

Stora barriärrevet – ett hotat ekosystem

Filmens innehåll

Stora barriärrevet utanför Australien är en av de miljöer i världen som är rikast på liv! I den här filmen ska vi bland annat lära oss om de små koralldjuren och hur korallrev bildas. Vilka biotiska faktorer och abiotiska faktorer kan vi hitta i revets ekosystem? Hur påverkas ekosystemet av dessa faktorer? Vi lär oss begrepp som salinitet, surhetsgrad, densitet och toleransområde.

Till slut tittar vi närmare på olika hot som finns mot Stora barriärrevet; som stormar, övergödning och den globala uppvärmningen.

Programmet är indelat i kapitel:

- Inledning (00:00 - 01:29)
- Biotiska faktorer (01:30 - 06:10)
- Abiotiska faktorer (06:11 - 08:49)
- Samspel mellan biotiska och abiotiska faktorer (08:50 - 13:00)
- Sammanfattning (13:01 - SLUT)



Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll enligt läroplan:

Biologi (högstadiet)

- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt.
- Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.
- Biologisk mångfald och vad som gynnar respektive hotar den. Samhällsdiskussioner om biologisk mångfald, till exempel i samband med skogsbruk och jakt.
- Lokala ekosystem och hur de kan undersökas utifrån ekologiska frågeställningar.
- Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser i ekosystem. De lokala ekosystemen i jämförelse med regionala eller globala ekosystem.

Geografi (högstadiet)

- Klimatförändringar, olika förklaringar till dessa och vilka konsekvenser förändringarna kan få för människan, samhället och miljön i olika delar av världen.
- Namn och läge på världsdelarnas viktigare länder, vatten, öar, berg, öknar, regioner och orter.
- Sårbara platser och naturgivna risker och hot, till exempel översvämningar, torka och jordbävningar, och vilka konsekvenser det får för natur- och kulturlandskapet.

Filmfakta

Ämne: Biologi

Ålder: Från 13 år (H, Gy)

Speltid: 14 minuter

Svenskt tal med svensk text som tillval

Produktion: CV, Australien

Inlärningsmål:

- Att lära sig om ekosystemet Stora barriärrevet och hoten mot det.

Stora barriärrevet – ett hotat ekosystem

Innan filmen

Stora barriärrevet

Titta på en världskarta för att ta reda på var Stora Barriärrevet ligger. Är det någon som har varit där? Är det någon som har dykt eller snorklat någon annanstans? Vad såg de då? Låt eleverna samtala i par först och berätta sina erfarenheter om vad de sett under ytan på olika platser i världen. Inventera klassens erfarenheter genom att göra en lista på platser de besökt och vilka arter de har sett. Har någon snorklat i Sverige? Hur ser det ut under ytan här?

Begrepp till filmen

Biotiska faktorer	Bärkraft
Korall	Gaser
Polyper	Densitet
Zooxantheller	Koncentration
Anemon	Symbios
Abiotiska faktorer	Reproducera
Temperatur	Korallblekning
Ljus	Cyklon
Viskositet	Övergödning
Salinitet	Global uppvärmning

Gissa ordet

Låt eleverna skriva ned de olika begreppen och en förklaring till dem. Om det är begrepp de inte känner till så gissar de dess betydelse och skriver ner sin förklaring till ordet.

Diskussionsfrågor

Det är viktigt att läraren/ledaren förbereder övningarna kring filmen och funderar igenom hur diskussioner och svar ska hanteras. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar. Anpassa gärna materialet och fördela eventuellt frågorna bland grupperna.

Följande frågor är indelade i kapitelordning.

Inledning (00:00 - 01:29)

- Vad tänker du på när du hör "Stora barriärrevet"?

Biotiska faktorer (01:30 - 06:10)

- Vad är biotiska faktorer?
- Vad kallas de små djur som en korall består av?
- Hur många olika arter koralldjur finns det i Stora Barriärrevet?

- Hur bildar de hårda korallerna sina skelett?
- Hur lång tid tar det för korallrev att bildas?
- På vilka sätt kan koralldjuren få i sig föda?

Abiotiska faktorer (06:11 - 08:49)

- Vad är abiotiska faktorer?
- Nämn några av de abiotiska faktorer som nämns i filmen (7st).
- På vilka sätt skiljer sig de abiotiska faktorerna för ett ekosystem i vatten mot ett ekosystem på land?
- Vilket ljus når längst i vatten?
- Vad mäter viskositet?
- Vad mäter salinitet?
- Vilka faktorer gör att bärkraften i vattnet kan variera?
- Hur påverkar skillnaden i viskositet och bärkraft de organismer som lever i vattnet?
- Vad är densitet?
- Varför är marina organismer ofta mer känsliga för förändringar av abiotiska faktorer?

Samspel mellan biotiska och abiotiska faktorer (08:50 - 13:00)

- Koraller är djur men är beroende av solens strålar. Förklara hur det kommer sig?
- På vilket sätt lever korallerna i symbios med zooxanthellerna?
- Varför är korallblekning ett hot mot revet?
- På vilket sätt påverkar koldioxidutsläppen haven?

Sammanfattning (13:01 - SLUT)

- Vad tyckte du om filmen?
- Vad lärde du dig av filmen?

Efter filmen

Gissa ordet

Låt eleverna se över sina begrepp igen. Behöver de komplettera eller rent av byta ut sin förklaring till de olika begreppen? Låt eleverna jämföra med en kompis om hur hen har förklarat begreppen. Ge eleverna i uppgift att komma överens om en gemensam förklaring, som sedan presenteras i större grupp.

Ny eller bekräftad kunskap?

Låt eleverna fundera över vad som sades i filmen. Sedan skriver de ner vad som var ny kunskap för dem. De kan även skriva ner något som de visste innan som bekräftades i filmen.

Jämför

Hur stort är Stora Barriärrevet jämförelsevis med Sverige? Låt eleverna ta reda på hur långt de kommer söderut från där de bor om de färdas 2300km.



© Rättigheterna till studiematerialet ägs av Solfilm Media AB. Du har rätt att använda dig av studiematerialet i samband med visning av programmet.

Stora barriärrevet – ett hotat ekosystem

Människans påverkan?

Påverkar vårt levnadssätt levnadsvillkoren för organismer på andra sidan jorden?

Ge eleverna i uppgift att sammanställa på vilka sätt människors levnadssätt i Sverige kan påverka livet för organismer i Stora Barriärrevet. De kan också undersöka hur levnadsvillkoren påverkas för organismerna i Stora Barriärrevet av hur människor lever längs Australiens kust?

Abiotiska faktorer

Dela in eleverna i grupper. De ska sedan välja någon av de abiotiska faktorerna som nämns i filmen och göra en presentation om hur denna faktor påverkar det marina livet samt göra en jämförelse med hur faktorn påverkar ett ekosystem på land. Finns det skillnader mellan hur en abiotisk faktor påverkar beroende om det är på land eller i havet? Vilka likheter finns det? Arbetet presenteras för klassen.

Abiotiska faktorer:

temperatur	bärkraft
ljus	upplösta gaser
viskositet	densitet
salinitet	

Gör ett arbete om ett djur

Gör ett arbete om ett djur eller djurgrupp som lever i Stora barriärrevet, arbeta ensam eller två och två. Välj ut ett djur eller djurgrupp som du tycker verkar spännande och som du vill lära dig mer om.

Vad är det för sorts djur? Hur stort är djuret? Var lever det? Hur är det anpassat för den miljö det lever i? Vad äter det? Hur många ungar får det?

Gör en liten tidning eller en presentation i datorn om ditt djur. Leta information på internet, i böcker och i tidskrifter. Skapa faktarutor, rita eller skriv ut/klipp ut bilder som du klistrar in i din tidning eller presentation. Snart har klassen ett eget bibliotek med djur som lever i Stora barriärrevet!

Stora barriärrevet

Stora barriärrevet är ett väldigt viktigt ekosystem som är hotat. Undersök mer om revet. Varför är just det Stora barriärrevet så viktigt? Vad är den *Yttre barriären* för något? Varför är revet så hotat? Varför ska vi bry oss om ifall korallerna mår bra eller inte?

Gör en artikel om Stora barriärrevet och försök att svara på dessa frågor genom att undersöka hur läget ser ut just nu för det stora barriärrevet.