

Mossfloran i de halländska reservaten Årnarp och Gårdshult



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Omslag: Sluttningarna i Årnarps naturreservat utmed Fylleån, foto: Örjan Fritz samt dunmossa *Trichocolea tomentella*, foto: Lars-Åke Flodin.

Länsstyrelsen Halland
Enheten för naturvård och miljöövervakning
Meddelande 2007:22
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-2007/22-SE

Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri 2007

Mossfloran i naturreservatet Årnarp
- Örjan Fritz

Mossor i Gårdshults naturreservat
- Lars-Åke Flodin

Innehåll

Mossfloran i naturreservatet Årnarp	5
Sammanfattning	5
Inledning	6
Naturreservatet Årnarp	6
Syfte	7
Metoder	7
Resultat & diskussion	8
Artantal	8
Jord – det viktigaste substratet	8
Naturvärdesintressanta arter	10
Tack!	11
Litteratur	11
Mossor i Gårdshults naturreservat	15
Tidigare mossinventeringar i Gårdshult	16
Arter av speciellt naturvärdesintresse	16
Jämförelse med andra områden	19
Referenser	20
 Bilaga 1. Artlista Gårdshult	

Mossfloran i naturreservatet Årnarp

Örjan Fritz

Sammanfattning

Under 2001 inventerades mossfloran i naturreservatet Årnarp i Halmstads kommun i Hallands län. Mossfloran karterades översiktligt i den nordvända sluttningen ner mot Fylleån. Naturmiljön består där av talrika källflöden och översilade sluttande markpartier.

Totalt noterades 72 arter, fördelat på 19 levermossor och 53 bladmossor. Jord och källmark var det mest betydelsefulla substratet. Betydligt färre arter noterades på bark och ved. Resultatet är ett uttryck för kvantiteten och kvaliteten av de olika substrattyperna. Det jämförelsevis låga antalet arter på bark är mera oväntat när det finns rikbarksträd som ask, men kan förklaras av den nästan totala frånvaron av gamla träd.

Totalt hittades tre rödlistade mossor; atlantsäckmossa *Calypogeia arguta* (NT), brynia *Bryhnia novae-angliae* (VU) och dunmossa *Trichocolea tomentella* (NT). Förutom de rödlistade arterna hittades ytterligare naturvärdesintressanta mossor, som bl.a. kärrkvastmossa *Dichodontium palustre*, bågpraktmossa *Plagiomnium medium* och skogshakmossa *Rhytidia delphus subpinnatus*.

I de källmarkspåverkade och vattendragsnära delarna av reservatet kan mossfloran klassas som relativt artrik och innehar ett mycket högt naturvärde. Dessa värdefulla naturområden kan påverkas negativt av t.ex. gallring, dränering, uttag av död ved, näringsämnesläckage och kraftigt markslitage. Dagens skydd och frånvaro av skötsel verkar tillvarata mossfloras värden väl.

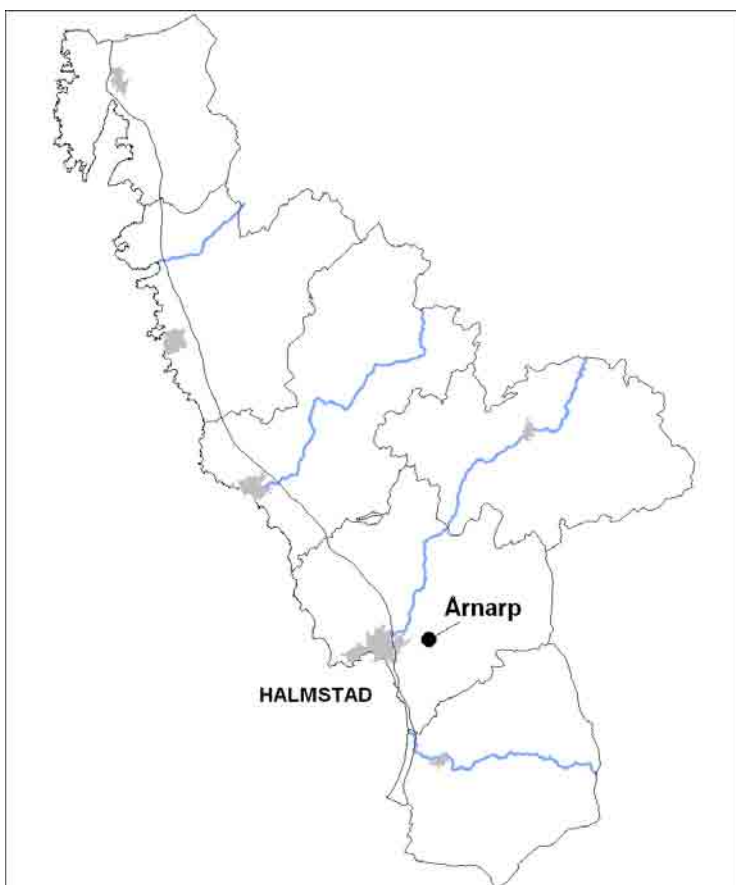
Inledning

Det finns ett stort behov att öka kunskapen om den aktuella förekomsten av mossor i Halland. Detta kan ske t.ex. genom regelrätta inventeringar av ett områdes mossflora. I åtminstone södra och mellersta Halland saknas till stor del sådana fördjupade artundersökningar, medan Kungsbacka kommun ingår i Mossornas Vänners inventering av Göteborgstraktens mossflora. Inventeringarna av naturreservaten Virsehätt och Sumpafallen var en början på väg mot en ökad kunskap om mossors förekomst i Halland (Flodin & Fritz 2001). Mossstudierna har nu gått vidare med inventeringar i reservaten Årnarp (denna studie) och Gårdshult (senare delen av denna publikation), båda i Halmstads kommun.

Undersökningen i Årnarp har finansierats av Länsstyrelsen i Hallands län.

Naturreservatet Årnarp

Årnarp ligger några kilometer öster om Halmstad i Halmstads kommun i Halland (mittkoordinater enligt Rikets nät: x628780 y132760). Området ligger på Fylleåns södra sida i slättbygd i den nemorala vegetationszonen (Fig. 1).



Figur 1. Belägenheten av naturreservatet Årnarp i Hallands län.

Naturreseptatet Årnarp bildades 1990. Reservatets areal uppgår till 9 ha, varav vatten (Fylleån) utgör 0,5 ha. I området finns naturtyperna lövskog (4,3 ha), kulturbetesmark (4), barrskog (0,2). Skyddsmotiven för reservatet var många; geologiska, botaniska, ornitologiska, landskapsbild och friluftsliv.

Ändamålet med reservatet är enligt beslutet 1990-06-29 att ”...*bevara en sträcka av Fylleåns dalgång med åns värdefulla bottnar, stränder och lövskogssluttningar*”.

Till Årnarp knyts ett flertal olika naturvärden: Där finns intressanta lavar, mossor, kärlväxter, fåglar och en mycket värdefull botten- och fiskfauna i Fylleån. Naturvärdena på land har behandlats av Fritz (1996).

Syfte

Syftet med inventeringen var att utföra en översiktlig dokumentation av mossor inom naturreservatet Årnarp. De mera specifika delmålen med dokumentationen skulle ta fasta på särskilt följande:

- Upprätta en artlista över samtliga arter mossor inom de mest naturvärdesintressanta delarna av reservatet.
- Ange mossornas frekvens enligt en enkel tregradig skala.
- Rödlistade och regionalt intressanta arter eftersöks särskilt.
- De olika substratens betydelse för mossfloran antecknas.

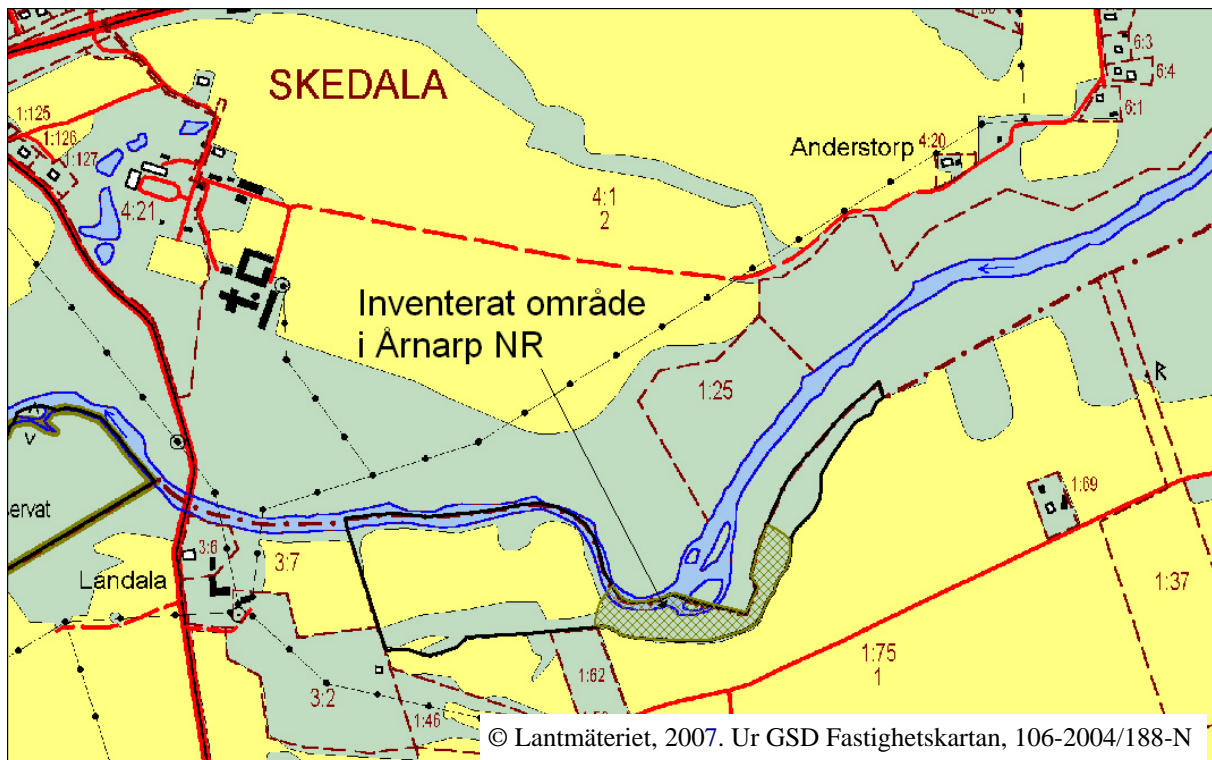
Dokumentationen är tänkt att fungera som underlag för framtida återinventeringar och ge möjlighet till vissa tolkningar av eventuella framtida förändringar i mossfloran. Inventeringen kan också ge underlag för tolkningar om hur dagens mål för och skötsel inom reservatet påverkar mossfloran.

Metoder

Som grund för inventeringen användes resultatet av nyckelbiotopsinventeringen av reservatet 1995, där två nyckelobjekt och ett naturvärdeobjekt urskiljdes (Fritz 1996). Inventeringen av mossor inskränkte sig till den mest värdefulla nyckelbiotopen; den nordvända källpåverkade och översilade lövskogssluttningen ner mot Fylleån (Fig. 2).

Inventeringsområdet i Årnarp besöktes 2001-04-22 och 2001-05-06. Effektiv fälttid var 5,5 timmar. Dessutom besöktes området 1995-05-17 (Fritz 1996) och 1998-04-12 (tillsammans med Lars-Åke Flodin), varvid artuppgifter också antecknades. Den totala tiden uppgår därmed till ca 10 timmar. Området genomsöktes ytmässigt systematiskt. Vid ansamlingar av intressanta substrat (källmark, träd, block, ved, etc) ökade dock nedlagd tid.

Mossornas frekvens angavs i en enkel tregradig skala: 1 = enstaka förekomster, sällsynt; 2 = flera förekomster, mindre allmän och 3 = många förekomster, täml. allmän – allmän.



Figur 2. Inventerat område inom naturreservatet Årnarp.

Artbestämning av mossorna har huvudsakligen skett med hjälp av Hallingbäck & Holmåsen (1985), Hedenäs (1993) och Nyholm (1986-98). Härvidlag har lupp (10x), stereolupp (20-60x) samt ljusmikroskop (100-660x) använts. Vidare har Tomas Hallingbäck och Kristoffer Hylander kontrollerat några kollektioner (Tab. 1). Namngivning av mossor ansluter till Hallingbäck et al. (2006).

En försiktig insamling av merparten funna arter inom reservatet har utförts. Detta för att bl.a. möjliggöra framtida artjämförelser och kontrollera artbestämningar. Kollektionerna förvaras tills vidare i förf. privata herbarium.

Resultat & diskussion

Artantal

Totalt påträffades 72 arter inom reservatets gränser (Tab. 1). Det verkliga antalet är förstås större. Artantalet får klassas som relativt högt. Antalet fördelar sig på 19 levermossor och 53 bladmossor.

Jord - det viktigaste substratet

Artmångfalden av mossor knyts främst till mark som substrat. Betydligt färre arter noterades på bark och ved, och mycket lite till sten. Resultatet är förstås ett uttryck för förekomsten och kvaliteten av de olika substrattyperna. Antalet lågor är nämligen relativt få. Till synes mer oväntat var det jämförelsevis låga antalet arter på bark, trots förekomst av en rad olika lövträdsarter, däribland rikbarksträd som ask. Det kan nog främst förklaras av den nästan totala frånvaron av gamla träd.

Tabell 1. Funna arter av mossor inom reservatet Årnarp.

(H/I = hotkategori/naturvårdsintressant art, Hb = finns i förf. herbarium, Kont = granskare av kollekt)

Latinskt namn	Svenskt namn	H/I	Hb	Kont	Datum	Substrat	Frekvens
Levermossor (19 st)							
<i>Aneura pinguis</i>	fetbålmossa		x		2001-04-22	Jord	2
<i>Calyptogeia arguta</i>	atlantsäckmossa	NT	x	KH	1998-04-12	Sten, fuktig jord	1
<i>Calyptogeia integrastipula</i>	skogssäckmossa		x		2001-04-22	Jord	2
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	jordtrådmossa		x		2001-04-22	Fuktig lövved, jord	1
<i>Frullanella dilatata</i>	hjälmfrullanella				2001-04-22	Ask	3
<i>Jungermannia subulata</i> var. <i>leiantha</i>	rörsvepemossa	*	x		2001-04-22	Jord vid ån	1
<i>Lejeunea cavifolia</i>	blåsflikmossa		x		2001-04-22	Ved?	1
<i>Lophocolea heterophylla</i>	bäckblekmossa		x		2001-05-06	Översilad sten, pinne	2
<i>Lophocolea bidentata</i>	spetsblekmossa				2001-04-22	Källmark	2
<i>Metzgeria furcata</i>	bandmossa				2001-05-06	Ask, hägg	2
<i>Nowellia curvifolia</i>	långflikmossa		x		2001-05-06	Fuktig aspved	1
<i>Pellia epiphylla</i>	fickpellia				2001-04-22	Jord vid ån	3
<i>Plagiochila a. asplenoides</i>	praktbräkenmossa		x		2001-04-22	Jord	3
<i>Plagiochila a. porelloides</i>	liten bräkenmossa				2001-05-06	Jord	2
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	tät fransmossa				1998-04-12	Ved?	1
<i>Radula complanata</i>	samboradula				2001-04-22	Ask	3
<i>Scapania nemorea</i>	klippskapania		x		1998-04-12	Jord	1
<i>Scapania undulata</i>	bäckskapania		x		2001-04-22	Källflöde, sten i å	2
<i>Trichocolea tomentella</i>	dunmossa	NT			2001-04-22	Källmark	3
Bladmossor (53 st)							
<i>Atrichum undulatum</i>	vågig sågmossa				2001-04-22	Sand	3
<i>Aulacomnium palustre</i>	räffelmossa				1998-04-12	Jord	1
<i>Blindia acuta</i>	sipperblindia		x		2001-05-06	Sten (i åkanten)	2
<i>Brachythecium rivulare</i>	källgräsmossa	*	x		2001-04-22	Källmark	3
<i>Brachythecium rutabulum</i>	stor gräsmossa				2001-04-22	Fuktig jord, lövved	3
<i>Bryhnia novae-angliae</i>	brynia	VU	x	TH	2001-04-22	Källmark	1
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	kärrbryum		x		1998-04-12	Källmark	1
<i>Calliergon cordilifolium</i>	kärrskedmossa				1998-04-12	Källmark	3
<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa		x		2001-04-22	Fuktig jord	2
<i>Campyllum stellatum</i>	guldspärrmossa		x		1998-04-22	Jord vid åkant	2
<i>Cirriophyllum piliferum</i>	hårgräsmossa		x		2001-04-22	Källmark	1
<i>Climacium dendroides</i>	palmmossa				2001-04-22	Källmark	1
<i>Dicranella heteromalla</i>	smaragdmossa		x		1998-04-12	Jord	2
<i>Dichodontium palustre</i>	källkvastmossa	*	x	KH	1998-04-22	Källmark	2
<i>Dicranum majus</i>	stor kvastmossa		x		2000-05-12	Block, jord	3
<i>Dicranum montanum</i>	stubbkvastmossa				2001-04-22	Klibbal	1
<i>Dicranum scoparium</i>	kvastmossa				2001-04-22	Lövved, jord	2
<i>Eurhynchium angustirete</i>	hasselsprötmossa		x	KH	1995-05-17	Jord	3
<i>Eurhynchium striatum</i>	skuggsprötmossa		x		2001-04-22	Jord	1
<i>Fissidens adianthoides</i>	stor fickmossa		x		2001-04-22	Jord vid ån	3
<i>Fissidens osmundoides</i>	bräkenfickmossa		x		2001-04-22	Jord vid ån	2
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa				2001-05-06	Alrot (i åkanten)	1
<i>Herzogiella selegeri</i>	stubbpretmossa	*	x	KH	1995-05-17	Lövved	2
<i>Hylacomium splendens</i>	husmossa				2001-04-22	Jord	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	cypressfläta		x		2001-04-22	Träd, lågor	3
<i>Isoetium alopecuroides</i>	rättsvansmossa		x		2001-04-22	Jord	1
<i>Isoetium myosuroides</i>	mussvansmossa		x		2001-05-06	Trädbas	1
<i>Kindbergia praelonga</i>	spärrsprötmossa		x		1998-04-22	Jord	3
<i>Mnium hornum</i>	skuggstjärnmossa				2001-04-22	Jord	3
<i>Orthotrichum sp</i>	hättemossa		x		2001-04-22	Hägg, ask	3
<i>Philonotis fontana</i>	källmossa	*	x	KH	1995-05-17	Källmark	2
<i>Plagiomnium affine</i>	skogspraktmossa		x		2001-04-22	Jord	2
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	lundpraktmossa				1998-04-12	Jord	1
<i>Plagiomnium elatum</i>	bandpraktmossa	*	x		1998-04-12	Jord	3
<i>Plagiomnium medium</i>	bågpraktmossa	*	x		2001-04-22	Källmark	2
<i>Plagiomnium undulatum</i>	vågig praktmossa				2001-04-22	Jord	3
<i>Plagiothecium laetum</i>	vedsidenmossa		x		2001-04-22	Al	1
<i>Plagiothecium latebricola</i>	alsidenmossa	*	x		2001-05-06	Alved	1
<i>Plagiothecium succulentum</i>	praktidsidenmossa		x		2001-05-06	Sandig jord	3
<i>Pohlia cruda</i>	opalnicka		x		2001-05-06	Sandig jord	1
<i>Polytrichum commune</i>	stor björnmossa				1998-04-12	Jord	1
<i>Polytrichastrum formosum</i>	skogsbjörnmossa		x		2001-04-22	Jord	2
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bäckrundmossa		x		2001-04-22	Jord	3
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	västlig hakmossa				2001-04-22	Jord	2
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	skogshakmossa	*	x		2001-04-22	Källmark	2
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	kransmossa				2001-04-22	Jord	2
<i>Sanionia uncinata</i>	cirkelmossa		x		2001-05-06	Lövlåga	2
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	bäckgräsmossa				2001-04-22	Sten, trädrötter, grenar	2
<i>Sphagnum squarrosum</i>	spärrvitmossa		x		1998-04-12	Källmark	1
<i>Tetraphis pellucida</i>	fyrtandsmossa				2001-04-22	Lövstubbe	2
<i>Thuidium delicatulum</i>	skuggtujamossa				1998-04-12	Jord, trädbaser	2
<i>Thuidium tamariscinum</i>	stor tujamossa				1998-04-12	Jord, trädbaser	3
<i>Ulota crispa</i>	krushättemossa		x		2001-04-22	Hassel, ask	2



Figur 3. Brynia – den mest exklusiva arten som hittades i naturreservatet Årnarp 2001.

Naturvärdesintressanta arter

Totalt noterades förekomst av tre rödlistade arter och nio i övrigt naturvärdesintressanta arter (Hallingbäck 1996, Nitare 2000, Strand 2006) (Tab. 2).

Särskilt anmärkningsvärt var fynden av brynia *Bryhnia novae-anglia* (Fig. 3) och kärrkvastmossa *Dichodontium palustre*. Fynden av de naturvärdesintressanta arterna koncentrerades till de lägre liggande källmarksmiljöerna (brynia, dunmossa (Fig. 4), kärrkvastmossa, praktmossor) och de strandnära Fylleå-miljöerna (atlantsäckmossa) (Fig. 5).

Tabell 2. Påträffade rödlistade (n=3), med hotkategori inom parentes, respektive i övrigt naturvärdesintressanta (n=9) arter inom naturreservatet Årnarp.

Rödlistade arter

Bryhnia novae-angliae (VU)
Calypogeia arguta (NT)
Trichocolea tomentella (NT)

I övrigt naturvärdesintressanta arter

Brachythecium rivulare
Dichodontium palustre
Jungermannia subulata var. *leiantha*
Philonotis fontana
Plagiomnium elatum
Plagiomnium medium
Plagiothecium latebricola
Rhytidiadelphus subpinnatus
Herzogiella selegeri



Figur 4. Dunmossa förekommer rikligt i den översilade källmarken i naturreservatet Årnarp.

Tack !

Tack Tomas Hallingbäck och Kristoffer Hylander för bestämningshjälp (se kolumn kontroll i Tabell 1)!

Litteratur

- Fritz, Ö. 1996: Inventering av skogliga nyckelbiotoper inom naturskyddade områden i Hallands län 1995. Del 1. Södra länsdelen, s. 206-211. *Länsstyrelsen i Hallands län 1996*: 10.
- Gärdenfors, U. (ed.). 2005: *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. 1996: *Ekologisk katalog över mossor*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. (red.). 1998: *Rödlistade mossor i Sverige – Artfakta*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T., Hedenäs, L. & Weibull, H. 2006. Ny checklista för Sveriges mossor. *Svensk Bot. Tidskr.* 100(2):96-148.
- Hallingbäck, T. & Holmåsen, I. 1985: *Mossor. En fälthandbok*. 2:a upplagan. Interpublishing. Stockholm.
- Hallingbäck, T. & Weibull, H. 1996: En värdepyramid av mossor för naturvårdsbedömning av ädellövskog. *Svensk Bot. Tidskr.* 90: 129-140.



Figur 5. De sluttande miljöerna av källmark i de strandnära partierna av Fylleån hyser en rad intressanta mossor.

Hedenäs, L. 1993: Field and microscope keys to the Fennoscandian species of the Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus complex, including some related or similar species. BIO-DETEKTOR AB.

Nitare, J. (red.). 2000: *Signalartsfloran*. Skogsstyrelsen.

Nyholm, E. (red.). 1986-98. *Illustrated Flora of Nordic Mosses*. Fasc. 1-4. Nord. Bryol. Soc., Copenhagen and Lund.

Strand, V. 2006: Förteckning över rödlistade och regionalt intressanta arter i Hallands län 2006. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2006:27.

Söderström, L. 1981: *Norrlands bladlevermossor*. Fältbiologerna, Stockholm.

Söderström, L. 1982: *Norrlands bällevermossor*. Fältbiologerna, Stockholm.

Mossor i Gårdshults naturreservat

Lars-Åke Flodin

Gårdshults naturreservat är uppdelat i en nordlig och en sydlig del. Den sydliga delen är 77 ha stor och består av en mosaik av fastmarksholmar och våtmarker, medan den nordliga delen domineras av småskaligt odlingslandskap med bl.a. öppna betesmarker, slåttermarker och strandskog. Den senare delen är totalt 105 ha och i denna del har två partier inventerats under 2000-2001 (figur 1). De två områdena är:

1. Sidvallsäng med en areal av ungefär 0,9 ha. Ängen var fram till 1996 igenvuxen av bladvass och en hel del buskar. Hösten 1996 återupptogs slåttern och ängen har årligen slagits manuellt med lie sedan dess. Bestånden av bladvass och buskar har glesnat avsevärt och en rad slåttermarksarter har ökat i antal. Exempel på denna typ av arter är granspira, klockgentiana och hedsäv. I slutningen tränger markvatten fram på åtskilliga ställen och detta är åtminstone till vissa delar mineralrikt. Förekomsten av tätört och ängstarr indikerar rikare förhållanden. Genom sidvallsängen löper ett dråg.
2. Strandskog utmed Assmans västra strand. Arealen är runt 6,4 ha. Marken är delvis starkt sluttande och markvatten tränger fram även här och bildar rännilar och längst i norr en järnockrakälla. På flera ställen finns mindre lodytor och blockmark. Bergarterna är sura. Trädskiktet är självföryngrat och gran, bok, björk och tall är de vanligaste arterna. Det finns inga riktigt gamla träd.



Figur 1. Gårdshult ligger utmed Assman, strax söder om Simlångsdalen, Halmstads kommun.

Målsättningen är att få en brylogisk grunddokumentation för det kommande naturvårdsarbetet. Denna skall innehålla uppgifter om de olika arternas förekomst tillsammans med frekvensuppgifter. Under inventeringsarbetet har Gårdshult sammanlagt besökts vid nio tillfällen fördelade på fem besök år 2000 och fyra besök år 2001. Besökens längd har varierat mellan två och fyra timmar. De olika områdena har genomsökts och artinnehållet tillsammans med frekvensuppgifter har antecknats (bilaga 1). Besökstiden har fördelats ungefär jämt mellan de olika delarna. Material har insamlats för vissa arter och detta markeras i artlistan. Då det uppstått tveksamheter när det gäller arttillhörighet, har materialet skickats till Kristoffer Hylander för kontrollbestämning.

Förekomsten har bedömts efter en tregradig skala:

- 1 = enstaka förekomster, sällsynt
- 2 = flera förekomster, mindre allmän
- 3 = många förekomster, tämligen allmän-allmän.

Tidigare mossinventeringar i Gårdshult

Som alla andra skogliga naturreservat i Halland nyckelbiotopsinventerades Gårdshult 1995 (Fritz 1995). Antalet fynd av signal- och rödlistade arter som gjordes var lågt och det var bara dunmossa som noterades i sidvallsängen eller utmed ån. Fällmossa finns noterad från en annan del av Gårdshults naturreservat.

Mossornas vänners årsmöte 1997 förlades till Halland och i samband med mötesförhandlingarna företogs exkursioner (Jacobsson & Lönnell 1997). Söndagen den 13 april besöktes Gårdshult av 26 mossintresserade och under några timmar genomsöktes bl.a. sidvallsängen och området på båda sidorna utmed ån. Även andra delar av reservatet genomsöktes och de i tabell 1 redovisade fynden avser hela reservatet. Trots dåligt väder gjordes många intressanta fynd och bl.a. hittades en ny art för Sverige.

Arter av speciellt naturvårdsintresse

För rödlistade arter och arter som indikerar biotoper med högt naturvärde eller i sig själva utgör ett högt naturvärde (Hallingbäck 1996) kan en lite noggrannare presentation vara befogad. Följande förkortningar används:

Rödlistad innebär att arten finns med på den officiella svenska rödlistan (Gärdenfors 2005). I denna lista finns sex olika nivåer och av mossorna i Gårdshult finns arter som kategoriseras som VU (=sårbar), NT (=missgynnad) och DD (=kunskapsbrist). För den sistnämnda kategorin finns det misstankar om att arten kan vara hotad eller försvunnen, men kunskapsbristen gör att man inte kan bedöma utdöenderisken. Vidare anges om arter anses vara särskilt naturvärdesintressanta, antingen genom att de indikerar högt naturvärde på Västkusten (Hallingbäck 1996) eller på annat sätt är regionalt intressanta (Strand, 2006). Dessa arter benämns gemensamt som INTR.

Liten trappmossa *Anastrophyllum minutum* (INTR)

Arten hittades på Mossornas vänners exkursion i området, men kunde inte återfinnas vid denna inventering. Arten växer på bergväggar av både silikat- och grönsten och kräver dessutom skugga.

Späd frullania *Frullania fragilifolia* (INTR)

Gamla bokar och bergbranter av både silikat- och grönsten är lämpliga substrat för denna västliga art. I Gårdshult finns den på träd vid kvillet utanför det inventerade området.

Rörsvepemossa *Jungermannia leiantha* (INTR)

Hittas på murkna fuktiga lågor men även på torv och humus. Biotopen är rika gran- och alsumpskogar. Det måste dessutom vara skuggigt och fuktigt. I Gårdshult hittades den vid Mossornas vänners inventering på östra sida om Assam, vilket inte inventerats 2000-2001. Den växte på en fuktig humustäckt klippa nära ån.

Sydlig fingermossa *Kurzia sylvatica* (DD)

Vid Mossornas vänners exkursion gjordes ett fynd av denna art, vilken tidigare inte var funnen i Sverige. Den är svårbestämd och måste vara fertil för att kunna separeras från de två andra svenska arterna i släktet. Den särskiljande karaktären är antalet celler i tänderna på bladet omedelbart under svepet. Den växte på marken inte långt från platsen där förekomsten av dunmossa fanns. Den har inte eftersökts i denna inventering.

Flikbålmossa *Riccardia multifida* (INTR)

Arten växer ofta ihop med andra mossor på fuktig dy. Arten gynnas av rörligt markvatten. I Gårdshult finns arten både i de fuktigaste delarna av sidvallsängen och utmed åkanten. På sistnämnda platsen växte den ihop med bl.a. dunmossa.

Dunmossa *Trichocolea tomentella* (NT)

I Sverige är dunmossa funnen på över 200 olika lokaler och tyngdpunkten i utbredningsområdet är Halland. I Gårdshult förekommer den i skogen utmed ån nära där den ansluter till sidvallsängen. Den förekommer rikligt och bildar svällande kuddar bland det framträngande markvattnet. Den gynnas av källpåverkad miljö och gärna vatten med förhöjt pH-värde.

Skugglobmossa *Tritomaria exsecta* (VU)

Arten upptäcktes under Mossornas vänners exkursion 1997. Det finns uppgiven på endast ett tiotal aktuella lokaler sedan 1970-talet. Det vanligaste substratet är murken ved, men den förekommer också på mossbeklädda block. I Gårdshult finns den utmed ån och växer på små lodytor åtminstone på två ställen.

Sumpkrypmossa *Amblystegium radicale* (INTR)

Som det vetenskapliga namnet anger, växer den på lösa jordarter. I Gårdshult växer den i sidvallsängens våtaste delar. Denna öppna typ av växtplats avviker från det normala, eftersom den sägs föredra mer eller mindre skuggiga sumpskogar och alkärr. I fält togs den för en "lite konstig" *Campylium polygamun*.

Lapptrattmossa *Amphidium lapponicum* (INTR)

Artens utbredningsområde är norra Sverige och mycket få fynd är gjorda i Sydsverige. Vid Mossornas vänners exkursion gjordes ett fynd av arten.

Fällmossa *Antitrichia curtispindula* (INTR)

Denna art finns angiven från Mossornas vänners exkursion, men trots att den eftersökt har jag inte kunnat hitta den i skogen utmed ån. Den är helt knuten till barken av gamla ädla lövträd och är tämligen iögonfallande. Utmed ån finns till synes lämpligt substrat, men utan fällmossa. Orsaken kanske är att bokarna och ekarna trots allt fortfarande är för unga. En mindre förekomst finns på ekarna i hagmarken.

Källgräsmossa *Brachythecium rivulare* (INTR)

Källgräsmossan gynnas av rörligt markvatten och kan växa på såväl dy, förna, sand som våta stenar. I Gårdshult finns den i sidvallsängen och utmed ån i samma delar som dunmossan. Den är inte talrik på något av ställena.

Skuggmossa *Dicranodontium denudatum* (INTR)

Arten har en suboceanisk utbredning och har sin tyngpunkt i utbredning i Halland. Den är avsevärt vanligare i södra än i norra Halland, troligen beroende på det fuktigare klimatet i de södra delarna. Murken ved, stenblock och klippväggar täckta av tunt humuslager är vanliga substrat. I Gårdshult växer den på stenblock och lågor i skogen utmed ån. Förekomsten är mycket riklig.

Kärrkvastmossa *Dicranum bonjeanii* (INTR)

Arten är krävande och hittas bl.a. i mellankärr och kalkfuktängar. I Gårdshult har den en mindre förekomst i sluttningen ner mot sidvallsängen där markvatten sipprar fram.

Trind spretmossa *Herzogiella striatella* (INTR)

Finns på murken ved av lövträdslågor, men även på torv och humus på bergväggar av sili-
katsten. I Gårdshult är det sistnämnda substratet vanligast för arten och den finns på åtskilli-
ga ställen i skogen utmed ån.

Mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum* (INTR)

Arten anses indikera höga naturvärden i södra Sverige (figur 2). Den föredrar områden med hög fuktighet och växer på block, barrförna, humus och trädrötter. I området med lodytor utmed ån finns ett ganska kraftigt bestånd av arten där den växer på block.

Västlig husmossa *Loeskebryum brevirostre* (NT)

Arten är sydligt suboceanisk och huvudutbredningen är i Västsverige och Skåne. Den växer i fuktig skogsmark på mullrik jord eller trädrötter, på skuggiga ställen även på låga stenblock. Vid Mossornas vänners inventering hittades den med enstaka skott på några stenar. Den återfanns inte 2000-2001.



Figur 2. Mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum*.

Filtrundmossa *Rhizomnium pseudopunctatum* (INTR)

Mossan gynnas av rörligt markvatten och hittas i mellankärr, källkärr, stränder och sumpalkog. Utbredningen är något nordlig och arten är ganska ovanlig i Sydsverige. I Gårdshult hittades den i sidvallsängen och den är ganska fåtalig.

Skogshakmossa *Rhytidiadelphus subpinnatus* (INTR)

Mossan växer oftast på örtrik skogsmark, speciellt på blöt och gärna översilad mark intill källor och bäckar. Arten kräver hög och jämn markfuktighet, något som finns i gransumpskogar och alkärr.

I Gårdshult finns den i samma område som dunmossan och har minst ett par separerade förekomster.

Atlantvitmossa *Sphagnum strictum* (INTR)

Utbredningen i Sverige är starkt koncentrerad till Västkusten och den vanligaste ståndorten är permanent fuktiga blååtelhedar på sluttande mark, men den finns även på igenväxande fuktig ljunghed. År 1986 hittades arten av Kjell Georgsson, som sedan även återfunnit den under 2006.

Knoppvitmossa *Sphagnum teres* (INTR)

Arten anses indikera högt naturvärde i södra Sverige och finns i mellan- och rikkärr. I sidvallsängen förekommer den ganska rikligt.

Purpurvitmossa *Sphagnum warnstorfi* (INTR)

Precis som föregående art anses purpurvitmossa indikera högt naturvärde. Förekomsten finns i sidvallsängen, där arten är tämligen allmän.

Jämförelse med andra områden

Det är ytterst få områden i Halland som tidigare fått sin mossflora noggrant inventerad. Vetterligen är det bara Sumpafallen och Virsehätt (Flodin & Fritz 2001). I Sumpafallen hittades 147 arter och i Virsehätt 160 arter och nu Gårdshult där hittills 145 arter hittats.

Varför når inte Gårdshult upp till antalet i Virsehätt? Svaret är att flera viktiga mosssubstrat saknas i Gårdshult. Åtskilliga av de arter som påträffats i Virsehätt kräver basiska bergarter eller gamla träd, två substrat som inte finns i Gårdshult.

Det bryologiskt viktigaste området i Gårdshult är utan tvekan sidvallsängen. I denna del finns den rödlistade arten sumpkrypmossa *Amblystegium radicale*, kärrkvastmossa *Dicranum bonjeanii* och röd skorpionmossa *Scorpidium revolvens*, vilka är ovanliga i Halland. Antalet vitmossarter i denna del är imponerande. Enligt utbredningskartorna i "vitmossor i Norden" (Mossornas vänner 1995) finns ungefär 33 arter i Halland. Nära 60 % av dessa arter finns alltså i Gårdshult och nästan alla växer i sidvallsängen. Av de vitmossarter som saknas är det bl.a. fyra som hör hemma på högmossar, arter som troligtvis skulle hittas om reservatets mossor inventerades.

Ett annat viktigt område är de små lodytorna utmed Assman. I dessa delar har hittats bl.a. skugglobmossa *Tritomaria exsecta*, västlig husmossa *Loeskebryum brevirostre* och mycket rikligt med skuggmossa *Dicranodontium denudatum*.

Tabell 1. Jämförelse mellan tre halländska naturreservat.

Lokal	Antal arter	Antal bladmossor	Antal vitmossor	Antal levermossor	Antal rödlistade	Antal naturvårdsintressanta
Sumpafallen	147	104	8	35	4	17
Virsehätt	160	113	4	43	6	17
Gårdshult	145	85	19	41	4	17

Referenser:

Flodin, L.Å. & Fritz, Ö. 2001. Inventering av mossor i halländska naturreservat, Sumpafallen och Virsehätt. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2001:10.

Fritz, Ö. 1996. Inventering av skogliga nyckelbiotoper inom naturskyddade områden i Hallands län 1995. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1996:10.

Jacobsson, C. & Lönnell, N. 1997. Mossornas vänners vårexkursion i Halland 1997. Myrina 7:72-74.

Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. Artdatabanken, SLU, Uppsala

Hallingbäck, T. 1996. Ekologisk katalog över mossor. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Mossornas vänner. 1995. Vitmossor i Norden. Göteborg

Strand, V. 2006. Förteckning över rödlistade och regionalt intressanta arter i Hallands län 2006. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2006:27

Bilaga 1. Artlista Gårdshult

H/S	Latinskt namn	Svenskt namn	Mossornas vänner 1997 04 13	Sidvalls- ängen 2000-2001	Åkant 2001	Totalt 2000-2001	Kollekt
INTR	Anastrophyllum minutum	liten trappmossa	x				
	Aneura pinguis	fetbålmossa	x	1	1	x	
	Barbilophozia attenuata	pigglummermossa	x	1	3	x	
	Blepharostoma trichophyllum	hårflikmossa			1	x	
	Calypogeia integristipula	skogssäckmossa	x	1		x	
	Calypogeia muelleriana	sumpsäckmossa	x		2	x	
	Cephalozia bicuspidata	jordtrådmossa	x		2	x	x
	Cephalozia lunulifolia	måntrådmossa	x		1	x	
	Chiloscupus coandunatus	spetsblekmossa	x	1	3	x	
	Chiloscupus pallescens	skogsblekmossa		1	1	x	
	Diplophyllum albicans	nervveckmossa	x		3	x	
	Frullania dilatata	hjälmfrullania			2	x	
INTR	Frullania fragilifolia	späd frullania	x				
	Frullania tamarisci	klippfrullania	x		3	x	
	Gymnocolea inflata	pärnsvepemossa	x				
	Jamesoniella autumnalis	höstöronmossa	x		2	x	
INTR	Jungermannia leiantha	rörsvepemossa	x				
DD	Kurzia sylvatica	sydlig fingermossa	x				
	Lepidozia reptans	fingermossa	x		3	x	
	Lophozia incisa	krusflikmossa	x		1	x	
	Lophozia longidens	hornflikmossa	x				
	Lophozia silvicola	skogsflikmossa	x		2	x	x
	Lophozia sudetica	mörk flikmossa	x				
	Lophozia wenzelii	skedflikmossa			1	x	x
	Marchantia polymorpha	lungmossa		1		x	
	Marsupella emarginata	klipprostmossa	x		3	x	
	Metzgeria furcata	bandmossa	x		1	x	
	Nowellia curvifolia	långflikmossa	x		3	x	
	Pellia epiphylla	fickpellia	x	2	3	x	
	Plagiochila asplenioides	praktbräkenmossa	x		1	x	
	Plagiochila porelloides	liten bräkenmossa	x	2	2	x	

H/S	Latinskt namn	Svenskt namn	Mossornas vänner 1997 04 13	Sidvalls- ängen 2000-2001	Åkant 2001	Totalt 2000-2001	Kollekt
	<i>Ptilidium ciliare</i>	stor fransmossa			1	x	
	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	tät fransmossa	x		3	x	
	<i>Radula complanata</i>	samboradula			3	x	
INTR	<i>Riccardia multifida</i>	flikbålmossa	x	2	2	x	x
	<i>Scapania nemorea</i>	klippskapania	x	2	3	x	
	<i>Scapania undulata</i>	bäckskapania	x		2	x	
NT	<i>Trichocolea tomentella</i>	dunmossa	x		2	x	
	<i>Tritomaria exesctiformis</i>	vedlobmossa	x		1	x	
VU	<i>Tritomaria exsecta</i>	skugglobmossa	x		1	x	x
	<i>Tritomaria quinquedentata</i>	stor lobmossa	x		2	x	
INTR	<i>Amblystegium radicale</i>	sumpkrypmsossa		1		x	x
	<i>Amblystegium serpens</i>	späd krypmsossa	x				
INTR	<i>Amphidium lapponicum</i>	lapptrattmossa	x				
	<i>Amphidium mougeotii</i>	kuddtrattmossa	x		1	x	
	<i>Andreaea rupestris</i>	nervsotmossa	x		1	x	
INTR	<i>Antitrichia curtipendula</i>	fällmossa	x				
	<i>Atrichum undulatum</i>	vågig sågmossa	x	2	3	x	
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	liten räffelmsossa		1	3	x	
	<i>Aulacomnium palustre</i>	räffelmsossa	x	3		x	
	<i>Bartramia pomiformes</i>	kuddäppelmsossa	x		3	x	
	<i>Brachythecium albicans</i>	blek gräsmossa	x	2		x	
	<i>Brachythecium oedipodium</i>	spretgräsmossa	x				
	<i>Brachythecium reflexum</i>	späd gräsmossa	x	1	2	x	x
INTR	<i>Brachythecium rivulare</i>	källgräsmossa		1	1	x	
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	stor gräsmossa	x	1	2	x	
	<i>Bryum argenteum</i>	silverbryum	x				
	<i>Calliergonella cuspidata</i>	spjutmossa		3	1	x	
	<i>Campylium stellatum</i>	guldspärrmossa	x	1		x	
	<i>Campylopus flexuosus</i>	hednervmossa	x		1	x	x
	<i>Ceratodon purpureus</i>	brännmossa		1		x	
	<i>Cirriphyllum piliferum</i>	hårgräsmossa	x				
	<i>Climacium dendroides</i>	palmmsossa	x	2		x	
	<i>Cynodontium strumiferum</i>	strumamsossa	x		1	x	x

H/S	Latinskt namn	Svenskt namn	Mossornas vänner 1997 04 13	Sidvalls- ängen 2000-2001	Åkant 2001	Totalt 2000-2001	Kollekt
	Dicranella heteromalla	smaragdmossa	x	1	2	x	
INTR	Dicranodontium denudatum	skuggmossa	x		2	x	
	Dicranoweisia cirrata	kustsnurrmossa	x				
INTR	Dicranum bonjeanii	kärrkvastmossa	x	1		x	
	Dicranum fuscescens	bergkvastmossa	x		1	x	
	Dicranum majus	stor kvastmossa	x		3	x	
	Dicranum montanum	stubbkvastmossa	x		3	x	
	Dicranum polysetum	vågig kvastmossa		1	2	x	
	Dicranum scoparium	kvastmossa	x	2	3	x	
	Eurhynchium striatum	skuggsprötmossa	x	1	1	x	
	Fissidens adianthoides	stor fickmossa	x				
	Fissidens dubius	blek fickmossa	x		1	x	
	Fissidens osmundoides	bräkenfickmossa	x				
	Funaria hygrometrica	vanlig spåmossa		2		x	
	Grimmia hartmanii	skogsgrimmia			1	x	
INTR	Herzogiella striatella	trind spretmossa	x		2	x	
	Heterocladium heteropterum	skuggtrasselmossa	x		1	x	
INTR	Hylocomiastrum umbratum	mörk husmossa	x		2	x	
	Hylocomium splendens	husmossa	x		3	x	
	Hypnum cypressiforme	cypressfläta	x	3	3	x	
	Hypnum imponens	praktfläta	x				
	Hypnum jutlandicum	plattfläta	x	1	3	x	
	Isothechium alopecuroides	råttsvansmossa			1	x	
	Isothechium myosuroides	mussvansmossa	x		3	x	
	Kiaeria blytti	krusborstmossa	x				
	Leucobryum glaucum	blåmossa	x	2	2	x	
NT	Loeskeobryum brevistre	västlig husmossa	x				
	Mnium hornum	skuggstjärnmossa	x	3	3	x	
	Paraleucobryum longifolium	skärbladsmossa	x		2	x	
	Plagiomnium affine	skogspraktmossa	x				
	Plagiomnium undulatum	vågig praktmossa	x		1	x	
	Plagiothechium curvifolium	klosidenmossa	x		1	x	
	Plagiothechium denticulatum	skogssidenmossa		1		x	

H/S	Latinskt namn	Svenskt namn	Mossornas vänner 1997 04 13	Sidvalls- ängen 2000-2001	Åkant 2001	Totalt 2000-2001	Kollekt
	Plagiothecium undulatum	vågig sidenmossa	x	1	3	x	
	Pleurozium schreberi	väggmossa	x	2	3	x	
	Polia nutans	vanlig nickmossa	x	1	3	x	
	Polytrichastrum formosum	skogsbjörnmossa	x	2	2	x	
	Polytrichum commune	stor björnmossa		3	3	x	
	Polytrichum juniperinum	enbjörnmossa	x	1	1	x	
	Polytrichum piliferum	hårbjörnmossa			1	x	
	Polytrichum strictum	myrbjörnmossa	x	3		x	
	Pseudoscleropodium purum	pösmossa	x				
	Pseudotaxiphyllum elegans	platt skimmermossa	x		1	x	
	Ptilium crista-castrensis	kammossa	x		2	x	
	Racomitrium aquaticum	sipperraggmossa		1	1	x	
	Racomitrium aciculare	bäckraggmossa	x				
	Racomitrium fasciculare	gulgrön raggmossa	x		1	x	
	Racomitrium heterostichum	bergraggmossa			1	x	
	Racomitrium lanuginosum	grå raggmossa	x	2	2	x	
INTR	Rhizomnium pseudopunctatum	filtrundmossa		1		x	x
	Rhizomnium punctatum	bäckrundmossa	x	1	1	x	
	Rhytidiadelphus loreus	västlig hakmossa	x	1	3	x	
	Rhytidiadelphus squarrosus	gråshakmossa	x	3	2	x	
INTR	Rhytidiadelphus subpinnatus	skogshakmossa	x		1	x	
	Sanionia uncinata	cirkelmossa	x		1	x	
	Scorpidium revolvens	röd skorpionmossa	x	1		x	
	Sphagnum affine	mellanvitmossa		1		x	
	Sphagnum angustifolium	klubbvitmossa	x				
	Sphagnum capillifolium	tallvitmossa	x	3	3	x	
	Sphagnum contortum	lockvitmossa		1		x	x
	Sphagnum fallax	uddvitmossa		3	1	x	
	Sphagnum fimbriatum	fransvitmossa		2		x	
	Sphagnum girgensohni	granvitmossa	x		3	x	
	Sphagnum inundatum	grodvitmossa		2		x	
	Sphagnum magellanicum	praktvitmossa		3		x	
	Sphagnum palustre	sumpvitmossa	x	3	3	x	

H/S	Latinskt namn	Svenskt namn	Mossornas vänner 1997 04 13	Sidvalls- ängen 2000-2001	Åkant 2001	Totalt 2000-2001	Kollekt
	Sphagnum papillosum	sotvitmossa		1		x	
	Sphagnum rubellum	rubinvitmossa		1		x	
	Sphagnum quinquefarium	kantvitmossa	x		3	x	
	Sphagnum squarrosum	spärrvitmossa	x	1		x	
INTR	Sphagnum strictum	atlantvitmossa					se text
	Sphagnum subnitens	röd glansvitmossa	x	1		x	x
	Sphagnum subsecundum	krokvitmossa		1		x	
INTR	Sphagnum teres	knoppvitmossa	x	2	1	x	
INTR	Sphagnum warnstorfi	purpurvitmossa	x	2	1	x	
	Straminergon stramineum	blek skedmossa	x	3		x	
	Tetraphis pellucida	fyrtdandsmossa	x	1	1	x	
	Thuidium delicatulum	skuggtujamossa	x	2	2	x	
	Thuidium tamariscinum	stor tujamossa	x		1	x	
	Warnstorfia exannulata	kärrkrokmossa		1		x	
	Ulota crispa	krusig ulota	x		2	x	
	Antal arter		112	66	95	121	
	Antal arter totalt		145				



Gårdshult från ovan. Foto: Bergslagsbild AB



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN