

Liv i rymden

Inför besöket

Under temat Liv i rymden kommer eleverna att få besöka vår uppblåsbara domteater, Cuppolen. I temat ingår även ett förarbete i tre steg där eleverna får skapa sin egen fantasiplanet. I samband med besöket får eleverna hjälp att trycka egna pins som tillhör förarbetet.

Om Cuppolen

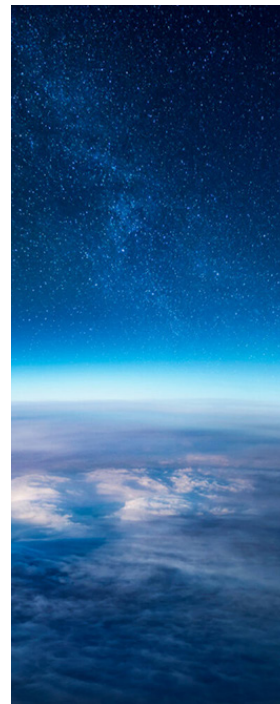
Cuppolen är en mobil och uppblåsbar domteater som på sätt och vis kan liknas med en biograf. Den stora skillnaden är att bilden projiceras i taket på en kupolformad yta, vilket ger en omslutande upplevelse där det faktiskt kan kännas som att man befinner sig i rymden på riktigt.

Övning: Liv i rymden

Enskild övning med gemensam diskussion efteråt.

Tid: 90-120 min. Introducera gärna uppgiften lektionen innan genom att till exempel läsa texten nedan för eleverna så de hinner tänka själv innan de ska göra uppgiften. Eventuellt en lämplig läxa.

”Att livet på jorden ser ut på ett speciellt sätt beror på en massa saker. Jordens tyngd och storlek gör att den har en viss dragningskraft. Här finns atmosfär, dvs. ett luftlager med syre, och det finns vatten som vi behöver för att leva. Vi människor på jorden ser ut som vi gör därför att vi är anpassade till alla dessa saker. Här på jorden är kol en förutsättning för allt liv. Alla levande varelser innehåller kol. Men hur är det på andra ställen? Skulle man kunna leva på andra planeter? Och hur skulle det livet då se ut?”



Tips:

Här är ord och begrepp som är bra att prata om inför aktiviteten i klassrummet, utgå från åldern på din grupp.

- Dragningskraft
- Gravitation
- Atmosfär
- Luftmotstånd
- Vakuum
- Egenskap
- Anpassning
- Syre
- Kol
- Vatten

Jag har två fantasiplaneter som skiljer sig åt väldigt mycket. Den ena planeten är jättestor med enorm dragningskraft! På den planeten har alla varelser utvecklats till att vara korta, kompakta och mycket starka. De har väldigt korta ben och en del har till och med flera hundra ben, som en tusenfoting. Atmosfären på planeten är så tjock att det knappt går att se igenom den. Därför har många varelser utvecklat stora ögon eller andra sinnen, t.ex. känselspröt eller väldigt bra hörsel, för att orientera sig.

På min andra planet är det nästan tvärtom. Den är mycket mindre och har liten dragningskraft, så här har varelserna kunnat bli långa, smala och lätta istället för tunga. De kan dessutom hoppa väldigt högt då dragningskraften är så liten! Atmosfären är ganska tunn vilket gjort att varelserna utvecklat större och effektivare lungor för att få i sig tillräckligt med luft.

Hur det ser det ut på din fantasiplanet?”

Med detta i bakhuvudet kan eleverna fundera på hur deras "fantasiplanet" kan se ut, vilka egenskaper den har och vad för sorts varelser som bor på den. Eleverna fantiserar fritt men förhoppningsvis kan de börja tänka på hur vissa egenskaper hos en planet formar dess eventuella liv.

Uppgift 1.

Skapa din egen "fantasiplanet". Skriv ner vilka förutsättningar som gäller på planeten.

Till exempel:

- Hur stor är planeten jämfört med jorden?
- Har planeten större eller mindre dragningskraft än jorden?
- Hur ser atmosfären (luftlagret) runt planeten ut, om det finns någon?
- Finns det vatten på planeten?

Uppgift 2.

Hur skulle liv se ut på din fantasiplanet?

Till exempel:

- Hur skulle varelserna se ut på din planet?
- Vilka ämnen skulle de bestå av?
- Skulle de vara långa, korta, tunga eller lätta? Varför i så fall?
- Finns det annat liv på din planet?

Uppgift 3 – att göra innan C. upp kommer på besök!

1. Rita din planet eller en av varelserna på den runda mallen.
3. Ge din lärare ditt färdiga arbete.
4. När C. upp kommer får du hjälp att trycka en rund metallpin med ditt egenritade rymdmotiv.

Att tänka på när du ritat:

- Använd endast pennor
- Rita det du vill ska synas på din pin innanför den prickade linjen.
- Klipp inte ut cirkeln, C. upp tar med specialverktyg för att stansa ut rätt storlek.

Om du har mer tid: Skriv om, rita eller måla din planet och de varelser som lever där på ett större ritpapper.

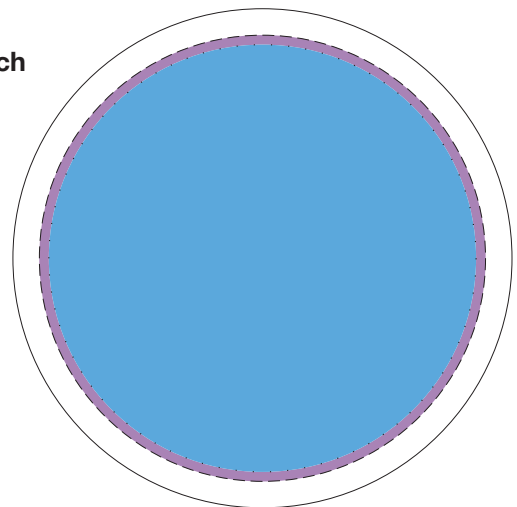
Övrigt:

- Skulle någon elev ej haft möjlighet att rita en egen bild kommer det finnas färdiga motiv att dela ut när C. upp kommer. Alla elever kommer därmed få en egen pin.

"En av de basala reglerna i universum är att inget är perfekt. Perfektion existerar helt enkelt inte... Utan brister skulle varken du eller jag existera."

STEPHEN HAWKING

Så här fungerar mallen: Den blå ytan i mallen kommer att synas (innanför den prickade linjen), den lila delen kommer att ligga på kanten av din pin. Måla gärna hela vägen ut till den heldragna linjen men se till att det huvudsakliga motivet hamnar innanför den prickade.

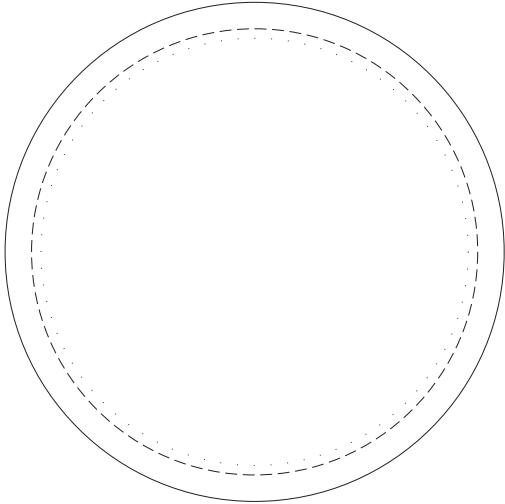


Mallar till pins

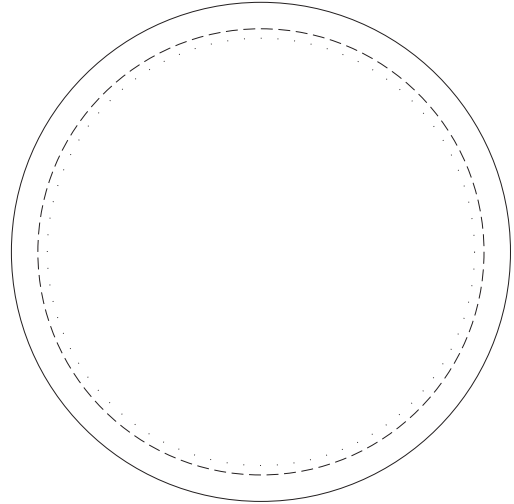
Kopiera denna sida och klipp ut längst med klippmarkeringarna så att alla elever får en bit papper med en mall på. Skriv gärna ut några på färgat papper. **Obs.** Viktigt att sidan skrivs ut i 100%. Kontrollmät att ytterringen på mallen är 66 mm.



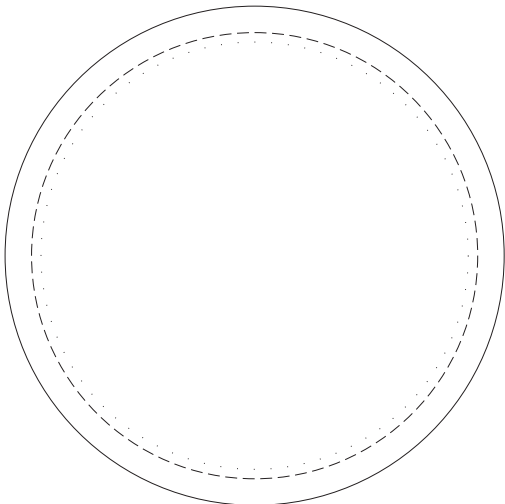
Namn:



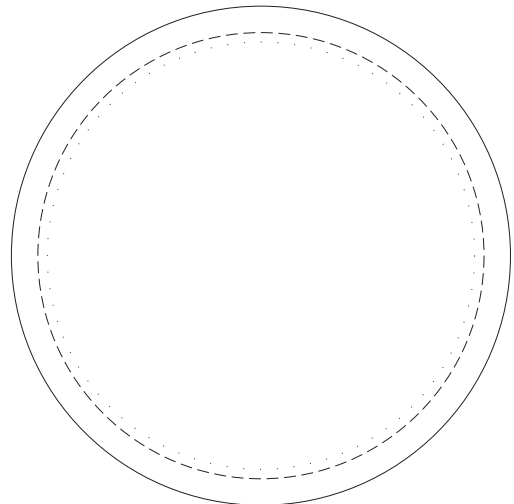
Namn:



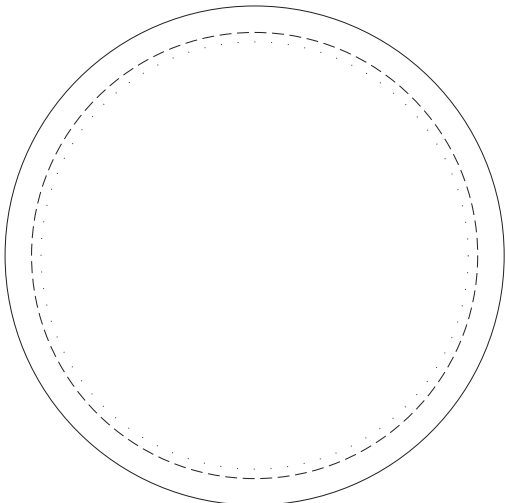
Namn:



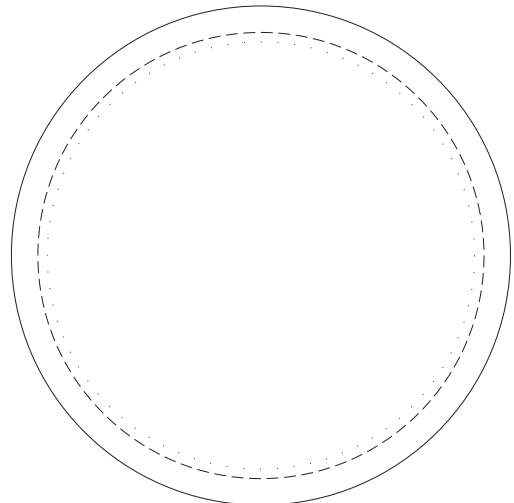
Namn:



Namn:



Namn:



Kopplingar till Lgr22 för "Liv i rymden"

Uppdelad på förskoleklass, årskurs 1–3 och 4–6.

Ämne, syfte, centralt innehåll och hur uppgiften kopplas till Lgr 22 är inkluderat.

Förskoleklass

Ämne	Syfte	Centralt innehåll	Koppling till uppgiften
Natur, teknik och samhälle	Utforska och beskriva företeelser och samband i natur och teknik	Enkla samband i naturen; sortering och gruppering; namn på vanliga arter	Samtal om jordens förutsättningar, jämförelse med andra planeter
Språk och kommunikation	Utveckla förmåga att lyssna, samtala och uttrycka sig	Samtal om upplevelser och texter; ord och begrepp	Diskutera begrepp som gravitation, atmosfär; lyssna på lärarens text
Lek och skapande	Utveckla kreativitet och fantasi	Skapa med olika material; estetiska uttryck	Rita planet och varelser; skapa pins

Årskurs 1-3

Ämne	Syfte	Centralt innehåll	Koppling till uppgiften
NO (Biologi/Fysik)	Utveckla kunskap om naturens samband och enkla fysikaliska fenomen	Året runt i naturen; enkla fältstudier; observationer	Resonera om livets förutsättningar (vatten, syre, gravitation)
Svenska	Utveckla förmåga att läsa, skriva och samtala	Läsning av texter; skrivande av egna texter; muntliga presentationer	Lyssna på text, skriva om fantasiplanet, diskutera i grupp
Bild	Utveckla förmåga att skapa och kommunicera med bilder	Framställning av bilder med olika tekniker	Rita planet och varelser; skapa pins

Årskurs 4-6

Ämne	Syfte	Centralt innehåll	Koppling till uppgiften
NO (Biologi)	Förstå livets villkor och organismers anpassning	Evolution, biologisk mångfald, anpassning; fotosyntes, cellandning	Skapa livsformer anpassade till planetens egenskaper
NO (Fysik/Kemi)	Förstå fysikaliska och kemiska samband	Gravitation, luftmotstånd, vakuum; materiens egenskaper; atmosfärens sammansättning	Diskutera dragningskraft, atmosfär, ämnen
Svenska	Utveckla förmåga att uttrycka sig i tal och skrift	Textskapande med ord och bild; muntliga presentationer; informationssökning	Skriva beskrivning av planet och liv; diskutera idéer
Bild	Utveckla estetiska uttryck	Framställning av bilder med olika tekniker; digitala verktyg	Rita planet och varelser; skapa pins