

# BIOLOGI

Text och Foto Anders Axelsson

Få djur på svenska västkusten är så uppskattade som hummern. Bland såväl dykare som fiskare tillhör den en av de absoluta favoriterna. Då den är vanligt förekommande och kommersiellt viktig känner man till en hel del om dess biologi, men det finns en del olösta gåtor rörande humrar som forskarna står frågande inför.

Vår svenska hummer är ett nattdjur som på dagen vistas i klippskrevor och håligheter in emellan block och stenar. Bohålan ligger alltid på hårbotten, men under dygnets mörka timmar söker den gärna efter föda på mjukbotten. Hummern har relativt stränga temperaturkrav, vilket begränsar dess utbredning såväl geografiskt som i djupled. Vid temperaturer under 5°C äter den inte och skulle det bli varmare än 20-22°C så dör den. De kalla vintermånader tillbringar hummern inaktiv på djup större än 25 m. När sommarvärmen kommer vandrar den upp till grunt vatten och vi kan då finna den på bara några få meters djup. Hummern är relativt stationär och kommer vanligtvis tillbaka till en och samma bohåla år efter år. Utbredningen i Sverige sträcker sig från strax söder om Kullen i Skåne till norska gränsen. I Norge finns det hummer längs nästan hela kusten med undantag av Nordnorge där det är för kallt för att fortplantningen ska kunna genomföras med lyckat resultat.

## Äter snäckor och musslor

Hummern är utrustad med två olika klor, en krossklo och en gripklo. Den smala gripklon är utmärkt för att plocka fram föda ur trånga utrymmen som klippskrevor, medan krossklon som namnet anger nyttjas för att krossa sönder skalerna på hummerns huvudsakliga föda, snäckor och musslor. Hummern är en allätare som äter det mesta i form av bottenlevande organismer. Utöver blötdjur tar den även havsborstmaskar, sjöborrar, andra kräftdjur samt vad den kommer över i form av as. När hummern ska äta eremitkräftor är det inte alltid som den krossar skalet utan den gräver ned dem i botten. Eftersom eremitkräftan då drabbas av syrebrist lämnar den sitt skal och kryper upp på ytan där hummern fångar den och äter upp den.

Hummern andas med gälar som sitter under ryggskölden. För att få syre till gälarna strömmar vatten in under ryggskölden baktill samt nere vid gångbenens infästning för att sedan pumpas framåt över gälarna och blåsas ut framme vid munnen. Den som någon gång ätit hummer har säkerligen



# HUMMER

– havets ri

observerat att den är luden undertill och vid ryggsköldens bakkant. Dessa små hår förhindrar att smuts förs in till gälarna. Med det inkommande vattnet förs inte bara smuts utan också en hel del födopartiklar som hummern kan tillgodogöra sig.

Att humrar klarar av att filtrera ut små uppslammade födopartiklar är mycket intressant med avseende på hummerodling. Då man försöker odla hummer i fångenskap är det nämligen bekymmer med att de skadar och äter upp varandra med hjälp av klorna. Om humrar i odlingar utfodras med småpartiklar som är uppslammade i vattnet så kan man sätta gummisnoddar runt klorna så att de ej går att öppna, då kan de heller inte skada varandra. Hummern har nämligen mycket kraftiga muskler för att stänga sina klor medan musklerna som öppnar dem är mycket svaga.

ERN

## *iddare i rustning*

### Sveriges största kräftdjur

En del kräftdjur slutar att växa när de nått vuxen ålder. Detta gäller dock inte hummern, den växer under hela sitt liv. Tillväxttakten avtar med åren, men så länge som en hummer får leva så växer den och blir större och större för vart år som går. I och med att de aldrig slutar växa kan de bli relativt stora, kroppslängden utan klorna kan bli över 40 cm. Därmed är hummern Sveriges största kräftdjur.

Riktigt stora humrar är nästan alltid hanar och de kan i extrema fall komma upp i en vikt på över 5 kg. Det största exemplar som fångats i Sverige togs utanför Göteborg i oktober 1949. Denna rekordstora individ var nästan 70 cm lång och vägde 6 kg. Flera uppgifter om humrar på närmare 10 kg finns inrapporterade från andra håll i Europa. Den 20 juni 1964 fastnade en enorm gripklo i en trål på 40 m djup vid



nordligaste Jylland nära Skagen. Klon mätte 35 cm i längd och 40 cm i maximal omkrets. En klo med dessa proportioner bör ha suttit på en hummer som vägt 10-13 kg, vilket innebär att detta är den största europeiska hummer som någonsin noterats. Med tanke på att en hummer på 3,5 kg har en ålder av 35-40 år måste en hummer med dessa mått ha en förvånansvärt hög ålder, i synnerhet om man beaktar att en hummer växer långsammare ju äldre den blir.

## Skalömsningen

Hummern har som många andra kräftdjur ett hårt yttre skal bestående av kalk och ett ämne som kallas kitin. Skalet fungerar dels som skydd mot



fiender, men det utgör också humrarnas skelett. På insidan av skalet sitter alla hummerns muskler fästade. Då skalet är dött och omger den levande vävnaden likt en medeltida riddarrustning kan det inte tillväxa, utan det har en viss bestämd storlek. Efter hand som hummern tillväxer inne i sitt skal blir det för trångt och måste bytas ut mot ett större. Eftersom tillväxttakten hos en hummer varierar med åldern måste unga humrar ömsa skal betydligt mycket oftare än äldre. Under sitt första levnadsår ömsar en hummer 3-4 ggr medan riktigt gamla humrar troligen ömsar skal så sällan som vart fjärde eller femte år.

Innan själva ömsningen löses stora delar av skalets kalk upp och lagras i kroppen. Skalet blir då tunnare och mera ömtåligt. Genom att förflytta

kroppsvätskorna från klorna till kroppen under ryggskölden spricker hummern skalet i en försvagad sprickbildningszon längs ryggsidan samt i skarven mellan ryggsköld och stjärt. Genom denna öppning backar sedan hummern ut ur sitt gamla skal. Även vid klornas smalaste innersta del finns en sprickbildningszon som spricker upp likt ryggskölden. Då kroppsvätskorna dras från klorna minskar dessa i omfång. De blir då så små och smala att hummern med ett ryck kan dra dem igenom det lilla hålet vid klons bas.

Efter ömsningen är hummern alldeles mjuk och utgör ett lätt byte för rovdjur. Den håller sig därför i skymundan tills den bildat ett nytt skyddande skal. Det

nya skalet pumpas upp genom att hummern fyller kroppen med vätska. När skalet nått en lagom storlek inlagras det med kalk och hårdnar, vilket hos äldre djur tar några veckor upp till en dryg månad. Det nya skalet görs stort och rymligt så att hummern har

plats att växa inuti det. För att inte viktiga ämnen skall gå förlorade vid ömsningen är det vanligt att humrar äter upp hela eller delar av sitt gamla skal.

## Förlorade ben växer ut igen

Om en hummer skulle förlora ett ben, ena klon eller skada sitt kraftiga kalkskal kan den göra en tillfällig lagning på det skadade stället. Det skadade partiet sätts igen med ett svart vaxartat ämne. Detta vaxartade ämne bildas med hjälp av blodet, ungefär som en sårskorpa hos oss människor. Hummerns "sårskorpa" faller dock aldrig av, utan vid nästa skalömsning bildas ett nytt helt skal.

Till skillnad från oss kan humrar nybildade förlorade kroppsdelar. Om en hummer förlorar ett ben så får den ett

nytt litet ben vid nästa skalömsning. Efter ytterligare en ömsning så har den förlorade kroppsdelens ersätts av en ny som är i proportion till övriga delar på kroppen. Skulle flera ben förloras samtidigt så påskyndas skalömsningen så att nya ben kan växa ut i ett raskare tempo. Som tidigare nämnts är krossklon ett mycket viktigt redskap för att hummer ska komma åt sin huvudföda, snäckor och musslor. Förloras krossklon ombildas därför gripsklon till en ny krossklo vid nästa skalömsning medan den nya klon ersätter gripsklon.

De flesta större kräftdjur, utom räkor, har förmåga att självstympa sig. Om ett rovdjur får tag i ett ben eller en klo kan de dra samman muskulaturen så kraftigt att benet eller klon går av vid kroppszone som är specialanpassade för självstympning. I dessa zoner är blodkärlen konstruerade så att blodflödet snabbt kan strypas vilket minimerar blodförluster. Att självstympa sig är ett smart sätt att skydda sig. Rovdjur som greppar tag i hummern får sig en smakbit och stannar upp för att kalasa på den förlorade kroppsdelens. Medan rovdjuret äter flyr hummern och undkommer på så vis sin fiende.

## Fortplantningen

Hummern har inre befruktning och blir i svenska vatten könsmoden vid 5-7 års ålder. För att fortplantningen ska komma till stånd krävs en minimitemperatur på 15°C vilket i våra vatten sker först på sensommaren. Parningen inleds med att honan strax innan hon ska ömsa utsöndrar doftämnen kallade feromoner. Hanen uppfattar denna signal och håller sig då i nära anslutning till henne. Så snart hon ömsat lägger



hanen henne på rygg och greppar tag i hennes klor. Han lämnar sedan över ett paket med spermier med ett parigt penisliknande könsorgan. Rommen befruktas inte direkt utan honan förvarar spermier i en liten blåsa tills det är dags för äggläggning. Blåsan är bara öppen strax efter skalömsningen och sluts efter någon dag. Under tiden blåsan är öppen stannar hanen hos honan för att säkerställa att inga andra hanar parar sig med henne.

Honan förvarar spermier i blåsan över vinter. Först ett knappt år senare, följande sommar, befruktas rommen som då förflyttas från huvudregionen innanför skalet till bakkroppens undersida på skalets utsida. Ett intressant fenomen i detta sammanhang är att spermier hos alla tiofotade kräftdjur, inklusive hummern, saknar svans och därför är orörliga. Spermier kan alltså inte uppsöka ägget, utan ägg och spermier måste komma i direktkontakt med varandra.

Den befruktade rommen bärs under honans stjärt i 10-12 månader och kläcks under juli-augusti. Det tar alltså ca två år från parningen tills rommen kläcks. För att rommen ska kläckas krävs en mekanisk bearbetning av honans stjärt. De nykläckta larverna är 7-8 mm stora och kallas för mysislarver. De söker sig till ljus och förflyttar sig därför mot vattenytan och lever som plankton. Larverna genomgår tre skalömsningar under 2-4 veckor innan de bottenfaller. Då de slår sig ner på botten är de ungefär 18 mm långa.

Utvecklingen efter larvstadiet tills att hummern nått ca två års ålder är fortfarande ett mysterium. Av någon anledning ser man ytterst sällan unga humrar med en längd kortare än 12 cm. Trots att det alltså måste finnas massvis med småhumrar i havet så är de bara spårlost borta. Var dessa unga humrar håller till vet man inte med säkerhet idag. Forskning pågår och man har en del teorier. Vid några tillfällen har man funnit unga humrar nedgrävda i relativt fint sediment, kanske att de växer upp här. Akvarieförsök understödjer att de kanske har komplexa gångsystem nere i sand och lera liksom havskräftor. Det finns också mycket som tyder på att de växer



upp väl dolda i grovt grus och djupa klippskrevor. De amerikanska humrarna växer upp på detta sätt, kanske att det gäller även för vår europeiska hummer.

## Amerikanska humrar i Oslofjorden

I Oslofjorden har man fått in ett antal individer av amerikansk hummer, *Homarus americanus*. De importerades från andra sidan Atlanten för att ätas, men har av någon anledning blivit frisläppta. Den amerikanska hummern blir större än vår egen hummer och smakar förmodligen i stort sett likadant, så det kan tyckas positivt att vi fått hit dessa humrar. Det finns dock flera risker med att föra in främmande arter på detta sätt. Då förhållandena här liknar den amerikanska hummerns hemmavatten finns det risk att dessa humrar klarar sig bra i våra nordiska

vatten. Lyckas de att fortplanta sig så kan de eventuellt konkurrera ut våra svenska humrar.

Förhoppningsvis så är det för få individer som släppts för att de ska kunna hitta varandra och fortplanta sig. Vad som dock skulle kunna hända är att de korsar sig med våra humrar. Det finns också risk att de amerikanska humrarna har med sig sjukdomar och parasiter som skulle kunna angripa våra svenska humrar. Hur detta utvecklar sig återstår att se, kanske dör de amerikanska humrarna ut av sig själv utan att påverka någonting. I värsta fall kan denna introduktion få allvarliga konsekvenser för hela vårt svenska hummerbestånd, men även andra arter kan komma att påverkas. ■

## Marinbiologi och UV-foto

Vill du lära dig mer om marinbiologi eller UV-foto?

Gå en kurs för:

marinbiologen och UV-fotografen Anders Axelsson.



Marinbiologi 1-3 / 9  
UV-foto 15-17 / 9

Anders Axelsson  
Vattenverksverksvägen 5  
453 36 Lysekil  
tel 0523 – 61 14 28  
sjoharen@telia.com  
www.sjoharen.just.nu