

Lärarhandledning

Fantastiska fiskar

Inledning

"Fantastiska fiskar" är ett avsnitt i programserien "Det fantastiska havet" från Havet i skolan. I det här avsnittet får eleverna följa med ner under ytan och möta ett antal fascinerande varelser som lever i havet, med egenskaper som överraskar och väcker förundran. Avsnittet berättar både om fiskar som lever i svenska vatten och på andra platser i världen. Här finns den märkliga sjuryggen som har en sugkopp på magen, den stormunnade marulken med ett metspö mellan ögonen, den färgglada clownfisken – och många andra fantastiska fiskar.

Om fiskar

Fiskar är en sammanfattande benämning för en grupp vattenlevande ryggradsdjur som har fenor och i de flesta fall andas med gälar. Fiskar har syn-, hörsel-, lukt- och känselsinne, precis som vi människor. Fiskar kan dessutom känna tryckförändringar i vattnet tack vare deras sidolinjeorgan. Vissa fiskar har även ett elektriskt sinne. Fiskarnas hud är täckta av sensoriska celler. Så troligen känner fiskar smärta på samma sätt som däggdjur. Fiskar använder gälar för att ta upp syre från vattnet. Fiskarna tar in vatten genom sina munnar. Vattnet pressas sedan vidare genom gälarna som är fulla av blodkärl. Dessa tar upp syret i vattnet och skickar det vidare ut i fiskens kropp. Fiskar delas in i olika grupper, bland annat benfiskar och broskfiskar. Benfiskar är den största gruppen med cirka 21 000 kända arter. Broskfiskar har cirka 8 000 kända arter. Här ingår bland annat hajar och rockor.

Målgrupp och ämnen

Programmet riktar sig till elever i årskurs F-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 vilka slags fiskar de känner till. Låt eleverna fundera på hur fiskar egentligen lever. Vad äter de? Hur rör de sig? Hur kan de andas under vattnet?
2. Berätta att det finns många olika slags fiskar och att ni nu ska titta på en film som handlar om några väldigt speciella fiskar.
3. Innan du sätter på filmen kan du be eleverna vara extra uppmärksamma på vad det är som gör dessa fiskar så speciella och fascinerande. De kan också tänka på i vilka miljöer de olika fiskarna lever (till exempel att en av fiskarna bor bland de giftiga anemonerna och en annan gärna gömmer sig bland sjögräsen).
4. Titta på filmen tillsammans.
5. Fånga upp spontana frågor och funderingar efter filmen. Eleverna kan även få diskutera i par vilka av fiskarna som de tyckte var de mest fantastiska.
6. Fortsätt arbetet genom att låta eleverna göra någon eller några av uppgifterna i lärarhandledningen.

Uppgifter

På de kommande sidorna ges förslag på uppgifter att göra när eleverna har sett avsnittet. Till vissa av uppgifterna finns kopieringsunderlag sist i lärarhandledningen.

Lär er mer om fiskarna i avsnittet

I den här uppgiften får eleverna lära sig mer om fem av fiskarna i avsnittet och redovisa för varandra.

1. Dela in klassen i fem grupper som får arbeta med varsin fisk.
2. Dela ut kopieringsunderlagen (s. 6–10), en till varje grupp.
3. Låt eleverna läsa texten om sin fisk. När de har läst texten kan de sammanfatta den genom att svara på följande frågor:
 - a. Hur ser fisken ut?
 - b. Var lever den?
 - c. Vad äter den?
 - d. Något/några roliga fakta om fisken?
4. Låt grupperna presentera sina fiskar för sina klasskompisar. De kan antingen göra sina presentationer för hela klassen eller i tvärgrupper.

Fiskens olika delar

Låt eleverna lära sig mer om fiskar och fiskens olika delar.

1. Visa bilden på sidan 11 och berätta om fiskens olika delar:
 - a. **Gälar och gällock:** Fiskarna behöver syre för att leva, och tack vare gälarna kan ta de upp syre ur vattnet. Gälarna fungerar alltså som fiskarnas andningsorgan. Så här går det till: Fiskarna tar in vatten genom sina munnar. Vattnet pressas sedan vidare genom gälarna som är fulla av blodkärl. Dessa tar upp syret i vattnet och skickar det vidare ut i fiskens kropp. Gälar skyddas av en eller flera gällock.
 - b. **Fenor:** Fiskarna använder sina olika fenor för att röra sig och hålla balansen. Vissa typer av fenor har fisken två av, till exempel bröstfenor och bukfenor. Sådana fenor kallas pariga. Andra typer av fenor har fisken bara en av, till exempel stjärtfena och ryggfena. Sådana fenor kallas opariga.
 - c. **Sidolinje:** Sidolinjen är ett sinnesorgan som bara fiskar har. Det gör att fiskar kan uppfatta tryckförändringar och vibrationer i vattnet, och på det sättet upptäcka både byten och fiender i sin närhet.
2. Låt eleverna testa om de minns namnen på de olika delarna genom att fylla i kopieringsunderlaget på sidan 12.

Fantasifisken

I den här uppgiften får eleverna hitta på egna fantastiska fiskar.

1. Berätta att den största delen av havsdjupen är oupptäckta, men att forskarna hela tiden upptäcker nya spännande fiskar. Det finns alltså fortfarande djur i haven som vi inte känner till!
2. Låt eleverna i par komma på helt nya fantastiska fiskar som vi kanske kommer att upptäcka i framtiden. Hur ser fiskarna ut? Var bor de? Vad äter de? Vad har de för egenskaper eller detaljer i sina utseenden som gör dem speciella?
3. Låt eleverna rita varsin fantasifisk och komma på ett namn på fisken. De kan även få skriva en kort text och berätta om sin fisk.
4. Avsluta med att alla får sätta upp sina teckningar på väggarna i klassrummet och berätta för varandra om sina fantastiska fiskar.

Rita och färglägg

Fyll havet med liv

På sidan 13 finns en bild av ett tomt hav och en havsbotten. Skriv ut och dela ut till eleverna, och låt dem fylla havet med liv. De kan rita små plankton, maneter och olika fiskar som simmar i vattnet. På botten kan de rita växter, krabbor eller varför inte ett vrak eller en flaskpost som sjunkit i djupet?

Dra streck mellan siffrorna

På sidan 14 finns ett kopieringsunderlag där eleverna ska dra streck mellan siffror för att se hur en pygmésjöhäst ser ut. När de är klar kan de färglägga sjöhästen.

Två (fisk)lekar

Simma som en fisk

Fiskarna i avsnittet rör sig på olika sätt: Rockan glider fram, clownfisken viftar snabbt med fenorna och sjöhästen guppar långsamt framåt.

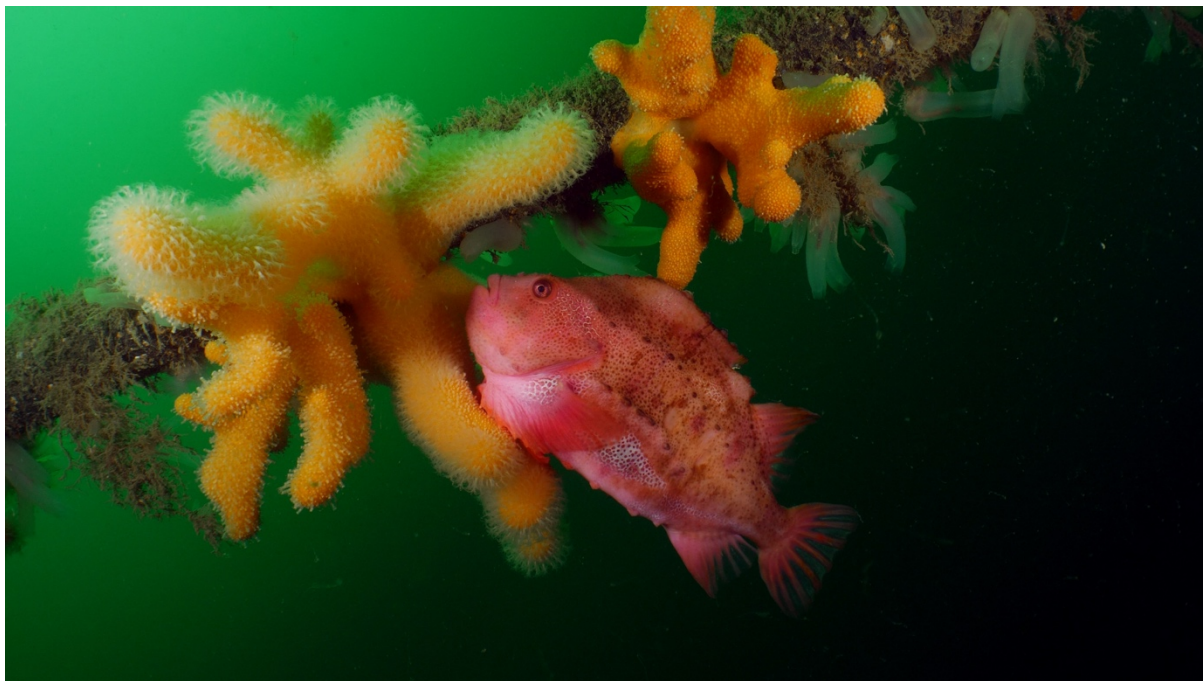
- Beskriv de tre fiskarnas sätt att simma och låt eleverna pröva att röra sig som dem.
- Be alla eleverna sätta sig ner. Ropa sedan ut fiskarnas namn i (eller låt eleverna göra det) och låt alla elever snabbt resa sig och härma de olika fiskarnas sätt att simma.

Fiskarnas hem

Fiskarna i avsnittet trivs i olika miljöer: Marulken lever på havets botten där den gräver ner sig i sand och lera, clownfisken trivs i de giftiga anemonerna, större kantnål gömmer sig gärna i sjögräset och pygméshästen slingrar sin svans runt korallerna i korallreven.

- Skjut alla stolar och bänkar mot väggarna i klassrummet. Skriv de olika miljöerna på fyra papper (mjukbotten, anemoner, sjögräsängar, korallrev) och lägg på golvet i olika hörn i klassrummet.
- Förklara att eleverna ska försöka minnas var fiskarna bodde och springa till den miljön, när du säger fiskens namn.
- Gör leken tills alla elever springer till rätt miljö. Diskutera varför fisken trivs i just den miljön.

Sjurygg – suger sig fast på klipporna och vilar i vågorna



Storlek: 50–60 centimeter långa. I Östersjön är de mindre (15–20 centimeter).

Här bor den: Längs Nordamerikas kust och utanför Grönland, Island och Brittiska öarna samt i Vita havet. I svenska vatten finns den i Västerhavet och i Östersjön (utom i nordligaste Bottenviken).

Sjurygg är lätt att känna igen på sin runda kropp och knöliga hud, som saknar fjäll. En speciell sak med sjurygg är att den har en sugkopp på magen som den använder för att fästa sig vid stenar och klippor. Där kan hanen sedan sitta och vakta äggen som honan har lagt, och inte ens vågorna eller strömmarna kan få den att tappa greppet. Sjurygg äter bland annat kräftdjur, småfiskar och maneter.

I Sverige säljs honornas rom under namnet stenbitsrom. Fast egentligen är det hanen som kallas för stenbit. Honan kallas för kvabbso.

Större kantnål – gömmer sig gärna i sjögräset



Storlek: Cirka 40–50 centimeter långa.

Här bor den: Länga östra Atlantkusten, i Medelhavet och i Svarta havet. Den lever även längs kusterna i södra Afrika. I svenska vatten finns den längs västkusten söderut till Öresund.

Större kantnål är en långsmal fisk som saknar fjäll. Den är nära släkt med sjöhästen, vilket märks på den långa och lite uppåtriktade nosen. Precis som sjöhästen använder den sin smala mun för att suga i sig i fiskyngel och små kräftdjur som den äter. Större kantnål gömmer sig gärna bland sjögräset, där den slingrar sig runt växterna och blir nästan omöjlig att upptäcka.

En speciell sak med större kantnål är att hanen bär äggen i en ficka på magen. Där vårdar hanen äggen tills de kläcks.

Marulk – lurar sina byten med sitt "metspö"



Storlek: Kan bli två meter lång, fast är vanligen runt en meter.

Här bor den: Den lever i Atlanten, Medelhavet och Svarta havet. I svenska vatten bor den i Västerhavet. Den har också påträffats i Öresund och sydvästra Östersjön.

Marulken är en bottenlevande fisk som är lätt att känna igen på sin platta kropp, stora mun och spetsiga tänder. Den kan väga upp till 40 kilo och huvudet är så stort att det utgör hälften av fiskens vikt. Ovanför ögonen sitter ett "metspö" som den använder för att lura till sig mindre fiskar. När fiskarna ser "metspöt" tror de att det är ett litet byte som de kan äta upp. De simmar närmare – och blir då lätta att fånga för marulken där den ligger stilla på botten och väntar. Marulken kan även äta sjöfåglar.

Marulken är en uppskattad matfisk. Men grund av att den är så populär, och att det ofta är unga fiskar som inte hunnit fortplanta sig som fångas, hotas marulken av överfiske.

Clownfisk – lever i de giftiga anemonerna



Storlek: Runt 10 centimeter lång.

Här lever den: I östra Indiska oceanen och västra Stilla havet.

Clownfiskerna är en liten, färgglad fisk. Den lever i varma hav runt korallreven, där den bor bland havsanemoner, som är nässeldjur med giftiga tentakler. Andra fiskar kan bli skadade av anemonerna, men clownfiskar är immun mot giftet. Det gör att de kan gömma sig där när de behöver skydda sig från fiender. Samtidigt hjälper clownfiskarna anemonerna, bland annat genom att ge dem näring och energi. Clownfiskarna själva äter mest djurplankton och små kräddjur.

En speciell sak med clownfiskar är att de föds som hanar, men kan byta kön och bli honor. Clownfiskar lever i grupp och gruppens ledare byter alltid kön och blir en hona. Om honan dör, byter den största hanen kön och blir hona.

Pygmésjöhäst – trivs bäst i korallreven

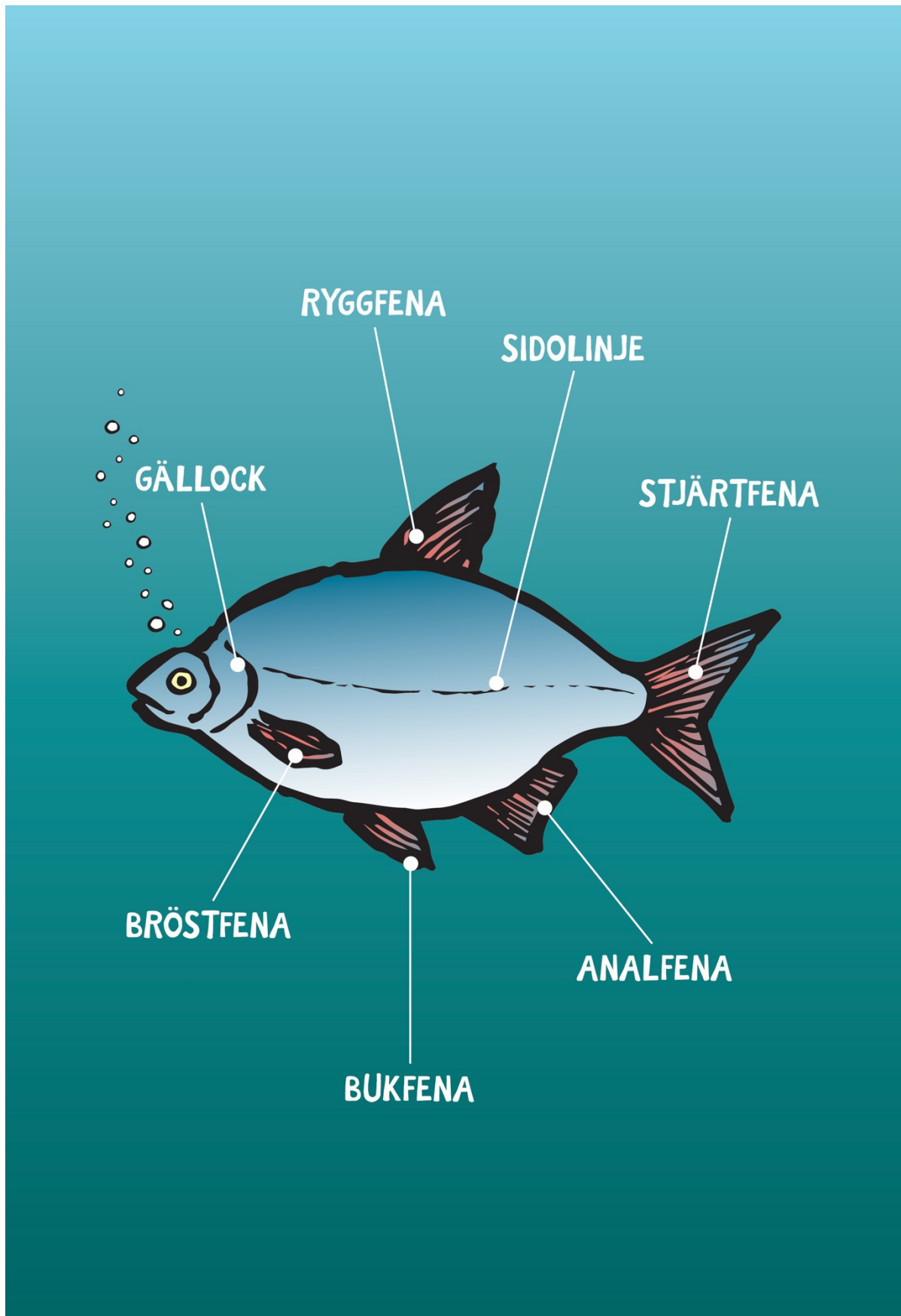


Storlek: 1,4–2,7 centimeter långa.

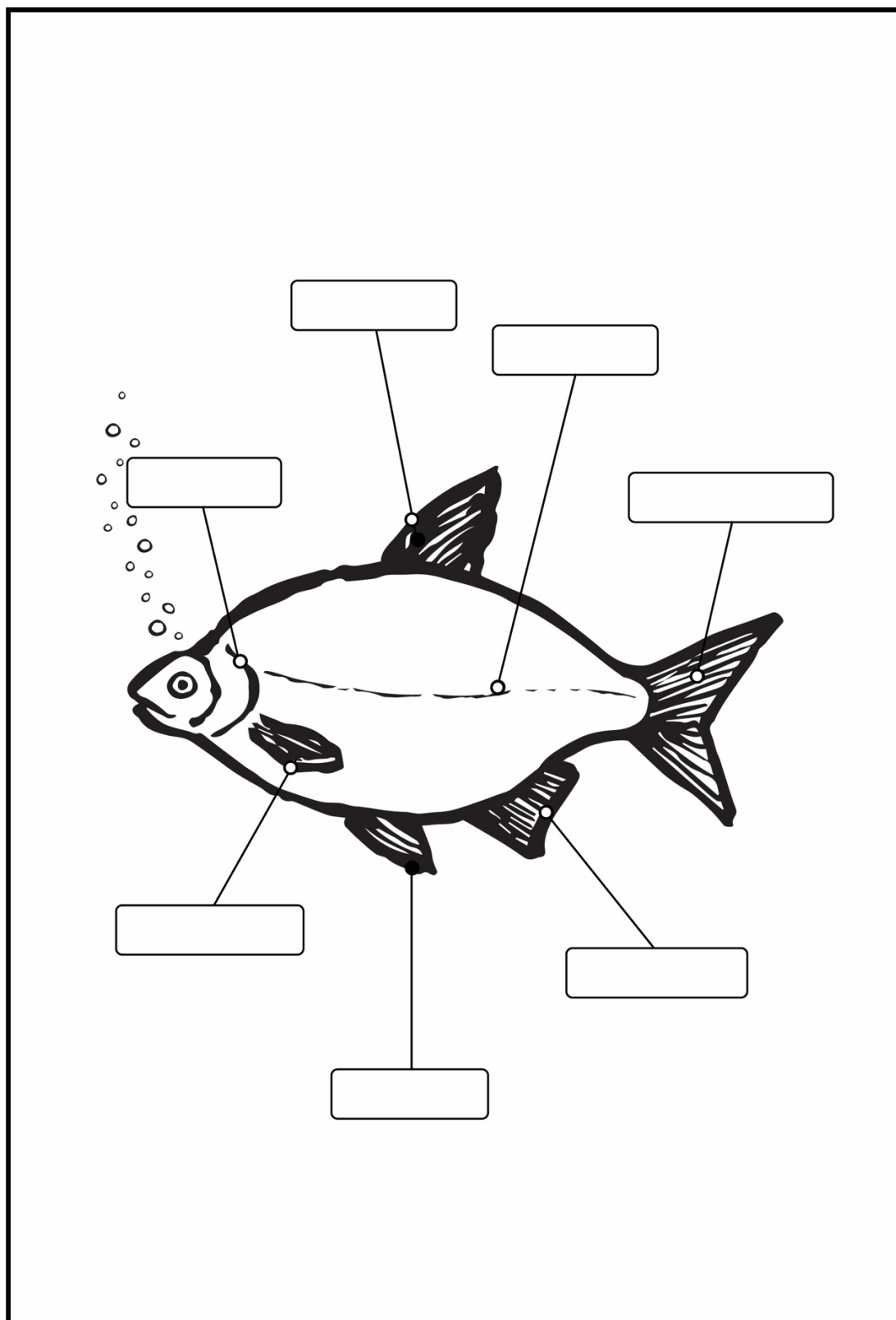
Här lever den: Västra Stilla havet.

Pygmésjöhästar är pyttesmå sjöhästar som trivs bäst bland korallrev och sjögräs. De har böjda halsar och långsmala kroppar. Sjöhästar använder sina munnar för att suga i sig smådjur och små kräftdjur som de äter. De är inte så bra på att simma och slingrar sig gärna runt koraller och sjögräs för att inte driva iväg med strömmarna. Dessutom ger korallerna och sjögräsen bra skydd mot rovdjur.

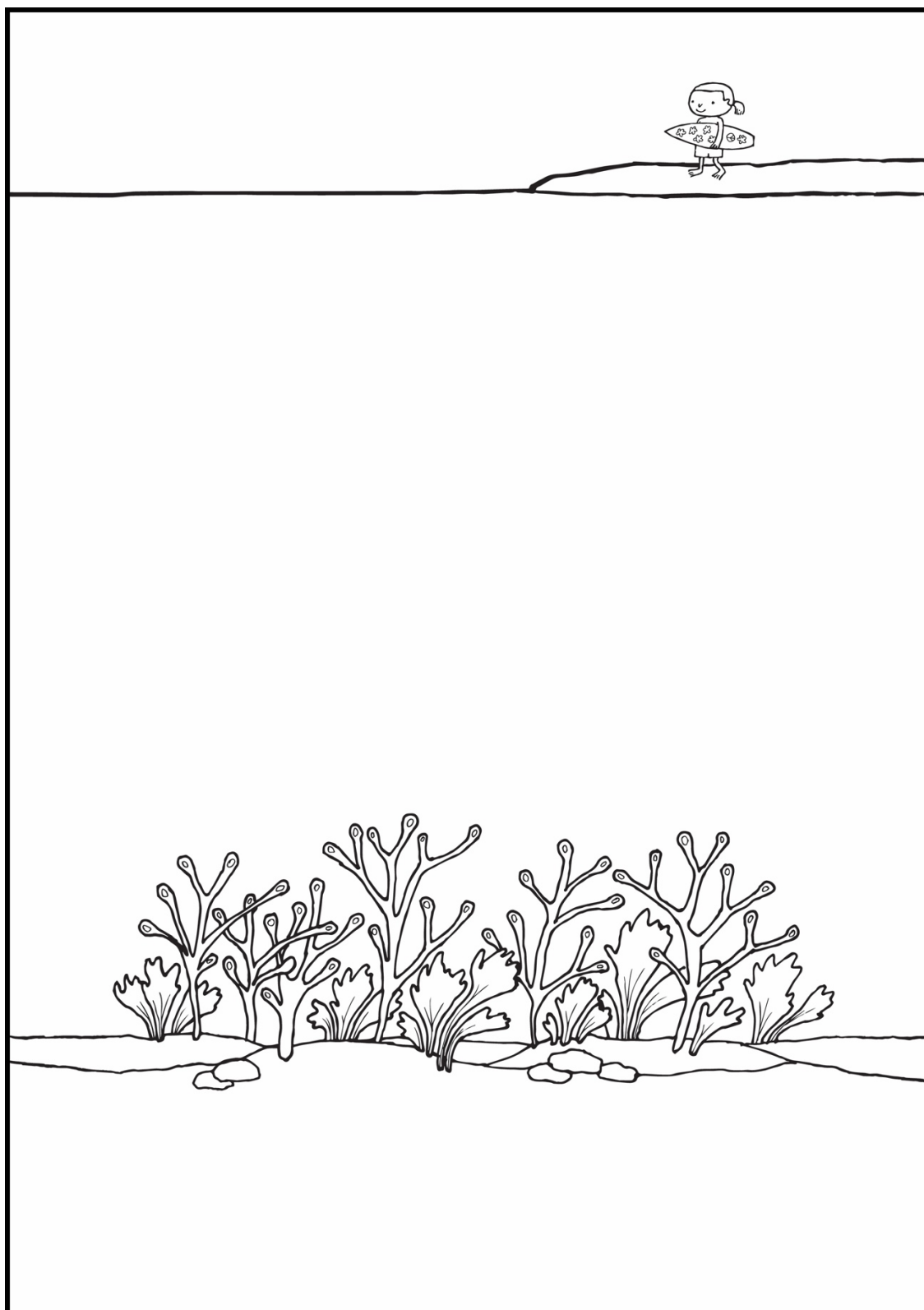
En speciell sak med sjöhästar är att det är hanen som tar hand om äggen. Honan lägger äggen i en ficka på hanens mage. Där får äggen ligga tills de kläcks och pyttesmå sjöhästar simmar ut.



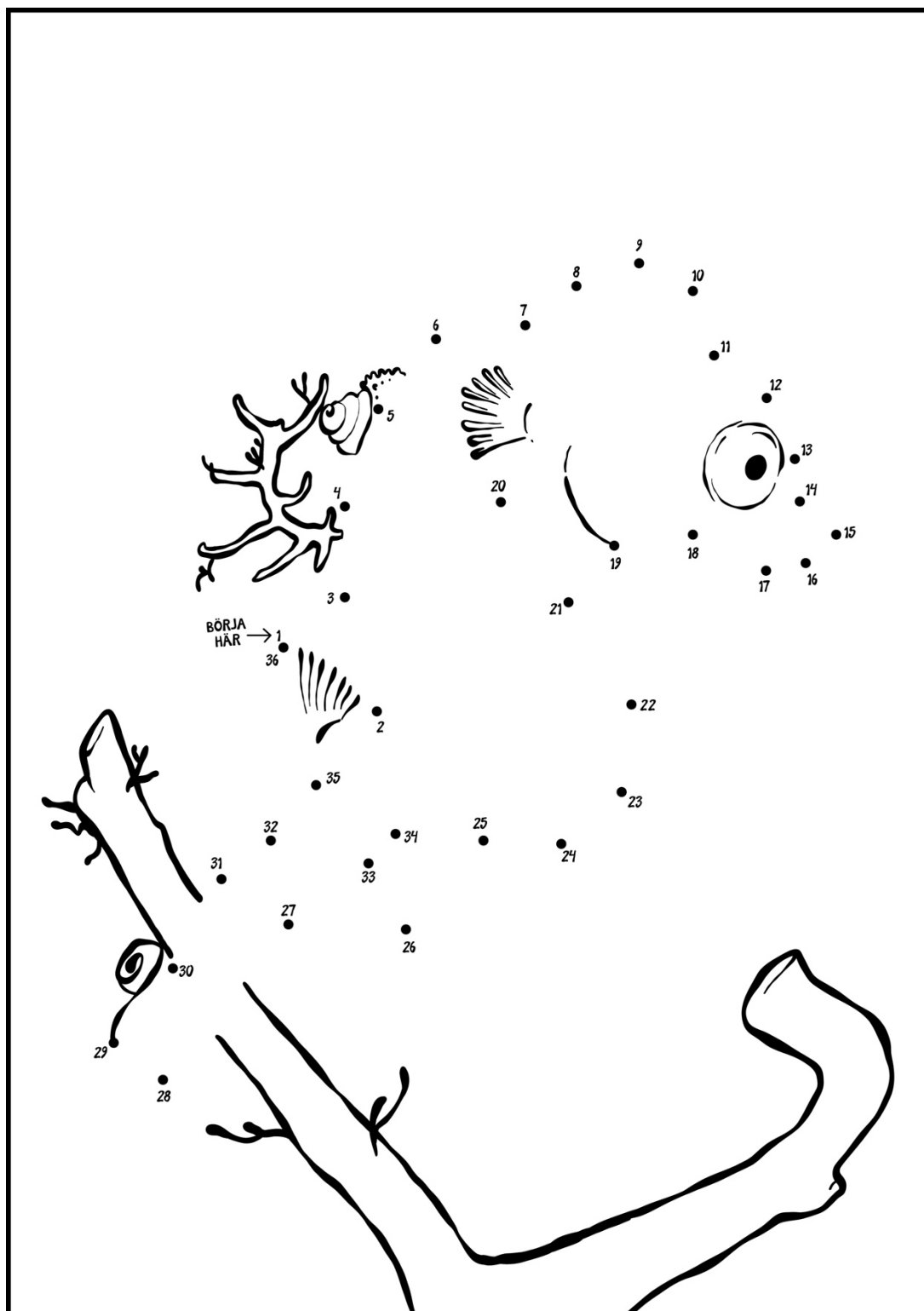
Vad heter fiskens olika delar? Fyll i de tomma rutorna



Vad finns under ytan? Rita och färglägg



Dra streck mellan sifforna - och se hur pygmésjöhästen ser ut



Läroplanskopplingar (Lgr22)

Förskoleklassen, exempel på centralt innehåll

- Skapande genom lek, bild, musik, dans, drama och andra estetiska uttrycksformer.
- Olika material, redskap och tekniker för att skapa och uttrycka sig.
- Naturen och människors levnadsvillkor på hemorten och andra platser under olika tider, utifrån elevernas erfarenheter och intressen.
- Sortering och gruppering av växter och djur samt namn på några vanligt förekommande arter.

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.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ecosystem.

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

- 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.