

LÆRERARK TIL
AKVARIET



Heri findes opgaveark til akvariet.
Ønsker du at bruge opgaverne til dine elever,
kopierer du blot hjemmefra det ønskede antal.

Heri findes yderligere vejledende svar på op-
gaverne til din hjælp ved efterbehandlingen der-
hjemme.





LÆRERARK TIL AKVARIET

Side 1

Rundtur i Kattegatakvarierne

Spørgsmål 1:

BOGSTAV: H

Man skal ikke lade sig narre af søanemonens planteagtige udseende - den er et grådigt rovdyr. Den fanger byttet med de klæbende, giftige tentakler og trækker byttet ned i „stilkens“, hvor det fordøjes. Afføringen kommer ud gennem munden igen. Derfor er søanemonen nødt til at leve et sted med en god vandstrøm, der kan rense, ellers ville den blive kvalt i sin egen afføring.

Spørgsmål 2:

BOGSTAV : A

Fladfisk, som gemmer sig på bunden, er alle mestre i at camouflere sig som bunden. De er alle flade og har på oversiden en farve, der passer til den type bund de hyppigst lever på, f.eks. lys sandbund eller en mørkere mere marmorerede sten- og grusbund.

Spørgsmål 3:

BOGSTAV : V

Fjæsingen findes ved mange af de danske kyster med sandbund. Når den føler sig truet, rejser den sine giftige rygfinnepigge, som man så kan være uheldig at træde på. Fjæsingens gift er så kraftig som en hugorms, dvs. det bestemt ikke er behageligt at blive stukket, men der er heller ikke noget man dør af. Fjæsingen er Danmarks eneste giftige fisk.

Spørgsmål 4:

BOGSTAV : K

Pighvarren er den fladfisk, som er bedst til at skjule sig på havbunden. På meget kort tid kan den totalt skifte farve og falde fuldstændigt sammen med bunden. Rundfisk kalder man fisk med almindelig, strømlinet fiskefacon.

Spørgsmål 5:

BOGSTAV : A

Silden er en stimefisk. Fordelen ved at være stimefisk, i modsætning til at leve solitært, er, at der er mange til at opdage, når der sker noget. Det kan både være det at opdage føde og det at opdage fare. Ligeså snart én fisk opdager, hvad der sker, reagerer hele stimen på én gang. Fordelen ved at være mange til at opdage fare opvejer ulempen ved at være mange om at dele føden.

Spørgsmål 6:

BOGSTAV: T

Glathajerne i Oceanariet hører til blandt de mindre, danske hajararter. I Danmark har vi 9-11 hajararter alt efter årstid - nogle af arterne trækker gennem danske farvande på bestemte tidspunkter. Den mindste af vore hajer er små-

pletet rødhaj (50-60 cm.), mens den største er en sommergæst, nemlig brugden som bliver 8-10 meter lang. Brugden er en fredelig planktonæder, så der er ikke noget at frygte.

Dyrenavnet er: HAVKAT

Side 2

Livet i Kattegat

Spørgsmål 1:

Fladfiskene skjuler sig på/i bunden.

Spørgsmål 2:

Fladfisk er mestre i at camouflere sig som havbund. De er alle flade og har på oversiden en farve, der passer til den type bund de hyppigst lever på, f.eks. lys sandbund eller en mørkere mere marmorerede sten- og grusbund. Flere af dem vil ud over at være camouflerede også forsøge at gemme sig i bunden. Det gælder især de arter, der findes på blød bund: sand eller mudder. Disse fladfisk lægger sig på bunden og „slår“ med sidefinnerne. Derved hvirvles sand op over kroppen, så kun øjnene stikker op. På den måde gemmer de sig for deres fjender.

Mesteren blandt dem alle er pighvarren. Den kan på meget kort tid skifte farve, så den fuldstændig ligner den bund, den ligger på. Den kan altså tilpasse sin camouflage til flere forskellige bundtyper.

Tegningen:

Tal hjemme i klassen om fiskenes facon. Fladfisken er i virkeligheden en høj fisk, som har lagt sig på siden (højre side opad hvis den hører til rødspættefamilien, venstre side opad, hvis den hører til hvarrefamilien). Alle fladfisk er kommet ud af ægget som „almindelige“ fisk, men i løbet af de første uger af deres liv begynder de at vende sig: Øjet på den side, som bliver til undersiden (blindsiden), vandrer til den anden side af hovedet, og munden skævvrides. Disse forandringer kan ses på den voksne fisk, det er dem, der får fladfisk til at se så underlige ud.

Holder man en fladfisk på højkant er det let at se, at den oprindeligt har haft en helt almindelig fiskefacon. Det er også ved at forestille sig fisken på højkant, at man kan se, om den er højrevendt eller vestrevendt. Har den højre side opad, er den højrevendt og vice versa. Den nedadvendte side, kaldet blindsiden, er oftest helt hvid, men den kan have plamager med samme mønster og farve som oversiden.

Rundfiskene kan have et væld af former lige fra den klassiske, strømlinede facon til mere bizarre, eksotiske former. Formen kan indgå i fiskens camouflage (som hos fladfiskene) og vil da sammen med farve og mønstre afsløre



LÆRERARK TIL AKVARIET

fiskens levested. Læs mere herom i lærervejledningen til „Camouflage“.

Spørgsmål 3:

Der er flest fladfisk ved stranden.

Spørgsmål 4:

Vi har ikke hele tiden de samme fisk i klintebassinet (eller de andre bassiner for den sags skyld). Derfor anbefaler jeg dig lige selv at slå et slag forbi bassinet for at sikre dig, hvad der er i.

Som regel har vi småtors, ulk, ørreder, hummer, strandkrabbe, havkarudser o.a. i bassinet.

Side 3

Hajer og rokker

Spørgsmål 1:

Hajer og rokker er nært beslægtede, men overfladisk ligner de ikke hinanden særligt meget.

Da de regnes til samme familie har de selvfølgelig fælles træk: Gællespalterne (oftest fem), som er så karakteristiske for hajerne, sidder hos rokkerne på undersiden af kroppen.

Gruppen, de begge tilhører, kaldes bruskfisk. Det er fordi deres skelet ikke forbener som vores, men i stedet forbliver brusk. Hos de større hajararter kan rygsøjlen dog delvist forbene.

Gruppen kaldes også tværmunde på dansk, fordi både hajer og rokker har munden placeret anderledes end andre fisk. De fleste andre fisk (kaldet benfisk, fordi deres skeletter forbener som vores) har munden siddende forrest på hovedet. Hajer og rokker har trukket munden længere tilbage på undersiden, så de får en „snude“, og munden sidder på tværs.

Forskellene mellem de to dyr er måske mere iøjnefaldende end lighederne. Hajer er langstrakte og oftest strømlinede med tydelige bug-, ryg- og halefinner. De har næsten alle et kraftigt tandsæt, som bruges til at gribe og/eller flænse byttet med. De fleste hajer finder deres føde midt i vandsøjlen, i de frie vandmasser.

Rokker ligner overfladisk fladfisk i kropsbygning. Men hvor fladfisken er en høj fisk, som ligger på siden (lateralt sammentrykt), er rokkeren en ægte flad fisk, som ligger på maven (dorso-ventralt sammentrykt). Den store tallerkenformede krop udgøres af brystfinnen. Bugfinnerne sidder i forlængelse af brystfinnen. De små rygfinner sidder på den lange hale, som ender med en lille halefinne. Da de fleste arter af rokker lever ved bunden, finder de også deres føde der. Føden består typisk af muslinger, krebsdyr og andre bundlevende dyr.

Spørgsmål 2:

De fleste rokker lever på bunden af havet.

Spørgsmål 3:

Krabber, muslinger.

Side 4

Spørgsmål 1:

Flade tænder bruger man til at knuse med.

Skarpe tænder bruger man til at skære med.

Spørgsmål 2:

Kryds sættes ved disse dyr: Sæler, pingviner, tunfisk, blæksprutter og sild.

Flueben sættes ved disse: Sæler, pingviner, tunfisk, mennesker.

Spørgsmål 3:

Sandtigerhajerne og revlehajerne lever af fisk, de fanger oppe i vandsøjlen, og nursehajerne lever af dyr fra bunden.

Hvis man kigger på sandtigerhajens tænder, ser man, at den ikke kan leve af føde fra bunden - dens tænder hænger fast i planter og sten på bunden, og de knækker, hvis den forsøger at bide hul på en muslingeskål. Sandtigerhajen søger sin føde midt i vandet. Den er ikke en hurtig svømmer, så den sniger sig ind på sit bytte og slår pludseligt ud efter det. Revlethajen er hurtig, så den er en ægte jæger, som „løber“ sit bytte op, fanger det bagfra og fortærer det.

Nursehajen lever ved bunden, hvor den finder og æder krebsdyr og småfisk. Den placerer munden foran den hule eller sprække, byttedyret gemmer sig i. Så „suger“ den byttet ud med et kraftigt sug. Den kan også hæve sig op på brystfinnerne og danne en „hule“ under sig. Krebsdyr og fisk smutter så ind og gemmer sig i „hulen“. Først når nursehajen lader sig falde ned i hovedet på den uvidende fisk eller krabbe, opdager den sin fejl, men så er det for sent: Nursehajen har narret endnu et bytte i sin fælde.