

Lärarhandledning

Hajar

Inledning

"Hajar" är ett avsnitt i programserien "Det fantastiska havet" från Havet i skolan. I det här avsnittet får eleverna ta del av fascinerande fakta om hajar – till exempel att hajar har funnits i över 400 miljoner år, att de har ett sjätte sinne och att hajar finns över hela världen, även i svenska hav.

Om hajar

Hajar tillhör gruppen broskfiskar, tillsammans med bland annat rockor. I stället för ett ben-skelett har de en lätt och flexibel stödstruktur av brosk. Fossilfynd visar att hajar har funnits i haven i över 400 miljoner år, alltså långt före dinosauriernas tid.

Till skillnad från många andra fiskar saknar hajar simblåsa. För att hålla sig flytande förlitar de sig i stället på sitt lätta broskskelett och en stor oljefylld lever, men de behöver ändå simma nästan oavbrutet för att inte sjunka. Hajar har flera rader tänder som ständigt ersätts när de slitna tänderna faller bort. De förekommer både nära kusten, där maten är riklig, och ute på öppet hav samt i djuphavet. Hajattacker mot människor är mycket sällsynta.

Det finns cirka 500 kända hajararter i världen. Längs den svenska västkusten kan man hitta upp till femton hajararter, bland andra småfläckig rödhaj, pigghaj och blåkäxa.

Målgrupp och ämnen

Programmet riktar sig till elever i årskurs 1–3 och 4–6. Innehållet berör det centrala innehållet i de naturorienterande ämnena. I lärarhandledningen finns även uppgifter som relaterar till det centrala innehållet i bild och svenska. Utförliga kopplingar till läroplanen finns sist i lärarhandledningen.

Arbeta med avsnittet

Här är ett förslag på hur arbetet med avsnittet kan läggas upp:

1. Fråga klassen vad de känner till om hajar. Frågor som de kan fundera på är: Vad finns det för olika typer av hajar? Var lever hajar? Vad äter de? Har eleverna sett hajar någon gång?
2. Ta eventuellt upp och förklara några av de begrepp som förekommer i avsnittet och som kan vara svåra för eleverna.
3. Titta på filmen tillsammans.
4. Följ upp genom att eleverna får berätta för varandra i par eller mindre grupper vad de tyckte var mest fascinerande med filmen. Var det något som överraskade dem? Vad, i så fall? Vad skulle de vilja lära sig mer om hajar?
5. Fortsätt arbetet genom att låta eleverna göra någon eller några av uppgifterna i lärarhandledningen.

Ord och begrepp som nämns i avsnittet

- plankton
- sinne
- art
- tropiska hav

Uppgifter

På de kommande sidorna ges förslag på uppgifter att göra när eleverna har sett avsnittet.

Sant eller falskt?

Läs upp påståendena ett efter ett och låt eleverna ta ställning till om de är sanna eller falska. På sidan 7 finns ett kopieringsunderlag med påståendena, ifall du vill skriva ut och ge till eleverna. Ett annat förslag är att låta eleverna få arbeta i mindre grupper och komma på egna påståenden. Grupperna kan sedan få läsa upp sina påståenden för en annan grupp, som får ta ställning till om de är sanna eller falska.

1. Hajar är fiskar (Sant)
2. Hammarhagen är den största hagen (Falskt)
3. Hajarna har funnits ungefär lika länge som dinosaurier (Falskt)
4. Hajar har fler sinnen än vi människor (Sant)
5. Hajar kan känna av när andra rör sig i vattnet med sin hud (Sant)
6. Alla hajar är farliga för människor (Falskt)
7. Hajar finns i hela världen (Sant)
8. Alla hajar föder levande ungar (Falskt)
9. I Sverige finns det runt 15 olika hajarter (Sant)
10. Hajar hjälper till att skydda havet (Sant)

Lär er mer om hajar

I den här uppgiften får eleverna lära sig mer om hajar. De kan arbeta på egen hand, i par eller i mindre grupper.

Läs på och svara på frågor

1. Visa eleverna vilka källor de ska använda. Se förslag på källor i rutan nedan.
2. Ge eleverna tid att läsa på. Beroende på elevernas ålder och förkunskaper kan en del ord och begrepp i texterna behöva förklaras. Eleverna kan till exempel ta reda på mer om
 - a. hur hajars hud känns
 - b. vad hajar äter
 - c. vad som händer när hajarnas tänder blir utslitna
 - d. hur många hajar som dödas varje år av människor
 - e. vilka hajar som är vanliga i svenska hav
 - f. vilken som är den största hajan i svenska hav
 - g. hur många tänder en haj har
 - h. vilken som är den största hajan i världen
 - i. hur gammal en haj kan bli
 - j. vilken som är den snabbaste hajan.

Tips på källor

- Ne.se, sökord *hajar* (välj förslagsvis "enkel" artikel)
- Världsnaturfonden WWF, "Fakta om hajar"
www.wwf.se/djur/arter/hajar/#fakta-om-hajar

3. Om du vill kan eleverna i par eller mindre grupper få lära sig mer om en viss hajart. Här är några förslag med tips på källor:
 - a. Brugd: havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/arter-och-naturtyper/brugd.html
 - b. Pigghaj: havet.nu/livet/art/pigghaj
 - c. Småfläckig rödhaj: wwf.se/djur/arter/smaflackig-rodhaj/#om-smaflackig-rodhaj
 - d. Svartfenad revhaj: sjofartsmuseet.akvariet.se/akvariet/hajar/
 - e. Valhaj: wwf.se/djur/arter/valhaj/

Sammanställ informationen – förslag på uppgifter

4. Låt eleverna sammanställa informationen, till exempel på något av följande sätt:
 - Skriv en faktatext
 - Skriv en tidningsartikel
 - Gör ett collage
 - Spela in en podcast

Dela kunskapen med andra

5. Låt eleverna dela med sig av sina kunskaper, till exempel på något av följande sätt:
 - Gör en utställning på skolan med elevernas texter eller collage.
 - Uppmuntra eleverna att berätta om det de lärt sig, till exempel för en förälder, ett syskon eller en vän.

Haj-pyssel x 3

På sidorna 8–10 finns kopieringsunderlag med pyssel, som eleverna kan göra på egen hand, i par eller mindre grupper.

Pussel

Be eleverna klippa ut pusselbitarna genom att klippa längs de markerade linjerna. Uppgiften går sedan ut på att lägga pusslet.

Färglägg hajen

Låt eleverna färglägga bilden.

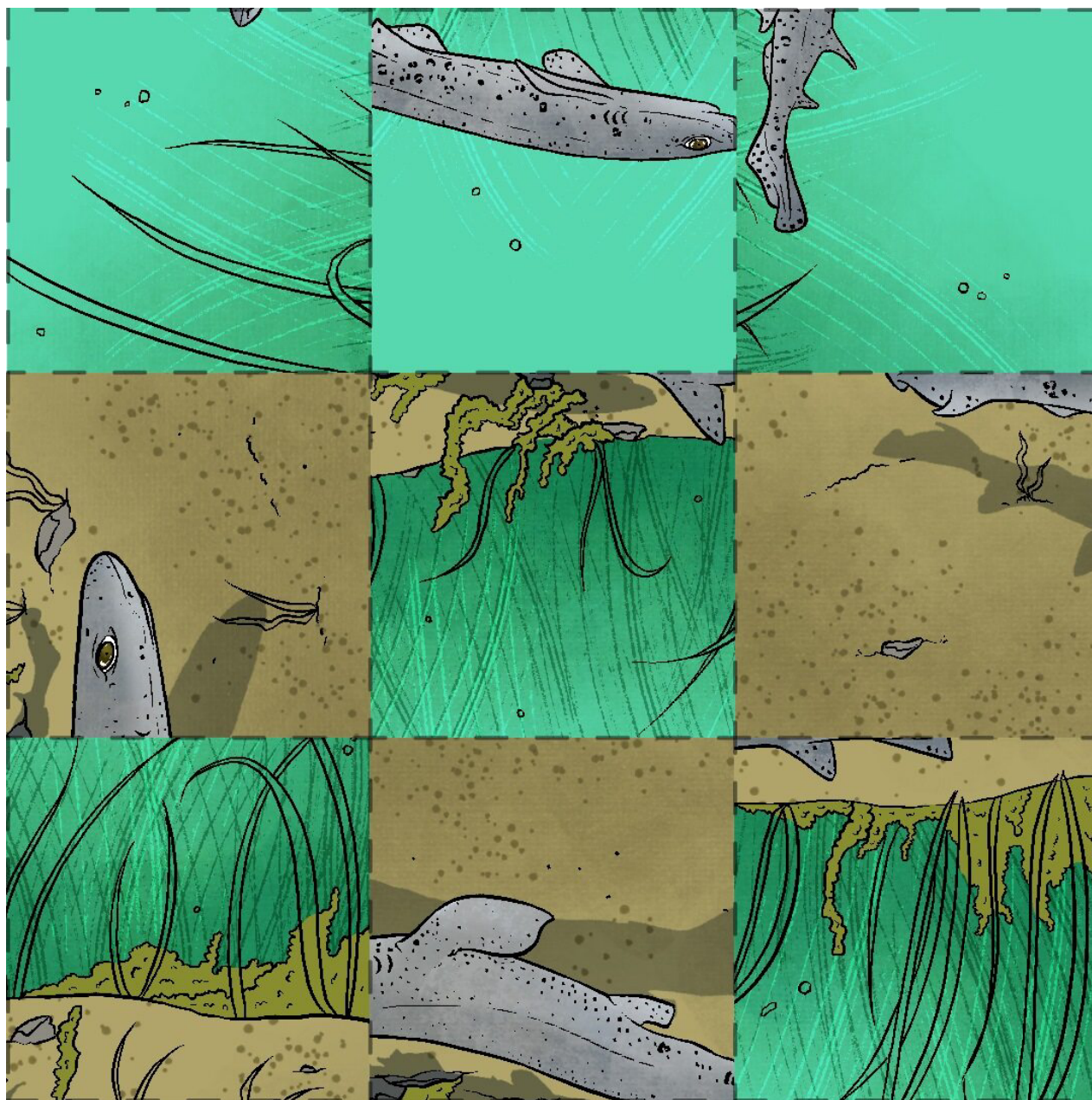
Finn fem fel

Se om eleverna kan hitta de fem saker som skiljer de två bilderna åt.

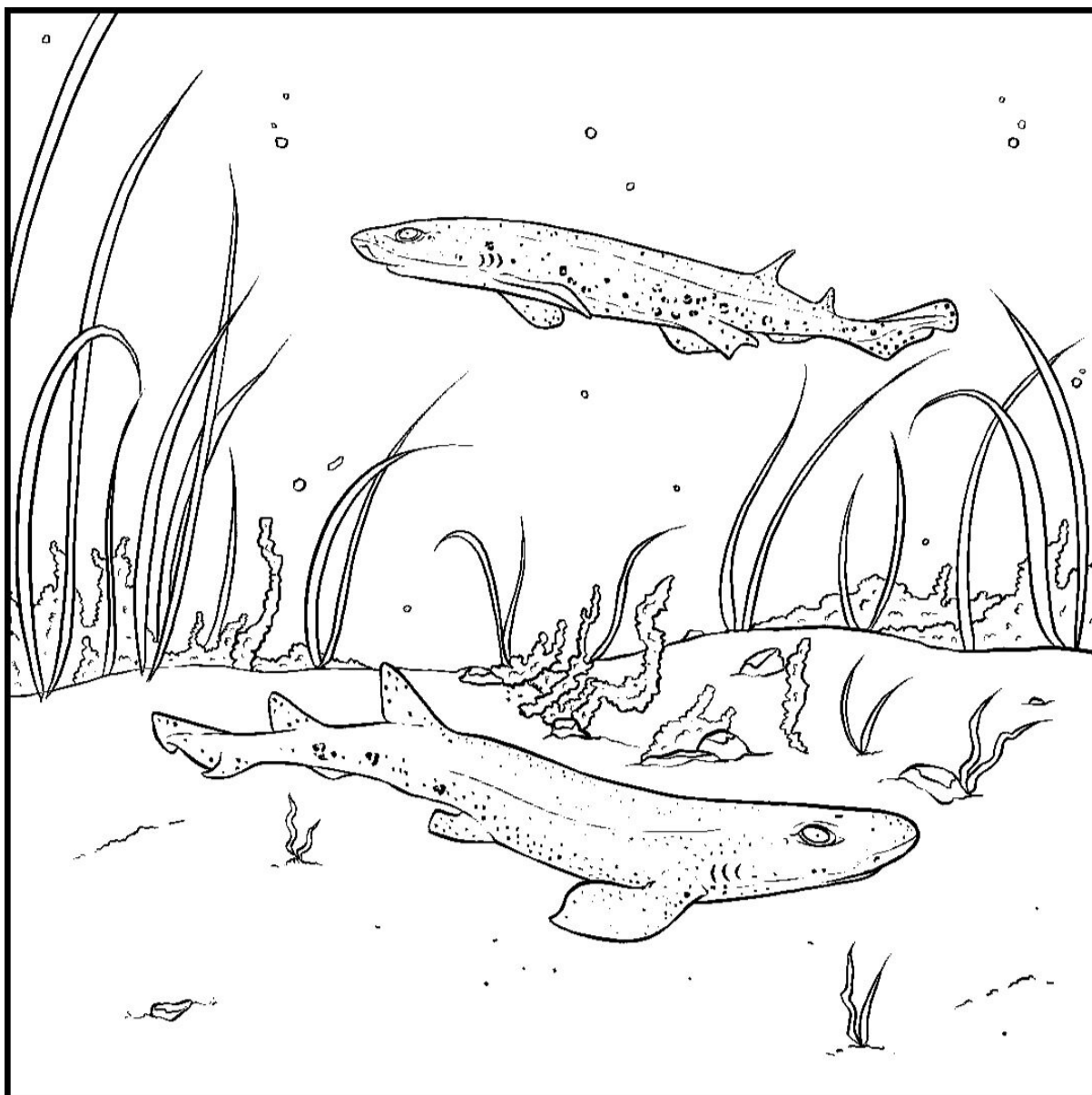
Sant eller falskt?

- 1. Hajar är fiskar**
- 2. Hammarhajn är den största hajn**
- 3. Hajarna har funnits ungefär lika länge som dinosaurier**
- 4. Hajar har fler sinnen än vi människor**
- 5. Hajar kan känna av när andra rör sig i vattnet med sin hud**
- 6. Alla hajar är farliga för människor**
- 7. Hajar finns i hela världen**
- 8. Alla hajar föder levande ungar**
- 9. I Sverige finns det runt 15 olika hajarter**
- 10. Hajar hjälper till att skydda havet**

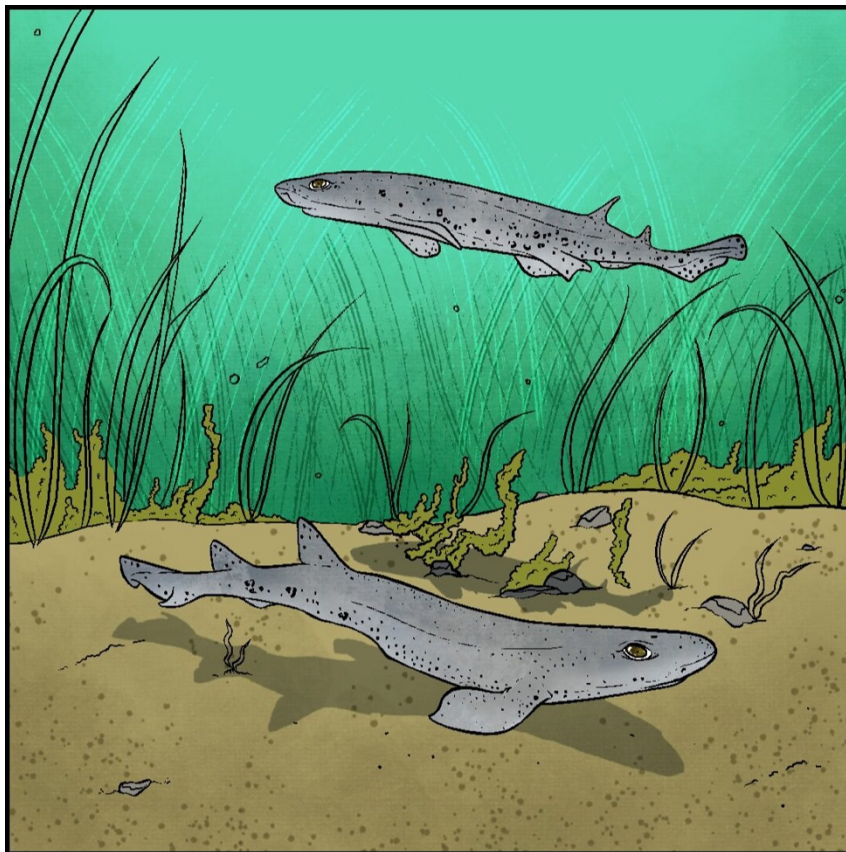
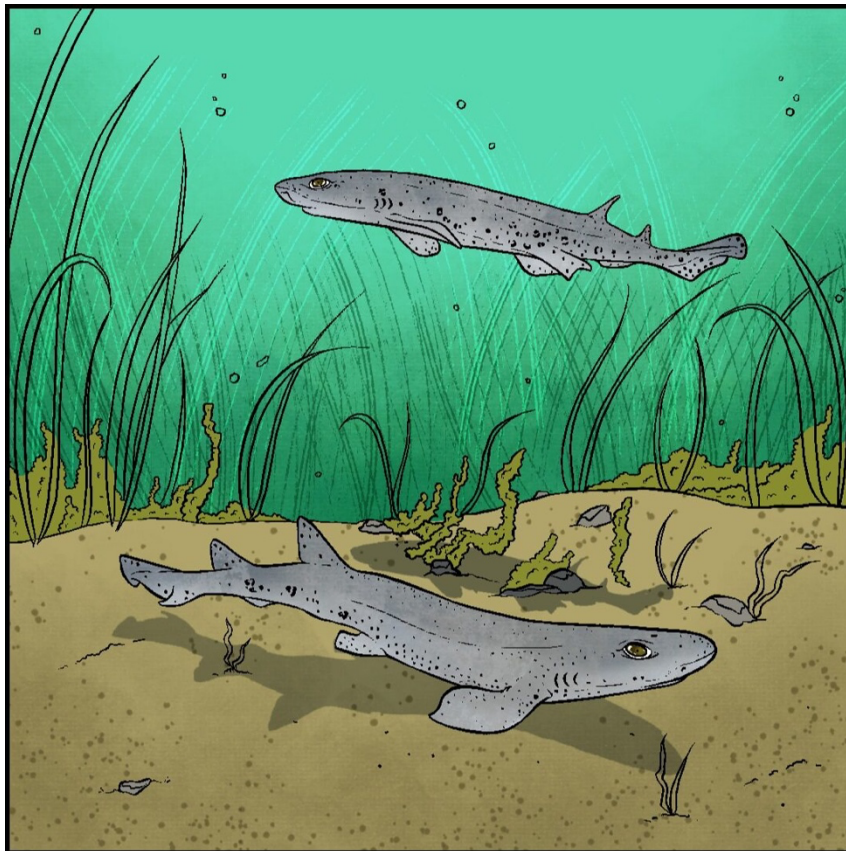
Haj-pussel



Färglägg bilden



Finn fem fel



Läroplanskopplingar (Lgr22)

Årskurs 1–3, exempel på centralt innehåll

Naturorienterande ämnen

- Djur, växter och svampar i närmiljön, hur de kan grupperas samt namn på några vanligt förekommande arter.

Bild

- Teckning, måleri, modellering och konstruktion.

Svenska

- Gemensamt och enskilt skrivande. Strategier för att skriva ord, meningar och olika typer av texter med anpassning till deras uppbyggnad och språkliga drag. Skapande av texter där ord och bild samspelar, såväl med som utan digitala verktyg.

Årskurs 4–6, exempel på centralt innehåll

Biologi

- Biologisk mångfald och organismers anpassningar till miljön.
- Näringskedjor och kretslopp i närmiljön. Djurs, växters och svampars samspel med varandra och hur några miljöfaktorer påverkar dem.
- Hur djur, växter och svampar kan identifieras och grupperas på ett systematiskt sätt, samt namn på några vanligt förekommande arter.

Bild

- Teckning, måleri, tryck och tredimensionellt arbete.

Svenska

- Gemensamt och enskilt skrivande. Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras uppbyggnad och språkliga drag. Skapande av texter där ord, bild och ljud samspelar, såväl med som utan digitala verktyg.