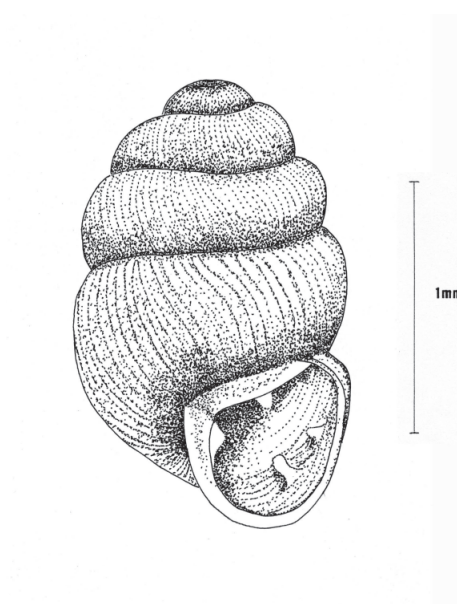




INFORMATION FRÅN

LÄNSSTYRELSEN HALLAND

Landlevande mollusker i naturreservatet Tjuvhultskärret på Hallandsås 2003



Ted von Proschwitz
Göteborgs Naturhistoriska Museum



Omslag, framsida: Kalkkärrsgrynsnäcka *Vertigo geyeri*. Arten är rödlistad som missgynnad (NT). I Hallands län är arten känd endast från två lokaler.

Teckning: Barbara Landelius, Göteborgs Naturhistoriska museum.

Foton i rapporten: Örjan Fritz, Länsstyrelsen Halland.

Miljöövervakningens logotyp: Karin Hernborg, Länsstyrelsen Halland.

Slutlig textredigering och layout av rapporten: Örjan Fritz, Länsstyrelsen Halland.

INNEHÅLL

1. Inledning	2
2. Källor till kunskapen om landmolluskfaunan i södra Halland - nordvästra Skåne	2
3. Något om landlevande molluskers ekologi och deras informationsvärde som indikator- och signalarter	3
4. Landlevande mollusker och rikkärr	4
För rikkärren speciella landmolluskarter	5
5. Metodik	5
A. Insamlingsmetodik	5
B. Arbetet med de insamlade proverna på laboratoriet	6
C. Mätning av pH-värde	6
D. Bedömning och analys av materialet	6
6. Resultat: Undersökta objekt, kommentarer till faunan och skötselrekommendationer	6
7. Artredovisning	9
A. Landsnäckor	9
B. Sniglar	12
C. Sötvattenssnäckor	13
8. English summary: Land molluscs in the rich fen and nature reserve “Tjuvhultskärret” (ridge Hallandsås, municipality Laholm, province Hallands län, SW. Sweden)	13
9. Litteratur	14

1. Inledning

På uppdrag av Enheten för naturvård och miljöövervakning, Länsstyrelsen Halland, undersöktes 2003-09-12 landmolluskfaunan på två punkter i rikkärret "Tjuvhultskärret". Kärret är beläget på Hallandsås i Hallands län, Laholms kommun, Hasslöv s:n. Kontaktperson på Länsstyrelsen har varit Örjan Fritz. En tidigare plockinsamling av snäckor i kärret 2002-07-26 av Ö. Fritz indikerade att lokalen kunde hysa en intressant landmolluskfauna.

Undersökningens målsättningar har varit:

1. Att beskriva rikkärrets landmolluskfauna och fastställa huruvida vissa sällsynta och rödlistade landsnäckor lever i dessa miljöer.
2. Att med speciell hänsyn till landmolluskfaunan och överlevnaden av sällsynta och rödlistade arter ge skötselrekommendationer för kärret.

Fältarbete, rekognoscering och provtagning, liksom bestämningsarbete, sammanställning och rapportskrivning har genomförts av 1:e museiintendent Ted von Proschwitz. Det tidsödande arbetet med extraktionen av snäckorna ur de insamlade sällproven har genomförts av museiintendent Elisabeth Hagström och museiassistent Annika Westring. Snäckillustrationen har ritats av museiassistent Barbara Landelius. Texten har språkgranskats av museiintendent Elisabeth Hagström. Vid redigeringen av rapporten för tryckning har även museiintendent Torsten Nordander medverkat. Samtliga vid Göteborgs Naturhistoriska Museum.

2. Källor till kunskapen om landmolluskfaunan i södra Halland - nordvästra Skåne

Landmolluskfaunan i södra Halland - nordvästra Skåne måste betraktas som mycket väl känd. Den främsta kunskapskällan är Göteborgs Naturhistoriska Museums markfaunainventering (se von Proschwitz 1996), vari landmolluskerna utgjort en huvudgrupp. Inom detta projekt har ett stort antal lokaler på Hallandsås undersökts. Någon publicerad sammanställning för området finns emellertid inte. Viktig information om faunan i närliggande områden och för arter som finns i Tjuvhultskärret finns dock hos von Proschwitz (2001a) och Waldén (1969) [Halland], von Proschwitz (1998a) [rikkärr på Hallandsås], von Proschwitz (2000, 2002a, 2003a) [Hallandsås] och von Proschwitz (2002b) [rikkärret Zackows mosse på Kullen]. Se även von Proschwitz (2001b) [Kristianstads Vattenrike].

Genom uppbyggnaden av en nationellt täckande databas (von Proschwitz & Andersson 1997) för markfaunamaterialet (totalt i hela landet ca 28 000 lokaler) håller denna mycket viktiga kunskapskälla dock på att göras tillgänglig för bland annat praktiskt planerings-, naturskydds- och artskyddsarbete.

3. Något om landlevande molluskers ekologi och deras informationsvärde som indikator- och signalarter

Landlevande molluskers ekologi, deras informationsvärde ur naturvårdssynpunkt och lämplighet som studieobjekt i miljövårdsundersökningar

De landlevande molluskerna (snäckor och sniglar) är en ekologiskt starkt specialiserad grupp. I Sverige har ca 120 arter anträffats, i Hallands län 74 arter (55 snäckor, 19 sniglar) – se artlista hos von Proschwitz (2001a). Det stora flertalet är små till mycket små (en till några få millimeter). De flesta arterna lever av multnande organiskt material och svarar vid gynnsamma betingelser för en betydande del av det första steget (finfördelningen) i nedbrytningen av markförnan. Karakteristiskt för landmolluskerna är deras ringa aktiva spridningsförmåga – spridningen sker passivt genom transport med andra djur, främst fåglar.

De grundläggande ekologiska kraven för landmolluskerna kan sammanfattas i tre punkter: kalk, fuktighet, skydd. Att kalk finns tillgängligt är absolut nödvändigt för att det av kalciumkarbonat bestående skalet ska kunna byggas upp och det behövs också för att reproduktionen ska fungera. Såväl art- som individantalet på en lokal är starkt beroende av tillgången på kalk.

På lokaler med icke kalkrik grund är det framförallt organiskt bundet kalcium i markförnan, inte mineralbundet kalcium, som utnyttjas. Genom sur nederbörd urlakas detta kalcium, en process som på kalkfattiga jordar med dålig buffringskapacitet kan ge drastiska effekter, både kvalitativt och kvantitativt, på landmolluskfaunan (jfr försurningsstudier i skogsmiljöer av Gärdenfors et al. 1996). Kalciuminnehåll, pH och basmättnad i förnan utgör ett 'kalkfaktorskomplex' där faktorerna är starkt korrelerade med varandra och med art- och individantal av förnalevande snäckor. På lokaler med tillgängligt kalciumkarbonat kan snäckorna även extrahera detta direkt med sin fot.

Eftersom det till stor del är markförnakalcium som utnyttjas, spelar de trädslag vars löv bildar förnan stor roll. Flera ädla lövträd (alm, lönn, ask, lind, sälg) anrikar kalcium som citrat, vilket är lösligt och lättillgängligt för molluskerna. Däremot anrikar bl.a. ek och bok kalcium som oxalat, vilket är svårslutligt och måste brytas ned innan snäckorna kan tillgodogöra sig det. På lokaler där de sistnämnda trädslagen dominerar är också molluskfaunan både art- och individfattigare än där de förstnämnda dominerar (för ytterligare information se bl.a. Wärebom 1969, 1982). Härav följer också att förhållandena lokalt kring ett enda ädelt lövträd i en omgivande oligotrof miljö kan vara gynnsamma för landsnäckor och att sådana träd är oerhört betydelsefulla i ensartade, oligotrofa skogar (och barrskogsmonokulturer).

I 'extrema' kalkmiljöer, såsom alvarmarker och extremrikkärr, utgör inte kalcium någon begränsande faktor. I dessa, i Sverige ovanliga miljöer, lever ett antal sällsynta, specialiserade arter med mycket stort kalkbehov. Genom exploatering och förstöring av kalkbiotoper är flera av dessa arter starkt trängda, ett flertal återfinns bland de rödlistade arterna på den nationella hotlistan.

Hög och jämn fuktighet i livsmiljön är mycket viktig för flertalet arter. De skallösa formerna (sniglar) har kommit ifrån kalkberoendet genom förlusten av skalet – men har istället blivit mer beroende av stabila fuktighetsförhållanden i miljön. De är ekologiskt mindre specifika än snäckorna.

Det relativt stationära levnadssättet, skalets relativa ömtålighet och fuktighetskravet är faktorer som förklarar behovet av skydd och en stabil livsmiljö. Mekanisk påverkan, såsom utdikning, ut- och kalhuggning, men även tramp av människor och djur, bete och körning med skogsmaskiner etc, har ofta en drastisk inverkan på landmolluskfaunan. Genom sin dåliga aktiva spridningsförmåga och sina speciella miljökrav är landmolluskernas återhämtningsförmåga begränsad och långsam jämfört med förhållandet hos många andra ryggradslösa djur. Av detta framgår att många landmolluskarter är goda indikatorer på skoglig kontinuitet och att landmolluskfaunans sammansättning kan avslöja mycket om lokalens tidigare historia. En sammanfattning av landmolluskernas ekologiska krav, artdiversitet etc finns hos Hultengren & von Proschwitz (1988). Se även von Proschwitz (1993, 1995, 1998b, 2001c), Hultengren & von Proschwitz (2001).

Det samlade resultatet av de ovan nämnda tre ekologiska faktorerna blir att landmollusk-samhällena når sin högsta artdiversitet i kalkpåverkade rasbranter. Rörliga näringsämnen, lokalklimatologiska faktorer, stabilt förnaskikt och andra faktorer bidrar här också till en mycket rik mikrohabitatdifferentiering. Även i mindre skala har sluttningen stor betydelse: sluttande lokaler har alltid högre artdiversitet än lokaler på flack mark. Sluttande extremrikkärr ("backmyrar", "hängkärr") har också hög artdiversitet, ofta med många mycket krävande arter.

Genom sitt stationära levnadssätt och frånvaron av utvecklingscykler (jfr insekter) är det relativt enkelt att vid ett provtagningstillfälle få en överblick av landmolluskfaunan i en biotop. Väderförhållandena (fuktighet) under tiden före provtagningstillfället kan dock påverka resultatet avsevärt. Sällprovstagningen och framförallt den efterföljande manuella extraktionen av snäckorna gör arbetet tidskrävande. Det stora antalet ungdjur i olika stadier som erhålls kräver också erfarenhet vid bestämningsarbetet.

4. Landlevande mollusker och rikkärr

Rikkärren hyser en mycket speciell landmolluskfauna med sällsynta arter som både är starkt fuktighetskrävande och starkt kalkkrävande och alltså strikt bundna till denna typ av biotoper. De allra rikaste mollusksamhällena finner man i kalkkärr med källor. Om källvattnet håller låg temperatur kan också glacialrelikter förekomma. Flera av rikkärrens speciella arter är rödlistade i Sverige (Gärdenfors 2000) och några finns också upptagna i appendix II av EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000 (Cameron et al. 2003, von Proschwitz 2003b). Genom att dessa biotop typer i kontinental Europa kommit att förstöras i ännu högre grad än i Sverige, hyser vi idag en stor del av de kända förekomsterna för flera av de exklusiva rikkärrsarterna. Med hänsyn till landmolluskfaunan är alltså alla typer av rikkärr starkt skyddsvärda!

Ett stort antal rikkärr i Sverige, framförallt i jordbrukslandskapet men även i skogslandskapet, har förstörts genom olika typer av dikning. Även i de rikkärr, som avsatts som reservat, har vissa skötselåtgärder (för hårt betestryck, för kraftig röjning) olyckligtvis en starkt negativ inverkan på molluskfaunan. För en utförlig behandling av hot mot landmolluskfaunan i rikkärr se von Proschwitz (1998b), jfr även von Proschwitz (1998c, 2001c, 2003b). Också randzonerna, som utgör övergångar till kärrskogar eller torrare mark, är viktiga biotoper för många molluskarter.

För rikkärren speciella landmolluskarter:

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori på nationella rödlistan
<i>Platyla polita</i> (W. Hartmann)	[nålsnäcka]	VU†
<i>Catinella arenaria</i> (Potiez & Michaud)	[rödskalig bärnstenssnäcka]	-
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud)	[gråskalig bärnstenssnäcka]	NT†
<i>Cochlicopa nitens</i> (Gallenstein)	[större agatsnäcka]	EN
<i>Columella columella</i> (G. von Martens)	[fjällskruvsnäcka]	-
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy)	[större grynsnäcka]	EN*
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	NT*†!
<i>Vertigo genesii</i> (Gredler)	[otandad grynsnäcka]	NT*
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys	[smalgrynsnäcka]	-*†
<i>Pupilla muscorum</i> f. <i>pratensis</i> (Clessin)	[ängspuppsnäcka]	-†
<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler)	[kärrgrässnäcka]	RE
<i>Perforatella bidentata</i> (Gmelin)	[tandsnäcka]	NT†

* = upptagen i appendix II av EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000.

† = arten förekommer i Hallands län och / eller i angränsande delar av Skåne län.

! = arten förekommer i Tjuvhultskärret.

Av ovanstående kan *Vertigo geyeri* och den speciella formen *pratensis* av *Pupilla muscorum* sägas vara karaktärsarter för rikkärr i hela landet. Övriga arter har mer regionalt begränsade utbredningar. Utöver ovanstående hyser rikkärren också förekomster av en rad sällsynta arter med bredare ekologi. Även flera arter sällsynta och rödlistade sötvattensmollusker har förekomster i och i anslutning till rikkärr.

5. Metodik

A. Insamlingsmetodik

För att täcka in faunan kvalitativt och samtidigt få en viss uppfattning om de olika arternas kvantitativa uppträdande (abundans) valdes som provtagningsmetod sällprovstagning med s.k. 'semikvantitativ' metodik, vilken är den metod som använts under markfaunainventeringen. Kortfattat går denna ut på att man utgår från en volym av 20 liter förna, vilken tillvaratas selektivt, där man kan förvänta sig att molluskerna lever, inom en enhetlig biotop. Förnan sällas genom ett säll med maskvidd 10 x 10 mm, varefter man erhåller ca 1,5 - 3,0 liter sällgods vari snäckorna anrikats.

För att få en så fullständig täckning av lokalens molluskfauna som möjligt, kompletteras sällprovstagningen med håvning i markvegetationen och direktplock på andra ställen i biotopen. Sniglar insamlas huvudsakligen på detta senare sätt.

Efter avslutad provtagning görs en noggrann beskrivning av undersökningspunktens geomorfologi, vegetation, förna etc. Lokalen markeras på topografiska kartan och dess koordinater enligt rikets nät bestäms med GPS-metodik.

Olika insamlingsmetoder för landlevande mollusker och deras tillämplighet i olika fall diskuteras ingående hos von Proschwitz (1998d).

B. Arbetet med de insamlade proverna på laboratoriet

Eventuella i sällprovet funna sniglar, jämte de i fält anträffade, konserveras i 80% alkohol. På laboratoriet mäts sällgodsets exakta volym varefter det ställs att lufttorka långsamt. Därefter delas provet upp i fraktioner, ur vilka snäckorna plockas ut manuellt under förstoringsglas. Detta är ett mycket tidsödande moment men det är nödvändigt att det göres med stor noggrannhet för att man ska få ut alla småsnäckor ur de fina fraktionerna. Många arter är endast en till några få mm stora, deras ungstadier ännu mindre. Ett prov från en rik kalkbiotop kan innehålla flera tusen snäckor.

Snäckorna artbestäms, sorteras på döda och levande exemplar samt åldersklassificeras med hjälp av en stereolupp. Upp till 50 gångers förstoring är nödvändig för bedömning av vissa karaktärer. Nomenklaturen i artlistor och text nedan följer Falkner, Bank & von Proschwitz (2001). Det är nödvändigt att uppdatera det svenska namnbruket i enlighet med denna, av CLECOM-gruppen (Checklist of European Continental Mollusca) nyligen publicerade checklista för norra, västra och mellersta Europas land- och sötvattensmollusker. De svenska trivialnamnen följer Gärdenfors (1996) för landmolluskerna och von Proschwitz (2001d) för sötvattensmolluskerna. För beskrivningar och avbildningar av arterna hänvisas till Kerney et al. (1983) och Falkner (1990).

C. Mätning av pH-värde

På det insamlade, färska provet mäts pH kolorimetriskt med universalindikatorvätska (Weibull Ltd). Med hjälp av en färgskala skattas värdet med fyra ¼-intervall inom varje hel enhet (ex: 5; >5; 5,5; <6).

D. Bedömning och analys av materialet

För att ge en grov uppfattning om de funna arternas kvantitativa förekomst anges i sammanställningarna nedan s.k. relativ abundans enligt följande system:

- 1 = 1 exemplar
- 2 = 2-9 exemplar
- 3 = 10-99 exemplar
- 4 = 100-999 exemplar
- + = endast tomskal.

Den relativa abundansen bygger på antalet levande exemplar. Sniglarna har behandlats separat från snäckorna eftersom de allmänt är mer väderberoende och svårare att påvisa. Deras signal- och indikatorvärde bedöms som mindre än snäckornas.

6. Resultat: Undersökta objekt, kommentarer till faunan och skötselrekommendationer

I nedanstående sammanställning anges läge enligt topografiska kartan (1:50.000). För rödlistade arter anges hotkategori enligt Gärdenfors (2000). Andra intressanta arter har markerats med ! efter namnet.

Lokal: Tjuvhultskärret I

Läge: Hasslov s:n, 600 m VSV om Tjuvhult.

Koordinater: Rn 1324979/6255698.

Undersökningsdatum: 2003-09-12 T. v. Proschwitz.

Undersökningsmetodik: Semikvantitativ sällning av 20 liter förna.

pH_{color}: <7.

Biotopbeskrivning: Rikkärr omgivet av alsumpskog med inslag av björk. Stor, öppen, flack kärryta genomkorsad av rännilar, ställvis i S-delen mycket blött. Enstaka låga uppslag av al, brakved. Dominerande blåtåtel, lågstarrarter, blodrot, kärrsilja, orkidéer. Lokalt glest stående älgört, kärrspira, kärrtistel, tätört. Botten av brunmossor.

Anträffade arter:

**Relativ
abundans: Hot-
kat.:**

Landsnäckor:

<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	2	
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)	[skogsdvärgsnäcka]	2	
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2	
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller)	[ängsgrässnäcka]	+	
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller)	[taggsnäcka]	1	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud)	[ängsgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	2	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	2	
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller)	[större kristallsnäcka]	+	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	+	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	2	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	2	
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller)	[trädgårdssnäcka]	1	
Antal arter:		16	

Sniglar:

<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1	
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus)	[ängssnigel]	2	
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	1	
Antal arter:		3	

Sötvattenssnäckor:

<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	+	
<i>Stagnicola</i> sp.	[sumpsnäcka]	+	
Antal arter:		2	

Totalt antal arter: 16 landsnäckor, 3 sniglar, 2 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Kärret hyser en rad karakteristiska fuktmarksarter såsom *Carychium tridentatum* [skogsdvärgsnäcka], *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Succinea putris* [större bärnstenssnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Enda egentliga rikkärrselement är den sällsynta och rödlistade *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka], vilken också indikerar kalkpåverkan och kontinuitet som öppen rikkärrsbiotop hos lokalen. Andra, likaledes mera

krävande arter – *Pupilla muscorum* f. *pratensis* [ängspuppsnäcka], *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka] och *Clausilia pumila* [klubbspolsnäcka], vilka återfinns bl.a. i kalkfuktängen vid Ledtorpet och rikkärret vid Slottet längre västerut på Hallandsås – tycks dock saknas i Tjuvhultskärret.

Skötselrekommendationer: Kärret är ett av ytterst få kärr i Halland med rikkärskaraktär. För att den exklusiva kalkkärrsgrynsnäckan (*Vertigo geyeri*) ska kunna kvarleva måste karaktären av öppet extremrikkärr behållas. Vid undersökningen 2003 hade kärret nyligen hävdats genom slåtter. Det är önskvärt att denna fortsätter. Eventuellt skulle hävd genom bete kunna ske – men eftersom kärrytan är relativt liten måste i så fall såväl betesperiodens längd göras relativt kort som antalet betesdjur vara relativt litet. Erfarenheter från andra håll i landet visar att för hårt betestryck, genom för långa betesperioder eller för många betesdjur, ger för molluskfaunan mycket negativa effekter. I kantzonerna till omgivande kärrskogspartier bör en mjuk, stegvis övergång med fristående buskpartier tillåtas. För vissa molluskarter är sådana randzoner viktiga och genom att de ökar tillgången på delbiotoper skapar de möjligheter för en ökad artmångfald. Dikning eller dränering i närheten får inte förekomma – alla åtgärder som förändrar områdets hydrologi är starkt negativa för landmolluskfaunan.

Lokal: Tjuvhultskärret II

Läge: Hasslöv s:n, 700 m VSV om Tjuvhult.

Koordinater: Rn 1324899/6255688.

Undersökningsdatum: 2003-09-12 T. v. Proschwitz.

Undersökningsmetodik: Semikvantitativ sällning av 20 liter förna.

pH_{color}: 6.

Biotopbeskrivning: Något fattigare del av stort, öppet rikkärr omgivet av alsumpskog. Dominerande blåtåtel, inslag av lågstarrarter, kärrsilja, kärtistel, något kråklöver, älgört. Lokalt små uppslag av viden, al. Ställvis blöta rännor. Botten av *Sphagnum*, lokalt brunmossor.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kat.:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	1	
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	2	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2	
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	+	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	+	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	1	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	1	
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller)	[glassnäcka]	1	
Antal arter:		11	

Sniglar:

<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1
---------------------------------------	--------------	---

<i>Arion ater</i> (Linnaeus)	[svart skogssnigel]	1
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	1
Antal arter:		3

Sötvattenssnäckor:

<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	1
Antal arter:		1

Totalt antal arter: 11 landsnäckor, 3 sniglar, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Denna del av kärret ger ett något fattigare intryck, vilket också återspeglas i en artfattigare molluskfauna. De karakteristiska kärrarterna – *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Succinea putris* [större bärnstenssnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel] – utgör dock även här grundstocken i faunan. Också den speciella rikkärrsarten *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] anträffades – dock endast som tomskal.

Skötselrekommendationer: Hela kärret bör, p.g.a. dess begränsade yta och likartade hydrologiska förhållanden, betraktas som en enhet i skötselhänseende. Samma bedömning som för lokal I (se ovan) gäller därför även här.

7. Artredovisning

Totalt 22 arter landmollusker (18 snäckor och 4 sniglar) har anträffats på de undersökta lokalerna. Korta kommentarer till arternas ekologi och uppträdande i området, liksom om utbredning, ges nedan. I aktuella fall har nationell hotkategori angetts enligt Gärdenfors (2000). Sötvattensmollusker har ej specifikt insamlats men 2 arter erhöles i sällproven.

Samtliga ändringar av de vetenskapliga namnen, vilka blivit nödvändiga i och med övergången till nomenklaturen i CLECOM-listan (Falkner, Bank & von Proschwitz 2001) finns angivna nedan.

A. Landnäckor

***Carychium minimum* O. F. Müller** Ängsdvärgsnäcka. 2 lokaler: I, II.

Förekommer i de flesta typer av kärr utom de allra fattigaste. Även i kärrskogar och på stränder. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Carychium tridentatum* (Risso)** Skogsdvärgsnäcka. 1 lokal: I.

Förekommer förutom i kärr även i sumpskogar samt i rikare löv- och blandskogar, gärna i rasbranter. Hygrofil, men ej i lika hög grad som föregående. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Succinea putris* (L.)** Större bärnstenssnäcka. 2 lokaler: I, II.

Förekommer i alla typer av våtmarksbiotoper. Även på fuktig ängsmark, stränder samt i rikare lundmiljöer. Allmän i S Halland - NV Skåne.



Slåtterängen i naturreservatet Tjuvhultskärret före (bild ovan) och efter slåtter 2003.

***Cochlicopa lubrica* (O. F. Müller)** Allmän agatsnäcka. 2 lokaler: I, II.

En eurytop art som förekommer i alla typer av biotoper, utom de mest oligotrofa. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne. Anmärkning: Troligen utgör *C. lubrica* ett komplex innehållande ytterligare en form benämnd *Cochlicopa repentina* Hudec – dennas status kan dock ej anses som slutgiltigt klarlagd. Exemplar som skalmorfologiskt hör till denna typ finns i materialet.

***Vallonia pulchella* (O. F. Müller)** Ängsgrässnäcka. 1 lokal: I.

Arten uppträder huvudsakligen i öppna-halvöppna biotoper. Förekommer i fuktigare biotoper som kärr och stränder, företrädesvis av rikare typ. Den anträffas även i rikare, fuktiga skogsbiotoper samt på rikare ängsmark. Sällsynt i S Halland - NV Skåne.

***Acanthinula aculeata* (O. F. Müller)** Taggsnäcka. 1 lokal: I.

Arten förekommer huvudsakligen i rikare, orörda bland- och lövskogsbiotoper, speciellt i rasbranter. Den kan ibland även påträffas i rikkärr men då alltid individfattigt. Ej ovanlig i lämpliga miljöer i S Halland - NV Skåne.

***Columella aspera* Waldén** Sträv skruvsnäcka. 1 lokal: II.

En karaktärsart för oligo- och mesotrofa barr- och blandskogar. Påträffas ofta uppkrupen på bärris (*Vaccinium*), varav den livnär sig. Någon gång även i randzoner till skogsmark och i öppna kärr av medelrik- fattigkaraktär. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Vertigo antivertigo* (Draparnaud)** Hjärtgrynsnäcka. 2 lokaler: I, II.

En något kalkgynnad, hygrofil art. Förekommer i meso- och eutrofa kärrmiljöer. Även på stränder och i skogskärr. Tämigen allmän i NV Skåne, något ovanligare i Halland.

***Vertigo substriata* (Jeffreys)** Strimgrynsnäcka. 2 lokaler: I, II.

Vanlig i medelrika och rika kärrtyper. Arten har ett brett ekologiskt spektrum med ett andra optimum i slutna skogsmiljöer. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Vertigo pygmaea* (Draparnaud)** Ängsgrynsnäcka. 1 lokal: I.

En karaktärsart för öppna ängsbiotoper av både torr och fuktig typ. Vanlig i ängsartade kärr. Ej i slutna miljöer. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Vertigo geyeri* Lindholm** Kalkkärrsgrynsnäcka. **Hotkategori: NT.** Upptagen i annex II av Natura 2000. 2 lokaler: I, II.

En mycket sällsynt art, karakteristisk för extremrikkärr av alla typer. Mycket krävande; viktiga grundförutsättningar för arten är: konstanta hydrologiska förhållanden, viss kalkpåverkan, öppenhet samt viss ursprunglighet och kontinuitet. Arten förekommer i hela landet (huvudsakligen i kalktrakter) men med mycket stora utbredningsluckor. Den har försvunnit från många av sina tidigare lokaler p.g.a. att dessa förstörts eller förändrats. Viktiga hotfaktorer är: dikning, eutrofiering, igenväxning och felaktig hävd (för hårt betestryck). Mycket sällsynt i Halland - NV Skåne. Närmaste förekomster ligger på Kullen (1 lokal) (von Proschwitz 2002b), Bjärehalvön (1 lokal) och längre västerut på Hallandsås [2 lokaler: Ledtorpet i Ö. Karup s:n - belägen i landskapet Halland men i Skåne län och Slottet i Grevie s:n, Skåne län (von Proschwitz 1998a, 1999, 2000, 2002a, 2003a)]. Enda tidigare kända förekomst av *V. geyeri* i Hallands län är belägen, helt isolerat i rikkärrskomplexet Storemosse i Ölmevalla s:n (von Proschwitz 1998e). En utförlig redogörelse för artens status, utbredning och ekologi i Sverige samt hotfaktorer ges av von Proschwitz (2003b). Se även von Proschwitz (1998c, d, 2001b).

***Punctum pygmaeum* (Draparnaud)** Punktsnäcka. 2 lokaler: I, II.

Förekommer i de flesta typer av biotoper, mycket brett ekologiskt spektrum. Mest individrik i skogsmark och kärr. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Vitrea crystallina* (O. F. Müller)** Större kristallsnäcka. 1 lokal: I.

En vanlig skogsart som också uppträder regelbundet i medelrika och rika fuktiga miljöer. Tämmligen vanlig också i öppna kärr. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Euconulus fulvus* (O. F. Müller)** Allmän konsnäcka. 1 lokal: I.

Förekommer i alla typer av biotoper, utom på extremt kulturpåverkade lokaler. Mest individrik i skogsmark. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Euconulus praticola* (Reinhardt)** Kärrkonsnäcka. [syn. *E. alderi* (Gray) part.]. 2 lokaler: I, II.

En karaktärsart för medelrik- och rikkärr. Även i andra fuktiga miljöer såsom på stränder. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Nesovitrea hammonis* (Ström)** Strimglanssnäcka. 2 lokaler: I, II.

Arten har ett mycket brett ekologiskt spektrum och förekommer i alla typer av biotoper, även under oligotrofa förhållanden. Sveriges vanligaste landsnäcka. Uppträder i två färgformer: brun (f. *typica*) och grönvit (f. *viridula*). Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Vitrina pellucida* (O. F. Müller)** Glassnäcka. 1 lokal: II.

Förekommer i de flesta typer av biotoper, utom de mest oligotrofa. Såväl på öppen mark som i skogsmark. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Cepaea hortensis* (O. F. Müller)** Trädgårdssnäcka. 1 lokal: I.

Förekommer i de flesta öppna och halvöppna miljöer, såsom ängsmark och kärr. Ej i helt slutna skogsmark, men däremot i randzoner och gläntor. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

B. Sniglar

***Deroceras laeve* (O. F. Müller)** Sumpsnigel. 2 lokaler: I, II.

En hygrofil karaktärsart för kärr och våtmarker av alla typer. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Deroceras agreste* (L.)** Ängssnigel. 1 lokal: I.

Vanligt förekommande på alla typer av öppna lokaler såsom ängs- och hagmark. Även i randzoner till skogar. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Arion ater* (L.)** Svart skogssnigel. 1 lokal: II.

En vanlig skogsart som förekommer i de flesta typer av slutna miljöer. Även i randzoner till öppen mark. Allmän i S Halland - NV Skåne.

***Arion fuscus* (O. F. Müller)** [syn. *Arion subfuscus* (Draparnaud) enligt vissa författare]. Brun skogssnigel. 2 lokaler: I, II.

En eurytop art som förekommer i de flesta typer av miljöer. Sveriges vanligaste snigelart. Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

C. Sötvattenssnäckor

***Galba truncatula* (O. F. Müller)** Amfibisk dammsnäcka. 2 lokaler: I, II.

En amfibisk art som är vanlig i medelrika-rika kärr. Den förekommer i alla typer av fuktmarksbiotoper, speciellt i randzoner. Mellanvärd för fårets levermask (*Fasciola hepatica*). Mycket allmän i S Halland - NV Skåne.

***Stagnicola* sp.** Sumpdammsnäcka. 1 lokal: I.

Släktet *Stagnicola* representeras i Sverige av tre skalmorfologiskt mycket lika arter, vilka kan skiljas säkert endast på anatomiska karaktärer. Två av arterna – *S. fuscus* (C. Pfeiffer) [bred sumpdammsnäcka] och *S. palustris* s.s. (O. F. Müller) [smal sumpdammsnäcka] – har tämligen brett ekologiskt spektrum. Båda dessa och den något mer fordringsfulla *Stagnicola corvus* (Gmelin) [stor sumpdammsnäcka] förekommer i S Halland - NV Skåne.

8. English summary: Land molluscs in the rich fen and nature reserve "Tjuvhultskärret" (ridge Hallandsås, municipality Laholm, province of Hallands län, SW. Sweden)

At the request of the province nature protection authorities (Länsstyrelsen i Hallands län) an investigation of the land-mollusc fauna of the rich fen "Tjuvhultskärret" was carried out in September 2003.

The locality consists of a central, open, rich fen area, partly surrounded by marsh wood fragments.

Totally 22 species of land-molluscs (18 snails and 4 slugs) have been found in the open fen habitat.

The open, partly calcareously influenced, rich fen harbours a rather rich and well diversified fauna. Characteristic wetland species are: *Carychium tridentatum*, *Carychium minimum*, *Succinea putris*, *Vertigo antivertigo*, *Euconulus praticola* and *Deroceras laeve*. The occurrence of the calciophile rare and red-listed (category NT on the national red-list) species *Vertigo geyeri* is of particular interest. The occurrence of this species, which is also placed in annex II of the European species and habitat protection list (Natura 2000), gives the fen a very high conservation value. It also indicates long continuity and stable hydrological conditions. This locality is the second for the species in the province of Halland. If the larger area S Halland - NW Skåne is considered, *V. geyeri* has two more localities on the mountain ridge of Hallandsås as well as one, on the peninsula of Bjärehalvön and one on the peninsula of Kullen. Some further species, characteristic of calcareous fens: *Pupilla muscorum* f. *pratensis*, *Vertigo angustior*, *Clausilia pumila* and *Perforatella bidentata* do not occur in Tjuvhultskärret. The reasons may be that the ecological requirements of these species are not fulfilled in the habitat, but, as land molluscs mainly disperse passively by transport with birds, their absence in Tjuvhultskärret may be due to random effects. This is often reflected in the distribution picture, especially for rare species with special ecological demands.

Concerning the land molluscs, the occurrence of *V. geyeri*, makes Tjuvhultskärret one of the most valuable objects in the province of Halland. For the survival of the exclusive mollusc fauna, it is essential that the open character of the fen is maintained. It is recommended that

this is done by continued haymaking. Grazing by cattle should be avoided, or only used on a small scale in small fens like this one, as negative consequence in the form of mechanical damage to the habitat may follow as appropriate grazing pressure is difficult to adjust. The fringe-zone to surrounding marsh woodland fragments should be left intact, as it provides important habitats for some snail species. A smooth transition in the fringe-zone should be aimed at. No measurements, which alter the hydrology of the area, should be allowed.

9. Litteratur

- CAMERON, R. A. D., COLVILLE, B., FALKNER, G., HOLYOAK, G. A., HORNUNG, E., KILLEEN, I., MOORKENS, E. A., POKRYSZKO, B. M., von PROSCHWITZ, T., TATTERSFIELD, P. & VALOVIRTA, I. 2003. Species Accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in the Annex II of the Habitat Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* and *V. moulinsiana* (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae). – *Heldia* 2 Sonderheft 7: 151-170.
- FALKNER, G. 1990. *Binnenmollusken*. I: FECHTER, R. & FALKNER, G.: *Steinbachs Naturführer. Weichtiere. Europäische Meeres- und Binnenmollusken*: 112-273. (Mosaik Verlag) München.
- FALKNER, G., BANK, R. & von PROSCHWITZ, T. 2001. Check-list of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM Area I) and their distribution. – *Heldia* 4(1/2): 1-76.
- GÄRDENFORS, U. 1996. Koder, vetenskapliga respektive svenska namn på nordiska landmollusker. – Databanken för hotade arter, SLU, Uppsala. 69 sid.
- GÄRDENFORS, U. (red.) 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*. – The 2000 Red List of Swedish Species. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 397 sid.
- GÄRDENFORS, U., WALDÉN, H. W. & WÄREBORN, I. 1996. Försurningseffekter på skogslevande snäckor - Återinventeringar, försökskalkningar, mark- och skalkemi. – *Naturvårdsverket. Rapport 4605*. 144 sid.
- HULTENGREN, S. & von PROSCHWITZ, T. 1988. Om snäckor, sniglar och lavar i ett levande lövurskogsområde - Lindsåsen på Baståsen. – *Natur på Dal* 14(1): 25-35.
- HULTENGREN, S. & von PROSCHWITZ, T. 2001. Lavar och mollusker som bioindikatorer i Stockholms stad - inklusive uppföljning av transplanterad lunglav *Lobaria pulmonaria*. – Miljöförvaltningen i Stockholm. 30 sid.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. 1983. *Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas*. P. Parey, Hamburg & Berlin. 384 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1993. Habitat selection and distribution of ten vertiginid species in the province of Dalsland (SW. Sweden). – *Malak. Abh. Staatl. Museum Tierk. Dresden* 16(21): 177-212.
- von PROSCHWITZ, T. 1995. Landmollusker - små djur med höga krav på stabilitet. – I: BERGSTRÖM, S.-E., HENRIKSON, L., HULTENGREN, S., MEDIN, M., von PROSCHWITZ, T. & STRÖM, K.: *Föroreningskänsliga arter i Göteborgs kommun. Del II. Inventering, status och åtgärdsprogram*. – *Göteborgs stads miljöförvaltning, Rapport 1995: 11*: 11-12.
- von PROSCHWITZ, T. 1996. Markfaunainventeringen. – I: GUSTAFSSON, L. & AHLÉN, I. (red.) *Sveriges Nationalatlas: Växter och djur*. Nya kunskaper växer fram: 150-151.
- von PROSCHWITZ, T. 1998a. Undersökningar av landmolluskfaunan i rikkärr på Hallandsås 1998. – Stencilerad rapport. 12 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998b. Landlevande mollusker i rikkärr i Stockholms län med särskild hänsyn till Kalkkärrsgrynsnäck (*Vertigo geyeri* Lindholm), jämte

- skötselrekommendationer för rikkärr. – *Länsstyrelsen i Stockholms län, Miljöenheten, Underlagsmaterial Nr 30*. 56 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998c. Miljöövervakningsstudier av landlevande snäckor på Gotland. – *Länsstyrelsen i Gotlands län, Livsmiljöenheten - Rapport Nr 6 1998*. 43 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998d. Landlevande mollusker i Kronobergs län - Förslag till utnyttjande av data från Göteborgs Naturhistoriska Museums markfaunainventering i miljöövervakningsstudier. – Sammanställningar av lokaler för rödlistade och sällsynta arter, samt lokaler med höga naturvärden. – *Länsstyrelsen i Kronobergs län - Natur- och kulturmiljöenheten - Meddelande 1998: 22*. 113 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998e. Land- och sötvattensmolluskfaunan i Storemosse-komplexet, Ölmevalla s:n, Halland. – [Stencilerad rapport]. 6 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1999. Faunistiskt nytt 1998 - snäckor, sniglar och musslor. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1999: 27-44*.
- von PROSCHWITZ, T. 2000. Miljöövervakningsundersökningar av landlevande mollusker i skogs- och kärrbiotoper i anslutning till tunnelbygget genom Hallandsås 1999. – I: *Banverket, Projekt Hallandsås: BRS 98-481/95. Årsrapport för 1999 för ekologiskt kontrollprogram*. Bilaga 4c. 24 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2001a. Miljöövervakningsstudier av landlevande mollusker i Hallands län. Specialundersökning av högdiversitetslokaler. – *Information från Länsstyrelsen i Halland, Livsmiljö. Meddelande 2001: 13*. 84 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2001b. Landlevande mollusker i Kristianstads Vattenrike och en översikt av landmolluskfaunan i Kristianstads kommun. – *Rapportserien Skåne i utveckling 2001: 38*. 76 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2001c. Land snails in calcareous fens in the province of Östergötland (E. Sweden) with some remarks on threats and conservation. - I: SALVINI-PLAWEN, L., VOLZOW, J., SATTMANN, H. & STEINER, G. (red.): *Abstracts World Congress of Malacology 2001, Vienna, Austria 19-25. August 2001: 381*.
- von PROSCHWITZ, T. 2001d. Svenska sötvattensmollusker (snäckor och musslor) - en uppdaterad checklista med vetenskapliga och svenska namn. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 2001: 37-47*.
- von PROSCHWITZ, T. 2002a. Miljöövervakningsundersökningar av landlevande mollusker i skogs- och kärrbiotoper i anslutning till tunnelbygget genom Hallandsås 2000. - *Meddelanden från Göteborgs Naturhistoriska Museum 5*. 33 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2002b. Landlevande mollusker i rikkärret "Zackows mosse", Höganäs kommun, Skåne län. – *Meddelanden från Göteborgs Naturhistoriska Museum 3*. 21 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2003a. Miljöövervakningsundersökningar av landlevande mollusker i skogs- och kärrbiotoper i anslutning till tunnelbygget genom Hallandsås 2002. - [34 sid]. – I: *Projekt Hallandsås. Årsrapport Ekologiskt kontrollprogram 2002*. 34 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2003b. A review of the distribution, habitat selection and conservation of the species of the genus *Vertigo* in Scandinavia (Denmark, Norway and Sweden) (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae). – *Heldia 2 Sonderheft 7: 27-50*.
- von PROSCHWITZ, T. & ANDERSSON, G. 1997. Databas för landlevande mollusker, tusenfotingar och gråsuggor på Göteborgs Naturhistoriska Museum. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1997: 29-36*.
- WALDÉN, H. W. 1969. En översikt över Hallands landmolluskfauna. - *Fauna och Flora 64(4): 141-188*.
- WÄREBORN, I. 1969. Land molluscs and their environment in an oligotrophic area in southern Sweden. – *Oikos 20: 461-479*.

WÄREBORN, I. 1982. Environment and molluscs in a non-calcareous forest area in Southern Sweden; with remarks on competition among terrestrial snails. – *Dissert. Univ. Lund*: 63-84.

Länsstyrelsen Halland
Enheten för naturvård & miljöövervakning
Meddelande 2005: 2
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-05/2-SE
Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri, Halmstad, 2005