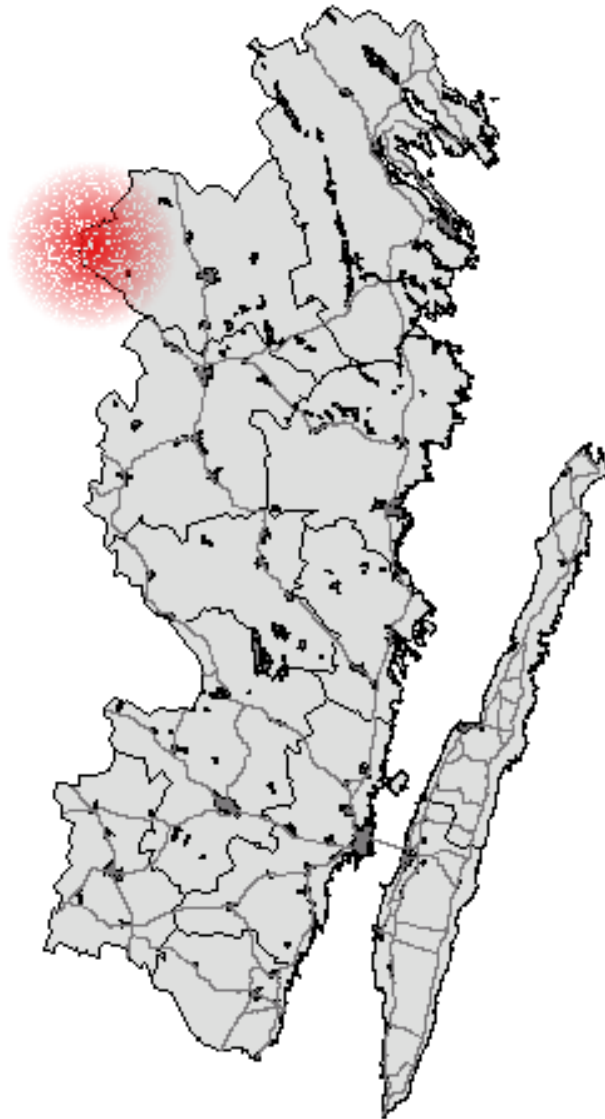




LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN INFORMERAR

Kalkade kärr vid Lillån



Kalkade kärr vid Lillån

Meddelande 2001:16

ISSN 0348-8748

ISRN LSTY-H-M—2001/16--SE

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län,

Ansvarig enhet: Miljöenheten

Författare: Poul Thygesen

Karttillstånd: Lantmäteriet; medgivande 2001

Tryckt hos: Länsstyrelsens tryckeri

Upplaga: 75 ex

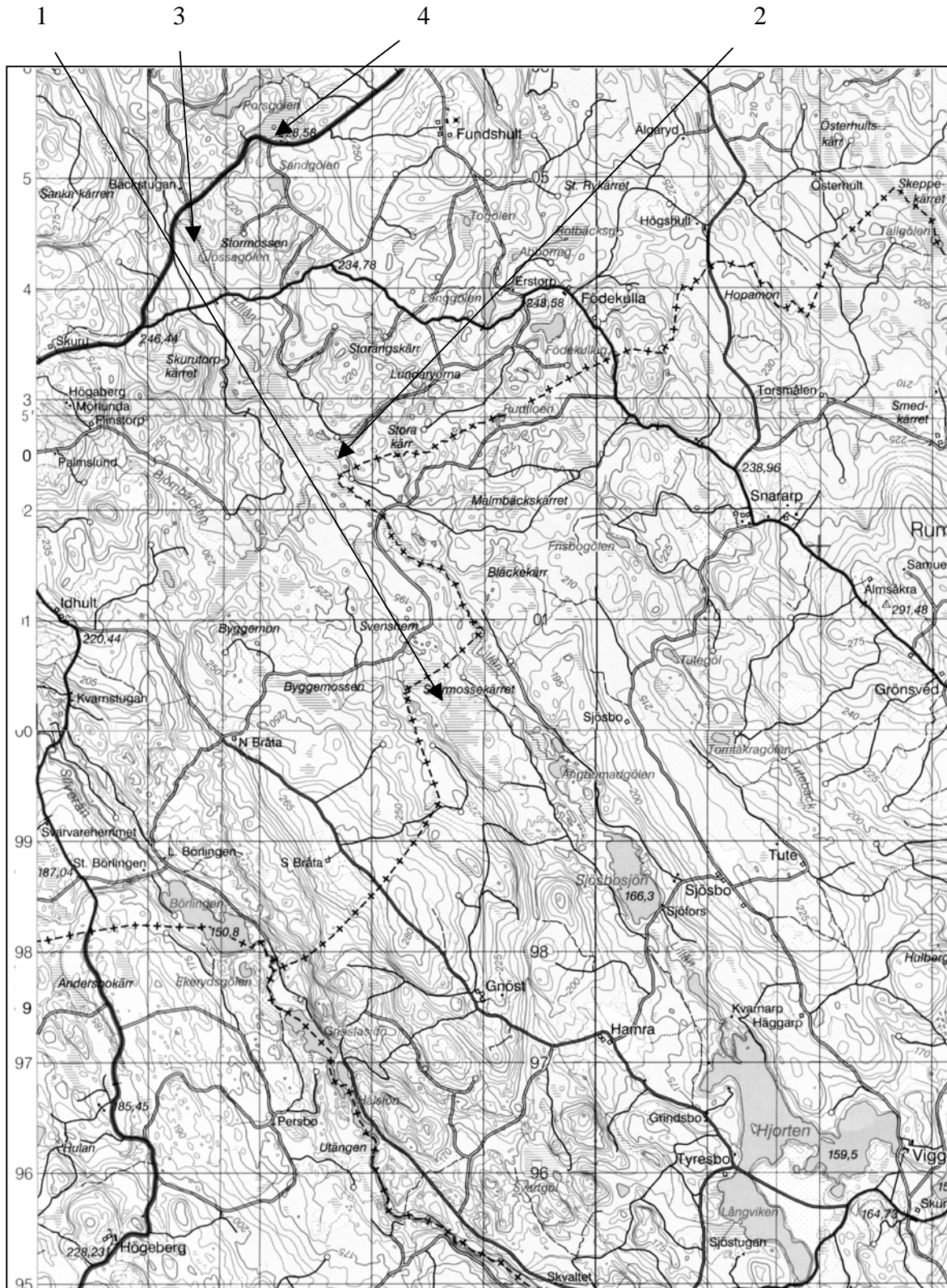
Kalkade kärr vid Lillån, innehållsförteckning

Bakgrund	2
Sammanfattning av förändringarna i provrutorna 1987-1998	2-3
Använd undersökningsmetod	3
Naturgeografi	3
Beskrivning av lokalerna	4
Omgivningarna nära provrutan, provrutan, förändring i provrutan 1987-1998	
Stormossekärret	4
Födekulla mad	6
Jössagölen	7
Svartgöl, okalkad referenskärr	8
Diskussion av resultatet	10
Använd litteratur	11
Använd kartmaterial	11
Bilaga 1 Stormossekärret	13
Bilaga 2 Födekulla Mad	16
Bilaga 3 Jössagölen	18
Bilaga 4 Svartgölen	21

Provrutornas placering i Lillåns avrinningsområde

Figur 1

Lokalerna är 1 - Stormossekärret, 2 - Födekulla Mad, 3 - Jössagölen, 4 - Svartgöl



Kalkade kärr vid Lillån, Vimmerby och Ydre kommun

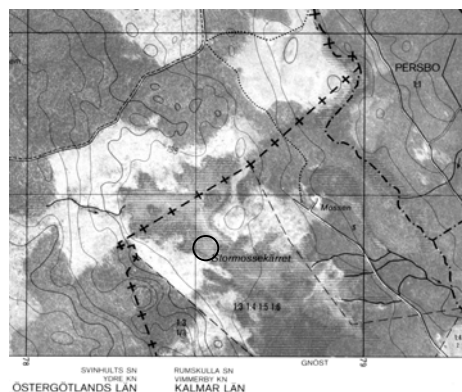
Bakgrund

Meningen med undersökningen är att studera och dokumentera effekten av våtmarkskalkningen på vegetationen. Förundersökningen och uppföljningen gjordes hösten 1987 och 1991 på uppdrag av Vimmerby kommun. Kalkningen skedde 1987 och 1992.

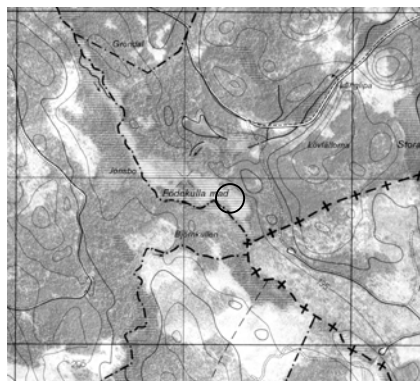
Sammanfattning av förändringarna i provrutorna 1987-1998

STORMOSSEKÄRRET

Antalet arter i kärret har ökat från 16 till 19 stycken. En förändring i artsammansättningen kan ses - dels på bortfallet av arter gynnade av lågt pH och magra förhållanden som ljung och tre sphagnumarter (*S. fallax*, - *fuscum* och - *rubellum*) - dels på en kolonisering av arter som gynnas av högre pH och mineralhalt som snip och spjutmossa. I bottenkiktet har de tidigare mattorna av uddvitmossa ersatts av gräs/halvgräs och delvis av kärrbryum.



Figur 2: Stormossekärret med provrutans läge



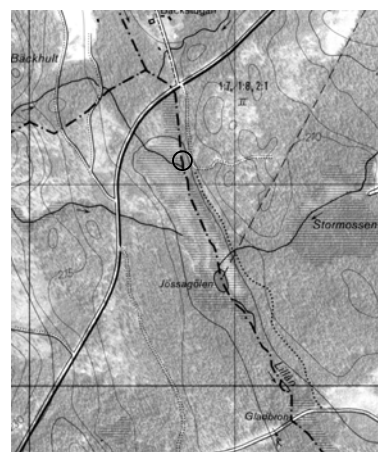
Figur 3: Födekulla Mad med provrutans läge

FÖDEKULLA MAD

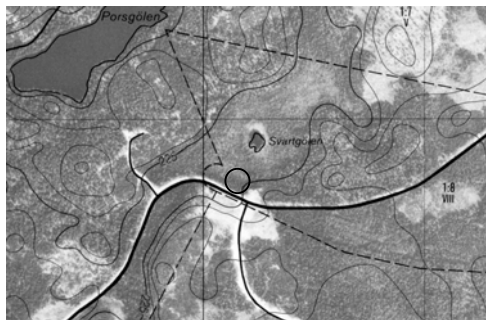
Artantalet har ökat från 8 till 14 stycken. Trindstarr har ersatt trådstarr som dominerande art och 6 nya starrarter har noterats. Andra koloniserande arter är tranbär, ängsull och topplösa. Uddvitmossan som tidigare dominerade i bottenkiktet, är helt försvunnen från ytan och det är betecknande för effekten av kalkningen att ingen vitmossa finns kvar på provytan.

JÖSSAGÖLEN

Artantalet i Jössagölen har ökat från 17 till 19 stycken. Porsen behåller sin förande position och ris och buskar är numera helt dominerande. Två träslag - glasbjörk och brakved samt ett halvgräs - nålstarr har tillkommit. Bortfallet av räffelmossa i bottenkiktet är oväntat. En blötare växande rik- och källkärrsart som knoppvitmossa har ersatt denna som tuvbildare.



Figur 4: Jössagölen med provrutans läge



Figur 5: Svartgölen med provrutans läge

SVARTGÖL, okalkad referenskärr

Artantalet i det okalkade referenskärr har ökat från 17 till 19 stycken. Orsaken till detta är en ökning av bottenskiktets antal av mossarter. Tillkomsten av arter som är typiska i medelrika till näringsrika kärr såsom krokvitmossa och röd glansvitmossa, kan tolkas som att kärrrets näringsstatus har ökat. Trådstarren är fortfarande den dominerande bland kärlväxterna.

Använd undersökningsmetod

De fyra 2x2 m provrutor identifierades med ledning av tidigare rapporter och skisser. Det rör sig om tre rutor i tre kalkade våtmarker och en ruta i ett referensområde (för val av platsen - se Nilsson 1987 och 1991).

Alla rutor ligger så att sidorna i stort har en nordlig-sydlig eller östlig-västlig orientering. Rutornas hörn är markerade med ljusa plaströr.

Träd-, busk och fältskiktets täckningsgrad bedömdes inom provrutorna enligt den logaritmiska 5-gradiga Hult/Sernander/Du Rietz skalan.

Täckningsgrad klass	Täckningsgrad %
5	> 50
4	25-50
3	12,5- 25
2	6,25-12,5
1	0-6,25

För mossornas täckningsgrad användes en förenklad tregradig skala

Täckningsgrad klass	Täckningsgrad
+++	Kraftig
++	Måttlig
+	Liten

Vid 1998 års inventering genomfördes även en översiktlig vegetationsbeskrivning av omgivande kärr. Här användes våtmarksinventeringens (VMI) förenklade tregradiga skala, där första siffran anger 1 = riklig förekomst/2 = allmän förekomst/3 = enstaka exemplar medan andra siffran anger 1= dominant/ 0 = icke dominant (21 betyder därmed att växten är vanligt förekommande och dominant)

Naturgeografi

Lillåns avrinningsområde ligger i Kalmar läns norrvästra del. Terrängen är en vågig bergkullterräng karakteriserad av ett mjukt undulerande landskap (naturgeografiska region 13, Nordiska Ministerrådet) och är en direkt utlöpare av sydsvenska höglandets centrala delar.

Berggrunden består av urberg i form av granit och jordarterna domineras av morän och grus. Landskapet ligger på mer än 200 meters höjd - ovan högsta kustlinjen (HK) vilket här innebär att moränen är osvallad. I Lillåns dalgång finns depositioner av isälvsgrus och -sand.

Normaltemperaturen är under januari ca - 3 grader och under juli omkring 17 grader (länsstyrelsen i Kalmar län 1989). Nederbörden, 650-700 mm/år och avrinningen 200 mm/år ligger på en jämn nivå. Lillån avvattnas till Stångån som i sin tur rinner till Motala Ström (se figur 1).

Regionen hör till barrskogsbygden. Den generellt dominerande vegetationstyp är blåbärsgrensskog. I de västra delarna blir inslaget av tallhed på sandunderlag större.

Myrarna är för det mesta små och av tallmossetyp. Större sammanhängande kärr är sällsynta inom området. Mjukmattekärr av starr-uddvitmossa-typ (*Carex spp-Sphagnum fallax*) och av sotvitmossa-typ (*Carex spp-Sphagnum papillosum*) är de vanligaste. Rikkärr finns det få av, medan kärr med något rikare inslag är relativt vanliga. Förr utnyttjades kärren för slåtter och bete.

Beskrivning av lokalerna

STORMOSSEKÄRRET

Stormossekärret (se figur 1, 2, 6-8, bilaga 1) ingår i en kalkad yta på 26,3 ha. Kärret våtmarkskalkades 1987 och 1992 med 5 ton/ha vid varje tillfälle. Själva kärret är betydligt större än de andra undersökta kärren. Omgivningarna består av barrskogsbevuxen blockig morän. Kärret är sammansatt av flera delar med varierande artsammansättning. Stormossekärret har naturvärdesklass 2 (Natur i Östra Småland).



Figur 6 : Stormosserutans omgivning från SÖ

Trädskiktet består mest av tall (*Pinus sylvestris*) och fältskiktet - i de öppnare delarna - av trådstarr (*Carex lasiocarpa*). Av mossor är räffelmossa (*Aulacomnium palustre*) och spjutmossa (*Calliergonella cuspidata*) iögonfallande. Runt rutan var kärret tidigare av starr-uddvitmossa-varianten (*Carex spp-Sphagnum fallax*) (bilaga 1 samt Lennart Nilsson, muntligt).

Kärret placerar sig i dag som en blandning av intermediärt och rikkärr, lokalt karakteriserat av förekomsten av kalk- och mineralgynnade arter som gräsull (*Eriophorum latifolium*), gyllenmossa (*Tomentypnum nitens*), korvskorpionmossa (*Scorpidium scorpioides*) och röd skorpionmossa (*Scorpidium revolvens*).

Omgivningarna nära provrutan

Myren sträcker sig i NV-SO riktning. NO om myren finns på fastmarken barrskog. Mot SV gränser rutan mot en tuvig tallsumpskog (*Pinus sylvestris*) med 80-90 % krontäckning. Däremellan ligger ett dråg med ett lätt strömmande flöde i sydöstlig riktning.

NO om rutan ligger kärret som här är öppet. Tall av 1-3 meters höjd dominerar i trädskiktet, men krontäckningen är ytterst låg. Ytterligare Ö härom ligger en fastmarksö.

NV om rutan ligger ett sankare område dominerat av vass (*Phragmites australis*). SV om rutan fortsätter kärret.

I kanten av SV sumpskogen växer på tuvorna huvudsakligen bindvide (*Salix aurita*) ljung (*Calluna vulgaris*), odon (*Vaccinium uliginosum*), tranbär (*Vaccinium oxycoccus*) och skvattram (*Ledum palustre*). Mindre beroende av tuvor och höljor är tuvullen (*Eriophorum vaginatum*).

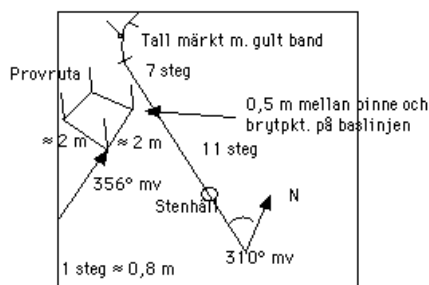
Av mossor dominerar räffelmossa (*Aulacomnium palustre*), väggmossa (*Pleurozium schreberi*), purpurvitmossa (*Sphagnum warnstorffii*) följd av björnmossa (*Polytrichum commune*). Mellan tuvorna finns mycket spjutmossa (*Calliergonella cuspidata*).

I den öppnare och sankare övergången mot kärret är artsammansättningen varierad. Av mossor finns en del praktkrokmossa (*Scorpidium revolvens*) och guldspärrmossa (*Campylium stellatum*), men förekomsten är mosaikartad. Tuvbildningen är mindre påtaglig och oregelbunden. Det går inte att identifiera en undertyp som överensstämmer med "Vegetationstyper i Norden" – antagligen på grund av kalkningen.



Figur 8 : Stormossekärrets provruta från V

Provrutan



Figur 7 : Provrutan i Stormossekärret

Tuvbildningen är inte påtaglig. Rutan domineras i fältskiktet av vegetativ trådstarr (*Carex lasiocarpa*). Dominanten i bottenskiktet är kärrbryum (*Bryum pseudotriquetrum*). Delvis täckta av fältskiktet finns låga tuvor med tranbär (*Vaccinium oxycoccus*), rosling (*Andromeda polifolia*) och nålstarr (*Carex dioica*). I de blötare partierna mellan tuvorna växer vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*), spjutmossa (*Calliergonella cuspidata*) och vattenkrokmossa (*Warnstorfia fluitans*).

Förändring i provrutan 1987-1998

Totala antalet arter i den undersökta rutan har ökat från 16 till 19 stycken.

Tabell 1: Vegetationsförändringar 1987-1998 i Stormossekärrets provruta

Dominerande art	Försvunna arter	Nya arter
trådstarr (<i>Carex lasiocarpa</i>) (stadig dominans över tiden)	ljung (<i>Calluna vulgaris</i>) taggstarr (<i>Carex pauciflora</i>) uddvitmossa (<i>S. fallax</i>) rostvitmossa (<i>S. fuscum</i>) rubinvitmossa (<i>S. rubellum</i>)	nålstarr (<i>Carex dioica</i>) hundstarr (<i>Carex nigra</i>) ängsull (<i>Eriophorum angustifolium</i>) blåtåtel (<i>Molinia caerulea</i>) snip (<i>Scirpus hudsonianus</i>) kråklöver (<i>Potentilla palustris</i>) kärrbryum (<i>Bryum pseudotriquetrum</i>) spjutmossa (<i>Calliergonella cuspidata</i>) vattenkrokmossa (<i>Warnstorfia fluitans</i>)

De tidigare mattor av uddvitmossa (*S. fallax*) är ersatta av gräs/halvgräs och delvis av kärrbryum (*Bryum pseudotriquetrum*) som oftast växer intermediärt mellan tuva och sänka.

En förändring kan ses - från arter gynnade av lågt pH och magra förhållanden som ljung och de försvunna vitmossearter - till arter som gynnas av högre pH och mineralhalt som snip (*Scirpus hudsonianus*), kärrbryum (*Bryum pseudotriquetrum*) och spjutmossa (*Calliergonella cuspidata*).

FÖDEKULLA MAD

Maden (se figur 1, 3, 9-11, bilaga 2) ingår som en del av den totala kalkade våtmarksytan på 35,1 ha. Myren sträcker sig i NV-SO riktning bland omgivningar som består av med barrskogbevuxen morän. Lillån rinner genom kärret. Våtmarken kalkades 1987 och 1992 med 5 ton/ha.



Figur 9: Födekulla Mads provruta från SO

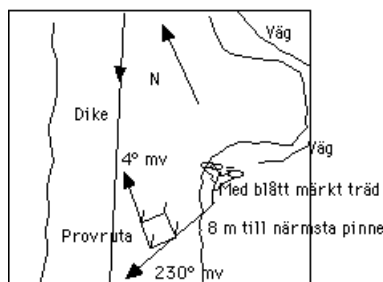
Omgivningarna nära provrutan

Födekulla Mad utgörs av ett björkkärr (*Betula pubescens*) med inblandning av gran (*Picea abies*) och tall (*Pinus sylvestris*). Krontäckningen är 30-40 %.

Vid besöket är myren sank med ett dike i mitten där flödet rinner söderut. Flaskstarr (*Carex rostrata*) och trådstarr (*Carex lasiocarpa*) dominerar medan grenrör (*Calamagrostis canescens*), vegetativ trindstarr (*Carex diandra*) och bindvide (*Salix aurita*) är väl representerade.

Tuvbildningen är ojämn och svag och mossetäckningen oregelbunden, men uddvitmossa (*S. fallax*), krattvitmossa (*S. centrale*), knoppvitmossa (*S. teres*) och grodovitmossa (*S. inundatum*) är vanligast. Myren är intermediär och kommer närmast *Picea abies*-*Betula pubescens*-varianten av skogs- och krattkärr (Vegetationstyper i Norden).

Provrutan



Figur 10 : Pr Figur 10 : Provrutan i Födekulla

Rutan är en del av myrens golv och eftersom det inte finns mossor på rutan är tuvbildningen obefintlig. Trindstarren (*Carex diandra*) dominerar bland kärlväxterna medan ängsull (*Eriophorum angustifolium*), hundstarr (*Carex nigra*), flaskstarr (*Carex rostrata*) och vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) är väl representerade.

Förändring i provrutan 1987-1998

Artantalet i provrutan har ökat markant från 8 till 14 stycken.

Den tidigare så dominerande trådstarren (*Carex lasiocarpa*) har gått tillbaka och ersatts av trindstarr (*Carex diandra*). Trindstarren beskrivs i vissa fall som kalkgynnad (Mossberg), men de andra nykomna arterna visar inte på någon tydlig förändring av pH eller tillgången på näringsämnen.



Figur 11: Födekulla Mads provruta från V

Tabell 2: Vegetationsförändringar 1987-1998 i Födekulla Mads provruta

<i>Dominerande art</i>	<i>Försvunna arter</i>	<i>Nya arter</i>
trindstarr (<i>Carex diandra</i>) 1998	dystarr (<i>Carex limosa</i>)	trindstarr (<i>Carex diandra</i>)
trådstarr (<i>C. lasiocarpa</i>) 1987-91	blåstarr (<i>C. vesicaria</i>)	gråstarr (<i>Carex canescens</i>)
	uddvitmossan (<i>S. fallax</i>)	strängstarr (<i>Carex chordorrhiza</i>)
		stjärnstarr (<i>Carex echinata</i>)
		sumpstarr (<i>Carex magellanica</i>)
		flaskstarr (<i>Carex rostrata</i>)
		tranbär (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)
		ängsull (<i>Eriophorum angustifolium</i>)
		topplösa (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>)

JÖSSAGÖLEN

Våtmarkskalkades 1987 och 1992 med 5 ton/ha. Myren (se figur 1, 4, 12-14, bilaga 3) som ingår i en 11 ha stor kalkad yta sträcker sig från NNV-SSO mellan högre liggande tallskog växande på blockrik morän.



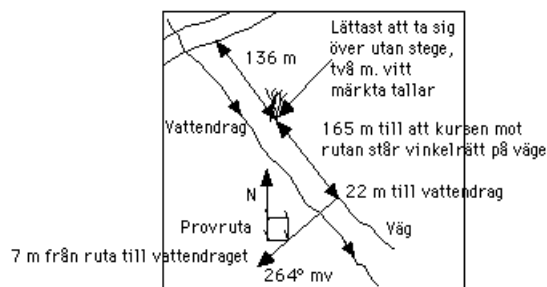
Figur 12: Jössagölen från Ö

Omgivningarna nära provrutan

Myrplanet är glest beskogad av tall (*Pinus sylvestris*) och någon glasbjörk (*Betula pubescens*). Björkarna är genomsnittligt av lägre höjd. Krontäckningen är 10-15 %.

I fältskiktet dominerar pors (*Myrica gale*), blåtåtel (*Molinia caerulea*) och vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*). Tuvigheten är utpräglad. Av mossor dominerar röd glansvitmossa (*S. subnitens*) och grodovitmossa (*S. inundatum*). Kärret är därmed intermediärt (Vitmossor i Norden).

Provrutan



Figur 13 : Provrutan vid Jössagölen

Rutan består av stora tuvor med ett fältskikt dominerat av främst pors (*Myrica gale*). I botten-skiktet dominerar sumpvitmossa (*S. palustre*) och knoppvitmossa (*S. teres*). Tranbär (*Vaccinium oxycoccus*) och blåtåtel (*Molinia caerulea*) är väl representerade på tuvorna. Jämnare fördelade mellan tuva och hölja är hirsstarr (*Carex panicea*) och ängsull (*Eriophorum angustifolium*) medan vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) växer sankt mellan tuvorna.

Förändring i provrutan 1987-1998

Artantalet i provrutan har ökat från 17 till 19 stycken.

Tabell 3: Vegetationsförändringar 1987-1998 i Jössagölens provruta

<i>Dominerande arter</i>	<i>Försvunna arter</i>	<i>Nya arter</i>
pors (<i>Myrica gale</i>) (stadig dominans över tiden)	hundstarr (<i>Carex nigra</i>)	glasbjörk (<i>Betula pubescens</i>)
knoppvitmossa (<i>S. teres</i>) 1998	sjöfräken (<i>Equisetum fluviatile</i>)	brakved (<i>Frangula alnus</i>)
sumpvitmossa (<i>S. palustre</i>) 1998	räffelmossa (<i>Aulacomnium palustre</i>)	nålstarr (<i>Carex dioica</i>)
		sumpvitmossa (<i>S. palustre</i>)
		blek skedmossa (<i>Str. stramineum</i>)



Figur 14: Jössagölens provruta från N

I fältskiktet har pors (*Myrica gale*), som ständigt varit dominanten, stärkt sin position.

Ris och buskar koloniserar numera medan bortfallet av räffelmossan (*Aulacomnium palustre*) är oväntat. En blötare växande rik- och källkärrsart som knoppvitmossan (*S. teres*) har ersatt denna som tuvbildare.

SVARTGÖL

Svartgöl (se figur 1, 5, 15-17, bilaga 4) ligger i en mindre dalgång i tillrinningens norrvästra hörn. Hela detta våtmarksområdet är ett referenskärr undantagit från kalkning. Omgivningen består av barrskogsbevuxen morän.

Omgivningarna nära provrutan

Kärret är dominerat av tall (*Pinus sylvestris*) med en viss inblandning av glasbjörk (*Betula pubescens*) i trädskiktet. Krontäckningen är 25-30 %. I kärrets norra del ligger en göl.



Figur 15: Svartgöls provruta från S

Ytan, som innehåller provrutan, sträcker sig från skogsbilvägen och mot väster. Denna delen av det öppnare kärret är sankare än den västligare liggande sumptallskogen. Sumpskogen bjuder därmed på en tuvigare och tätare undervegetation med bland annat skvattram (*Ledum palustre*) och hjortron (*Rubus chamaemorus*) på de större tuvornana.

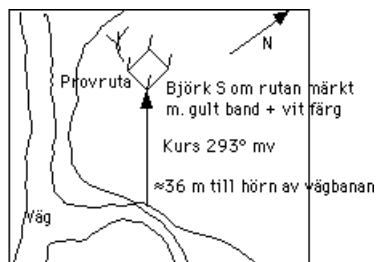
Just runt provrutan är inslaget av glasbjörk påtagligt. Fältskiktsdominant i kärrets öppnare delar är trådstarren (*Carex lasiocarpa*). I mossekiktet - där provrutan är utlagd - dominerar röd glansvitmossa (*S. subnitens*).

På de torrare tuvorna växer ljung (*Calluna vulgaris*), lite skvattram (*Ledum palustre*) samt eventuellt hjortron (*Rubus chamaemorus*).

Mellan de torrare större tuvor dominerar mest vegetativ flaskstarr (*Carex rostrata*), ängsull (*Eriophorum angustifolium*) och tranbär (*Vaccinium oxycoccus*). På tuvorna finns praktvitmossa (*S. magellanicum*), rostvitmossa (*S. fuscum*) samt mindre rubinvitmossa (*S. rubellum*).

Sankare växer röd glansvitmossa (*S. subnitens*), flaggvitmossa (*S. balticum*) och slutligen blötast - grodvmossa (*S. inundatum*). Kärret är av typen *Carex* spp. - *Sphagnum fallax* - Subsecundumvarianten och därmed av den intermediära typen (Vegetationstyper i Norden).

Provrutan



Figur 16: Provrutan vid Svartgöl

Ytans östra del ligger i kanten av en större tuva - annars är tuvhöjden inte utpräglad.

Trådstarr (*Carex lasiocarpa*) dominerar i fältskiktet medan *S. inundatum* är yvigast i bottenkiktet. Sjöfräken (*Equisetum fluviatile*) och flaskstarr (*Carex rostrata*) är väl representerade.



Figur 17: Svartgöls provruta från N

Förändring i provrutan 1987-1998

Artantalet i kärret har under perioden ökat från 17 till 19 stycken i lokalen.

Tabell 4: Vegetationsförändringar 1987-1998 i Svartgöls provruta

Dominerande arter	Försvunna arter	Nya arter
trådstarren (<i>C. lasiocarpa</i>) (stadig dominans över tiden)	brunven (<i>Agrostis canina</i>) vitag (<i>Rhynchospora alba</i>) räffelmossa (<i>Aulacomnium palustre</i>) hornvitmossa (<i>S. denticulatum</i>)	myrbjörnmossa (<i>Polytrichum strictum</i>) källvitmossa (<i>S. flexuosum</i>) grodvmossa (<i>S. inundatum</i>) krokvmossa (<i>S. subsecundum</i>) brokvmossa (<i>S. russowii</i>) röd glansvitmossa (<i>S. subnitens</i>)

Hornvitmossa (*S. denticulatum*) är karakteristisk för sura och magra förhållanden, men kan lätt förväxlas med den snarlika grodvmossan (*S. inundatum*), som växer mera intermediärt. Nykomna arter som krokvmossa (*S. subsecundum*) och röd glansvitmossa (*S. subnitens*) är vanligast i medelrika till näringsrika kärr. Tillkomsten av dessa kan tolkas som att kärrets tillgång på mineral och näringsämnen har ökat (Vitmossor i Norden).

Diskussion av resultatet

Fasths rapport från 1991 konstaterar att snabbspridda arter utan pH-preferens koloniserar efter en kalkning. Hans resultat pekar på att blek skedmossa (*Straminergon stramineum*), räffelmossa (*Aulacomnium palustre*), kärrviol (*Viola palustris*), tranbär (*Vaccinium oxycoccus*), ljung (*Calluna vulgaris*), starr (*Carex sp*) och ängsull (*Eriophorum angustifolium*) alla gynnas av kalkning. Resultaten från Lillåns provrutor fogar sig till hans iakttagelser.

Vitmossorna i Stormossekärrets och Födekulla Mads provrutor är hårt drabbade av kalkningen. För Jössagölens provruta är effekten inte lika tydlig, Detta överensstämmer med Aronsons resultat (1990) där våtmarker som översvämmas med rörligt vatten har mindre skador.

För referensytan har - under samma period - däremot antalet vitmossearter mera än fördubblats. Sangfors (1984) rapporterar att grodvitmossan (*Sphagnum inundatum*) är gynnad av försurning. Just denna art är den vanligaste i den okalkade referensrutans bottenstikt.

Artantalet har ökat på alla ytor oberoende av huruvida området kalkades eller ej. För Födekulla Mad var ökningen rejäl.

Orsaken till detta kan bero på flera faktorer varav två bör uppmärksammas.

Kalkningen ökar graden av nerbrytning och mineralisering av torven och får därmed en initial gödslande effekt. Fasth (1991) noterar att artrikedomen på kort sikt ökar, men de specialiserade myrväxterna försvinner.

Den luftburna depositionen av kväve har bara under 90-talet varit av storleksordningen 7-8 kg per år och hektar (Institutionen för miljöanalys, 1996). För en näringsfattigt och kvävebegränsad biotop som ett kärr betyder detta ett kännbart tillskott. Detta skulle kunna vara orsaken till Svartgöls tydliga ökning av totala antal arter.

Emellertid saknas det viktiga data i form av en artlista med täckningsgrad från de första inventeringstillfällena, vilket ger utrymme för spekulationer.

Den rikliga förekomsten av kalk- och mineralgynnade arter i Stormossekärret är tankeväckande. Eriksson (1998) beskriver till exempel rikkärrindikatorn korvskorpionmossan (*Scorpidium scorpioides*) - representerad i Stormossekärret - som en art främjad av kalkning.

Vad fanns det utan för provytorna innan 1998 ? Kan vissa arter förbisets eller förväxlets ? Att olika inventerare har arbetat med vegetationen bör inte vara ett minus, men kan ge anledning till förskjutningar i artbilden från ena tillfället till det andra.

Rikkärrarterna som senare fanns i Stormossekärret – växte dessa här innan kalkningen eller är det enbart på grund av denna att vi har en rikkärrmossflora ? Sporerna har långväga spridning, så detta är inget hinder.

Med en mera objektiv undersökningsmetodik skulle vi kunna följa arternas varierande täckning över tiden på ett mera övertygande sätt. Eftersom provytorna är undersökta med hjälp av Du Rietz-Hult-Sernanders logaritmiska klassning är vi dock bundna till denna mera subjektivt tolkade skala och får således fortsätta vid kommande uppföljning.

Använd litteratur

- Aronson, J.-A. 1990. Våtmarkskalkning, förändringar på miljö och vegetation. Naturvårdsverket Rapport 3827. Stockholm.
- Ekholm, D. Karlsson, T. Werner, E. 1991. Vilda och förvildade träd och buskar i Sverige, en fältflora. Lund.
- Elvers, I. 1981. Gräsflora i färg. Århus, Danmark.
- Eriksson, F. 1998. Makrofytvegetation i kalkade sjöar. Information från sötvattenslaboratoriet nr 9. Drottningholm.
- Fasth, T. 1991. Våtmarkskalkning - vad händer med vegetationen. Jönköpings och Vaggeryds kommun.
- Hallingbäck, T. Holmåsén, I. 1981. Mossor, en fälthandbok. Stockholm.
- Hednäs, L. 1993. Field and microscope keys to the fennoscandian species of the *Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus* Complex. Sundbyberg.
- Institutionen för miljöanalys i samarbete med Naturvårdsverket. 1996. Sjöar & Vattendrag. Årsskrift från miljöövervakningen. Stockholm.
- Krok, Th. O. B. N. & Almquist, S. 1994. Svensk flora, fanerogamer och ormbunsväxter. Stockholm.
- Natur i Östra Småland. 1997. Länsstyrelsen i Kalmar län. Kalmar.
- Regional miljöanalys för Kalmar län. 1989. Länsstyrelsen i Kalmar län, Enheterna för miljövärd och kulturmiljö. Kalmar.
- Mossornas vänner. 1995. Vitmossor i Norden. Göteborg.
- Mossberg, B. 1992. Den nordiska floran. Brepols, Turnhout, Belgien.
- Naturvårdsverket. 1984. Våtmarksinventering inom fastlandsdelen av Kalmar län. SNV pm 1787. Stockholm.
- Nilsson, L. 1987. Dokumentation av våtmarksvegetation i fyra provtytor i Lillåns avrinningsområde. Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Nilsson, L. 1991. Dokumentation av våtmarksvegetation i fyra provtytor i Lillåns avrinningsområde. Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Nordiska Ministerrådet. 1994. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1994:665.
- Sangfors, O. 1984. Produktionsbegränsande faktorer för tre akvatiska makrofyter i två försurade sjöar varav den ena genomgår kalkning. Swedish Environmental Research Group. Kil.
- Smith, A.J.E. 1993. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge, UK.

Använt kartmaterial

- Topografiska kartan skala 1:50 000. 6 F NO Vetlanda, edition 3 - april 1998. Lantmäteriet. Gävle.
- Topografiska kartan skala 1:50 000. 7 F SO Tranås, edition 5 - mars 1998. Lantmäteriet. Gävle.
- Ekonomisk karta över Sverige, Östergötlands län. 075 15 7F 1f Fundsboda. Edition 2 - okt 1980. Katrineholm.
- Ekonomisk karta över Sverige, Kalmar län. 065 96 6F 9g Viggesbo. Edition 2 - aug 1981. Katrineholm.
- Ekonomisk karta över Sverige, Kalmar län Jönköpings och Östergötlands län. 065 95 6F 9f Gnöst. Edition 4 - jul 1981. Katrineholm.
- Ekonomisk karta över Sverige, Kalmar län. 075 05 7F 0f Idhult. Edition 3 - jul 1981. Katrineholm.

STORMOSSEKÄRRET

Bilaga 1

Geografisk läge, kartmaterial

x/y-koordinater 640028/147852, ekokarta 123/124 (Ed. 3, 1981)

Rumskulla sn, Vimmerby kn, Kalmar län

Artlista

Tabell 1: Stormossekärrets vegetation

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>
<i>Träd, buskar</i>	
<i>Pinus sylvestris</i> , tall	
<i>Betula pubescens</i> , glasbjörk	
<i>Alnus glutinosa</i> , klibbal	
<i>Frangula alnus</i> , brakved	
<i>Juniperus communis</i> , en	
<i>Picea abies</i> , gran	
<i>Salix aurita</i> , bindvide	
<i>Ris</i>	
<i>Andromeda polifolia</i> , rosling	
<i>Calluna vulgaris</i> , ljung	
<i>Empetrum nigrum</i> , kråkbär	
<i>Ledum palustre</i> , skvattram	
<i>Vaccinium oxycoccus</i> , tranbär, yvigare nära provrutan	
<i>Vaccinium uliginosum</i> , odon	
<i>Graminider</i>	
<i>Carex lasiocarpa</i> , trådstarr, dominant vid provrutan	
<i>Carex acutiformis</i> , brunstarr, vegetativ	
<i>Carex panicea</i> , hirsstarr	
<i>Carex rostrata</i> , flaskstarr	
<i>Eriophorum angustifolium</i> , ängsull	
<i>Molinia caerulea</i> , blåtåtel, yvigare vid provrutan	
<i>Agrostis canina</i> , brunven	
<i>Calamagrostis canescens</i> , grenrör	
<i>Calamagrostis epigeios</i> , brunrör	
<i>Carex dioica</i> , nålstarr	
<i>Carex echinata</i> , stjärnstarr	
<i>Carex flava</i> , knaglestarr	
<i>Carex limosa</i> , dystarr, dominant vid provrutan	
<i>Carex magellanica</i> , sumpstarr	
<i>Carex nigra</i> , hundstarr, yvigare vid provrutan	
<i>Carex panicea</i> , hirsstarr, yvigare vid provrutan	
<i>Carex pauciflora</i> , taggstarr	
<i>Carex rostrata</i> , flaskstarr, yvigare vid provrutan	
<i>Eriophorum latifolium</i> , gräsull	
<i>Eriophorum vaginatum</i> , tuvull	
<i>Pragmites australis</i> , vass, yvigare N om provrutan	
<i>Scirpus hudsonianus</i> , snip	

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>
<i>Örter</i>	
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	
Menyanthes trifoliata, vattenklöver, yvigare nära provrutan	
Potentilla palustris, kråkklöver	
Cirsium palustre, kärtistel	
Dactylorhiza maculata sp.	
Dactylorhiza maculata sp.	
Drosera rotundifolia, rundsilesår, yvigare nära provrutan	
Equisetum arvense, åkerfräken	
Equisetum fluviatile, sjöfräken	
Equisetum palustre, ängsfräken	
Filipendula ulmaria, älgört	
Galium uliginosum, sumpmåra	
Geum rivale, humleblomster	
Lysimachia sp.	
Lysimachia thysiflora, topplösa	
Moneses uniflora, ögonpyrola	
Peucedanum palustre, kärrsilja	
Potentilla erecta, blodrot	
Potentilla palustris, kråkklöver	
Pyrola rotundifolia ssp. rotundifolia, vitpyrola	
Scheuchzeria palustris, kallgräs	
Utricularia stygia, sumpbläddra	
Viola palustris, kärrviol, yvigare nära provrutan	
<i>Mossor</i>	
Aulacomnium palustre, räffelmossa	
Calliergonella cuspidata, spjutmossa	
Campylium stellatum, guldspärrmossa, yvigare nära provrutan	
Pleurozium schreberi, väggmossa	
Polytrichum commune, stor björnmossa	
Scorpidium revolvens, röd skorpionmossa	
Bryum pseudotriquetrum, kärrbryum, yvigare nära provrutan	
Hamatocaulis vernicosus, käppkrokmossa	
Scorpidium scorpioides, korvskorpionmossa	
Straminergon stramineum, blek skedmossa	
Tomentypnum nitens, gyllenmossa	
Tortula sp.	
Warnstorfia exannulata, kärrkrokmossa	
Warnstorfia fluitans, vattenkrokmossa	
Sphagnum fallax, uddvitmossa	
Sphagnum warnstorffii, purpurvitmossa	
Sphagnum angustifolium, klubbvitmossa	
Sphagnum contortum, lockvitmossa	
Sphagnum girgensohnii, granvitmossa, sumpskogen	
Sphagnum subnitens, röd glansvitmossa	
Sphagnum teres, knoppvitmossa	

Tabell 2: Provruta 1 vid Stormossekärret - vegetationstäckning

<i>Art</i>	<i>Täckning 1987</i>	<i>Täckning 1991</i>	<i>Täckning 1998</i>
<i>Ris</i>			
Andromeda polifolia, rosling	1	1	2
Calluna vulgaris, ljung	1	1	
Vaccinium oxycoccus, tranbär	2	1	3
<i>Graminider</i>			
Carex dioica, nålstarr			2
Carex echinata, stjärnstarr	1	1	1
Carex lasiocarpa, trådstarr	3	3	4
Carex limosa, dystarr	1	1	1
Carex nigra, hundstarr		1	1
Carex pauciflora, taggstarr	1	1	
Carex rostrata, flaskstarr	1		1
Eriophorum angustifolium, ängsull			1
Eriophorum vaginatum, tuvull	1	1	1
Molinia caerulea, blåtåtel			1
Scirpus hudsonianus, snip			1
<i>Örter</i>			
Drosera rotundifolia, rundsileshår	1	1	
Equisetum fluviatile, sjöfräken	1	1	1
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	1	1	2
Potentilla palustris, kråklöver		1	1
<i>Mossor</i>			
Aulacomnium palustre, räffelmossa	+	+	+
Bruym pseudotriquetrum, kärrbryum			++
Calliergonella cuspidata, spjutmossa			+
Sphagnum fallax, uddvitmossa, i vid bemärkelse	+++	+	
Sphagnum fuscum, rostvitmossa	+		
Sphagnum rubellum, rubinvitmossa	+		
Warnstorfia fluitans, vattenkrokmossa			+

FÖDEKULLA MAD

Bilaga 2

Geografisk läge, kartmaterial

x/y 640314/147722, ekokarta 123 (Ed. 3, 1981)

Svinhults sn, Ydre kn, Ö:götlands län

Artlista

Tabell 3: Födekulla Mads vegetation

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>
<i>Träd, buskar</i>	
Betula pubescens, glasbjörk	11
Myrica gale, pors	20
Picea abies, gran	20
Pinus sylvestris, tall	20
Salix aurita, bindvide	20
Frangula alnus, brakved	30
Juniperus communis, en	30
Salix myrsinifolia x phylicifolia, svart- x grönvide	30
Salix pentandra, jolster	30
<i>Ris</i>	
Vaccinium oxycoccus, tranbär	20
Calluna vulgaris, ljung	30
Vaccinium vitis-idaea, lingon	30
<i>Graminider</i>	
Carex lasiocarpa, trådstarr	11
Carex rostrata, flaskstarr	11
Calamagrostis canescens, grenrör	20
Carex diandra, trindstarr, vegetativ	20
Carex nigra, hundstarr	20
Equisetum fluviatile, sjöfräken	20
Eriophorum angustifolium, ängsull	20
Molinia caerulea, blåtåtel	20
Agrostis canina, brunven	30
Carex canescens, gråstarr	30
Carex chordorrhiza, strängstarr	30
Carex dioica, nålstarr, vegetativ	30
Carex echinata, stjärnstarr	30
Carex magellanica, sumpstarr	30
Carex nigra, hundstarr	30
Carex panicea, hirsstarr	30
<i>Örter</i>	
Filipendula ulmaria, älgört	20
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	20
Caltha palustris, kabbleka	30
Dactylorhiza maculatum ssp. maculata, Jungfru Maria nycklar	30
Galium palustre, vattenmåra	30
Galium uliginosum, sumpmåra	30
Lysimachia thysiflora, topplösa	30
Potentilla erecta, blodrot	30
Potentilla palustris, kråklöver	30

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>	
<i>Pyrola media</i> , klockpyrola	30	
<i>Trientalis europaea</i> , skogsstjärna	30	
<i>Utricularia intermedia</i> , dybläddra	30	
<i>Viola palustris</i> , kärrviol	30	
<i>Mossor</i>		
<i>Aulacomnium palustre</i> , räffelmossa	20	
<i>Calliergon cordifolium</i> , kärrskedmossa	30	belägg
<i>Calliergonella cuspidata</i> , spjutmossa	20	
<i>Pleurozium schreberi</i> , väggmossa	30	
<i>Polytrichum commune</i> , storbjörnmossa	30	
<i>Sphagnum fallax</i> , uddvitmossa	21	belägg
<i>Sphagnum inundatum</i> , grodovitmossa	21	belägg
<i>Sphagnum teres</i> , knoppvitmossa	21	
<i>Sphagnum angustifolium</i> , klubbvitmossa	20	
<i>Sphagnum centrale</i> , krattvitmossa	20	belägg
<i>Sphagnum girgensohnii</i> , granvitmossa	20	
<i>Sphagnum riparium</i> , klyvbladsvitmossa	30	
<i>Sphagnum squarrosum</i> , spärrvitmossa	30	belägg
<i>Straminergon stramineum</i> , blek skedmossa	30	belägg
<i>Warnstorfia exannulata</i> , kärrkrokmossa	30	belägg
<i>Warnstorfia fluitans</i> , vattenkrokmossa	30	

Tabell 4: Provruta 2 i Födekulla Mad - vegetationstäckning

<i>Art</i>	<i>Täckning 1987</i>	<i>Täckning 1991</i>	<i>Täckning 1998</i>
<i>Träd buskar</i>			
<i>Salix aurita</i> , bindvide			1
<i>Salix</i> sp.	1	1	
<i>Ris</i>			
<i>Vaccinium oxycoccus</i> , tranbär			1
<i>Graminider</i>			
<i>Carex canescens</i> , gråstarr			1
<i>Carex chordorrhiza</i> , strängstarr			1
<i>Carex diandra</i> , trindstarr, vegetativ			4
<i>Carex echinata</i> , stjärnstarr			1
<i>Carex lasiocarpa</i> , trådstarr	3	3	1
<i>Carex limosa</i> , dystarr	1	1	
<i>Carex magellanica</i> , sumpstarr			1
<i>Carex nigra</i> , hundstarr	1	1	2
<i>Carex rostrata</i> , flaskstarr			2
<i>Carex vesicaria</i> , blåsstarr	2	2	
<i>Eriophorum angustifolium</i> , ängsull			3
<i>Örter</i>			
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , topplösa			1
<i>Mentha trifoliata</i> , vattenklöver	1	1	2
<i>Potentilla palustris</i> , kråklöver	1	2	1
<i>Mossor</i>			
<i>Sphagnum fallax</i> , uddvitmossa, i vid bemärkelse	+	+	Inga mossor

Geografisk läge, kartmaterial

x/y 640453/147638, ekokarta 123 (Ed. 3, 1981)

Svinhults sn, Ydre kn, Ö:gotlands län

Artlista

Tabell 5: Jössagölens vegetation

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>	
<i>Träd, buskar</i>		
Myrica gale, pors	21	
Pinus sylvestris, tall	21	
Betula pubescens, glasbjörk	20	
Salix aurita, bindvide	20	
Frangula alnus, brakved	30	
Juniperus communis, en	30	
<i>Ris</i>		
Vaccinium oxycoccus, tranbär	20	
<i>Graminider</i>		
Molinia caerulea, blåtåtel	21	
Eriophorum angustifolium, ängsull	20	
Agrostis canina, brunven	30	
Carex dioica, nålstarr	30	
Carex echinata, stjärnstarr	30	
Carex nigra, hundstarr	30	
Carex panicea, hirsstarr	30	
<i>Örter</i>		
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	21	
Drosera rotundifolia, rundsileshår	20	
Equisetum fluviatile, sjöfräken	20	
Potentilla erecta, blodrot	20	
Narthecium ossifragum, myrlilja	20	
Utricularia vulgaris, vattenblåddrea	20	
Viola palustris, kärrviol	20	
Dactylorrh. mac. ssp. maculata, Jungfru Maria nycklar	30	
Filipendula ulmaria, älgört	30	
Galium palustre, vattenmåra	30	
Parnassia palustris, slätterblomma	30	
Potamogeton polygonifolius, bäcknate	30	
Ranunculus flammula ssp. flammula, ältranunkel	30	
Trientalis europaea, skogsstjärna	30	
<i>Mossor</i>		
Aulacomnium palustre, räffelmossa	20	
Polytrichum strictum, myrbjörnmossa	20	
Straminergon stramineum, blek skedmossa	20	
Bryum sp., nickmossa	30	
Sanionia uncinata, cirkelmossa	30	
Scorpidium revolvens, röd skorpionmossa	30	belägg
Sphagnum angustifolium, klubbvitmossa	30	

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>	
Sphagnum inundatum, grodvitmossa	11	belägg
Sphagnum subnitens, röd glansvitmossa	11	belägg
Sphagnum fallax, uddvitmossa	20	belägg
Sphagnum rubellum, rubinvitmossa	20	belägg
Sphagnum centrale, krattvitmossa	30	belägg
Sphagnum palustre, sumpvitmossa	30	
Sphagnum subsecundum, krokvitmossa	30	
Sphagnum teres, knoppvitmossa	30	belägg

Tabell 6: Provruta 3 i Jössagölen - vegetationstäckning

<i>Art</i>	<i>Täckning 1987</i>	<i>Täckning 1991</i>	<i>Täckning 1998</i>
<i>Träd, buskar</i>			
Betula pubescens, glasbjörk			1
Frangula alnus, brakved		1	1
Myrica gale, pors	3	3	4
<i>Ris</i>			
Vaccinium oxycoccus, tranbär	1	1	2
<i>Graminider</i>			
Agrostis canina, brunven	1	1	1
Carex dioica, nålstarr			1
Carex echinata, stjärnstarr	1	1	1
Carex nigra, hundstarr	1	1	
Carex panicea, hirsstarr	1	2	2
Eriophorum angustifolium, ängsull	1	1	2
Molinia caerulea, blåtåtel	2	1	2
<i>Örter</i>			
Drosera rotundifolia, rundsileshår	1	1	1
Equisetum fluviatile, sjöfräken	1	1	
Filipendula ulmaria, älgört	1	1	1
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	1	1	2
Potentilla erecta, blodrot	1	1	1
Viola palustris, kärrviol	1	1	1
<i>Mossor</i>			
Aulacomnium palustre, räffelmossa	+	+	
Sphagnum fallax, uddvitmossa, i vid bemärkelse	++	+	+
Sphagnum palustre, sumpvitmossa	+	++	++
Sphagnum teres, knoppvitmossa			++
Straminergon stramineum, blek skedmossa			+

Geografisk läge, kartmaterial

x/y 640530/147705, ekokarta 123 (Ed. 3, 1981)

Svinhults sn, Ydre kn, Ö:gotlands län

Artlista

Tabell 7: Svartgölens vegetation

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>
<i>Träd, buskar</i>	
Betula pubescens, glasbjörk	21
Pinus sylvestris, tall	21
Alnus glutinosa, klibbal	30
Frangula alnus, brakved	30
Picea abies, gran	30
Salix cinerea, gråvide	30
<i>Ris</i>	
Ledum palustre, skvattram	20
Calluna vulgaris, ljung	20
Vaccinium oxycoccus, tranbär	20
Vaccinium vitis-idaea, lingon	30
<i>Graminider</i>	
Carex lasiocarpa, trådstarr, vegetativ	11
Carex rostrata, flaskstarr	10
Calamagrostis canescens, grenrör, vegetativ	20
Carex limosa, dystarr	20
Carex magellanica, sumpstarr	20
Carex panicea, hirsstarr	20
Eriophorum angustifolium, ängsull	20
Agrostis canina, brunven	30
Carex canescens, gråstarr	30
Carex dioica, nålstarr	30
Carex echinata, stjärnstarr	30
Eriophorum vaginatum, tuvull	30
Rhynchospora alba, vitag	30
Scirpus hudsonianus, snip	30
<i>Örter</i>	
Equisetum fluviatile, sjöfräken	20
Equisetum palustre, ängsfräken	20
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	20
Potentilla palustris, kråklöver	20
Andromeda polifolia, rosling (vid gölen)	30
Calla palustris, missne	30
Dactylorhiza maculata ssp. fuchsii, skogsnycklar	30
Drosera anglica, storsileshår	30
Drosera intermedia, småsileshår	30
Drosera rotundifolia, rundsileshår	30
Melampyrum pratense, ängskovall	30
Nyphar lutea, gul näckros	30

<i>Art</i>	<i>Vegetationstäckning enligt VMI-skalan</i>	
Potentilla erecta, blodrot	30	
Trientalis europaea, skogsstjärna	30	
Viola palustris, kärrviol	30	
<i>Mossor</i>		
Sphagnum subnitens, röd glansvitmossa, dominant i den öppna delen	11	belägg
Aulacomnium palustre, räffelmossa	20	
Sphagnum balticum, flaggvitmossa	20	belägg
Sphagnum capillifolium, tallvitmossa	20	
Sphagnum inundatum, grodvmossa	20	belägg
Sphagnum subsecundum, krokvmossa	20	belägg
Straminergon stramineum, blek skedmossa	20	
Polytrichum commune, stor björnmossa	30	
Polytrichum juniperinum, enbjörnmossa	30	
Polytrichum strictum, myrbjörnmossa	30	
Scorpidium revolvens, röd skorpionmossa	30	
Sphagnum angustifolium, klubbvitmossa	30	
Sphagnum centrale, krattvitmossa	30	belägg
Sphagnum fallax, uddvitmossa	30	
Sphagnum flexuosum, källvitmossa	30	belägg
Sphagnum fuscum, rostvitmossa	30	belägg
Sphagnum palustre, sumpvitmossa	30	
Sphagnum majus, rufsvitmossa	30	belägg
Sphagnum magellanicum, praktvitmossa	30	
Sphagnum riparium, klyvbladsvitmossa, vid kanten	30	belägg
Sphagnum rubellum, rubinvitmossa	30	
Sphagnum russowii, brokvmossa	30	
Warnstorfia exannulata, kärrkrokmossa	30	belägg
Warnstorfia fluitans, vattenkrokmossa	30	

Tabell 8: Provruta 4 vid Svartgölen - vegetationstäckning

<i>Art</i>	<i>Täckning 1987</i>	<i>Täckning 1991</i>	<i>Täckning 1998</i>
<i>Ris</i>			
Vaccinium oxycoccus	1	1	1
<i>Graminider</i>			
Agrostis canina, brunven	1	1	
Carex lasiocarpa, trådstarr	3	3	4
Carex panicea, hirsstarr	1	1	1
Carex rostrata, flaskstarr	1		2
Carex vesicaria, blåsstarr		1	
Eriophorum angustifolium, ängsull	1	1	1
Rhynchospora alba, vitag	1	1	
<i>Örter</i>			
Drosera rotundifolia, rundsilesår	1	1	1
Equisetum fluviatile, sjöfräken	2	1	3
Menyanthes trifoliata, vattenklöver	1	1	2
Potentilla palustris, kråklöver	1	1	1
Viola palustris, kärviol	1	1	1
<i>Mossor</i>			
Aulacomnium palustre, räffelmossa	+	+	
Polytrichum strictum, myrbjörnmossa			+
Sphagnum denticulatum (auriculatum), hornvitmossa	+	+	
Sphagnum fallax, uddvitmossa, i vid bemärkelse	++	++	+
Sphagnum flexuosum, källvitmossa			+
Sphagnum inundatum, grodvitmossa			++
Sphagnum palustre, sumpvitmossa	+	+	+
Sphagnum russowii, brokvitmossa			+
Sphagnum subnitens, röd glansvitmossa			+
Sphagnum subsecundum, krokvitmossa			+
Warnstorfia fluitans, vattenkrokmossa	+	+	+