

Stjärnbilder - serie

Författad av Hugo Lundgren



Stjärnbilder är något som intresserat människan under lång tid. Redan under Antiken målade man upp bilder på himlen med hjälp av stjärnornas placering, exempel på sådana bilder är vad dessa filmer ska handla om. Kassiopeia och Orion är några av de mest kända som än idag kan synas på vår natthimmel, det är nämligen så att beroende på vart du befinner dig på jorden så kan du åskåda olika typer av stjärnbilder.

Natthimlen och stjärnorna som lyser när vi tittar upp sent en molnfri kväll har alltid intresserat oss människor sedan vi tog våra första steg här på jorden. Men det vi ser nu är som att se tillbaka i historien. Några av de stjärnor vi ser finns nämligen inte längre. Avståndet mellan jorden och stjärnorna på natthimlen är så ofantligt stort att en del stjärnor hinner slockna och dö ut innan vi upptäcker det här nere på jorden.

Men nu ska vi titta vidare på några olika stjärnbilder och lite omkringliggande fakta som har med rymden att göra.

Artikelnummer: 46622+46922+47022+47122/ Speltid: 9min + ca 5 min x 3

Ämnen: Fysik, Astronomi, Historia, Religion

Produktionsår: 2022 / Målgrupp: Från skolår F-3/ Språk: Svenska, Svensk text

Ursprungsland: Sverige

Originaltitel: Stjärnbilder

Stjärnbilder – Kassiopeia och Andromeda

Stjärnbilder- Orion

Stjärnbilder- Stora björnen och lilla björnen

Exekutiv producent: B&P Digital Media Distribution / Roger Persson

Producent/Redigering: Marit Lundgren / Grafik: Helen McGougan

Berättare: Bengt Järnblad och Ulf Elving

Medverkande: Bengt Järnblad, Moa Stagling, Elton Broth

Studiehandledning

LÄROPLANSMÅL LGR22 och LGY11

Centralt innehåll från LGR 22 matchar filmen.

Skolans Syfte

Undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att söka svar på frågor om fysikaliska fenomen med hjälp av egna systematiska undersökningar. På så sätt ska eleverna ges möjligheter att utveckla förståelse för att påståenden kan prövas och att kunskaper i fysik växer fram med hjälp av naturvetenskapliga arbetsmetoder. Eleverna kan på så sätt utveckla sin förmåga att skilja mellan naturvetenskapliga och andra sätt att beskriva och förklara omvärlden.

Centralt innehåll Fysik åk F-3

Solsystemets himlakroppar och deras rörelser. Människan i rymden.

Fysikens Syfte

Undervisningen i ämnet fysik ska syfta till att eleverna utvecklar nyfikenhet på och intresse för att veta mer om omvärlden. Eleverna ska därför ges möjligheter att ställa frågor om fysikaliska företeelser utifrån egna upplevelser och aktuella händelser. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar kunskaper om fysiken i naturen och samhället samt ge dem förutsättningar att använda fysikens begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara fysikaliska fenomen.

Centralt innehåll Historia åk F-3

Berättelser i antik och nordisk mytologi samt i samisk religion.

Centralt innehåll Religion åk F-3

Berättelser i antik och nordisk mytologi samt i samisk religion.

Filmens syfte

Filmen följer det centrala innehållet i kursplanen (Lgr22) om vad som ska ingå i undervisningen i fysik, astronomi, religion och historia och vänder sig främst till elever från årskurs F-3.

Kassiopeia och Andromeda



Berättelsen om drottning Kassiopeia och hennes dotter Andromeda är en av många som under åren har berättats. Många av de stjärnbilder som finns på himlen har en berättelse bakom sig från den grekiska mytologin. Historien som berättas i filmen om Andromedas och Kassiopeias stjärnbild är en berättelse om hur de hamnade på vår himmel. Kanske är det en berättelse med ett motiv kopplat som t.ex. hur Kassiopeias beteende kom att bestraffa sig. Den grekiska mytologin speglas även väldigt tydligt i denna saga, den är baserad på de typiska grekiska gudarna som vi känner till så som Poseidon. Den innehåller också ett mytologiskt monster som ska skada en tjej när en hjälte i detta fall Perséus på sin häst Pegasus kommer för att rädda Andromeda, det slutar med att de gifter sig precis som många andra mytologiska sagor från antikens Grekland.

Orion

Orion eller Jägaren som den ibland kan kallas är också en stjärnbild som härstammar från den grekiska mytologin. Berättelsen om Orion är en lite annorlunda del av den grekiska sätten att berätta sagor. Detta är nämligen inte en hjältesaga utan ett drama, vilket kom att bli mycket populärt under antiken. Orion till skillnad mot Andromeda och Kassiopeia går inte att se under hela året, det beror på solens placering jämfört med Orions stjärnbild som då hamnar bakom solen. Men Orions mest välkända del är strecket som består av tre stjärnor och ligger strax under Oxens stjärnbild, de tre stjärnorna utgör Orions bälte och är den tydligaste delen av hela stjärnbilden.



Nebulosa

Nebulosor är en speciell del av rymden, de är ofta fyllda med färg och kan skapa häpnadsväckande bilder. Det finns många olika typer av nebulosor men om man ska förklara vad en nebulosa är så kan man förklara det som en blandning av gas och stoft som ligger till grund för skapande av en ny stjärna. Ett exempel på en nebulosa är den som går under namnet "Orionnebulosan", den ligger mycket nära Orions bälte och går att se på vintern med blotta ögat.

Stora och Lilla björnen

Det finns mycket olika stjärnbilder på vår himmel, ibland är det så att bilderna går ihop med varandra vilket är fallet med Stora björnen, Karlavagnen är nämligen en del av Stora björnen och utgörs av de sju starkast lysande stjärnorna. Men Stora och Lilla björnen har även de en myt bakom sig som på ett roligare sätt förklarar varför just de stjärnorna finns på himlen, de ingår också i den grekiska mytologin som en rörande historia.

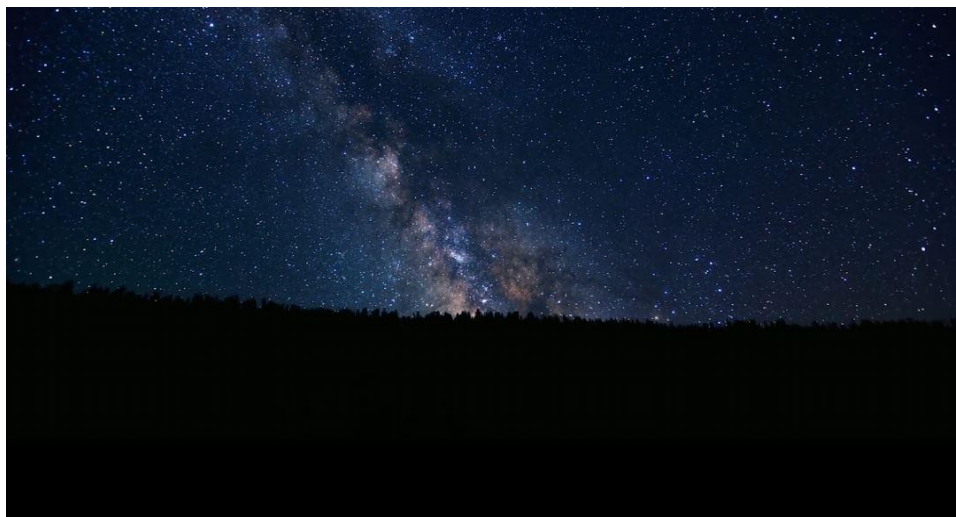


Sagan om dessa två stjärnbilder är lite extra invecklad och är lite annorlunda om man jämför den med de tidigare mytologierna, men den är lika mycket en typisk antik saga med tema kärlek och svek. För att förklara denna måste man förstå de olika karaktärernas roll i sagan, Kallisto som kom att bli Stora björnen och hennes son Arkas som blir Lilla björnen pga att just Kallisto är gravid med Arkas. Kallisto vill bli tjänare till jaktens gudinna Artemis men för att få den rollen var hon tvungen att vara okänsam, men hon som vi vet väntade barn. Det här avslöjar guden Zeus och förvandlar då henne till en björn, det är även Zeus som förvandlar Arkas till en björn när han stöter på sin mor många år senare när han är ute och jagar. Efter att ha förvandlat de till björnar bestämmer han sig för att ta tag i deras svansar och kasta upp de på natthimlen. Både Stora och Lilla björnen är vad vi kallar för cirkumpolära vilket betyder att de aldrig lämnar den norra stjärnhimlen och vi kan se de året runt.

Vad är en stjärna?

En stjärna är en himlakropp som ger ifrån sig ett starkt ljus pga att det sker en kärnreaktion i himlakroppen som frigör energi och gör att den lyser. Solen är den stjärna som är närmast jorden medan de stjärnor vi ser på natthimlen befinner sig jättelångt borta i universum.

Stjärnor har som tidigare nämnts alltid varit något som vi människor har fascinerats av, de spelar en roll inom många olika



delar av mänskligheten. Himlafenomenen finns bland ceremonier, religion och fyllde under lång tid ett navigationssyfte oftast för de som befann sig ute på havet. Stjärnorna vi ser idag på vår natthimmel är inte de stjärnor som alltid funnits där inte heller kommer de i all evighet att finnas på himlen. Stjärnor dör nämligen, beroende på deras storlek så är deras livslängd lite olika. De största stjärnorna har kortast

Studiehandledning

livslängd (ca 10 miljoner år) medan de mindre kan leva så länge som flera hundra miljarder år. Stjärnorna finns alltid på himlen men det är inte alltid så att vi kan se de, stjärnorna kan oftast bara ses när det är mörkt ute pga att vår stjärna, solen, lyser upp vår planet så pass starkt att ljuset från stjärnorna inte syns.

Astronomer

Astronomer är vetenskapsmän som studerar stjärnhimlen, deras studier ligger till grund för våra årstider och antalet dagar det är på ett år. Det är historiens astronomer och filosofer som har sett dessa mönster på stjärnhimlen som har bildat det vi kallar för stjärnbilder. Det är dessa fantasier om att det finns bilder bland stjärnorna som har inspirerat mycket av världens mytologier, det finns nämligen ett flertal utöver den grekiska som använder sig av stjärnbilder i sina historier. Stjärnbilder är inte huggna i sten och med lite fantasi kan man själv blicka upp mot stjärnhimlen och skapa sina egna konstellationer genom att koppla samman stjärnorna.

Norra och södra stjärnhimlen

Från syd- och nordpolen kan man se lite olika stjärnor, detta kallas för norra- och södra stjärnhimlen. Den södra innehåller något fler stjärnor än den norra pga att vintergatans centrum är 29 grader söder om ekvatorn. Den södra stjärnhimlen saknar dock en polstjärna men har den idag starkaste lysande stjärnan Sirius, som man faktiskt kan se ifrån Sverige ändå.

Köpa en stjärna?

Inte en så dum fråga, många undrar samma och folk har försökt. Personer med mycket pengar har försökt köpa rättigheterna till en stjärna eller planet, företag har till och med försökt sälja tomter på månen. Men svaret är nej du kan inte köpa någon form av himlakropp, de är till för alla att titta på och för forskare att forska kring. Inte heller kan du köpa dig rätten att officiellt namnge en stjärna, de döps ofta efter personen som upptäckte den eller så ges den något latinskt namn med betydelse kopplat till beståndsdelarna av stjärnan eller planeten.

Grekisk mytologi

Den grekiska mytologin är en mycket stor del av epoken Antiken och ligger till grund för mycket av den litteraturen som skrivits under åren. Berättelserna spelades upp på teatrar och skrevs ned för att folk skulle kunna läsa och drömma sig bort. De flesta av stjärnbilderna som man kan se kommer ifrån den grekiska mytologin och har en spännande historia bakom sig, mycket av berättelserna håller sig till det som var eftertraktat under Antiken alltså dramen, hjältesagor och kärlekshistorier. Grekisk mytologi är uppbyggd på gudar och det finns många. Nästan allt vi människor kunde göra hade en gud som vakade över dessa områden så som Artemis som var jaktgudinnan. Men överst står Zeus, han är gudarnas konung och himlens härskare.

Frågebanken

Frågor till filmen. Använd i helklass efter filmen, gör som gruppuppgift eller individuellt. Ha gärna frågorna till handa under filmen och anteckna lite så blir det lättare att föra diskussion efteråt.

- Vad var bra/mindre bra med filmen?
- Finns det något kring stjärnbilder och gudar ni hade velat veta mer om?
- Vilka andra stjärnbilder kan ni?
- Kan man se olika stjärnbilder beroende på vart i världen man är?
- Vad arbetar en astronom med?
- Finns stjärnor för alltid?

Övningsbanken

Det går utmärkt att använda dessa frågor som grund för att fördjupa sig ytterligare och eleverna kan därför använda dem till att välja olika frågor och argumentera för dem.

Skriv en uppsats och redovisa sedan för klassen.

Låt eleven först få fundera själv, sen diskutera i smågrupper om 3-4 stycken och avsluta med att grupperna berättar för varandra i klassen.

- Varför finns det sagor bakom alla stjärnbilder tror ni?
- Varför kan man inte köpa en stjärna?
- Vilken typ av saga tyckte ni var bäst? Varför? Motivera!

Läs mer på nätet:

Stjärnbilder

<https://www.nrm.se/faktaomnaturenochrymden/rymden/denutidastjarnbilderna.2277.html>

Grekiska gudasagor

<https://www.mytologi.nu/grekisk-mytologi.html>

Stjärnbilder och stjärnkartor

<https://www.chalmers.se/sv/forskningsinfrastruktur/oso/popularvetenskap/stjarnhimlen/Sidor/Stj%C3%A4rnbilderna-och-stj%C3%A4rnkartor.aspx>

Kassiopeia och Andromeda

<https://www.mytologi.nu/andromeda.html>

Orion

[https://sv.wikipedia.org/wiki/Orion_\(stj%C3%A4rnbild\)](https://sv.wikipedia.org/wiki/Orion_(stj%C3%A4rnbild))

Stora Björnen

http://astronet.se/wiki/index.php/Stora_bj%C3%B6rn

Lilla Björnen

<https://illvet.se/universum/stjarnor/stjarnbilder/lilla-bjornen-sa-hittar-du-stjarnbilderna>