

KLOTGRÄS i VOXNAN

av Anders Delin, Arbrå.

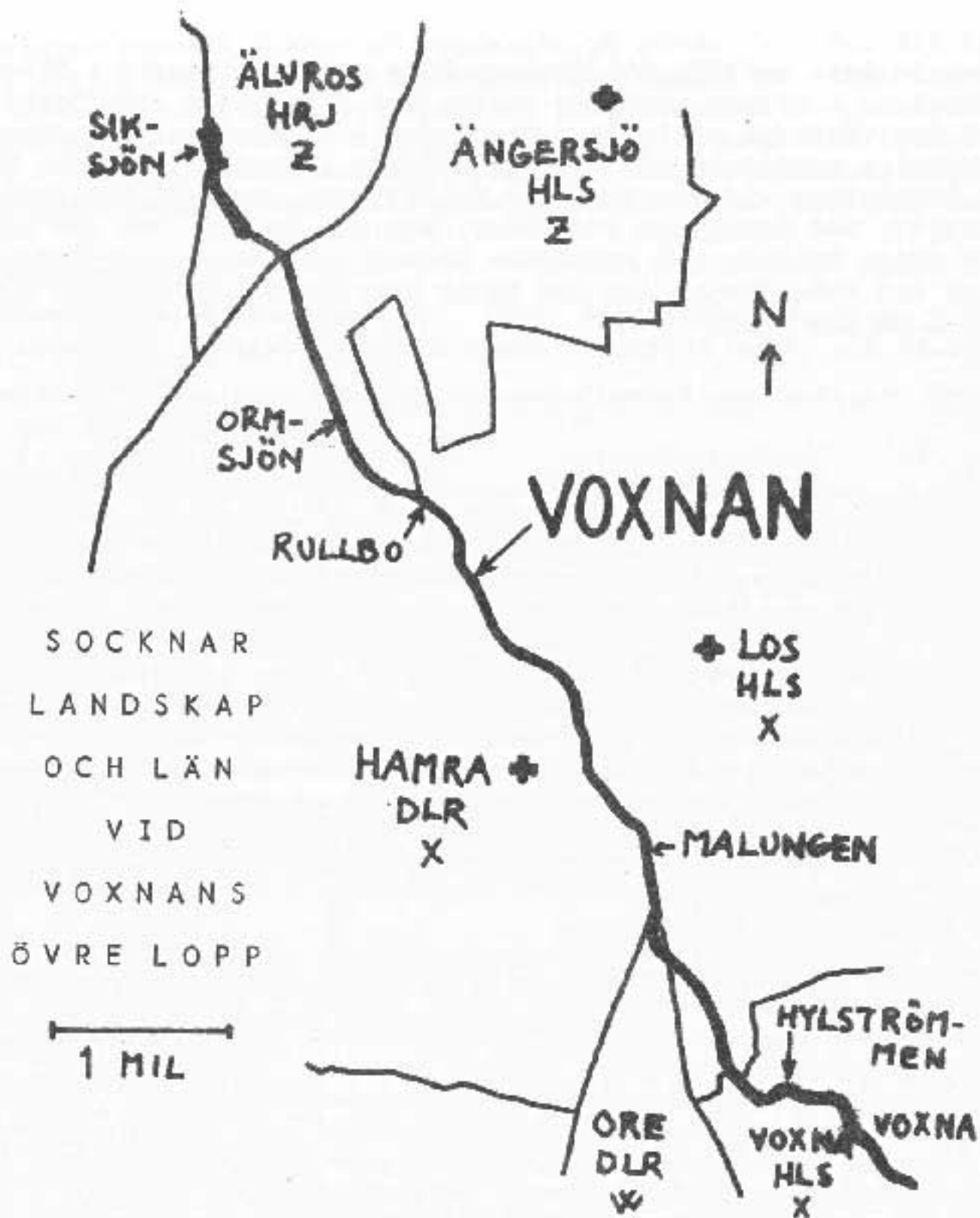
I Hälsinglands NV hörn avviker länsgränserna starkt från landskapsgränserna (se kartan). Som allt med historisk bakgrund har även floristiken skäl att hålla sig till de gamla gränserna, socken- och landskapsgränserna. Voxnan är i dessa trakter gränsälva mellan Dalarne och Hälsingland, och eftersom likheten mellan höger och vänster strand är större än mellan en fors och nästföljande sel, så är varje strandväxt att betrakta som gemensam för bägge landskapen.

Voxnan rinner här genom sent och glest befolkade trakter. Hela Hamra, Los och Voxna socknar var ännu vid medeltidens slut obebyggda. Hamra kronopark (större delen av Hamra socken) var ännu 1884 en 373 kvadratkilometer stor urskog, där de få byarnas åker och äng omfattade totalt endast 121 hektar = 0.3% (Andersson 1907). Trots dagens kalhyggen löper Voxnan genom vildmarksbetonad och botaniskt föga känd terräng.

År 1983 hade ansökan om kraftverksbygge i Hylströmmen i Voxnan godkänts av vattendomstolen, och ärendet vilade hos regeringen. Sommaren 1984 inventerade Gävleborgs Botaniska Sällskap (GÄBS) hela den utbyggda delen av Voxnan, från strax ovan Edsbyn en tolv mil lång sträcka till källsjön, Siksjön. På grund av rapporten från denna inventering och Mats Olssons (Riksmuseet) rapport om utterinventeringen svängde ärendet till naturvårdens fördel, regeringen sade den 30 jan 1986 nej till utbyggnad och älven är inte längre akut hotad.

GÄBS' inventering omfattade i första hand kärlväxter och ledde till fynd av rariteter som mandelpil, blåtry, fjällhüllebräken, skuggviol, fågelstarr, taigastarr och blekbläddra, samtliga i olika sorters strandmiljöer.

Den 27 juli 1984 gick Mats Dynesius från Umeå och jag längs stränderna av Rullbosjön, ett litet sel i älven. På Hälsingesidan bildar Sågbäcken ett litet starrbevuxet delta utåt sjön och bäcken vidgar sig här och grundas upp. Botten är flack med dm-tjockt dylager. Vattnet var klart och 2 dm djupt. Mats fick syn på ett okänt "gräs", som med 2 cm långa gröna strån stack upp ur den svartbruna dyn. Han drog upp en del av det och reaktionen blev: "Det här är något nytt". Jag delade hans förundran och sedan förtjusning när vi efter hand fick syn på de karakteristiska detaljerna. Det som syntes genom vattenytan var endast översta delen av de c:a 8 cm långa stråna från en förgrenad och med andra stammar hopfildad jordstam. Att stråna inte var några vanliga grässtrån förstod man av de unga, som i spetsen var kräkleformigt hoprullade. "Ormbunke", sade vi och forskade i minnet efter vattenormbunkar. Snart fick vi hjälp av ett par små klot i vinklarna mellan jordstam och "strån". *Pilularia globulifera* - klotbärande pil-lerväxt - var det. Utbredningsuppgifterna i Lids flora är ju summariska, men antydde att vi var långt utanför artens kända utbredningsområde. Det visade sig att mattan av klotgräs var stor och tät, men att bara ett par procent av bladvinklarna bar på klot. Följeväxter var gropnate, strandranunkel och notblomster.



Givetvis tittade vi mycket efter arten på andra ställen i Hüllbosjön, men fann intet. Den grunda sjön var i stället helt fylld av annan vegetation, fräken, gul näckros, nordnäckros, gräsnate och framför allt notblomster, som blommade som bäst och i väldiga mängder.

Under resten av sommaren och hösten gjordes ytterligare tre fynd av *Pilularian* i Voxnan. Jag fann den i Malungen, på Dalasidan, på $\frac{1}{2}$ m djupt vatten, skyddad från ström, tillsammans med gropnate i dm-tjock dylager. Jan Hedman fann den på Hälsingesidan av Malungen och slutligen fann Peter Ståhl den uppe i Ormsjön, växande i sand som blottlagts i rådande lågt vattenstånd och där endast 3 cm hög och med talrikare klot. Detta är den nordligaste lokalen.

Trots att vi nu haft uppmärksamheten på arten under ytterligare en säsong, är dessa lokaler i Voxnan ännu de enda i Hälsingland, och utom den det gamla fyndet, Dammsjön vid Vads stn i S Dalarna, kanske även de enda i Dalarna. Avståndet från Dammsjön till Ormsjön är 20 mil, en mycket avsevärd utvidgning av utbredningsområdet.

Man kan ju inte undvika att fundera över artens historia i älven. Den föredrar i Voxnan skyddade vatten med föga ström och tjockt dytäckte. Den växer på åtminstone min lokal i Malungen alltid submerst, på de övriga mestadels så, men vid extrema lågvatten möjligen blottlagd, åtminstone vid Ormsjön. Det är lätt att ana, att den sprids både vegetativt, med losslitna stamdelar, och med sporer, och att kanske älvens många krickor och gräsänder bidrar till dess spridning. Men hur kom den dit från början och hur beter sig sporkapslarna, som tydligen bildas 6 cm ner i dyn?

Vid en ofullständig litteraturgenomgång har följande uppgifter dykt upp. Linné var den, som först fann arten i Sverige, den 28 juli 1749 vid Isteräset utanför Kristianstad. Han skildrar fyndet i Skånska resan, med sedvanlig entusiasm och skärpa: "...Sedan denna örten blifvit mig fordom wist af den namnkunniga botanisten Herr Professor Bernhard Jussieu vid Fontainebleau 1738, har jag densamma med all flit i Sverige eftersökt, men förgäfves, intil des jag nu kom til Isteräset, där jag stannade i förundran, då jag såg, at nästan alt det låga gräset, som växte där som wattnet stått öfver wintern, inom förenämnde Blåstarr, war helt och hållit af denna rara örten, som gjorde dyen helt grön, och växte hundradefalt ömrigare än i Frankriket. De små bladerna, som först uppuxo woro artigt hoprullade, såsom en ormbunke eller rullfjäder, och de små ärt-likä glober, som lågo vid roten, woro inuti afskilda med 4 wäggar."

Sernander gick 1907 igenom litteraturen och berättade om egna fynd. Han meddelade E och Th.M. Fries' fynd vid 1800-talets mitt av en forma fluitans med alnslånga något plattade och flytande blad och med mycket små frukter. Beträffande dylika submersa former angav Schenk 1885 att de vanligen ej bildar reproduktionsorgan, d.v.s. sporokarper, och Sernander höll med. Från sina egna fynd beskrev han hur värtens på större vattendjup ofta men inte alltid utvecklar längre blad än på grunt. Han fann, att arten dels bildade egna bestånd med sparsam inblandning av andra arter, dels växte under och emellan högvuxna arter som dyfräken, vass, säv etc.

Arwidsson beskrev 1931 sina fynd från Södermanland, där bestånd, som växte på $\frac{1}{2}$ m djup och aldrig hade varit torrlagda på ett ställe saknade och på ett annat ställe hade rikligt med sporokarper. Han framhöll att den tycktes föredra öppna lokaler.

Smith uppgav 1938 att sporena kan leva i 20-30 år. Sculthorpe sammanfattade 1967 kunskaperna om artens biologi. Kloten är specialiserade sporbildande organ, sporokarper, som på insidan har sori. Sporokarpen är motståndskraftig, stenartad, och öppnar sig när väggen efter 2-3 år har nedbrutits. Den spricker då upp med fyra klaffar. Sporangierna utstöts, liggande i en gelatinös massa, som har bildats av den vävnad, i vilken sori tidigare var inbäddade. Växtens "strån" uppges vara blad, som har reducerats till enbart bladskäft. Slutligen får man veta, att klotgräset äts av änder.

Klotgräsfyndet i Voxnan är spännande på många vis. Har det kanske kommit dit i form av sporokarper i en andes mage? Är dessa organ kanske så motståndskraftiga, att sporena är grobara efter passagen genom tarmkanalen? Något kan vi alldeles säkert lära oss av fyndet. Det är, att i vattnet hittar man mer botaniska märkvärdigheter, därför att vattenväxterna är dels lite svåråtkomliga, dels ofta svårbestämda.

Litteratur

Andersson, G. & Hesselman, H., 1907, Vegetation och flora i Hamra kronopark, Skogsvårdsföreningens Tidskrift nr 2, sid 33-102.

Arwidsson, Th., 1931, Biologiska och floristiska notiser, Bot. Not., sid 373-382.

Linné, C. von, Skånska resan.

Schenck, H., 1885, Die Biologie der Wassergewächse, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., 42, sid 217-380.

Sculthorpe, C.D., 1967, The Biology of Aquatic Vascular Plants, Arnold, London.

Sernander, R., 1907, *Pilularia globulifera* L. funnen i Närke, SBT vol 1, sid 424-429.

Smith, G.M., 1938, Cryptogamic botany. II Bryophytes and pteridophytes, Mc Graw-Hill, New York.

