

NAMNGIVNING *Aplidium turbinatum* (Savigny, 1816). Originalbeskrivning: *Sidnum turbinatum*. Mémoires sur les animaux sans vertèbres 2: 238–239.

Etymologi: turbinatus (lat.) = försedd med virvlar; turbo = virvel, virvelvind, etc.; suffixet -atus.

Uttal: [Aplidium turbinátum]

KEY FACTS Colonial species. Colonies c. 1 cm high, club-shaped, fanlike or spherical, occasionally subdivided into a few lobes, often arranged in small groups connected by tunic tissue at the base. Common tunic gelatinous, translucent with a faint yellowish or yellowish grey tinge. Zooids arranged in circular groups of 6–12 around a common excurrent opening. Individual zooids 5–6 mm,

orange coloured to light red with yellowish white streaks along endostyle and siphons. Orifice of oral siphon extended into 8 pointed lobes. Branchial basket with 7–8 rows of gill slits. Stomach with 10–12 longitudinal folds. Sexual reproduction during the summer months (larval development within atrium), followed by degradation of the old zooids and a period of asexual reproduction. Lives attached to rock crevices, stones, shells or algae from the tidal zone down to a depth of 200 metres (typically in relatively shallow waters). Distributed from the western Mediterranean via the British Isles, Helgoland, the Shetland and Faroe Islands to the West Coast of Norway. Three Swedish records from Väderöarna and Kosterfjorden.

## FAMILJ Didemnidae – hinnsjöpungar

Familjen hinnsjöpungar (Didemnidae) är mest artrik i tropiska områden. Totalt har nio släkten med sammanlagt ca 400 arter beskrivits. I norra Atlanten har fem släkten med totalt 27 arter påträffats. Av dessa har tre arter tillhörande tre släkten påträffats i Sverige. Bara en art når in i Öresund – för de övriga är salthalten troligen för låg söder om Kattegatt.

Alla hinnsjöpungar är kolonilevande. Kolonierna växer som tunna hinnor på hårda ytor, t.ex. på klippor, brunalgsstjälkar eller flytdockor. På grund av att det oftast finns ett stort antal kalkkorn i den gemensamma manteln är många kolonier vita, men en del är genomskinliga och andra är färgade; det finns t.ex. klart

blå kolonier. Kolonierna är fasta i konsistensen och känns nästan hårda på grund av kalkkornen.

Hinnsjöpungar som oavsiktligt har förts in till nya områden har blivit ett problem på en del ställen, bl.a. längs Nordamerikas östkust, där speciellt ostronodlare fruktar att det kommer att få negativa konsekvenser. En kombination av olika faktorer gör att de kan bli framgångsrika som s.k. invasiva arter. Kolonierna växer snabbt genom knoppning och kan börja växa till snabbt efter att djuren har drivit iväg och slagit sig ned på ett nytt ställe. Dessutom kan många arter i familjen utsöndra kemiska ämnen som effektivt försvaret dem mot naturliga fiender i nya miljöer.

STAM  
UNDERSTAM  
ORDNING  
FAMILJ  
SLÄKTE

Chordata  
Tunicata  
Aplousobranchiata

Hos familjen hinnsjöpungar är de enskilda individerna (zoiderna), som sitter inbäddade i en gemensam mantel, bara 1–2 mm långa. Denna miniatyrisering av zoiderna gör det också att svårt att skilja de olika arterna åt. Med undantag för släktet *Diplosoma* är det dock lätt att se att de svenska arterna hör till familjen Didemnidae, eftersom de har ett stort antal typiska kalkkorn i den gemensamma manteln. (Det finns kalkkorn även hos *Diplosoma*-arterna, men de är små och lätta att förbise.) Typiskt för familjen är också de s.k. sidoorganen, som är ett slags körtelfält på sidorna av framkroppen (thorax). I och med att djuren är så små krävs det dock hög förstoring för att se sidoorganen.

Kroppen hos de små zoiderna är indelad i en thorax (framkropp) som innehåller gälkorgen och en abdomen (bakkropp) som innehåller större delen av matsmältningkanalen, gonaderna och hjärtat. Gälkorgen är starkt reducerad, och det finns ingen hinnsjöpung som har mer än fyra rader av gälspringor.

Hinnsjöpungar är precis som de flesta sjöpungar hermafroditer och har både hanliga och honliga gonader. Sadesledaren är hos många arter tydligt



Vinterstadium hos Didemnidae.

spiralvriden, vilket syns när man betraktar den i mikroskop. Larverna utvecklas i speciella kamrar i kolonin (se artbeskrivningarna) och är relativt stora, speciellt om man jämför med hur små de fullbildade zooiderna är. Det är faktiskt inte ovanligt att larverna är ungefär lika stora som de vuxna djuren. Liksom flertalet kolonilevande sjöpungar fortplantar sig hinnsjöpungar även könlöst genom knoppning.

Den typ av könlös fortplantning som förekommer hos hinnsjöpungar är unik inom manteldjuren och benämns tarmknoppning. Det speciella med

tarmknoppning ligger i hur dotterzoiden avskiljs från moderzoiden. Det vuxna djurets thorax förbinds med den nya zooidens abdomen, och det vuxna djurets abdomen förbinds med den nya zooidens thorax. När dessa skiljs åt bildas två zooider som var och en består av en ny och en gammal del. Även om detta är det normala sättet för hinnsjöpungar att fortplanta sig könlöst fungerar det inte alltid utan problem i naturen. Eftersom tarmknoppning bara har observerats hos familjen Didemnidae är det en bra karaktär som ger stöd för att familjen utgör en monofyletisk grupp.

## SLÄKTE *Didemnum*

STAM	Chordata
UNDERSTAM	Tunicata
ORDNING	Aplousobranchiata
FAMILJ	Didemnidae
SLÄKTE	

Släktet *Didemnum* omfattar ca 240 arter, varav endast en är funnen i Sverige. Många av arterna har mycket små zooider, men de kan tillsammans bilda stora kolonier som ibland täcker många kvadratmeter. Det kan förekomma stor utseendemässig variation mellan olika delar av en större koloni, och koloniernas utseende varierar dessutom över året samt mellan geografiskt åtskilda lokaler. Detta gör att det lätt uppstår

taxonomiska tveksamheter, och släktet är i behov av revision.

NAMNGIVNING *Didemnum* Savigny, 1816. Mémoires sur les animaux sans vertèbres 2: 14.

Etymologi: *Didemnum* = dubbla bäddar; di- (gr.) = dubbel; demnion = bädd, madrass. Syftar på att individerna (zooiderna) både har en egen mantel (bädd) och omges av en gemensam mantel.

Kolonierna är ofta ljusa med en dragning åt rosa eller lila, och de växer som tunna skorpor på alger, stenar, svampdjur eller annat. I manteln finns små kalkkorn (ibland kallade spikler), vilket gör att kolonin ser lite vitprickig ut. Kalkkornen kan sitta i olika arrangemang runt en rund eller oval utströmningsöppning som ofta delas av ett antal zooider. I fråga om den inre anatomin hos de enskilda zooiderna (som måste prepareras ut och öppnas för att man ska kunna urskilja karaktärerna) definieras släktet av en spiralvriden sädesledare i abdomen och en galkorg med fyra

rader av gälspringor. Ytligt sett kan kolonierna lätt förväxlas med kolonier av släktet *Trididemnum*, som hör till samma familj. De enskilda zooidernas inre anatomi skiljer sig dock genom att det finns fyra rader av gälspringor i *Didemnum*-arternas galkorg (tre hos *Trididemnum*), och genom att atrialsifonen saknar nedåt utskjutande parti hos *Didemnum*. Flera av släktets arter har spridit sig och blivit s.k. invasiva arter som påverkar fiske och skaldjursodlingar negativt eftersom de växer över och kväver andra organismer.

## *Didemnum albidum* Svampsjöpung

*En art som bildar en ljus, tunn och lite knottrig skorpa på t.ex. alger eller andra sjöpungar. Vid en snabb titt kan den lätt förväxlas med ett litet svampdjur.*

KÄNNETECKEN Kolonin bildar en 2–5 mm tjock, kalkartad skorpa med oregelbundna kanter som sträcker sig över 7–10 cm. Färgen varierar mellan vita,

rosa och gulaktiga nyanser. Zooiderna, som blir 1,5–1,8 mm långa, delar utströmningsöppningar och sitter oregelbundet arrangerade runt dessa. Utströmningsöppningarna är stjärnformiga och sitter glest. De är små, men större än de enskilda zooidernas munsifonöppningar. Munsifonen hos varje zooid är liten och svår att upptäcka eftersom den täcks av en lång och smal flik, men öppningarna kan vara något upphöjda och ge kolonin ett aningen vårtigt intryck. Manteln innehåller stora mängder kalkkorn som har en diameter på 50–80 eller undantagsvis 175 µm. Formerna på kalkkornen (som måste prepareras ut) är artspecifik och kan vara användbar vid artbestämningen. De är