

JAN LEYSSENS & JOACHIM SNEYERS

SIDAN 1

Fantastiska upptäckter – Liv i rymden

Lärarmaterial

VAD HANDLAR BOKEN OM?

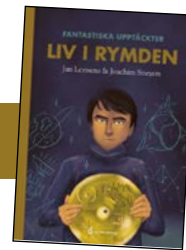
Jorden är en fantastisk planet att leva på som ligger på lagom avstånd från solen så det oftast inte blir för varmt eller för kallt. Men finns det annat liv i rymden? På 1800-talet sa vetenskapsmän att de med hjälp av sina teleskop kunde se städer på månen och kanaler på mars. Många trodde att det fanns rymdvarelser och på 1970-talet skickades rymdsonder ut i rymden med meddelanden till rymdvarelserna.

LGR22 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Olika former av samtal. Att lyssna aktivt, ställa frågor, uttrycka tankar och känslor samt resonera och argumentera i olika samtalssituationer. (SV 4–6)
- Gemensam och enskild läsning. Strategier för att förstå och tolka ord, begrepp och texter från olika medier. Att urskilja texters budskap, både det direkt uttalade och sådant som är indirekt uttryckt. (SV 4–6)
- Gemensamt och enskilt skrivande. Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras uppbyggnad och språkliga drag. (SV 4–6)
- Språkliga strategier för att minnas och lära, till exempel grafiska modeller. (SV 4–6)

ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Läsa och analysera skönlitteratur och andra texter för olika syften.



LGRA22 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Gemensamt och enskilt skrivande. Strategier för att skriva enkla texter. Skapande av texter där ord, bild och ljud samspelar. (SV 4–6)
- Språkliga strategier för att minnas och lära, till exempel bilder och grafiska modeller. (SV 4–6)
- Sakprosatexter för barn och unga. Beskrivande, förklarande och instruerande texter och hur deras innehåll kan organiseras. (SV 4–6)
- Olika former av samtal. Att lyssna aktivt och ställa frågor. (SV 4–6)

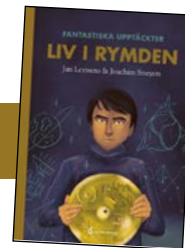
ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Läsa och reflektera över skönlitteratur och andra texter.

BOKSAMTAL

Prova olika sätt att läsa, till exempel med en "bildpromenad" (picture walking) innan ni börjar läsa boken tillsammans.

1. Kopiera bokens omslag och sätt upp omslagsbilden. Diskutera följande med eleverna:
 - Vad tror ni boken handlar om? Varför då?
 - Vem tror ni att det handlar om?
 - Hur ser framsidan ut?
 - Vad tror ni kommer att hända?
2. Fortsätt sedan på samma vis med några centrala bilder ur boken.
3. Därefter läser ni boken tillsammans och diskuterar.



EN FÅR GÅ

I denna övning är alla aktiva och får säga vad de tänker och tycker om en viss fråga. Skriv ner frågor, som är kopplade till boken, som du vill att eleverna ska diskutera med varandra.

Exempel:

Om du hade kunnat åka ut i rymden, vad hade du velat göra då?

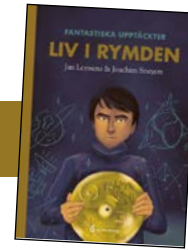
1. Dela in eleverna i grupper om fyra. Ge dem var sin siffra 1–4 (eventuellt nedskrivna på vars en papperslapp).
2. Ställ en fråga, gärna en öppen fråga.
3. Eleverna i respektive grupp diskuterar frågan. När alla i gruppen har ett svar på frågan ställer de sig på en rad för att visa att de är klara.
4. Säg en siffra, till exempel 2. Alla 2:or byter grupp. Nu bildas en ny grupp, med tre elever och en ny medlem. Alla delar sina tankar och svar och jämför med varandra.
5. Ställ en ny fråga och gör om övningen.

PING PONG

Ping pong är en bra övning för att repetera innehållet i en bok.

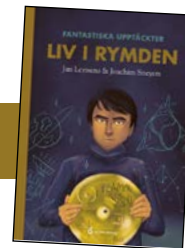
1. Dela in eleverna i par.
2. Elev A börjar med att säga ett ord som hen tänker på när hen tänker på boken. Därefter säger elev B ett annat ord.
3. Sätt en digital timer på cirka 40 sekunder.
4. Ordleken kan börja!
5. Om du upplever att eleverna har fler ord att säga, öka tiden till en minut.

Denna övning är rolig att göra flera gånger genom att byta parkompis. På så vis får de nya ord med sig från kompisen som de kan använda med nästa kompis.



BINGO MED RYMDENBEGREPP

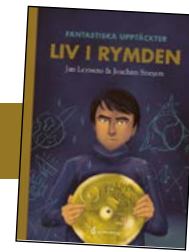
1. Dela in eleverna i par och ge varje par ett stort papper.
2. Låt varje par dela in sitt papper i nio rutor, likt en bingobricka.
3. Skriv ord på tavlan som handlar om rymden, ca 12 ord. Eleverna börjar med att skriva ord från tavlan i de tomma rutorna.
4. Använd en webbsida med ett digitalt snurrhjul där du har skrivit frågor som är kopplade till orden.
5. Snurra det digitala hjulet och läs frågan där det stannar. Om de har svaret på sin bricka lägger de en markör på det.
6. Det par som först har tre i rad ropar "bingo".
7. Detta går att göra flera gånger. Byt bingobricka och/eller par.



FACIT LÄSFÖRSTÅELSE

Frågor på raden (Du hittar svaret på raden, direkt i texten.)

1. Hur varm är solen på ytan?
Den är 5 500 grader varm på ytan.
2. Varför har planeterna olika temperatur?
De ligger olika långt från solen.
3. Det står i boken att avståndet mellan jorden och solen är lagom – på vilket sätt är det lagom?
Jorden ligger lagom nära solen för att inte bli för kall eller varm.
4. Hur många stjärnor finns det i universum?
Nästan lika många som det finns sandkorn på jorden.
5. Vetenskapsmän använde teleskop för att titta på månen och mars på 1800-talet – vad sa de att de såg?
Att de såg städer på månen och kanaler på mars.
6. Vad innebar Nasas Voyager-program på 1970-talet?
Att man skulle skicka ut två rymdsonder som skulle flyga runt planeterna längst bort från solen. Sedan skulle de åka vidare ut i rymden.
7. Vad fanns på guldplattorna som 1972 fästes på två rymdsonder?
Teckningar av en man och en kvinna och ritningar över var solen och jorden ligger i vårt solsystem.
8. Hur många bilder skulle få plats på guldplattorna som Carl ville skicka iväg?
Mer än 100 bilder.
9. Hur lång tid tog det att välja ut vad som skulle vara med på skivan?
Det tog ett år.
10. Vilka ljud valde de ut?
De valde 55 hälsningar på olika språk, musik från hela världen och mänskliga ljud som skratt och fotsteg.
11. Varför ville Carl fästa skivorna på rymdsonderna?
Han ville skicka meddelanden till rymdvarselserna. Han ville också att människor över hela jorden skulle tänka på allt vi har och allt vi kan göra.



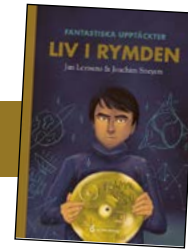
12. Vad gjorde sondererna efter att ha utforskat planeterna?
De fortsatte sin resa mot den yttre gränsen av vårt solsystem.
13. Hur länge tror NASA att vi kan ha kontakt med Voyager 1 och 2?
Till år 2025.

Frågor mellan raderna (Du måste tänka efter när du har läst texten.
Genom ledtrådar i texten hittar du svaret.)

14. Hur många grader är det på Jupiter?
Det är -100 grader.
15. Vad gör en astrobiolog?
En som jobbar med att leta efter liv i universum.
16. Vad är ett teleskop?
En kikare som används för att se sådant som finns mycket långt bort.
17. Vad heter vår galax?
Den heter Vintergatan.
18. Vad är den interstellära rymden?
Den tomma rymden som finns mellan galaxens många stjärnor.
19. Hur lång tid tog det för Voyager 1 att nå den interstellära rymden?
Det tog 35 år.

Frågor bortom raderna (Fundera och ge ett eget svar.)

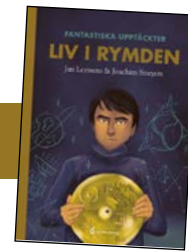
20. Vad är en vinylskiva?
Eget svar.
21. Vad hade du velat skicka för meddelande om det fanns rymdvarelser?
Eget svar.



LUCKTEXT

Skriv orden som saknas i texten. Använd orden i rutan.

- Jorden ligger lagom nära solen.
- På Neptunus är det –200 grader kallt.
- I början på 1800-talet trodde de flesta att det fanns liv i rymden.
- Två rymdsonder skulle på 1970-talet flyga till planeterna längst bort från solen.
- Carl fick idén att skicka med bilder och ljud.
- Ljuden de valde ut var 55 hälsningar på olika språk.
- Det tog 35 år för Voyager 1 att nå den interstellära rymden.
- En astronaut är tränad för att resa ut i rymden.



VILKEN MENING ÄR RÄTT?

Ringa in den rätta meningen.

- Solen är 5 500 grader på ytan.
- Solen är 1 000 grader på ytan.
- Jorden är 1 000 grader på ytan.
- En astrobiolog letar efter skräp i rymden.
- En astrobiolog letar efter liv i rymden.
- En astrobiolog letar efter rymdsonder i rymden.
- Vetenskapsmän såg hundar på månen på 1800-talet.
- Vetenskapsmän såg städer på månen på 1800-talet.
- Vetenskapsmän såg rymdvarelser på månen på 1800-talet.
- Galax är en stor samling stjärnor och planeter.
- Galax är en stor samling solar.
- Galax är en stor samling av rymdsonder och astronauter.
- Voyager 1 och 3 flög på 70-talet till planeterna längst från solen.
- Voyager 1 och 2 flög på 90-talet till planeterna längst från solen.
- Voyager 1 och 2 flög på 70-talet till planeterna längst från solen.
- På guldplattorna fanns meddelanden till astronauterna i rymden.
- På guldplattorna fanns meddelanden till rymdvarelserna.
- På guldplattorna fanns rymdsondernas registreringskyltar.