


Ser med heile kroppen

Mange dyr har avanserte auge, medan andre ikkje har auge i det heile tatt. Heile kråkebollen fungerer som eit stort auge.

TEKST: LENA PETTERSEN

FOTO: SHUTTERSTOCK



Kråkebollen har eit stivt skjelett med kalkpanser og ofte massevis av piggar. Innanfor skalet sit kroppen, sugeføtene og eit stort munnapparat. Munnen har ei spesiell form som liknar på ei lykt. Kråkebollen blir derfor òg kalla «Aristoteles' lykt».

Dei fleste skapningar reagerer på lys og har eit godt utvikla syn. Slik kan dei sjå bilete og rørsler rundt seg. Men nokon dyr har ikkje auge. Kråkebollen er eit slikt dyr. Han kan likevel orientere seg på havbotnen der han tygg og gneg i seg plantar og botndyr.

Ser utan auge

Kråkebollen tilhøyrer ei gruppe sjødyr som blir kalla pigghudar. Sjøstjerner og sjøpølser er òg pigghudar. Felles for desse er at dei kan reagere på lys sjølv om dei ikkje har auge. Tidlegare har forskarar funne ut at kråkebollen har gen (arvestoff) som er knytt til utviklinga av netthinna hos menneske og mange dyr. Det er den lysfølsame delen av menneskeauget som gjer at vi kan oppfatte lys. No meiner forskarar ved Göteborgs universitet at kråkebollen har celler på sugeføtene som er kjenslevare for lys, såkalla fotoreseptorar. Desse cellene er direkte knytte til nerve-systemet og dette gjer at han kan skilje mellom lys og skyggje. Difor meiner forskarane at kråkebollen har retningssyn og at han fungerer som eitt stort, samansett auge. Om kråkebollen kan sjå bilete, er usikkert, men at han ser med føtene, skulle det derimot ikkje herske nokon tvil om.



Oppgåver til – «Ser med heile kroppen»

Ser med heile kroppen

Mange dyr har avanserte auge, medan andre ikkje har auge i det heile tatt. Heile kråkebollen fungerer som eit stort auge.

TEKST: LENA PETTERSEN

FOTO: SHUTTERSTOCK

Kråkebollen har eit stivt skjelett med kalkpanser og ofte massevis av piggar. Innanfor skalet sit kroppen, sugeføtene og eit stort munnapparat. Munnen har ei spesiell form som liknar på ei lykt. Kråkebollen blir derfor òg kalla «Aristoteles' lykt».

Dei fleste skapningar reagerer på lys og har eit godt utvikla syn. Slik kan dei sjå bilete og rørsler rundt seg. Men nokon dyr har ikkje auge. Kråkebollen er eit slikt dyr. Han kan likevel orientere seg på havbotnen der han tygg og gneg i seg plantar og botndyr.

Ser utan auge

Kråkebollen tilhøyrrer ei gruppe sjødyr som blir kalla pigghudar. Sjøstjerner og sjøpølser er òg pigghudar. Felles for desse er at dei kan reagere på lys sjølv om dei ikkje har auge. Tidlegare har forskarar funne ut at kråkebollen har gen (arvestoff) som er knytt til utviklinga av netthinna hos menneske og mange dyr. Det er den lysfølsame delen av menneskeauget som gjer at vi kan oppfatte lys. No meiner forskarar ved Göteborgs universitet at kråkebollen har celler på sugeføtene som er kjenslevare for lys, såkalla foto-reseptorar. Desse cellene er direkte knytte til nerve-systemet og dette gjer at han kan skilje mellom lys og skygge. Difor meiner forskarane at kråkebollen har retningssyn og at han fungerer som eitt stort, samansett auge. Om kråkebollen kan sjå bilete, er usikkert, men at han ser med føtene, skulle det derimot ikkje herske nokon tvil om.

- 1) Kråkeballar er pigghudar. Kva andre sjødyr er i same gruppe?
- 2) Forklar korleis kråkeballar kan sjå under vatn.
- 3) Kor fort rører ein kråkebolle seg?
- 4) Kor langt kan ein kråkebolle flytta seg på ein time, dersom han ikkje tar pausar?

Smart pigghud

Kråkebollen har verken hjarte eller hjerne. Likevel er han utruleg smart. Forskarane klør seg i hovudet av forundring over den vesle skapningen som gong etter gong gjer rare, men lure ting.

TEKST: TRINE-LISE GJESDAL

Har du sett TV-serien om den smarte og oppfinnsame Angus MacGyver? MacGyver er ein etterforskar som alltid klarer å løyse dei vanskelegaste oppgåvene med enkle verkøy. Slik er det også med kråkebollen, fortel forskaren Sten Siikavuopio i forskingsinstituttet Nofima. Han har studert kråkeballar i snart 16 år. Sidan han veit så mykje om kråkeballar, blir han kalla «doktor kråkebolle».

– Kråkeballar kan sjå enkle og uskyldige ut, men dei er utstyrte med smarte verkøy. Visste du for eksempel at kråkebollen kan skru seg av og på, slik at han kan styre energiforbruket sitt? spør han.

Gode «keeperar»

Kråkebollane er ikkje raske i avtrekkjaren. Med ein toppfart på 10 centimeter i minuttet må dei finne alternative måtar å fange mat på. Derfor har dei utvikla ein teknikk som kan samanliknast med ein fotballkeeper i aksjon. Når kråkebollen er svolten, plasserer han seg der havstraumen er sterk. Og når det kjem drivande noko riktig lekkert, hiv han seg etter byttet med sugekoppene sine. Kråkebollen bruker også sugekoppene når han skal beskytte seg mot fisk og andre sjødyr som vil ete han, fortel kråkebolle-forskaren.

– Då syg han seg fast til omgivnadene. I tillegg produserer kråkebollen eit slags superlim som òg gjer han i stand til å feste seg der det måtte passe. Sam-

Rogn inni ei kråkebolle.
FOTO: STEN SIIKAVUOPIO



tidig fungerer den piggete kroppen som ei panservogn.

Skaper trafikork

Forskaren fortel at han fekk ei morsom overrasking då han skulle studere kråkebollane. Han hadde ei gruppe kråkeballar i eit kar og festa merkelappar til piggene. Då han seinare kom tilbake, låg alle merkelappene i botnen av karet. Det viste seg at kråkebollane rett og slett hadde skote laus dei piggene som hadde merkelappar på seg.

– I enkelte tilfelle har vi òg opplevd at kråkebollane hjelper kvarandre med å gnage bort ting frå piggene til kvarandre dersom det er noko som ikkje skal vere der, fortel han.

Sjølv om kråkebollane er smarte, avslører forskaren at dei er dårlege i «trafikken».

– Når kråkebollen finn mat, stoppar han heilt opp og et til han er heilt ferdig med måltidet. Men dette kan gjerne ta litt tid – kanskje ei heil veke. I mellomtida luktar andre kråkeballar mat og spaserer i same retning. Dette skaper store køar og kjedekollisjon, fortel «doktor kråkebolle».



FOTO: NIVA/JANNE GITMARK

FOTO: NIVA/JANNE GITMARK