

## FAMILJ Polytrichaceae

Familjen utmärks bl.a. av de långsgående lamellerna på ovansidan av bladnerven. Dessa lameller, tillsammans med att nerven hos många arter är mycket bred, gör att bladen ofta är barrlika. I kapselmyningen finns en mynningshinna som vilar på peristomtänderna. Detta gör att sporena skakas ut mellan peristomtänderna vid vibration av kapseln.

Skotten är ogrenade till sparsamt grenade och hos många arter kraftiga. Detta är den mossgrupp som

har mest specialiserad lednings- och stödjevävnad, vilket särskilt gäller de kraftigare arterna i t.ex. släktet björnmossor *Polytrichum*. Flera av de kraftigaste och längsta mosskotten återfinns i familjen (t.ex. släktet *Dawsonia* i Oceanien). Hos vissa av de kraftiga arterna bildas tuvorna från ett rhizom. Axillära hår kan finnas.

DIVISION  
UNDERDIVISION  
KLASS  
ORDNING  
FAMILJ  
SLÄKTE

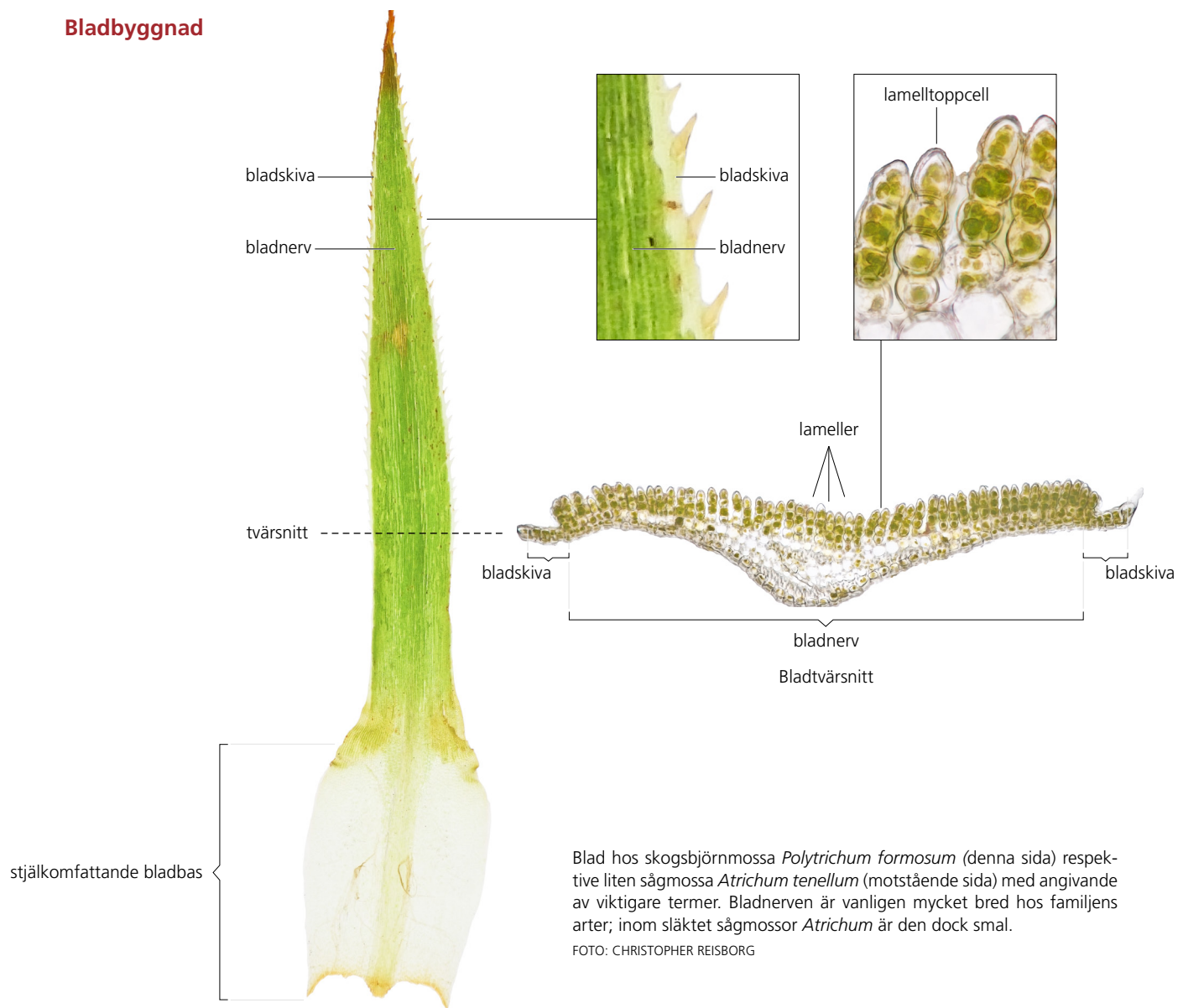
Bryophyta  
Bryophytina  
Polytrichopsida  
Polytrichales



Många av arterna har relativt kraftiga och styva skott. Flertalet arter, särskilt björnmossor (inom släktena *Polytrichum* och *Polytrichastrum*), har blad som påminner om barr beroende på den mycket breda bladnerven som är försedd med långsgående lameller. På bilden stor björnmossa *Polytrichum commune*.

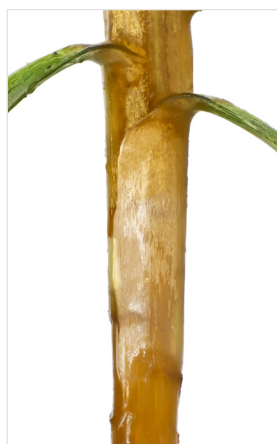
FOTO: NIKLAS LÖNNELL

## Bladbyggnad



Blad hos skogsbjörnmossa *Polytrichum formosum* (denna sida) respektive liten sågmossa *Atrichum tenellum* (motstående sida) med angivande av viktigare termer. Bladnerven är vanligen mycket bred hos familjens arter; inom släktet sågmossor *Atrichum* är den dock smal.

FOTO: CHRISTOPHER REISBORG

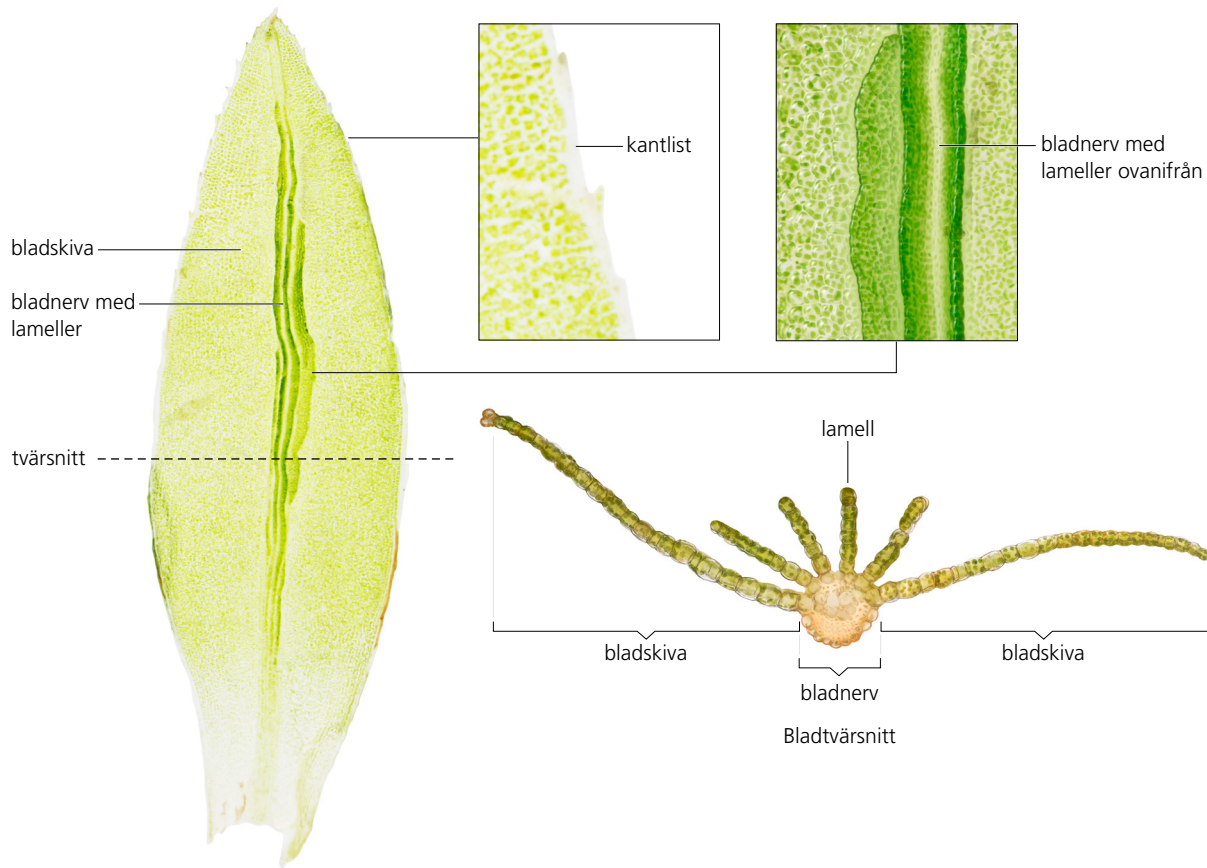


Stjälkomfattande bladbas.  
FOTO: CHRISTOPHER REISBORG

Bladen har vanligen mycket bred nerv i den utstående delen av bladskivan, medan den blir smalare i den stjälkomfattande bladbasen (men hos t.ex. släktet sågmossor *Atrichum* är bladnerven smal i hela bladet och bladbasen ej stjälkomfattande). Bladnerven har på ovansidan längsgående, gröna lameller som är ett cellager tjocka och flera cellager höga. Cellerna i det översta cellagret av lamellen kallas toppceller och deras utseende är i många fall artskiljande. Bladkanten är tandad eller otandad, ibland invikt och har ibland kantlist.

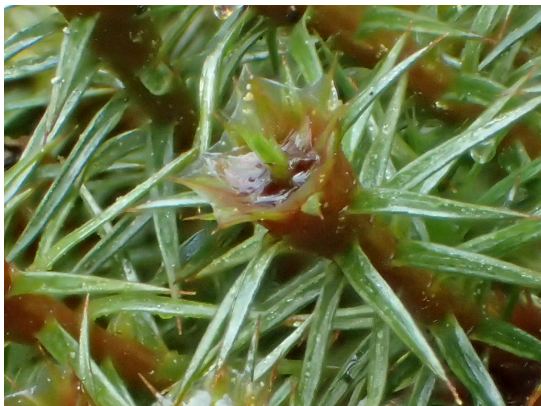
Flertalet arter är skildkönade. Hos många skildkönade arter sitter hanorganen i toppen av hanskotten i en skålliknande bildning, en s.k. skvättskål, så att en fallande vattendroppe kan få hancellerna att skvätta iväg och därmed öka avståndet som de kan ta sig och sannolikheten för dem att nå en äggcell i ett honorgan.

Kapseln sitter i toppen av skottet och är kort till avlång och i tvärsnitt rundad till tydligt kantig, med eller utan klyvöppningar. Kapselhalsen är ej till tydligt avsatt. Peristomtänderna är ibland 16 men mestadels 32 eller 64 till antalet, och de binds samman av en mynningshinna som kommer från kolumellan. Tänderna är uppbyggda av knippen av fiberartade, uformade, hela celler (s.k. nematodontiskt peristom) medan de hos egentliga bladmossor (klass Bryopsida) består av rester av förtjockade cellväggar (s.k. arthrodontiskt peristom). Annulusceller saknas. Locket är kort tillspetsat eller med långt spröt. Mössan är ofta stor och huvlik och kan vara kal till mycket hårig. Sporerna är ofta helt släta. Förgrödden är trädlik och kort- eller långlivad.



Hos några arter förekommer vegetativ spridning med hjälp av blad som lätt bryts av, i vissa fall i särskilda, försvagade zoner. De flesta arterna i Sverige har inte groddkorn, men rhizoidgroddkorn finns hos åtminstone liten sågmossa *Atrichum tenellum*. Även andra typer av groddkorn förekommer inom familjen; exempelvis bildas groddkorn i skottspetsen hos arten *Alophosia azorica* som finns på Azorerna och Madeira.

Arterna lever framförallt i sura miljöer och växer bl.a. på torr mark, myrar, skogar och inte minst i fjällen. Lamellernas celler innehåller klorofyll och ökar därmed mängden fotosyntetiserande vävnad som,



En skvättskål som underlättar spridningen av groddkorn finns i skottspetsen hos *Alophosia azorica*, en art som finns på Azorerna och Madeira.

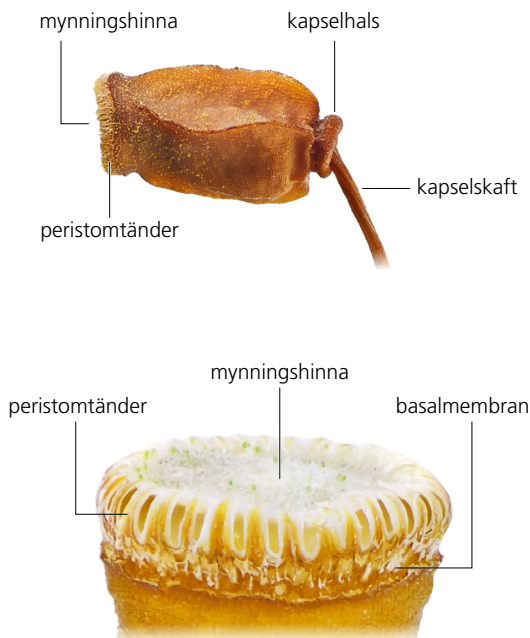
FOTO: CHRISTOPHER REISBORG

Hos många skildkönade arter sitter hanorganen i toppen av hanskotten i en skålliknande bildning, skvättskål, så att en fallande vattendroppe kan få hancellerna att skvätta iväg och därmed öka avståndet som de kan ta sig och sannolikheten för dem att nå ett honorgan. På bilderna enbjörnmossa *Polytrichum juniperinum*.

FOTO: NIKLAS LÖNNELL

Kapsel med tydligt avsatt kapselhals hos hårbjörnmossa *Polytrichum piliferum* (överst). Kapselmynning med basalmembran, peristom och mynningshinna hos stor grävlingmossa *Pogonatum urnigerum* (nederst).

FOTO: CHRISTOPHER REISBORG



genom den vattenhållande funktionen hos de smala spalterna mellan lamellerna, också kan hållas fuktiga under längre perioder. Dessa egenskaper kan vara fördelaktiga i torrare miljöer. Hos en del arter är bladkanterna även inrullade över lamellerna för att ytterligare motverka uttorkning.

Kapslarna mognar främst under sommarhalvåret, och flertalet arter har kraftiga, långlivade kapslar. Sporspridningen sker successivt genom peristomets

konstruktion där en mynningshinna förhindrar att alla sporer töms ut vid ett tillfälle. Istället skakas de allteftersom ut mellan peristomtänderna när kapseln sätts i rörelse av framför allt vinden. Varierande vindhastigheter och turbulens ökar mängden frisläppta sporer och spridningsavstånd (Johansson m.fl. 2014).

Familjen omfattar 21 släkten, varav sex är representerade i Sverige. Familjen återfinns både på norra och södra halvklotet. Avgränsningen mellan släktena *Polytrichum* och *Polytrichastrum* har varierat en del. Från att ha behandlats som ett släkte (*Polytrichum*) delades det upp i två, och senare har några arter (skogsbjörnmossa *P. formosum*, kärrbjörnmossa *P. longisetum* och tajgabjörnmossa *P. pallidisetum*) flyttats tillbaka från *Polytrichastrum* till *Polytrichum* (Bell & Hyvönen 2010). Det finns en stor variation inom familjen, särskilt inom dessa två släkten, och taxonomi och artavgränsningar är delvis oklara och under utredning.

Vid artbestämning är det en fördel om man har skott med kapslar. Vidare är bladnervens lamelltoppceller ofta av betydelse; dessa studeras bäst genom att man tvärsnittar ett blad så tunt som möjligt och studerar tvärsnittet i mikroskop. Se vidare om metodik under inledningskapitlet till bladmossor. Till skillnad från de flesta andra bladmossor, där nerven är relativt smal och större delen av bladet består av bladskiva, har många av arterna så bred nerv att bladet i övre delen till största delen består av nerv. Bladskivan är således ibland bara några celler bred på ömse sidor av nerven. Hos vissa arter är bladskivan invikt så att den döljer nerven med sina lameller; i dessa fall syns ofta en linje i mitten av bladet där de invikta bladkanterna överlappar.

#### Bestämningsnyckel till arterna i familjen Polytrichaceae

1. Lameller på ovsidan av bladnerven raka, ibland helt dolda av invikta bladkanter ..... 2
- Lameller på ovsidan av bladnerven kraftigt vågiga ..... 6



#### Key to species within the family Polytrichaceae

1. Lamellae on adaxial side of costa straight, sometimes hidden by involute leaf margin ..... 2
- Lamellae on adaxial side of costa strongly sinuose ..... 6