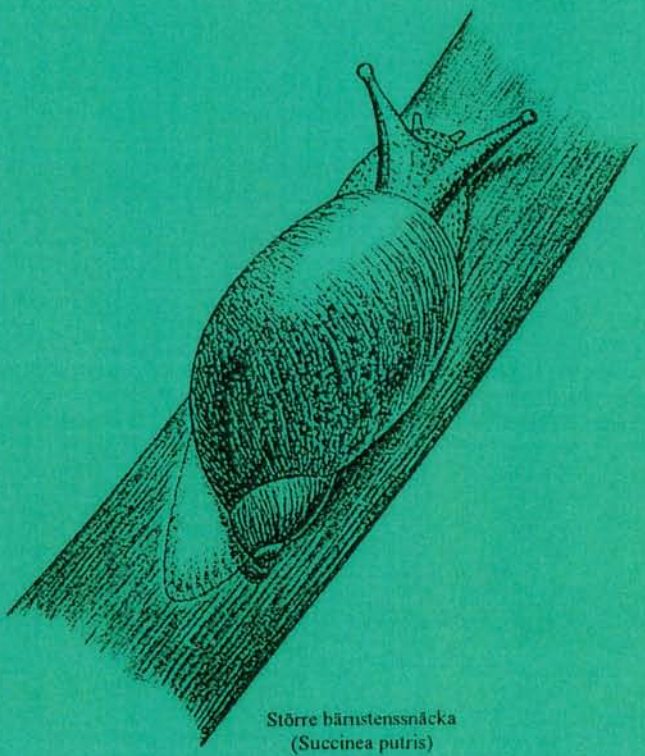
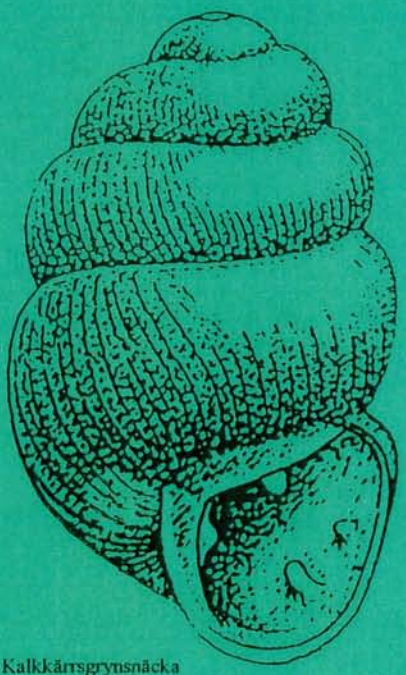
LANDMOLLUSKFAUNAN
i
rikkärr
i sydvästra Västmanland

av
Henrik W Waldén



Större bärnstenssnäcka
(Succinea putris)
3x



Kalkkärrsgrynsnäcka
(Vertigo geyeri)
50x

Länsstyrelsen
Örebro län

Publikation nr 1996:25

Naturhistoriska Muséet
Göteborg

LANDMOLLUSKFAUNAN I RIKKÄRR I SYDVÄSTRA VÄSTMANLAND

(Rapport till Länsstyrelsen i Örebro Län)

Av Henrik W. Waldén

Naturhistoriska Muséet

40235 GÖTEBORG

Bakgrund

Länge hörde Västmanlandsdelen av Örebro län till de vad gäller molluskfaunan allra sämst kända områdena i Mellan-Sverige. Ännu fram på 1940-talet hade endast c:a 80 fynd av landmollusker registrerats från länsdelen, fördelade på 33 arter. Som jämförelse kan nämnas av från den del av Västmanland som hörde till Västmanlands län hade vid denna tidpunkt bortåt 250 fynd registrerats, fördelade på 54 arter.

Mina egna insamlingar i denna länsdel påbörjades i slutet av 1940-talet och genomfördes till största del under somrarna 1952 och 1954. Materialet kom 1961 att förenas med det av HANS LOHMANDER insamlade, omfångsrika materialet inom ramen för Göteborgs Naturhistoriska Museums Markfaunainventering (Lohmander 1951, Waldén 1969, 1972, 1983) och mina inventeringsarbeten i Västmanland att utgöra ett led i detta storprojekt (väsentligen genomfört 1921-1981). liksom alla mina övriga dessförinnan genomförda inventeringsarbeten. I allt väsentligt har insamlingsmetodik och arbetets uppläggning varit identiska. Framför allt under senare år har kompletterande insamlingar gjorts i Örebro län. Visserligen har dessa varit av relativt begränsad omfattning, men genom att de inriktats på selektivt valda objekt har de avsevärt fördjupat kunskapen om länets landmolluskfauna. Tidigare har, på Länsstyrelsens uppdrag, en motsvarande rapport sammanställts om rikkärren i länets Närkesdel (Waldén 1989).

Vid inventeringar av den marklevande faunan är bakgrundsinformation om vegetation, topografiska, berggrunds- och jordmånsförhållanden av största betydelse.När inventeringens huvuddel genomfördes 1952 och 1954 kunde botanisk bakgrundsinformation endast i relativt begräsad omfattning erhållas från litteraturen. Sedan dess har kunskapen om Västmanlands vegetation och därmed biotopförhållanden vuxit högst avsevärt, genom enskilda inventeringsinitiativ såväl som genom av naturvårdsmyndigheterna initierade inventeringar.

Av särskild betydelse har varit LARS ASKLUNDS huvudsakligen i början av 1980-talet genomförda inventering av våtmarksfloran i det starkt kalkpåverkade Vikern-Älvlångenstråket i sydvästligaste Västmanland. Sedan länge är förekomsten av axag, Schoenus ferrugineus, som är den viktigaste extremrikkärrsindikatorn, i Venakärret i Vikers s:n känd.ASKLUND kunde nu påvisa denna art på ytterligare ett 10-tal lokaler, vilket var något av en botanisk sensation.

Inventering av rikkärrens landmolluskfauna

Mot denna bakgrund kunde flera ytterligare förekomster av kalkkrävande våtmarksmollusker förväntas, särskilt av den rödlistade (Ehnström et al. 1993) kalkkärrsgrynsnäckan, Vertigo geyeri. Tidigare har denna i Västmanland endast anträffats i Venakärret samt på en numera troligen förstörd lokal vid Norberg. Mot bakgrund av ASKLUNDS upptäckter fick jag Länsstyrelsens uppdrag att inventera ett representativt urval av ASKLUNDS lokaler. Urvalet möjliggjordes genom den mera detaljerade information om kärrens flora som ASKLUND ställde till mitt förfogande.

Provtagningarna genomfördes 21-22 augusti 1993. På 5 lokaler insamlades sållprover om 15 à 20 l volym (före sållningen), ur vilka snäckorna senare utsorterades. För att belysa de ekologiska förhållandena gjordes ingående kemisk analys av dessa förnaprover, vilket skedde vid Statens Lantbrukskemiska Laboratorium i Uppsala. - I rapporten redovisas också resultat från ytterligare några rikkärr - det egenartade Leja-kärret i Guldsmedshyttans s:n, som besökts vid ett par tillfällen, Venakärret och ett kärr nära St.Smedbergstjärn i länets nordligaste del, som båda undersöktes 1954, samt slutligen ytterligare ett rikkärr i Närke, norr om Lannafors, som undersökts efter att jag lämnade min rapport om rikkärren i Närke.

Tabell 1. Beskrivning av rikkärrslokalerna

Lokal nr	Beteckning i naturvårds-översikten	Lokalens läge	Datum	Koordinater (Rikets Nät)	Biotopbeskrivning
1.	84:13	Vstm, Nora kommun, Vikers s:n, Venakärret, på SO sidan av sjöns NO vik.	1954-08-10	65926 14451	Blött, tuvigt extremrikkärr med axag, många Carex-arter, slåtterblomma, vattenklöver, dvärglummer, tranbär, blåtåtel, lågvuxen vass, pors, spridda martallar, små björkar.
2.	T137NR	Vstm, Nora kommun, Vikers s:n, Näsmarkerna, 900 m SÖ om Enbergsängen.	1993-08-21	65906 14422	Ängsartat extremrikkärr i sprickdal. blåtåtel, inslag av axag, lågstarr, kärrknipprot, ängsnycklar, tätört, vattenklöver mm, brunmossbotten. Spridda tall, björk. Åt kanterna trädtuvigt med björk, al, gran. Älgört, knagglestarr, liljekonvalj, på tuvorna blåbär, lingon.
3.	84:17	Vstm, Nora kommun, Vikers s:n, 200 m N om Krökets gd.	1993-08-22	65948 14462	Tämligen torrt extremrikkärr i NV-luta. blåtåtel, axag, lågstarr. Inslag av slåtterblomma, kärrknipprot, tätört, fräken, brunmossor. Delvis övervuxet av vass. Spridda gran björk, tall, perifert sumpskogsartat, örtrikt, ngt sälg.
4.	84:16	Vstm, Nora kommun, Vikers s:n, Bromängen, 500 m VNV om skolhuset VSV om Vikersvik.	1993-08-21	65934 14443	Extremrikkärrig del av myr med tuvsäv, axag, blåtåtel, starr, kärrknipprot, ängsnycklar, dvärglummer mm, brunmossbotten. Spridda tuvor med martall, småbjörkar. Grunda, igenvuxna diken. Perifert sumpskogsartat, med inslag av viden, gran, älgört, Angelica, blåtåtel.
5.	-	Vstm, Nora kommun, Vikers s:n, 200 m N om Mörttjärns N ände.	1993-08-21	65868 14415	Starkt tuvigt extremrikkärr med tuvsäv, blåtåtel, axag, lågvuxen vass, ställvis dominerande pors. Inslag av tätört, Angelica, ängsvädd, slåtterblomma. Mellan tuvorna brunmossor. Spridda stora tuvor med sphagnum, tall, björk, odon, ljung.
6.	84:5	Vstm, Nora kommun, Vikers s:n, Rödkärrsmossen, 600 m OSO om Flyttekullen.	1993-08-21	65892 14430	Blött rikkärr med dominerande trådstarr, samt tuvsäv, axag, pors, vattenklöver. Inslag av ängsvädd, dvärglummer, jungfrulin, tätört, myggblomster, ställvis gles vass. Sphagnumtuvor med martall.

Beskrivning av rikkärrslokalerna

okal nr	Beteckning i naturvårds-översikten	Lokalens läge	Datum	Koordinater (Rikets Nät)	Biotopbeskrivning
7.	-	Vstm, Ljusnarsbergs kommun, Ljusnarsbergs s:n, NNO om St. Smedbergstjärn, 300 m SO p. 183,8.	1954-08-18	664860 144485	Sluttande rikkärr med tuvsäv, blåtåtel, vass, pors. Inslag av lågstarrarter, ängsull, slåtterblomma, tätört, tranbär, dvärgbjörk. Sphagnumtuvöar med martall, i fastmarkskanten björk, al, lingonris.
8.	T108NR	Vstm, Lindesbergs kommun, Guldsmedshyttans s:n, Mårshytten, Leja, 700 m SSV tjärnen p.148,9.	1993-08-22	66143 14588-9	Rikkärr i två etager. a) Det övre, östra kärret. Extremrikkärr med med trådstarr, lågstarrarter, blåtåtel. Inslag av kärrknipprot, ängsnycklar, ängsull, tätört, ängsvädd, blodrot mm. Spridda små björkar, alar, svartviden. Dominerande brunmossor.
			1990-04-29 (= b.) 1993-08-22 (= c.)		b) Det lägre rikkärret mot NV. Kompakt brunmossmark med rännilar. Gles vegetation av fräken, lågstarr, blåtåtel, kärrknipprot, kärrspira. Spridda små buskar av gråal, björk, gran, svartvide. I skogens kant björk, gran, tall, gräs, blåsippor, blåbär. Mossigt.
9.	80:44	Nrk, Örebro kommun, Vintrosa s:n, 1 km N om Lannafors.	1993-08-28	65751 14501	Blöt rikkärräng med dominerande trådstarr, kråkklöver, brunmossbotten. Inslag av knagglestarr, vattenklöver, blåtåtel, ängsvädd. Spridd krypvide, svartvide. I fastmarkskanten björk, gråal, blå blåtåtel, älgört, humleblomster, mycket mossigt.

Tabell 2. Landmolluskarter i rikkärr

Lokal		1. Venakärret	2. Näsmarkerna	3. N om Kröket	4. Bromängen	5. N om Mörtjärn	6. Rödkärrsmossen	7. St. Smedbergstj.	8. Leja				9. N om Lannafors
Artnamn (latin)	**Artnamn (svenskt)**								a.	b.	c.	Tot.	
Acanthinula aculeata (MÜLLER)	taggsnäcka	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aegopinella pura (ALDER)	skogsglanssnäcka	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–
Bradybaena fruticum (MÜLLER)	busksnäcka	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+	+	–
Carychium minimum MÜLLER	ängsdvärgsnäcka	17	77	31	65	25	2	+	+	+	+	+	+
Carychium tridentatum (RISSO)	skogsdvärgsnäcka	–	24	11	–	–	–	1	–	+	+	+	–
Cepaea hortensis (MÜLLER)	trädgårdssnäcka	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cochlicopa lubrica (MÜLLER)	allmän agatsnäcka	–	15[1)]	7	–	–	–	1	+	+	+[1)]	+	+
Cochlicopa lubricella (PORRO)	mindre agatsnäcka	–	1	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–
Columella aspera WALDÉN	sträv skruvsnäcka	–	2	2	20	5	–	4	–	–	+	+	+
Columella edentula (DRAP.)	slät skruvsnäcka	–	13	–	3	–	+	–	–	+	+	+	–
Euconulus alderi (GRAY)	kärrkonsnäcka	1	2	7	12	16	4	3	+	+	+	+	+
Euconulus fulvus (MÜLLER)	allmän konsnäcka	–	6	13	20	4	1	+	–	+	+	+	–
Nesovitrea hammonis (STRÖM)	strimglanssnäcka	1	18	19	8	2	2	1	+	–	+	+	+
Nesovitrea petronella (PFEIFFER)	vit glanssnäcka	–	33	4	+	1	2	–	–	+	+	+	+
Oxyloma pfeifferi (ROSSM.)	mindre bärnstenssnäcka	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Punctum pygmaeum (DRAP.)	punktsnäcka	18	109	111	121	54	15	6	+	+	+	+	+
Succinea putris (L.)	större bärnstenssnäcka	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Trichia hispida (L.)	skäggsnäcka	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vallonia pulchella (MÜLLER,)	ängsgrässnäcka	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vertigo antivertigo (DRAP.)	hjärtgrynsnäcka	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+
Vertigo geyeri LINDHOLM	kalkkärrsgrynsnäcka	2	13	1	–	3	–	–	–	–	–	–	+
Vertigo lilljeborgi (WESTERL.)	sumpgrynsnäcka	127	–	1	–	–	–	7	–	–	–	–	+
Vertigo pusilla MÜLLER	dvärggrynsnäcka	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–
Vertigo ronnebyensis (WESTERL.)	skogsgrynsnäcka	–	1	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–
Vertigo substriata (JEFFREYS)	strimgrynsnäcka	–	21	16	6	13	+	1	+	+	+	+	–
Vitrea crystallina (MÜLLER)	större kristallsnäcka	–	2	–	–	1	–	–	–	+	+	+	–
Vitrina pellucida (MÜLLER)	glassnäcka	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–
Zonitoides nitidus (MÜLLER)	kärrglanssnäcka	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Antal arter		7	19	14	9	10	8	10	8	11	19	19	13
Antal exemplar (totalt)		232	465	312	337	142	30	40	98	124	88	310	342

Resultat

Lokalerna är beskrivna i Tabell 1. Fyndresultaten redovisas i Tabell 2. För de 5 lokaler, där kvantitativt jämförbara sållprover om 15 à 20 l volym insamlats anges antalet levande exemplar i provet. Där endast tomma skal anträffats anges detta med +-tecken. För lokalerna Leja och 1 km N om Lannafors, där endast mindre sållprover av ej definierad volym insamlats anges endast arternas närvaro, genom +-tecken.

För att dock ge en uppfattning om materialets omfattning anges för samtliga lokaler det totala antalet exemplar i proverna, levande såväl som döda skal. Detta ger en uppfattning om hur fullständigt den på lokalen förekommande snäckfaunan är representerad i provet. Desto sparsammare en art förekommer, ju större provvolym erfordras för att man ska ha chans att hitta den. - Den totala volymen av de tre smärre prover som togs på Leja-lokalen torde motsvara ett 15-liters prov och tillsammans ge en rätta fullständig uppfattning om artbeståndet.

Faunan av skallösa mollusker, sniglar, har ej undersökts närmare, men i kanten av kärret SO om Enbergsängen iakttogs den stora gråsvarta kölsnigeln, Limax cinereoniger. I Venakärret påträffades ängs- och sumpsniglarna, Deroceras agreste (L.) resp. laeve (Müll.). - I kärret N om Kröket anträffades en mindre vanlig sötvattenssnäcka, Valvata cristata (Müller), eller platt kammsnäcka. I praktiskt taget alla rikkärr torde den mindre sumpsnäckan, Lymnaea truncatula (Müller), förekomma, som framför allt är känd som mellanvärd för den farliga boskapsparasiten leverflundran (Fasciola hepatica L.). Normalt förekommer den ganska sparsamt varför man rätt sällan får den i sållproverna. Det är när kärren betas hårt och växtsvålen bryts och underliggande lera eller torv blottas som den får möjlighet till massförökning och medför risker för boskapen. Detta är ett skäl för att vara återhållsam med bete i rikkärren - förutom naturskyddsmotivet att skydda känsliga växt- och snäckarter.

Utöver de i tabellerna redovisade lokalerna har kalkgynnade våtmarksarter anträffats på följande lokaler i Vikern-Älvlångenområdet, vilka dock är av mera fragmentarisk karaktär och ej fullt utvecklade rikkärr. Undersökningsresultaten är därför ej direkt jämförbara med de från de i tabellerna redovisade lokalerna.

10. Vid stranden av Älvlången, 300 m OSO om Sjöändans gård. Eutrof strandvegetation med starr. Undersökt 1952-07-28. Koordinater 658685 144180. Inom område 84:3 i naturvårdsöversikten. - Här anträffades bl. a. Vertigo antivertigo, Carychium minimum och tridentatum, Zonitoides nitidus.

11. Bengtstorp, 400 m NNV om järnvägsövergången. Strandkärrsfragment på kalkhällar, med bl. a. Schoenus ferrugineus. Undersökt 1996-08-22. Koordinater 65952 14489. Här anträffades Vertigo antivertigo och Oxyloma pfeifferi.

12. 250 m ONO om L. Grytsjöns N ände. Blöt strandäng på åns V sida, med inslag av Schoenus ferrugineus. Undersökt 1996-08-22. Koordinater 65874 14411. Ej upptaget i naturvårdsöversikten. - Här anträffades bl. a. Vertigo lilljeborgi och Carychium minimum.

Markkemiska faktorer som reglerar snäckfaunan

De för molluskerna viktigaste ekologiska faktorerna i kärrbiotoper gäller hydrologi, ljusexponering samt markkemiska faktorer. Vad hydrologin beträffar representerar de undersökta kärren en relativt enhetlig typ med en viss variation, som framgår av beskrivningarna (Tabell 1). Samtliga kärr är av öppen typ, alltså starkt ljusexponerade, även om arter som egentligen tillhör skogens fauna kan tillkomma i fastmarkskanten. Särskilt belyses detta av materialet från Lejakärrets NV del, där provtagningen 1990 endast berörde det öppna kärret, medan 1993 även övergången till omgivande skog inbegreps.

De markkemiska förhållandena har undersökts i de fem kärr, där 20 förnaprover insamlades 1993, genom analys av förnamaterialet. - Från övriga kärr föreligger endast kolorimetriska pH-mätningar, som gjordes i anslutning till fältarbetet. - Av särskild betydelse är halten av kalcium, för uppbyggnaden av snäckskalen.

Till kalkhalten är pH och basmättnad (eller neutralisationsgrad) kopplade i ett s. k. kalkfaktorskomplex, inom vilket ett visst mått av växelverkan mellan faktorerna föreligger.

Den statistiska korrelationen mellan kalkhalt, pH och basmättnad är mycket stark. I ett nyligen publicerat arbete om försurningens inverkan på snäckfaunan (Gärdenfors et al. 1996) har kemiska undersökningar från fyra provserier analyserats statistiskt. Antalet kombinationer mellan de tre faktorerna uppgår till 12. I 9 av dessa fall erhölls trestjärning statistisk signifikans eller högre, i 2 fall tvåstjärnig siginfikans och i det återstående fallet enstjärning signifikans. De tre sistnämnda serierna var emellertid mindre (N = 10) än de övriga, varigenom det blev svårare att nå statistisk signifikans. Korrelagraden var emellertid jämförbar med övriga serier och det finns anledning att anta att hade de berörda serierna varit större skulle även de kunna ge trestjärnig signifikans.

De markkemiska faktorerna redovisas i tabell 3. Med undantag för de under fältarbetet gjorda pH-mätningarna har samtliga analyser utförts vid Statens Lantbrukskemiska Laboratorium (SLL) i Uppsala. För att det ska vara möjligt att rätt förstå vad mätvärdena representerar ska vissa metodikupplysningar lämnas.

Ca fastställdes (Ca-total, som omfattar allt Ca utom silkatbundet, som knappast är aktuellt i förnamaterial) genom plasmaemissionsspektrometri efter föraskning och urlakning i 7,5 M HCl. Genom att dra ifrån mängden aska från provets ursprungliga vikt erhölls halten organiskt material (AFW). Utbytbart fosfor och kalium, P-AL resp. K-AL analyserades motsvarande efter urlakning i svag syra, ammoniumacetat-laktat-lösning. Metallbasjoner S, i mikroekvivalenter, bestämdes enligt Nömmik's metod (1974), varur sedan basmättnaden, S/T (T = totala mängden katjoner) vid pH 7 kunde beräknas. Totalkväve, N-total, fastställdes enligt Kjeldahls metod. I laboratoriet skedde slutligen en andra, elektrometrisk mätning av pH på det torkade, homogeniserade förnamaterialet, utrört och urlakat i H_2O-dest. - Den tidigare, kolorimtriska mätningen skedde på färskt material som ej var homogeniserat, men i gengäld skedde mätning på 2-4 separata småprover. Värdena i tabellen är medelvärden.

För molluskerna tillgängliga ämnen, främst metalljoner, är väsentligen bundna till förnans organiska fraktion, som uttrycks genom AFW-värdet. Som klarlagts av Sjörs (1961) måste halterna omräknas på AFW-basis, för att få ett rättvisande uttryck. Värdena för Ca, K, P och N i tabellen är sålunda omräknade på detta sätt.

Det lilla materialet medger inga långtgående slutsatser, utan får ses som ett bidrag till våtmarkernas kemiska ekologi, vad gäller molluskfaunan. Med undantag för ganska många pH-data står ytterst få markkemiska data, relaterade till kärrmollusker, att finna i litteraturen. Under senare år har jag dock själv sökt bygga upp basinformation därom. I mellersta Norrland har jag sedan 1990 arbetat med en undersökning av sumpskogar och myrar (inom ramen för Skogsstyrelsens sumpskogsinventering) som omfattar 30 lokaler, från magra mossar till extremrikkärr. Ett analogt kemiskt analysprogram är nu långt framskridet och ger vissa jämförelsepunkter. Motsvarande data föreligger också från två kärr inom Store Mosses nationalpark i Småland.

De tre lokalerna Näsmarkerna, Kröket och Bromängen visar genomgående (Tabell 3) klart högre värden för "kalkfaktorerna" Ca, pH och basmättnad än lokalerna Mörttjärn och Rödkärrsmossen. Motsvarande gäller också för P och N, som har betydelse för graden av eutrofi. - Även beträffande individantal ligger de tre första på en högre nivå, som starkt kontrasterar mot de fattiga lokalerna Mörttjärn och Rödkärrsmossen. När det gäller artantalet skiljer sig däremot det eljest rika provet från Bromängen från de övriga, genom endast 9 arter, vilket är lägre än på den fattiga lokalen Mörttjärn (10 arter). Av allt att döma beror detta på störningar som kan ha eliminerat fordringsfulla arter, vilket kommer att beröras närmare längre fram.

En jämförelse med det mellannorrländska materialet försvåras att dettas heterogena karaktär. Det omfattar inte bara öppna myrar utan även slutna sumpskogar

Tabell 3. Förnakemiska parametrar i rikkärren

Lokal	pH-kolor.	pH-elektr.	Humushalt AFW %	Ca-tot./AFW ‰	K-AL/AFW ‰	P-AL/AFW ‰	N-tot./AFW ‰	S/AFW mekv.	S/T %
1. Venakärret 1954-08-10	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Näsmarkerna 1993-08-21	7,5	6,3	92,6	20,9	1,73	0,19	16,5	94,4	82,6
3. N om Krökets gd 1993-08-22	7,25	6,2	92,4	17,2	1,73	0,21	17,7	84,5	77,6
4. Bromängen 1993-08-21	6,9	6,2	92,4	15,8	1,37	0,18	15,8	85,1	80,0
5. N om Mörttjärn 1993-08-21	5,5	5,7	95,4	9,9	1,25	0,15	12,9	54,1	57,8
6. Rödkärrsmossen 1993-08-21	5,25	5,3	94,9	6,1	1,24	0,10	11,8	35,5	49,5
7. St.Smedbergstjärn 1954-08-18	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Lejakärret									
a) O delen 1993-08-22	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-
b) NV delen 1990-04-29	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-
c) NV delen 1993-08-22	6,75	-	-	-	-	-	-	-	-
9. N om Lannafors 1993-08-28	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Anm: De kolorimetriska pH-värdena är medelvärden mellan 2 till 4 mätningar.

---

av rätt varierande fuktighetsgrad samt sumpskogar vid havet i tidigt successionsstadium, som utbildats på landhöjningsmar. - De båda lokalerna i Store Mosse i Småland har knappast något utsagovärde, men för jämförelsens skull ska även värden från dessa presenteras. - Värdena avser de två fordringsfulla arterna Carychium minimum och Vertigo geyeri.

Tabell 4. Valda kemiska mätvärden.	Ca-tot./AFW ‰	Basmättnad	pH-elektr.
SV Västmanland, nedre gränsvärden			
Carychium minimum	6,1	49,5	5,3
Vertigo geyeri	6,1	57,8	5,7
Mellersta Norrland, nedre gränsvärden			
Carychium minimum	13,5	49,7	5,3
Vertigo geyeri	10,8	42,8	5,2
Småland, Store Mosse			
Carychium minimum	16,5	57,9	5,8
saknas i prov med värden	8,4	35,5	5,2
Vertigo geyeri	16,5	57,9	5,8
saknas i prov med värden	8,4	35,5	5,2

Skillnaderna i krav på Ca-helt jämfört med Norrlandslokalerna torde ha klimatisk bakgrund, åtminstone för Carychium minimum, som i mellersta Norrland ligger nära sin klimatiskt betingade nordgräns. Jämförelsen belyser också växelverkan mellan olika faktorer. Det anmärkningsvärt låga Ca-värdet för Vertigo geyeri torde kompenseras genom högre basmättnad (= större tillskott av andra metallbajoner) och pH. Omvänt skulle frånvaron av denna art på den ena Store Mosselokalen, trots relativt högt Ca-värde, kunna förklaras av de låga värdena för basmättnad och pH.

Några kommentarer beträffande de enskilda lokalerna.

Lokalerna 1, Venakärret, 2, Näsmarkerna och 8, Leja, står redan under naturskydd, på ett sätt som säkerställer molluskfaunan.

Lokal 3, NO om Kröket. Både med hänsyn till vegetation och snäckfauna är det väl motiverat att avsätta området som naturreservat. Dock har ingrepp gjorts rätt kraftigt skadat kärret, och restaureringåtgärder är därför önskvärda. Diknirg, såväl nere i kärrets mittfåra som upptill vid skogskanten har rubbat hydrografin. Med högre ytvattensnivå och undvikande av alla gödning torde kärret till större del kunna förbli naturstabilt. Den täta vassen i sidosluttningen bör motverkas och den lägvuxna rikkärrsvegetationen gynnas.

Lokal 4, Bromängen. Trots gynnsamma markkemiska förhållanden och "lovande" vegetation befanns snäckfaunan vara anmärkningsvärt fattig. Påfallande var särskilt frånvaron av karaktärsarter som Vertigo geyeri, lilljeborgi och antivertigo. Den ganska stora individrikedomen indikerar dock för snäckor gynnsamma förhållanden och frånvaron av de nämnda arterna kan endast förklaras genom störningar. Vid mitt besök observerade jag förekomsten av grunda, igenvuxna diken, särskilt ett där den extremrikkärrsartade delen övergick till en mera mossartad del. Detta måste ha lett till en ytvattenssänkning som kan ha eliminerat de tre nämnda arterna, som har höga krav på konstant fuktighet.

Lokalerna 5, Hörttjärn och 6, Rödkärrsmossen. Till följd av de låga värdena för kalk och basmättnad måste dessa kärr bedömas som försurningskänsliga och efter hand kunna förlora sina mera fordringsfulla växt- och snäckarter. Axagsbeståndet på Hörttjärnslokalen verkade dock mycket livskraftigt, medan inslaget av rikkärrsarter i övrigt var sparsamt.

Till belysning av frågan kan nämnas att jag under fältarbeten i Hälsingland under senare år kunde konstatera att utpräglade rikkärrsarter som exempelvis axag försvunnit på lokaler, där de anträffats vid botaniska inventeringar 15-20 år tidigare.

Lokal 8, Lejakärret. Detta ingår som del i ett större, mycket egenartat biotopkomplex, med delvis naturlig vegetation, delvis sekundärt utbildad på sligmark, sluttande ner från ett gammalt anrikningsverk (nu finns endast grunden kvar) i samband med kopparutvinning under första världskriget.

Områdets vegetation har närmare undersökts av Borgegård och Johansson (1972). De bedömer att det högre belägna, östra kärret (mitt område a) är relativt naturligt, medan de nedre kärrpartierna (mitt område b) är klart sekundära, utbildade på översilad slig från från anrikningsverket. Detta är också min bedömning, att område a väsentligen är ett ursprungligt rikkärr, men det kan ha påverkats i samband med kopparutvinningen. Frånvaron av de i extremrikkärr av denna typ ej ovanliga Vertigo geyeri och lilljeborgi tyder på att kärret tidigare haft en annan, för dessa arter mindre gynnsam prägel.

Hela detta biotopkomplex erbjuder ett intressant exempel på växelverkan mellan ursprungliga förhållanden och sekundär utbildning genom av människan betingad påverkan, fortgående kolonisation och vegetationsförändringar. Det är önskvärt att Borgegårds och Johanssons undersökning följes upp genom ett fördjupat vetenskapligt studium, som ej minst bör inriktas på de markkemiska och hydrografiska förhållandena.

Slutligen skall här meddelas att jag i augusti 1993 tillsammans med Lars Asklund satte ut ut två tuvor av axag i det östra kärret (område a). Tuvorna hade

hämtats från Mörtsjökärret (lokal 5). I detta förekommer Vertigo lilljeborgi och om denna art i framtiden anträffas i Lejakärret kan man anta att den inkommit med axagtuvorna. - Tidigare har guckosko inplanterats i området.

Lokal 9, kärret N om Lannafors. De tre fordringsfulla Vertigo-arterna antivertigo, geyeri och lilljeborgi förekommer här i livskraftiga bestånd (jämför frånvaron på Bromängenlokalen). Så väl som Närkes vegetation numera är känd kan det bestämt hävdas att denna lokal är det sista utpräglade ikkärret vid foten av Kilsbergen, där sådana tidigare torde ha förekommit på flera håll. Det är därför angeläget att denna för trakten unika lokal naturskyddas.

Göteborg i november 1996

Henrik W. Waldén

Henrik W. Waldén

REFERENSER:

BORGEGÅRD, S.-O. & JOHANSSON, R. 1972: Ruderatplatsers igenväxning i Uskenområdet, Västmanland. - Växtbiolog. Inst., Uppsala. Duplicerat examensarbete, 40 sid.

EHNSTRÖM, B., GÄRDENFORS, U. & LINDELÖW, Å. 1993. Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. - Databanken för hotade arter, Uppsala. 69 sid.

GÄRDENFORS, U., WALDÉN, H. W. & WÄREBORN, I. 1996. Försurningseffekter på skogslevande snäckor. Återinventeringar, försökskalkningar, mark- och skalkemi. - Naturvårdsverkets rapport nr 4605. 144 sid.

LOHMANDER, H. 1951. Inventering av vissa delar av södra Sveriges landevertebratfauna. - Naturvetenskapliga Forskningsrådets Årsbok, Nr 4.

Naturvårdsöversikt, Örebro län. (red. E. EKHOLM PEHRSSON m.fl.) 1984. Länsstyrelsen i Örebro län. 302 sid.

NÖMMIK, H. 1974. Ammonium chloride-immidazole extraction procedure for determining titrable acidity, exchangable base cations, and cation exchange capacity in soils. - Soil Science 113(4), sid. 254-262.

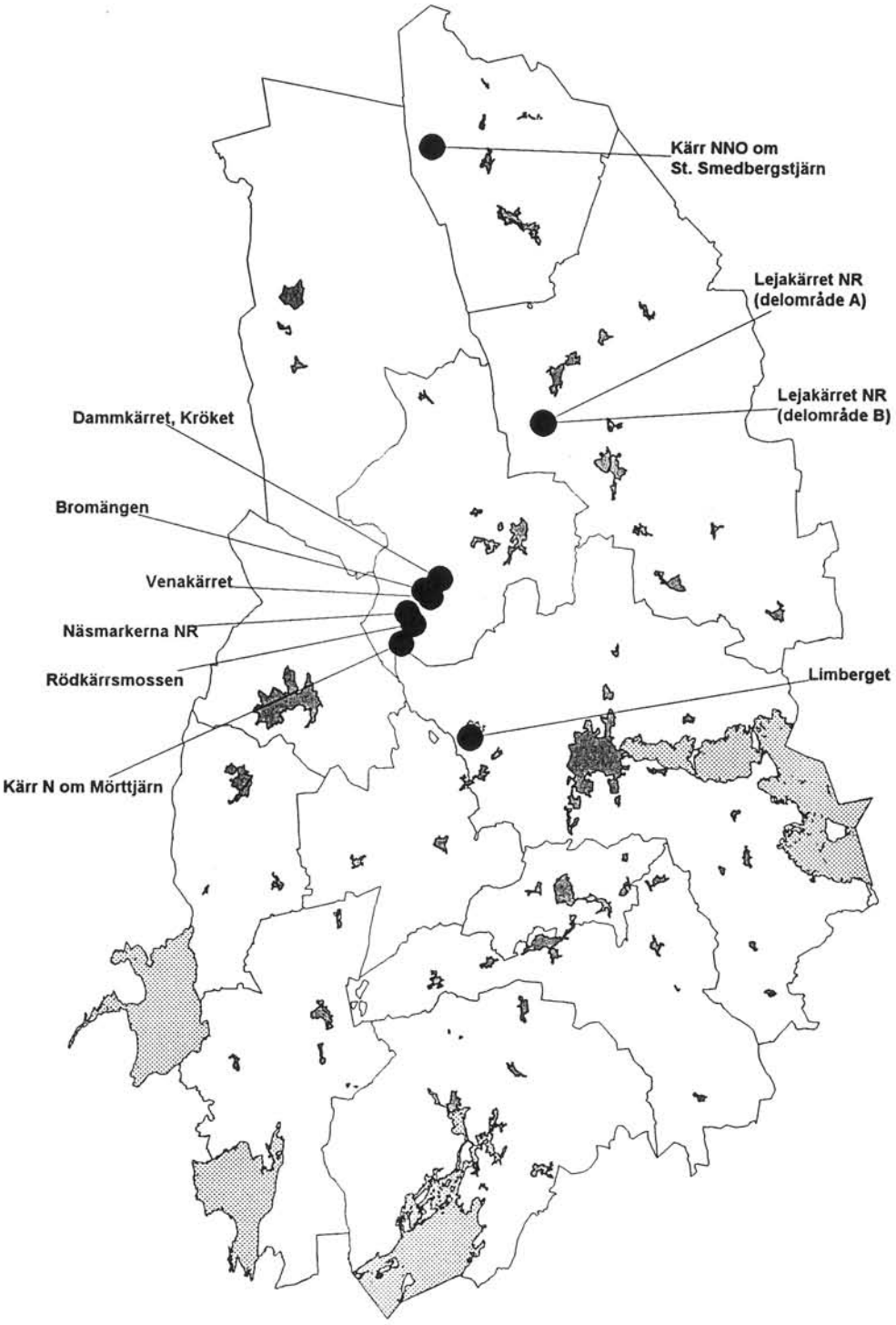
SJÖRS, H. 1961. Some chemical properties of the humus layer in Swedish natural soils. - Bull. R. School of Forestry, Stockholm 37, 51 sid.

WALDÉN, H. W. 1969. En faunistisk-ekologisk detaljinventering av vissa djurgrupper inom den lägre markfaunan. - Fauna och flora 64, sid. 54-72.

WALDÉN, H. W. 1972. Naturhistoriska Museets markfaunainventering under femtio år - från 1921 till 1971. - Göteborgs Naturhistoriska Museums Årstryck. sid. 23-43.

WALDÉN, H. W. 1983. Göteborgs Naturhistoriska Museums markfaunainventering 1921-1981. - Göteborgs Naturhistoriska Museums Årstryck, sid. 69-86.

WALDÉN, H. W. 1989. Preliminär rapport från inventering av landmolluskfaunan i rikkärr i Närke. - Stencilerad rapport, 7 sid.

LANDMOLLUSKFAUNAN I ÖREBRO LÄN

Rikkärr i sydvästra Västmanland