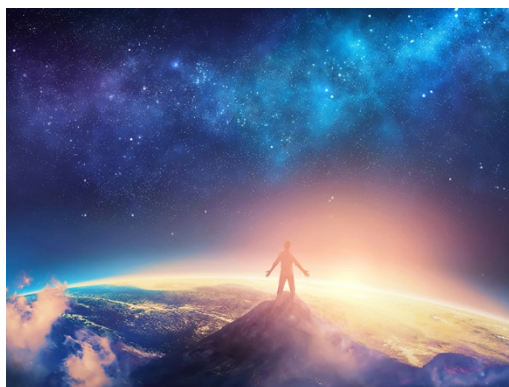


ER DET LIV DER UTE?

Passer for: 6. trinn. Varighet: Inntil 90 minutter
Tema: Verdensrommet



Hva er ER DET LIV DER UTE?

I dette programmet opplever elevene en reise i vårt planetarium, og vi ser på forutsetningene for liv på jorden sammenliknet med andre himmellegemer i universet.

Vi studerer jordas bevegelse som skaper døgnet og årstider, og vi snakker om hvordan kunnskap har endret oppfatningen om det som er rundt oss.

Det beste er at elever og lærere er godt forberedt når de kommer til INSPIRIA. Skoletilbudet til INSPIRIA er ment å være en integrert del av opplæringen. Vi oppfordrer alle til å gjøre for- og etterarbeidet for å øke elevenes læringsutbytte.

Hovedområder og kompetansemål fra LK20:

Kompetansemål etter 7. trinn i naturfag (LK20)

- beskrive og visualisere hvordan døgnet, månefasene og årstidene oppstår, og samtale om hvordan dette påvirker livet på jorda
- gjøre rede for jordas forutsetninger for liv med andre himmellegemer i universet
- gjøre rede for hvordan det geologiske kretsløpet, platetektonikk og ytre krefter er med på å forme og endre ulike landskap
- skille mellom observasjoner og slutninger, organisere data, bruke årsak-virkning-argumenter, trekke slutninger, vurdere feilkilder og presentere funn.
- gi eksempler på hvordan naturvitenskapelig kunnskap er utviklet og utvikler seg
- gi eksempler på hvordan tradisjonell kunnskap har bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap

Forarbeid

1. Kjente og ukjente personer i astronomi

Det er mange personer som har jobbet med astronomi. Her får du en liste over noen som har hatt stor betydning historisk sett. Finn ut når disse personene levde og hva de er mest kjent for:

Hvem?	Når?	Mest kjent for?
Nikolaus Copernicus	1473-1543	
Hans Lippershey		
Galileo Galilei		
Edwin Hubble		
William Herschel		
Clyde Tombaugh		

2. The Golden Record – Voyager



I 1977 sendte USA to romsonder ut i verdensrommet. De het Voyager 1 og Voyager 2. Om bord på begge romsondene er det en gylden plate slik du ser på bildet. Finn ut hva denne platen inneholder.

Diskuter i klassen:

- Hva er det som gjør at det er liv på jorda?
- Hva må til for at det skal være liv på andre planeter?
- Hva tror du? Er det liv der ute eller er vi alene? (Lag gjerne en liste over argumenter FOR og IMOT.)

Etterarbeid

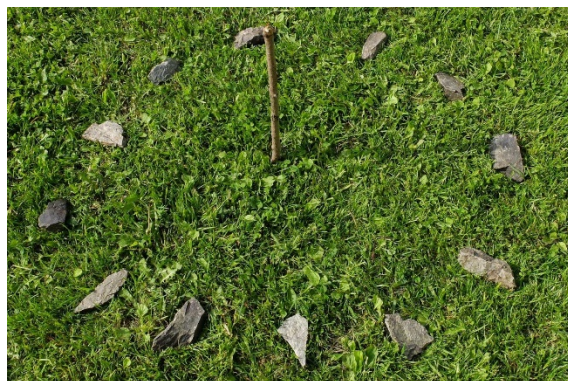
Her er det noen forslag til etterarbeid:

1. Lag et solur

Et solur kan lages på mange måter, og den enkleste måten å lage et solur på er slik:
(Hentet fra www.kmspeider.no)

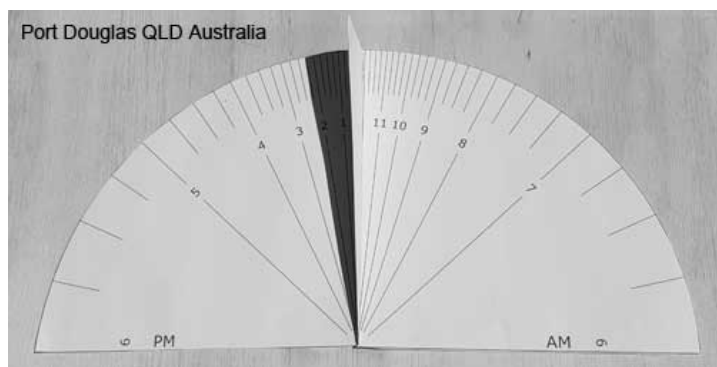
Du trenger: en pinne, en åpen plass og noe å merke bakken rundt pinnen med.

1. Fest/stikk pinnen ned i bakken slik at den står rett.
2. Lag en sirkel på bakken rundt pinnen.
Pass på at pinnen en lang nok til at skyggen alltid treffer et punkt på sirkelen rundt.
3. Når solen skinner på pinnen, vil denne kaste skygge på ringen. Begynn gjerne klokken 12.
4. Merk av stedet der pinnen kaster skygge på ringen. Dette kan dere enten gjøre med å tegne i bakken eller ved å legge en gjenstand der.
5. Ha gjerne et litt spesielt merke for kl 12 så vet dere hvor dere kan begynne å telle klokka.



Har du lyst til å lage et solur i papir?

Se hvordan på denne engelske siden: www.blocklayer.com/sundial-pop.aspx



2. Lag et kult pop up-kort

Hvorfor ikke lage et kult pop up-kort? Design ditt eget kort med planeter, måner, små grønne menn, raketter, stjerner eller galakser. Bruk fantasien!

Du trenger bare litt stive ark i forskjellige farger, saks og lim. Kanskje blir det et gratulasjonskort, god bedringkort, farsdagskort, morsdagskort eller et kort til deg selv!

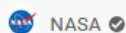


Se hvordan du lager det her: <https://youtu.be/DUSOJcEuMZA>



How to Make a Rocket Pop-Up Card

Sett 57k ganger • for 1 år siden



Making a pop-up card is the perfect way to celebrate NASA launching American astronauts to the International Space Station from ...

Teksting

3. Sjekk ut ESERO Norway sine hjemmesider!

ESERO driftes av Andøya Space Center og tilbyr motiverende og engasjerende aktiviteter.

www.esero.no



4. Lag en sugerørrakett

Raketter er alltid gøy! Her er et forslag på en veldig enkel sugerørrakett.

Du trenger:

- Sugerør
- Ark
- Teip/lim
- Saks
- (Nål)



Rull $\frac{1}{4}$ A4 ark ganske stramt rundt et sugerør. Teip eller lim rullen sammen. Klipp ut tre rakettinger og fest de på raketten. Brett tuppen igjen eller fest og teip fast en kartnål. Blås!

Her ser du hvordan det kan gjøres: <https://youtu.be/LcD2DrAIUxk>



Lag en blink som du skal treffe. Du kan blåse opp ballonger som du fester til veggen eller du kan tegne/printe ut en blink på et papir. Prøv dere frem med forskjellig avstand fra blinken.

Eller så kan dere finne ut hvem klarer å blåse sin rakett lengst?

Blås i vei og lykke til!

5. Lag et kaleidoskop

Å lage et teleskop er altfor vanskelig, men du kan jo prøve å lage ditt eget kaleidoskop. Det lager fine mønstre og er i tillegg en fin gave!

Du trenger:

- Dorullhylse
- Ark + aluminiumsfolie
- Gjennomsiktig litt stiv plast (eks matempallasje)
- Saks
- Lim
- Klar teip
- Små glinsende perler/eller noe annet glinsende som kan lage mønstre
- Eventuelt pynt (eks klistremerker)

Denne videoen viser fremgangsmåten:

<https://youtu.be/yShrIOj34r0>

(I stedet for ferdig metallark som i videoen, kan du klippe ut aluminiumsfolie og lime på et vanlig ark som du bretter til en trekantet sylinder)

