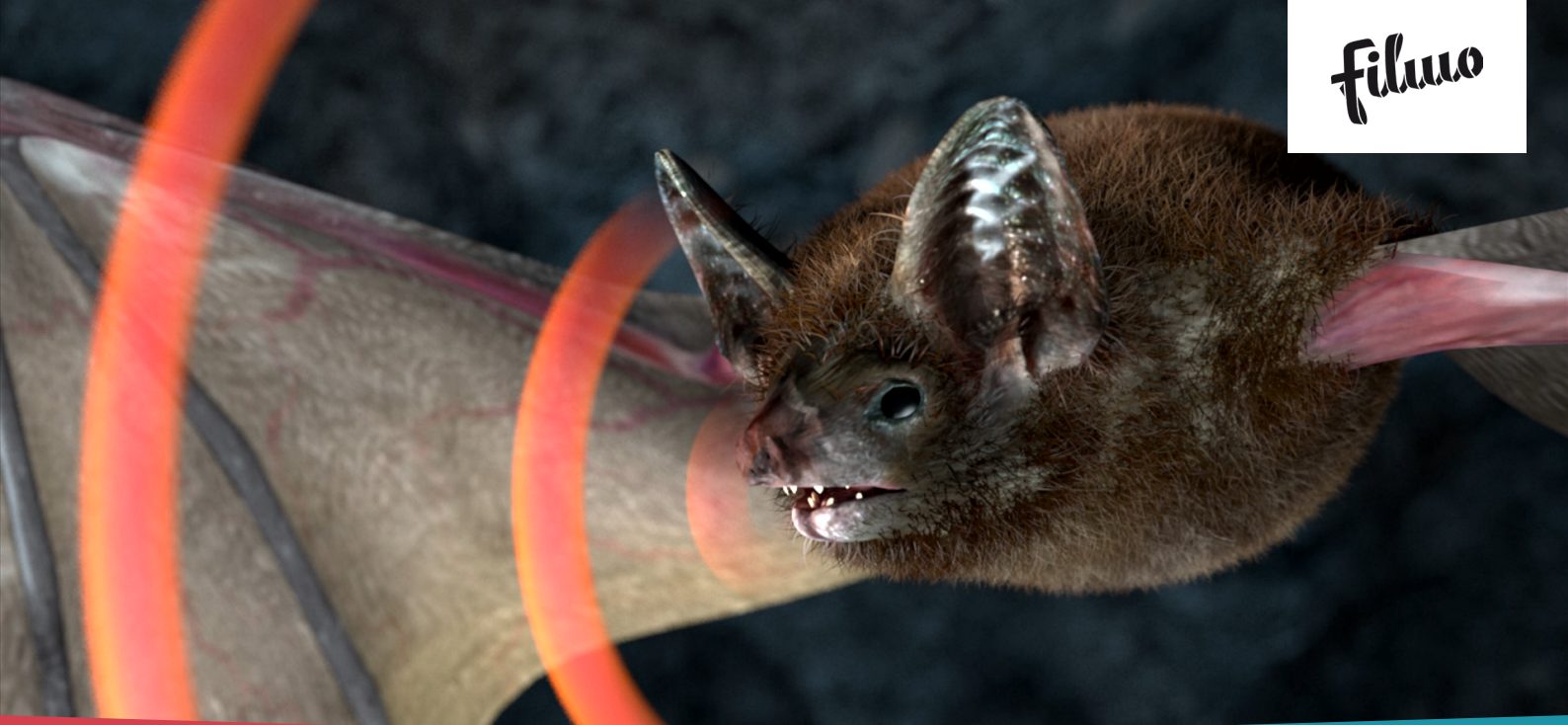




Läroplanskoppling
finns på sista sidan

Lärarhandledning

Däggdjurens anpassningar



Längd: 27 min

Ålder: 7-11 år

Ämne: Biologi

Språk: Svenska med valbar
svensk text

Produktionsland:
Tyskland, 2020

Svensk distribution:
Filmo, 2020

Ansvarig utgivare:
Sandra Ortiz del Gaiso

Filmnr: EDU0253



Nyckelord

däggdjur • livsmiljö
habitat • evolution
anpassning • ekologisk nisch
anatomiska fördelar
ekolokalisering
kamouflage

Däggdjur finns på alla jordens kontinenter. Du hittar dem i de kalla polerna och i varma torra öken. Du hittar dem i vatten och i luften och till och med under jord. Däggdjuren på vår planet har i så många generationer specialiserat sig för den miljö som den lever i. Fundera på vad som gör att dessa djur ändå kategoriseras ihop och vad som kännetecknar ett däggdjur.

Referat

Vi möta fem däggdjur i fem fullständigt olika miljöer. För att kunna leva i kyla, hetta, mörker, i vatten och under jorden har arterna gjort olika anpassningar i sin anatomi. Få svar på varför isbjörnens hud är svart och fundera på om det finns någon likhet mellan simhud och fladdermössens vingar? De fem delarna som var och en handlar om en art kan ses fristående från varandra, eller som en längre sammanhängande film.



Isbjörnen – ett liv i extrem kyla; 00:00

Naturbilder blandas med förklarande animationer om vilka anpassningar som skett för att isbjörnen skall klara det arktiska klimatet. Isbjörnen har en massiv kropp och ett tjockt fettlager. Dess ihåliga päls, svarta hud, pälsklädda fotsulor och simhud mellan tårna, liksom en päls som är vit och vattenavstötande

är några av de anpassningar som gjort det möjligt för arten att överleva i flera tusen år i en extrem livsmiljö.



Dromedaren – ett liv i extrem värme och torka; 04:23

Dromedaren har långa ögonfransar, hår i öronöppningen och en näsa som kan stängas som skydd vid sandstormar. Dess vadderade fotsulor och långa ben skyddar mot värmen från marken, och dromedaren har förmåga att justera sin kroppstemperatur under dygnet. Att de spar fukt från utandningsluften, har lite urin och torr avföring samt endast svettas vid kroppstemperatur över 40°C är också anpassningar som gjort det möjligt för arten att överleva i denna livsmiljö, liksom att de kan dricka 100 liter vatten på några minuter och leva 1-2 veckor utan mat och vatten.

Referat



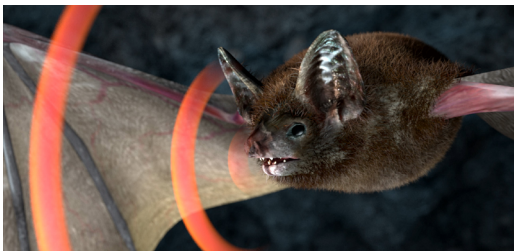
Mullvaden – ett liv nere i jorden; 10:22

Lite naturbilder blandas med många förklarande animationer kring vilka anpassningar som skett för att mullvaden skall klara ett liv i mörker under jorden. Mullvaden har grävfötter och cylinderformad kropp samt dess päls har ingen riktning vilket gör det lättare att ta sig fram både framåt och bakåt i ett tunnelsystem under marken. Att några sinnen som känsel, lukt och hörsel är välutvecklade medan andra sinnen som t.ex. syn är outvecklade gör att arten är anpassad till sin livsmiljö.



Delfinen – ett liv i vatten; 21:22

Delfinen har en strömlinjeformad kropp, fenor samt ett späcklager. Precis som alla valar andas delfiner genom ett blåshål ovanpå huvudet som är sammankopplat med lungorna. Delfiner är sociala rovdjur som känner igen varandra som individer och oftast jagar i flock. Delfiner har god syn, men använder likt fladdermöss ekolokalisering för att hitta i haven samt vid jakt. En annan anpassning som arten gjort är att hjärnhalvorna turas om att sova och ansvara för att delfinen regelbundet går upp till ytan för att andas.



Fladdermusen – nattflygaren; 16:09

Naturbilder blandas med några förklarande animationer kring vilka anpassningar som skett för att fladdermöss skall klara ett liv i luften och i mörker. Fladdermöss har långa och lätta armar och fingerben, dessutom har den flyghud mellan händer och bakkropp. För att orientera sig och fånga byten vid jakt i skymning och mörker använder fladdermöss ekolokalisering med ultraljud. De drygt 1000 arterna av fladdermöss har stora rörliga ytteröron och stor nos, medan andra sinnen som t.ex. syn inte är så utvecklat.

Arbeta med filmen

Däggdjurens anpassningar

Före filmvisning

- Titta på en världskarta och prata om färgerna som finns över de olika klimatzonerna. Prata ev. om hur kontinentalplattorna förflyttat sig och att arter inte kan leva i miljöer de ej är anpassade för.
- Berätta att evolutionen sker genom slump och att man inte kan träna fram anpassningar som är gynnsamma i den livsmiljö man befinner sig.
- Prata om och förklara nyckelorden i listan.

Frågor efter filmvisning

- Vilka däggdjur handlar filmen om?
- Vad skiljer ett däggdjur från andra djurgrupper? Kan du nämna en annan djurgrupp (insekter, blötdjur, fåglar, kräddjur osv.)
- Vad innebär ett djurs livsmiljö? Beskriv en miljö.
- Vilka anpassningar har skett så att arterna i filmen bättre anpassats till sina livsutrymmen?
- Vilka fördelar finns det för en art som anpassats till att leva under extrema förhållanden?
- Finns det nackdelar med att en art nischat in sig på att överleva under extrema förhållanden?
- Vad händer med arter som ej är anpassade till det livsutrymme de lever i?
- Hur fungerar evolutionen? (Genetiska mutationer som får ett positivt genomslag och sparas till nästa generation då individen ökat sin chans till överlevnad och kan fortplanta sig. OBS! stora förändringar såsom ryggrad och blåa ögon har skett snabbt, inte succesivt.)
- Hur påverkas djurarterna i filmen av de klimatförändringar som sker på jorden?
- Hur skulle ekosystemen som arterna i filmen ingår i påverkas om just den arten försvann?
- Utomlands finns det folk som tror att det går isbjörnar på Stockholms gator. Förklara utifrån livsmiljö, anpassningar och klimat varför det inte är så!

Arbete efter filmen

Ta reda på:

- fakta om ett däggdjur och presentera i klassen, t.ex. som en sångtext/musikvideo: [YouTube Dromedar | Kinderlied mit Tieren | Anna und die wilden Lieder](#)
- beskriv olika livsmiljöer och vad som är specifikt för dem. (öken, regnskog, Antarktis, savann, barrskog, m.fl.)
- vilka djurarter som finns i området runt skolan. Arbeta med näringskedjor och skapa näringsvävar.
- vilka anpassningar andra djurgrupper gjort för att kunna leva i extrema livsmiljöer
- mer om hur evolutionen fungerar: [YouTube Fem små filmer om evolution: Avsnitt 1 \(5\)](#)

Sök vidare

Däggdjurens anpassningar

Länktips

Ugglans NO
[Ugglans Biologi](#)

CBD
[Convention of Biological Diversity](#)

Träna NO
[Biologi](#)

Naturhistoriska riksmuseet
[För klassrummet](#)

Magnus Ehingers undervisning
[Ryggsträngsdjurens systematik](#)

Lunds Universitet
[Däggdjurens evolution. Kloakdjur och pungdjur](#)

Naturskyddsföreningen
[De områden vi prioriterar](#)

WWF – Världsnaturfonden
[Bli isbjörnsfadder](#)

Fladdermus
[Om fladdermöss](#)

Universal Climate
[Anpassningar av Pantropical fläckig delfin](#)

Naturskyddsföreningen
[FN-rapport: Krisen för biologisk mångfald hot mot mänskligheten](#)

SVT Nyheter
[En av fyra ifrågasätter evolutionen](#)

NE
[Uppslagsverk](#)

Boktips

Minifakta om delfiner, Peter Bejder (2016)

Läroplanskoppling

Däggdjurens anpassningar

Filmen *Däggdjurens anpassningar* passar bra för undervisning i ämnet biologi i grundskolan. Nedan förslag på centralt innehåll från Lgr11, se www.skolverket.se.

Biologi, åk 1-3, Lgr11

Året runt i naturen

- Årstidsväxlingar i naturen och hur man känner igen årstider. Djurs och växters livscyklar och anpassningar till olika årstider.
- Djur och växter i närmiljön och hur de kan sorteras, grupperas och artbestämmas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.

Metoder och arbetssätt

- Enkla fältstudier och observationer i närmiljön.

Biologi åk 4-6, Lgr11

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling.
- Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband och vilken betydelse kunskaper om detta har, till exempel för jordbruk och fiske.
- Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nyttjar den.

Biologin och världsbilden

- Livets utveckling och organismers anpassningar till olika livsmiljöer.

Biologins arbetssätt

- Tolkning och granskning av information med koppling till biologi, till exempel artiklar i tidningar i faktatexter, och tidningsartiklar och filmer i digitala medier.