

# Läsnyckel

## Bli klok på himlen och stjärnorna

Text: Michéle Mira Pons

Bilder: Robert Barborini

Översättning: Johanna Brock

*Bli klok på himlen och stjärnorna* är en lättläst faktabok, skriven på Hegas nivå fem. Det innebär att boken har ganska många svåra ord och ett språk som närmar sig det litterära. Den passar för vana läsare som vill utöka sitt ordförråd. Boken är rikt illustrerad med roliga och färgglada bilder på varje uppslag.

### Innan du läser

Titta på bokens framsida. Vad tror du att den här boken handlar om? Vad tror du att det är för typ av bok? Vet du skillnaden mellan en skönlitterär bok och en faktabok? Prata gärna om skillnaden med en kompis, eller i klassen.

Vad tror du att bilden på framsidan vill visa – vad är det som händer på bilden? Ser det ut så på riktigt, tror du? Varför, eller varför inte?

Vad vet du redan, och vad skulle du vilja veta, om himlen och stjärnorna? Skriv gärna ner några punkter med sådant du vill lära dig! Efter att du har läst boken – titta på dina nedskrivna punkter igen. Fick du svar på dina frågor?

### Medan du läser

#### **Hur vet man vad som händer på himlen?**

Vad är en stjärnkikare och vad är ett teleskop? Vad är skillnaden mellan dem? Ungefär när i tiden tror du att de uppfanns? Prata om det tillsammans med en kompis. Om ni inte vet,

eller blir nyfikna på att veta mer: ta reda på mer information om stjärnkikare och teleskop och hur de fungerar!

Vad gör man om man jobbar som astronom? Skulle du vilja jobba som astronom? Varför eller varför inte? Vad tror du skulle vara mest roligt med det jobbet, och finns det något som du tror skulle vara tråkigt med det? Vad i så fall och varför?

Vad är rymdsonder, raketer och satelliter? Vad är skillnaden mellan dem, och varför skickar vi ut dem i rymden? Ta reda på mer information! Sök på internet eller låna en till faktabok om rymden, som du kan fördjupa dig i.

Människan har landat på månen flera gånger. Vet du vad den första människan som satte sin fot på månen hette? Fundera tillsammans med en kompis, och om ni inte vet – ta reda på det!

Vad vet du om planeten Mars? Vad är det som gör att vi kanske kommer att kunna besöka just den planeten i framtiden, tänker du? Tror du att människan i framtiden kommer att kunna bo på andra planeter än jorden? Varför eller varför inte?

Galileo Galilei kom fram till att det är jorden som snurrar runt solen och inte tvärtom. Kan du förstå varför det var en så konstig eller förbjuden tanke på den tiden? Hur kunde Galileo, forskaren som kom på det, hamna i fängelse för det? Prata gärna om det i helklass tillsammans med er lärare.

### **Vad är atmosfären?**

Var finns atmosfären, tänker du? Kan man se den? Vad är det för nytta med atmosfären för oss som lever på jorden? Prata om dessa frågor tillsammans med en kompis.

### **Vad är solen gjord av?**

Solen är ett varmt klot som mest består av gas. Fundera på om man kan säga att solen också är en stjärna? Varför eller varför inte i så fall? Vad är skillnaden mellan solen och stjärnorna, tänker du?

På vilka sätt är solen bra för oss som lever på jorden? Hur tänker du?

På vilka sätt kan solen vara farlig för oss? Hur kan man skydda sig från det? Är solen lika farlig överallt på jorden, tror du, eller finns det platser där man får akta sig lite extra mycket? Var i så fall och hur man kan göra för att skydda sig? Fundera på dessa frågor tillsammans med en kompis!

### **Varför rör sig solen på himlen?**

Det är solens och jordens rörelser som gör att vi får årstider, att året är precis så långt som det är och att vi får natt och dag. Varför ser det inte likadant ut överallt på jordklotet? Till exempel är det mörkare och kallare i Sverige på vinterhalvåret än det är i Afrika. Hur kan det vara så, tänker du? Vad beror det på? Fundera och prata om dessa frågor tillsammans med en kompis!

### **Varför ändrar månen storlek?**

Är månen egentligen precis likadan hela tiden, trots att vi ser att den ser olika ut olika tider i månaden? Vad kan det bero på i så fall? Ser vi bara olika delar av den i taget, och i så fall varför? Eller är det så att den ändrar form till fullmåne, halvmåne och till sist knappt syns alls? Försök förklara för en kompis hur det kommer sig att månen kan se ut på olika sätt – och varför!

### **Vad är en förmörkelse?**

Har du varit med om att se en mån-, eller solförmörkelse någon gång? Om du har det – berätta! När var det? Hur såg det ut?

Att titta rakt på solen kan vara farligt, men hur är det när det är förmörkelse? Är det ofarligt att titta rakt på solen då? Varför eller varför inte? Om du inte vet, ta reda på det!

När det blir en månförmörkelse och månen färgas helt röd – vet du vad det kallas då, med ett annat namn? Ta gärna reda på det om du inte vet!

### **Hur många planeter snurrar runt solen?**

I vårt solsystem finns det åtta planeter inklusive jorden – säger den här boken i alla fall! Men har det alltid varit så? Om du läser en äldre faktabok kan du nämligen få ett helt annat svar!

Fram till år 2006 ansåg astronomerna att vi hade nio planeter i vårt solsystem. Det året bestämde forskarna att den sista och minsta planeten, som ligger längst bort från solen, inte längre skulle räknas som en planet. Planeten, som inte längre kallas planet, heter Pluto.

Jobba på egen hand eller tillsammans med en kompis och ta reda på fakta om Pluto! Vad var det som gjorde att Pluto slutade räknas som en planet, och vad bestämdes det istället att den var? Idag funderar astronomerna på att godkänna Pluto som en planet igen. Vad tycker du – är Pluto en planet, eller inte? Motivera ditt svar!

Information om Pluto kan du hitta i faktaböcker eller på internet. Om du väljer att använda en faktabok är det viktigt att du tar reda på när boken är skriven. En gammal bok kan ge dig information som inte längre gäller – om den är gjord före 2006 så kommer den att berätta att solsystemet har nio planeter. För att få tag på aktuell information om hur astronomerna ser på Pluto idag, bör du använda dig av internet, om du inte kan hitta en helt nyskriven faktabok.

### **Vad är en stjärna egentligen?**

Stjärnor är små solar. Solen är alltså en stjärna. Titta på bilden på sidan 16, där solen går ner. Fundera på hur det kommer sig att vi brukar rita av solen som ett runt klot med strålar, medan stjärnorna nästan alltid ritas med "taggar"?

Har du tittat på stjärnhimlen någon gång? När tycker du att stjärnorna syns som bäst? Kan du se skillnaden på planeter och stjärnor – hur då, i så fall? Vet du namnet på de stjärnor som lyser som starkast? Prata en stund med en kompis och jämför era erfarenheter och tankar kring att titta på stjärnhimlen. Ett bra hjälpmedel är att titta på himlen med en vanlig kikare – har ni testat det? Om inte, gör gärna det! Välj ut en stjärnklar kväll och gå ut och titta på stjärnorna med en kompis eller kanske med en vuxen!

### **Vad är ett stjärnfall?**

Har du någonsin sett en fallande stjärna? Vet du vad man brukar säga i gammal folktro om stjärnfall? Då ska man önska sig något! Varför var det så, tror du?

Vad är skillnaden mellan en meteorit och en asteroid? Hur stora, och hur små, kan de vara? Kan någon av dem vara farlig för oss på jorden, och på vilket sätt i så fall? Jobba två och två. Forska om en sak var! En av er samlar fakta om asteroider och den andra om meteoriter. Skriv ner punkter på ett papper som förklarar vad de är, och hur de fungerar. Jämför sedan era punkter och se vilka likheter och skillnader som finns.

### **Hur känner man igen de olika stjärnbilderna?**

Kan du några stjärnbilder? Några av de vanligaste är Stora och Lilla Karlavagnen, Orion och Plejaderna (som också kallas för Sjustjärnorna). Om du inte redan vet, ta reda på hur de ser ut!

Stjärnbilderna har ofta spännande berättelser och sagor förknippade med sig. Dessa gör att man lättare kommer ihåg stjärnbildernas namn och enklare kan se hur stjärnorna kan formas till den tänkta bilden. Sök rätt på någon berättelse om stjärnbilden Orion! Vem var han? Vilket vapen bär han på stjärnbilden, och vad användes det till enligt sagan? Vilka är stjärnorna vid hans "fötter", enligt berättelserna? Kan du, när du har läst berättelsen om Orion, lättare se vad stjärnbilden Orion är tänkt att föreställa? Varför eller varför inte?

### **Vad är vintergatan?**

Vintergatan beskrivs i boken som "ett vitt band som man kan se på himlen". Det är också namnet på den galax som hela vårt solsystem befinner sig i. Vad är en galax? Ta reda på det, om du inte vet! Fundera, tillsammans med en kompis, på hur många galaxer det kan finnas i rymden!

### **Hur stort är universum?**

Hur stort tror du att universum är? Tror du att det tar slut någonstans – och vad finns i så fall utanför universum? Tror du att planeten Tellus, jorden, är den enda planeten som det finns liv på? Varför eller varför inte?

# Efter läsningen

Vad tyckte du om den här boken? Fick du svar på alla dina frågor som du funderade på innan läsningen? Lärde du dig något nytt? Gör gärna quizen på sidorna 26–28 för att se hur mycket du kan om rymden! Fanns det något i boken som du redan kände till – i så fall vad? Var det något som du tyckte var extra intressant och som du skulle vilja lära dig mer om? Vad i så fall? Var det något du tyckte var konstigt eller svårt att förstå? Diskutera med en kompis.

Faktaböcker är bra om man vill lära sig om någonting. Hur gör du för att söka information och fakta? Var brukar du leta information när det är något du undrar över? Brukar du hitta det du söker? Är det någon skillnad, tycker du, på information som du hittar på internet jämfört med den som finns i faktaböcker? Vilken skillnad då i så fall? Det finns massor av information och fakta överallt. Både på internet och i böcker. Men kan man lita på att all information stämmer? Att den inte är påhittad, eller föråldrad och inte gäller längre? Hur gör man för att granska den information som man har hittat? Hur brukar du göra – brukar du kolla om informationen stämmer eller bara lita på att det du hittar är sant? Diskutera tillsammans i grupper, eller i helklass tillsammans med er lärare!

Förr i tiden tolkade man det som hände på himlen som budskap, eller tecken, från gudarna. Det fanns goda tecken, som man tolkade som att något bra skulle hända, och det fanns onda tecken, som visade på att något hemskt skulle hända. Fundera tillsammans med en kompis på varför t ex en månförmörkelse eller solförmörkelse vanligen tolkades som något dåligt, medan ett stjärnfall var något positivt?

Tror du att det finns intelligent liv, förutom på vår planet, någon annanstans i universum? Tror du i så fall att de kommer att vilja kontakta oss människor någon dag? Eller tror du kanske att de redan har gjort, eller försökt göra, det? Diskutera tillsammans med en kompis!

Välj ut en planet som du tror har bra förutsättningar för liv. Rita en teckning av hur du tror att varelser på den planeten skulle kunna se ut. Skriv ner fakta om din varelse: Var den lever, vad den hämtar energi och näring ifrån, hur den andas, hur länge den lever t ex. Kanske vilka fritidsintressen den har? Du bestämmer själv vilken information du tycker är viktig, för att lära känna din rymdvarelse! Gör gärna en utställning i klassrummet, med alla era olika rymdvarelser.

Tillverka ett eget solsystem! Tänk på vilka planeter som är störst och vilka som är minst, och välj ut flirtkulor i lagom storlekar. Låt solen få den allra största kulan! Fäst gärna kulorna på grillpinnar av trä, så blir de enklare att måla. Ta reda på vilka färger planeterna har, och försök måla dem så likt som möjligt. Fundera på vilka planeter som har ringar runt sig. Ringarna kan du tillverka av en kartongbit som du limmar fast runtom flirtkulan. Du kan även använda dig av aluminiumfolie. När kulorna har torkat kan du ta bort dem från grillpinnarna, och fästa snören på ovansidan av dem. Därefter kan du hänga upp dem på lämpligt ställe i klassrummet. (Ett tips kan vara att fästa snörena vid en galge som du sedan hänger upp) Tänk på i vilken ordning planeterna kommer, från solen sett, så att du hänger upp dem precis som det ser ut i verkligheten.

Vill du läsa fler lättlästa faktaböcker i samma serie? Gå in på vår hemsida [www.hegas.se](http://www.hegas.se).

Hegas arbetsmaterial kallar vi Läsnycklar – med fokus på samtal och bearbetning. Vi vill att böckerna ska räcka länge och att läsaren ska aktiveras på olika sätt och på olika plan. Ibland fokuserar Läsnyckeln mest på innehållet, ibland mer på genren, språket eller formen, det beror på vilken titel det gäller.

Välj ut frågor och uppgifter utefter vad som passar din klass/barngrupp. Jobbar du med yngre barn får förstås skriv-uppgifter förvandlas till något annat. Uppgifterna kan användas individuellt eller gemensamt i t ex boksamtal. Antingen jobbar ni med dem under läsningens gång, eller efteråt. Svaren på de flesta frågorna finns i texten – det finns inget facit i den här Läsnyckeln.

# Mycket läsnöje!