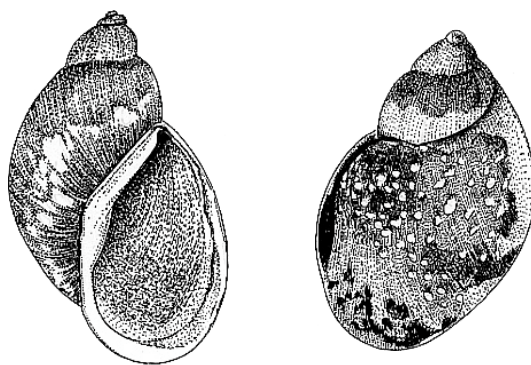


**Land- och sötvattenslevande mollusker
i alkärren vid
Överjärva (Solna kommun)
och
Bergendal (Sollentuna kommun)
(Stockholms län) 2004**

Av

**Ted von Proschwitz
Göteborgs Naturhistoriska Museum**



ISSN 1651-131X

Bilder framsida:

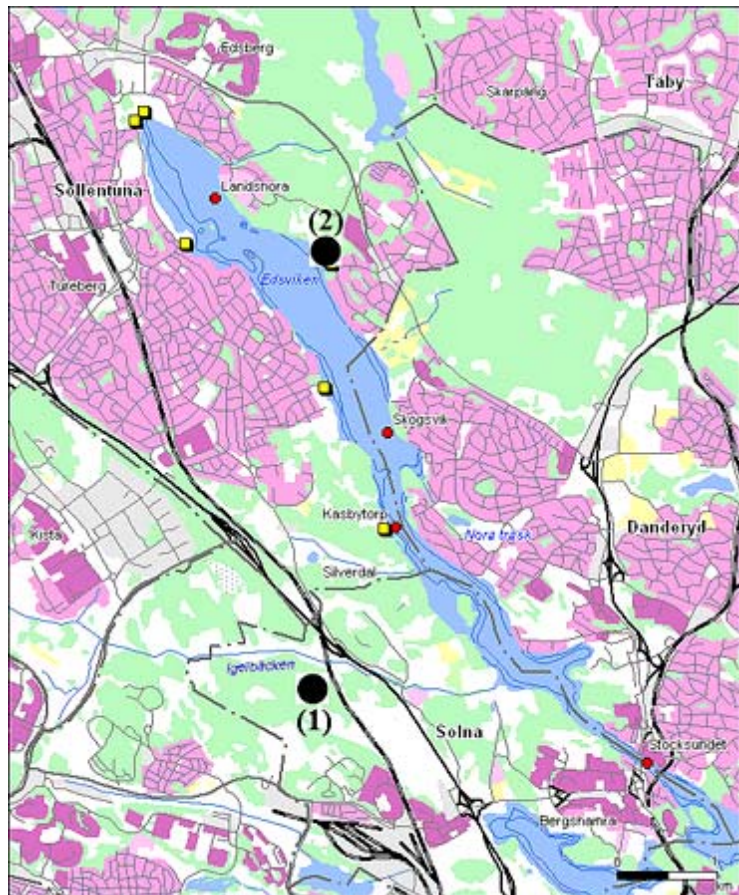
Slamdammsnäcka, *Radix labiata*, funnen i Bergendals alkärr (Sollentuna k:n). Snäckskalets utseende (vä), respektive djurets (mjukdelarnas) utseende (hö). Arten är ovanlig i landet och troligen sällsynt i Stockholmstrakten. Illustration: Christine Hammar, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.

INNEHÅLL

1. Inledning.....	2
2. Något om landlevande molluskers ekologi och deras informationsvärde ur naturvårdssynpunkt.....	3
3. Källor till kunskapen om landmollusker i Stockholms län.....	3
4. Nomenklatur.....	4
5. Metodik.....	4
6. Resultat: Undersökta objekt, kommentarer till faunan.....	6
I. Överjärva alkärr.....	6
II. Bergendals alkärr.....	7
7. Kommentarer till de anträffade arterna.....	10
A. Landsnäckor.....	10
B. Sniglar.....	12
C. Sötvattenssnäckor.....	13
8. English summary: Land and freshwater molluscs in the alder swamps at "Överjärva" (municipality Solna) and "Bergendal" (municipality Sollentuna) - province of Stockholms län, E. Sweden.....	15
9. Litteratur.....	16

1. Inledning

På uppdrag av "Samverkansgruppen för Edsvikens avrinningsområde" (Solna, Sundbyberg, Stockholm, Järfälla, Sollentuna och Danderyd kommuner) (kontaktperson: Åke Ekström) genomfördes 2004-09-28 en specialinventering av land- och sötvattensmolluskfaunan (snäckor och sniglar) i alkärren vid Överjärva (Solna s:n, Solna kommun) och Bergendal (Sollentuna s:n, Sollentuna kommun) (Figur 1).



Figur 1. Karta visande provtagningslokalerna i två våtmarker inom Solna respektive Sollentuna kommuner. 1) Överjärva alkärr, 2) Bergendals alkärr. (Karta med tillstånd från Stockholm Vatten AB).

Fältarbete, rekognoscering och provtagning, liksom bestämningsarbete, sammanställning och rapportskrivning har genomförts av 1:e museiintendent Ted von Proschwitz. I fält medverkade naturvårdsintendent Stefan Lundberg, Naturhistoriska riksmuseet, vilket i hög grad underlättade inventeringsarbetet. Stefan har även bidragit med bildmaterial till denna rapport. Snäckillustrationerna har ritats av museiassistenterna Christine Hammar och Barbara Landelius vid de naturhistoriska museerna i Stockholm respektive Göteborg. Det tidsödande arbetet med utplockning av snäckorna ur sällproven har genomförts av museiassistent Annika Westling och museiintendent Elisabeth Hagström. Texten har språkgranskats av museiintendent Elisabeth Hagström. Vid redigeringen av rapporten för tryckning har även museiintendent Torsten Nordander medverkat – samtliga vid Naturhistoriska Museet, Göteborg.

2. Något om landlevande molluskers ekologi och deras informationsvärde ur naturvårdssynpunkt

De landlevande molluskerna (snäckor och sniglar) är en ekologiskt starkt specialiserad grupp. Flertalet av de i landet anträffade 123 arterna är små till mycket små (en till några få millimeter). De flesta 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 uppbyggda skalet ska kunna byggas upp och behövs också för att reproduktionen ska kunna 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, vilket kan ge drastiska effekter, både kvalitativt och kvantitativt, på landmolluskfaunan på kalkfattiga jordar med dålig buffringskapacitet (jfr Gärdenfors et al. 1996, Hultengren & von Proschwitz 1995, 2001, von Proschwitz 1998a, 2001a, Wäreborn 1992). På lokaler med tillgängligt kalciumkarbonat i berggrund eller jord kan snäckorna extrahera detta direkt med sin fot (jfr von Proschwitz 2002a).

Eftersom det till stor del är markförnakalcium som utnyttjas, spelar de trädslag vars löv bildar förnan stor roll. Flera ädla lövträd (alm, asp, 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 svårösligt 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 Wäreborn 1969, 1982a, b). 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).

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 samlade resultatet av de ovan nämnda tre ekologiska faktorerna blir att landmollusksamhällena 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.

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 kalhugning, men även tramp av människor och djur, bete och körning med skogsmaskiner etc., har ofta en drastisk inverkan på landmolluskfaunan (jfr von Proschwitz 2001b). Genom sin dåliga aktiva spridningsförmåga och sina speciella miljökrav är landmolluskernas återhämtningsförmåga begränsad och långsam jämfört med den 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, 1995a, 1998a, b, c, 2001b).

Genom sitt stationära levnadssätt och frånvaron av utvecklingscykler (jfr insekter) är det relativt enkelt att vid ett provtagningsstillfälle få en överblick av landmolluskfaunan i en biotop. Väderförhållandena (fuktighet) under tiden före provtagningsstillfället 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.

3. Källor till kunskapen om landmolluskfaunan i Stockholms län

Landmolluskfaunan i Stockholms län måste anses som mycket väl känd. Den främsta kunskapskällan är Göteborgs Naturhistoriska Museums markfaunainventering (jfr von Proschwitz 1996a, 1997), i vilken landmolluskerna utgjort en av huvudgrupperna. Ett stort antal lokaler i länet har undersökts, huvudsakligen av H.

W. Waldén på 1950-talet och av T. von Proschwitz på 1990-talet. Genom uppbyggnaden av en nationellt täckande databas (von Proschwitz & Andersson 1997) för markfaunamaterialet kommer denna mycket viktiga kunskapskälla att göras tillgänglig för bl.a. användning i praktiskt planerings-, naturskydds- och artskyddsarbete. Arbetet med uppbyggnaden av databasen har understötts finansiellt av Naturvårdsverket och av ett antal länsstyrelser. Länsstyrelsen i Stockholms län har inköpt en fullständig kopia av data från samtliga undersökta lokaler i länet.

Något lokalt översiktsarbete av norra Stockholmsområdets landmolluskfauna finns inte men information om arternas utbredning och biologi i den vidsträcktare Stockholmstrakten finns hos Waldén (1955), von Proschwitz (1995b, 1998c) och Hultengren & von Proschwitz (2001).

4. Nomenklatur

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 land snäckorna och von Proschwitz (2001c) för sötvattenssnäckorna. För beskrivningar och avbildningar av arterna hänvisas till Kerney, Cameron & Jungbluth (1983) och Falkner (1990).

5. Metodik

Insamlingarna har utförts genom sällprovtagning med s.k. 'semikvantitativ' metodik. 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. Förna sällas genom ett säll med maskvidd 10x10 mm, varefter man erhåller ca 1,5 - 3,0 liter sällgods vari snäckorna anrikats (Figur 2).

För att få en så fullständig täckning av lokalens molluskfauna som möjligt, kompletteras sällprovstagningen med hävning i markvegetationen och direktplöck i biotopen.

Efter avslutad provtagning görs en noggrann beskrivning av underökningspunktens morfologi, vegetation, förna etc. Lokalens läge mäts in på kartan och koordinaterna bestäms med GPS-teknik. Lokalernas läge anges i avsnitt 6 nedan enligt topografiska kartans gröna version (skala 1:50.000).

På laboratoriet torkas provet och delas upp i fraktioner, ur vilka snäckorna plockas ut manuellt under förstoringsglas. Detta är ett mycket tidsödande moment som måste utföras med stor noggrannhet om man ska få ut alla småsnäckor ur de fina provfraktionerna. Många arter är endast en till några få mm stora, deras ungstadier ännu mindre. Ett prov från en rik kalkpåverkad biotop kan vara mycket individrikt. Snäckorna artbestäms, sorteras på döda och levande exemplar samt åldersklassificeras med hjälp av en stereolupp.

På det insamlade, färska sällgodset 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).



Figur 2. Sällprovtagning i alkärret vid Bergendal. Ca 20 liter förna sållas genom ett grovt såll, varefter man erhåller ca 1,5 - 3 liter sållgods vari snäckorna anrikats.

Foto: Stefan Lundberg.

6. Resultat: Undersökta objekt och kommentarer till faunan

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.

I. Överjärva alkärr

Läge: Solna s:n, 450 m VSV om Överjärva gård (Figur 1).

Koordinater: Rn 6587262/1624077.

Undersökningsdatum: 2004-09-28 T. v. Proschwitz & S. Lundberg.

pH_{kolor}: <6.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna + plockinsamling.

Biotoptbeskrivning: Eutroft alkärr gränsande mot stenkrossanläggning. Relativt unga alar, inslag av björk. I kanten asp, gran, aspbuskar. I kärret något albuskar. Föga sockelbildning. I stora ytor naken jord med grov pinnförna. Mattor av penningblad, smörblommor. Ställvis eutrofierat med vegetation av skogssäv, igelknopp, bredkaveldun, strandklo, veketåg, högstarr. Tämligen rikligt med fallna stammar och grenar. I randzonen lokalt blåbär, skogsmossor (Figur 3).



Figur 3. Överjärva alkärr. I bakgrunden en stenkrossanläggning. Stora mängder stendamm avsätts från anläggningen och binds delvis som slam i vattnet Foto: Stefan Lundberg.

Anträffade arter:

Relativ abundans:

Landsnäckor:

<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	2
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	2
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	+
<i>Vertigo ronnebyensis</i> (Westerklund)	[skogsgrynsnäcka]	1 !
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	[strimspolsnäcka]	2
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3
<i>Discus ruderratus</i> (W. Hartmann)	[trubbdisksnäcka]	1
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	2
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	2
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller)	[kärrglanssnäcka]	3
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	3
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus)	[fläckig lundsnäcka]	2

Antal arter:

13

Sniglar:

<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	2

Antal arter:

2

Sötvattenssnäckor:

<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	2
<i>Radix balthica</i> (Linnaeus)	[oval dammsnäcka]	3
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus)	[allmän skivsnäcka]	3

Antal arter:

3

Totalt antal arter: 13 landsnäckor, 2 sniglar, 3 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Kärrret hyser en för alkärr i Stockholmstrakten typisk fauna med karakteristiska arter som *Carychium minimum* (ängsgrynsnäcka), *Euconulus praticola* (kärrkonsnäcka), *Zonitoides nitidus* (kärrglanssnäcka) och *Deroceras laeve* (sumpsnigel). Förutom en rad allmänna arter med bred ekologi förekommer också karakteristiska skogsarter som *Columella aspera* (sträv grynsnäcka), *Vertigo substriata* (strimgrynsnäcka), *Discus ruderratus* (trubbdisksnäcka) och *Clausilia bidentata* (strimspolsnäcka). Intressant är förekomsten av den kontinuitetskrävande och tidigare rödlistade *Vertigo ronnebyensis* (skogsgrynsnäcka) – en karaktärsart för äldre, naturligt oligo-mesotrofa, något fuktiga, mossrika barrskogar (von Proschwitz 1995, 2003). Arten har trängts tillbaka av det moderna, storskaliga skogsbruket. Vid Överjärva påträffades den på blåbär i kärrets randzon. Kärrret har en ursprungligt präglad landmolluskfauna utan inslag av kulturspridda element. Dock kan noteras att den troligen kvävegynnande *Arianta arbustorum* (fläckig lundsnäcka), en art som påverkas positivt av mänsklig påverkan och som befinner sig i expansion i Stockholmstrakten (Hultengren & von Proschwitz 2001) förekommer i kärret. Av sötvattensmollusker påträffades endast allmänna och spridda arter.

Skötselrekommendationer med avseende på molluskfaunan: Trots den mycket starkt påverkade omgivningen har kärrets molluskfauna en anmärkningsvärt ursprunglig prägel. De tämligen stora mängder stendamm som avsätts från krossanläggningen, och delvis binds som slam i vattnet, kan dock snabbt komma att förändra kärret och decimera molluskfaunan. En tät skyddszon av träd om åtminstone en bredd av fem meter bör skapas runt hela kärret för att förhindra avsättning av sediment. Vattenföringen och vattenkvalitén i kärret bör övervakas kontinuerligt.

II. Bergendals alkärr

Läge: Sollentuna s:n, Bergendal, 50 m vägkorsningen (Figur 1).

Koordinater: Rn 6592191/1623990.

Undersökningsdatum: 2004-09-28 T. v. Proschwitz & S. Lundberg.

pH_{kolor}: 6.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna + plockinsamling.

Biotopebeskrivning: Delvis kulturpåverkat alkärr genomkorsat av Bergendalsbäcken (nedströms utlopp ur kulvert). Ställvis socklar, men på dessa endast aluppslag. Inslag av brakved, lokalt även askbuskar. Själva kärret mycket blött, nakna översvämningsytor med pinnat, något ansamlad förna. Lokalt bäckveronika, kärrfräken. I sluttning mot vägen älgört, strandlysing, nejlikrot. Här rikligt med grenar. Upptill även dumpat trädgårdsavfall. I naturligare delar trolldruva, harsyra, mossor. Huvudsakligen pinnförna (Figur 4 och 5).



Figur 4. Bergendals alkärr, genomkorsat av Bergendalsbäcken. Foto: Stefan Lundberg



Figur 5. Dumpat trädgårdsavfall i kanten av alkärret vid Bergendal. Foto: Stefan Lundberg.

Anträffade arter:

Relativ abundans:

Landsnäckor:

<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	2
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	2
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	3
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud)	[slät skruvsnäcka]	2
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller	[dvärggrynsnäcka]	1
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	1
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	[slät spolsnäcka]	2
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud)	[mångtandad spolsnäcka]	1
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	[strimspolsnäcka]	1
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	2
<i>Euconulus trochiformis</i> (Montagu)	[skogskonsnäcka]	1
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller)	[kärrkonsnäcka]	3
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. Müller)	[källarglanssnäcka]	1
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	3
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	1
<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus)	[skäggsnäcka]	3
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus)	[fläckig lundsnäcka]	2

Antal arter:

18

Sniglar:

<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth	[masksnigel]	2
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	2
<i>Arion lusitanicus</i> J. Mabille	[spansk skogssnigel]	1
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	1
<i>Arion silvaticus</i> Lohmander	[vitsidig skogssnigel]	1
<i>Arion distinctus</i> J. Mabille	[trädgårdssnigel]	2

Antal arter:

6

Sötvattenssnäckor:

<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	2
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler)	[slamdamsnäcka]	2
<i>Physella heterostropha</i> (Say)	[amerikansk blåssnäcka]	2
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus)	[allmän skivsnäcka]	1

Antal arter:

4

Totalt antal arter: 18 landsnäckor, 6 sniglar, 4 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Kärret hyser en tämligen artrik och karakteristisk fauna med hygrofila arter som *Carychium minimum* (ängsgrynsnäcka), *Succinea putris* (större bärnstenssnäcka), *Zonitoides nitidus* (kärrglanssnäcka) och *Deroceras laeve* (sumpsnigel). Dessutom förekommer en rad allmänna arter med bred ekologi och ett relativt brett spektrum av måttligt fordringsfulla arter som är karakteristiska för barr- och blandskogar i Stockholms län, såsom *Cochlodina laminata* (slät spolsnäcka) och *Clausilia bidentata* (strimspolsnäcka). Mera sällsynta skogselement, huvudsakligen knutna till rikare bland- och lövskogar, är *Columella edentula* (slät skruvsnäcka), *Macrogastra plicatula* (mångtandspolsnäcka) och *Nesovitrea petronella* (vitglanssnäcka). Förekomsten av flera små, marklevande arter som *Columella edentula* (slät skruvsnäcka), *Vertigo pusilla* (dvärggrynsnäcka) och *Vertigo substriata* (strimgrynsnäcka) tyder på relativt god skoglig kontinuitet i delar av kärret. Stark, och sannolikt långvarig, kulturpåverkan indikeras av närvaron av inte mindre än sex människospridda arter: *Oxychilus cellarius* (källarglanssnäcka), *Boettgerilla pallens* (masksnigel), *Arion lusitanicus* (spansk skogssnigel), *Arion distinctus* (trädgårdssnigel), *Trochulus hispidus* (skäggsnäcka) och *Physella heterostropha* (amerikansk blåssnäcka). Dessa arter har säkerligen inkommit i kärret med dumpat trädgårdsavfall. Dessutom förekommer *Arianta arbustorum* (fläckig lundsnäcka), en kvävegynnad art som befinner sig i expansion på kulturmark i Stockholmstrakten. Bland sötvattensmolluskerna bör uppmärksammas förekomsten av den i Stockholmstrakten ovanliga *Radix labiata* (slamdamsnäcka).

Skötselrekommendationer med avseende på molluskfaunan: Trots den starka kulturpåverkan hyser delar av kärret fortfarande en tämligen rik skogsfauna med flera ovanligare och mera fordringsfulla arter, och det är

därmed ett intressant naturskyddsobjekt. De införda arterna, speciellt den starkt expansiva spanska skogssnigeln, med dess förmåga till massförökning utgör dock ett klart hot mot den ursprungliga molluskfaunan. Den olagliga dumpningen av trädgårdsavfall i kärret och dess närhet måste omedelbart upphöra och befintligt avfall i området måste städas bort. Detta för att förhindra att ytterligare kulturarter inkommer och för att göra livsbetingelserna (högarna av avfall) för de människospridda arterna och i synnerhet den spanska skogssnigeln mindre gynnsamma.

7. Kommentarer till de anträffade arterna

Nedan ges kortfattade kommentarer till de anträffade arternas ekologi, relativa frekvens och utbredning i Stockholms län. För allmän information om arternas ekologi och utbredning se Kerney et al. (1983). För information om arternas uppträdande och ekologi i regionen se Waldén (1955), von Proschwitz (1995b, 1998c, 2002b, c) och Hultengren & von Proschwitz (2001).

Ö = Överjärva

B = Bergendal

A. Landsnäckor:

***Carychium minimum* O. F. Müller** Ängsdvärgsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

En utpräglad hygروفil art som förekommer både i sumpskogar av olika typer och öppnare kärrbiotoper. Tämligen allmän i Stockholms län.

***Succinea putris* (Linnaeus)** Större bärnstenssnäcka. 1 lokal: B.

En hygروفil art som är vanlig på alla typer av våtmarksbiotoper. Förutom i skogskärr förekommer den även i öppna kärr, på stränder, på fuktig ängsmark etc. Mycket allmän i Stockholms län.

***Cochlicopa lubrica* (O. F. Müller)** Allmän agatsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

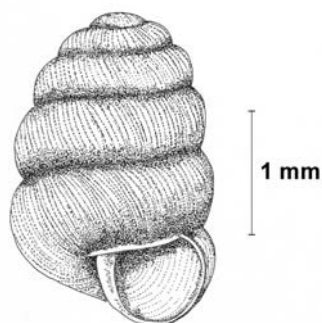
En allmän och eurytop art som förekommer på alla typer av biotoper, utom utpräglad oligotrofa. Mycket allmän i Stockholms län. Anmärkning: Troligen utgör *C. lubrica* ett komplex innehållande ytterligare en art benämnd *Cochlicopa repentina* Hudec – dennas status kan dock ej anses som slutgiltigt klarlagd.

***Columella edentula* (Draparnaud)** Slät skruvsnäcka. 1 lokal: B.

En relativt krävande skogsart som är bunden till rikare ädellöv- och blandskogsmiljöer. Tämligen lokalt förekommande i Stockholms län.

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

En karaktärsart för oligo- och mesotrofa barr- och blandskogar. Påträffas ofta uppkrupen på bärris, varav den livnär sig. Mycket allmän i Stockholms län.



Figur 6. Sträv skruvsnäcka (*Columella aspera*)
Illustration: Barbara Landelius

***Vertigo pusilla* O. F. Müller** Dvärggrynsnäcka. 1 lokal: B.

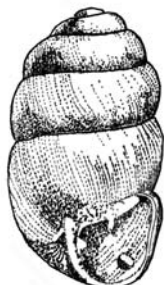
Arten finns i rikare bland- och lövskogar, ofta av något torrare typ. Allmän i Stockholms län.

***Vertigo substriata* (Jeffreys)** Strimgrynsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

En tämligen allmän skogsart med relativt brett ekologiskt spektrum. Förekommer även i öppnare biotoper. Den vanligaste *Vertigo*-arten, mycket allmän i Stockholms län

***Vertigo ronnebyensis* (Westerlund)** Skogsgrynsnäcka. 1 lokal: Ö.

Förekommer i oligo- och mesotrofa barr- och blandskogar (jfr von Proschwitz 1993, 2003). Arten har dock höga krav på orördhet och är känslig för skogliga ingrepp. Liksom *C. aspera* finner man den ofta på bärris. Ej sällsynt på lämpliga biotoper i Stockholms län, men troligen på tillbakagång liksom på många håll i landet. Tidigare listad hotkategori NT, men avförd från nu gällande rödlista (Gärdenfors 2005).



Figur 7. Skogsgrynsnäcka (*Vertigo ronnebyensis*)
Illustration: Barbara Landelius

***Cochlodina laminata* (Montagu)** Slät spolsnäcka. 1 lokal: B.

Arten förekommer i bland- och lövskogar av olika typer. Liksom följande tre arter anträffas den ofta på vertikala ytor (trädstammar, klippor) där den betar av epifytisk lav- och algvegetation. Arten är spridd och allmän i hela Stockholms län.

***Macrogaster plicatula* (Draparnaud)** Mångtandad spolsnäcka. 1 lokal: B.

Arten är rätt fordringsfull och anträffas i rikare bland- och lövskogar. Den är tämligen lokal och relativt ovanlig i Stockholms län.

***Clausilia bidentata* (Ström)** Strimspolsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

Arten förekommer i skogsbiotoper av alla slag, även i tämligen fattiga barrskogar. Den är vår vanligaste spolsnäcka och är spridd och mycket allmän i hela Stockholms län.



Figur 8. Strimspolsnäcka (*Clausilia bidentata*)
Illustration: Barbara Landelius

***Punctum pygmaeum* (Draparnaud)** Punktsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

En allmän art med tämligen brett ekologiskt spektrum. Mest individrik i orördare skogsbiotoper. Mycket allmän i Stockholms län.

***Discus ruderatus* (W. Hartmann)** Trubbdisksnäcka. 1 lokal: Ö.

Förekommer i alla typer av skogsbiotoper, även av oligotrof typ. Kontinental-nordöstlig utbredning på den Skandinaviska halvön. Mycket allmän i hela Stockholms län.

***Euconulus fulvus* (O. F. Müller)** Allmän konsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

En vanlig art med brett ekologiskt spektrum, förekommer i alla typer av biotoper. Mycket allmän i hela Stockholms län.

***Euconulus trochiformis* (Montagu)** [syn. *E. alderi* (Gray) part.]. Skogskonnsnäcka. 1 lokal: B.

Nyligen urskild ur det artkomplex som tidigare benämnts *E. alderi*. Artens ekologi är ännu ofullständigt känd men den tycks huvudsakligen förekomma i fuktigare skogar - sumpskogar. Troligen mindre allmän i Stockholms län.

***Euconulus praticola* (Reinhardt)** [syn. *E. alderi* (Gray) part.]. Kärrkonnsnäcka. 1 lokal: Ö.

En karaktärsart för medelrik- och rikkärr. Förekommer även i andra fuktiga miljöer såsom på stränder. Tämligen allmän i Stockholms län.

***Zonitoides nitidus* (O. F. Müller)** Kärrglanssnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

En vanlig fuktmarksart som uppträder i de flesta kärrtyper utom i de allra mest oligotrofa. Vanlig även i olika strandbiotoper och i rikare kärrskogar. Allmän i hela Stockholms län.

***Oxychilus cellarius* (O. F. Müller)** Källarglanssnäcka. 1 lokal: B.

Arten förekommer naturligt i rikare löv- och blandskogar i Västsverige och ett fåtal sådana förekomster finns också i kusttrakterna av Stockholms län. Dessutom spridd av människa och i Stockholmsregionen ej sällsynt. I övriga länet mycket sällsynt.

***Nesovitrea hammonis* (Ström)** Strimglanssnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

Förekommer i alla typer av biotoper, såväl i skogar som på öppen mark, även i kärr. Sveriges allmännaste landsnäcksart, mycket vanlig i hela Stockholms län.

***Nesovitrea petronella* (L. Pfeiffer)** Vitglanssnäcka. 1 lokal: B.

Mera snäv i sitt ekologiska uppträdande än föregående art. I huvudsak i orörda medelrika och rika skogstyper. Ej sällsynt i Stockholms län.

***Trichia hispida* (L.)** Skäggsnäcka. 1 lokal: B.

Förekommer i en rad olika biotoper, ofta mycket individrik på starkt kulturpåverkade lokaler. En gammal människospridd art som vunnit stor spridning. Tämligen allmän i Stockholms län.

***Arianta arbustorum* (Linnaeus)** Fläckig lundsnäcka. 2 lokaler: Ö, B.

Förekommer såväl i öppna miljöer som i bland- och lövskogar. Arten är troligen kvävegynnad och befinner sig i expansion. I Stockholms län förekommer den naturligt huvudsakligen på Södertörn och i kustzonen. I södra Uppland finns en stor naturlig utbredningslucka. I Stockholmsområdet och kulturbiotoper i övriga länet människospridd.

B. Sniglar:

***Boettgerilla pallens* Simroth** Masksnigel. 1 lokal: B.

En ursprungligen kaukasisk snigel med underjordiskt, delvis carnivoriskt levnadssätt. Har sedan 1940-talet med människans hjälp spridits över Europa och anträffades första gången i Sverige 1974 (Askim söder om Göteborg) (von Proschwitz 1994). I Stockholmsområdet gjordes de första fynden (Bergianska trädgården och Ulriksdal) 1995 (von Proschwitz 1995). Arten har idag ett fåtal spridda förekomster i regionen men är p.g.a. sitt delvis underjordiska levnadssätt möjligen förbisedd (von Proschwitz 1994, 2005).

***Deroceras laeve* (O. F. Müller)** Sumpsnigel. 2 lokaler: Ö, B.

En karaktärsart för kärr och våtmarker av alla typer, utom de mest oligotrofa. Allmän i Stockholms län.

***Arion lusitanicus* J. Mabille** Spansk skogssnigel. 1 lokal: B.

En människospridd art, funnen i Sverige första gången 1975. Under de senaste decennierna har den expanderat mycket snabbt i landet. Uppträder som en svår skadegörare i trädgårdar och odlingar. Huvudsakligen i kulturbiotoper som trädgårdar och parker samt på ruderatmark. En spridning in i naturliga biotoper pågår dock. För ytterligare upplysningar om arten se von Proschwitz (1996b).

***Arion fuscus* (O. F. Müller)** Brun skogssnigel. [syn: *Arion subfuscus* (Draparnaud) part.]. 2 lokaler: Ö, B.

Arten förekommer i alla typer av skogsbiotoper, även i oligotrofa barrskogar. Sveriges vanligaste snigelart. Mycket allmän i hela Stockholms län.

***Arion silvaticus* Lohmander** Vitsidig skogssnigel. 1 lokal: B.

Arten anträffas framförallt i skogsbiotoper av medelrik-rik typ men även på öppen mark. Allmän i hela Stockholms län.

***Arion distinctus* J. Mabile** Trädgårdssnigel. 1 lokal: B.

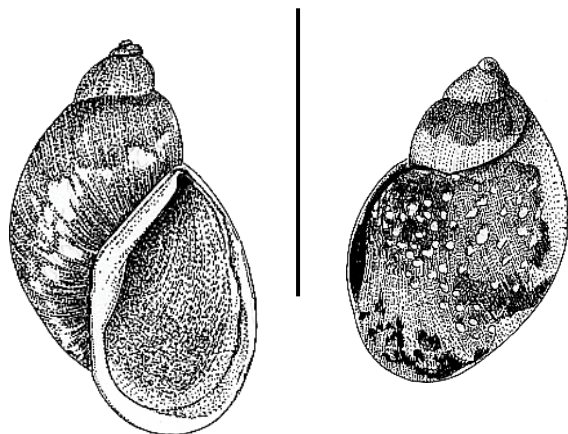
En människospridd art som huvudsakligen förekommer i starkt kulturpåverkade miljöer av olika slag. I vissa områden är arten tämligen naturaliserad. Allmän i Stockholmsområdet, spridda fynd i kulturmiljöer i övriga länet.

C. Sötvattenssnäckor

***Galba truncatula* (O. F. Müller)** Amfibisk dammsnäck. 2 lokaler: Ö, B.

En amfibisk art som är vanlig i alla typer av medelrika-rika kärr samt på fuktig ängsmark och stränder. Mellanvärd för fårets levermask (*Fasciola hepatica*). Mycket allmän i Stockholms län.

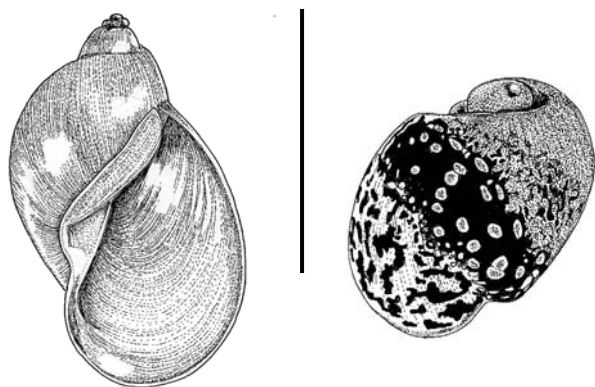
***Radix labiata* (Rossmässler)** [syn. *Radix peregra* (O. F. Müller) part.]. Slamdammsnäck (Figur 9). 1 lokal: B. Arten lever framförallt i mindre vattendrag och dammar av oligo-mesotrof typ. Utbredningen i Stockholms län är ofullständigt känd, men troligen är den sällsynt, åtminstone i de Stockholmsnära delarna. Tidigare ej åtskiljd från den närstående och betydligt allmännare *Radix baltica* (Linnaeus) [syn. *Radix ovata* (Draparnaud)] (se nedan).



Figur 9. Slamdammsnäck (*Radix labiata*)
Höger - mantelpigmentering. Skalstreck 10 mm.
Illustration: Christine Hammar.

***Radix balthica* (Linnaeus)** [syn. *Radix ovata* (Draparnaud), *Radix peregra* (O. F. Müller) part.]. Oval dammsnäcka (Figur 10). 1 lokal: Ö.

Arten förekommer i vatten av alla typer, såväl rinnande som dammar och sjöar. Den uppträder ofta talrikt under näringsrika förhållanden. Den är mycket allmän i Stockholms län. Tidigare ej åtskiljd från den närstående och betydligt sällsyntare *Radix labiata* (Rossmässler) [syn. *Radix peregra* (O. F. Müller) part.] (se ovan).

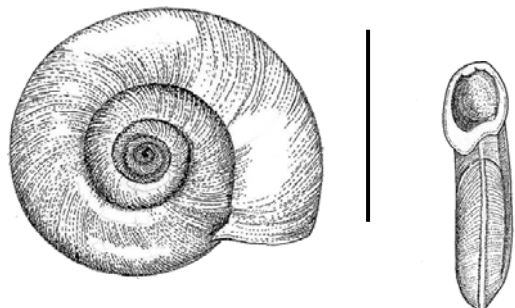


Figur 10. Oval dammsnäcka (*Radix balthica*). Höger - mantelpigmentering. Skalstreck 10 mm. Illustration: Christine Hammar

***Physella heterostropha* (Say)** Amerikansk blåssnäcka. 1 lokal: B.

En expansiv, nordamerikansk art som första gången påträffades i Sverige 1997 (Kvibergsbäcken, Göteborg) (von Proschwitz & Svensson 1998). I Stockholmstrakten insamlades den första gången i Sättraån vid Skärholmen 1999 (Ekström & Lundberg 2000, von Proschwitz 2000). Fynd har senare gjorts i dammar på Årstafältet (Dannelid 2004) och i Bergianska trädgården. För en aktuell sammanställning av artens förekomster se von Proschwitz (2005). Totalt är sju svenska lokaler kända, samtliga i Göteborgs- och Stockholmstrakten. Troligen sprids arten med vattenväxter och genom utsläpp från akvarier. I alkärret vid Bergendal hade trädgårdsavfall dumpats (jfr *B. pallens* ovan) och arten kan ha införts med rensmaterial från någon trädgårdsdamm. Sannolikt finns ett stort antal okända förekomster i sådana konstlade småvatten.

***Planorbis planorbis* (L.)** Allmän skivsnäcka (Figur 11). 2 lokaler: Ö, B. En relativt ospecialiserad art som lever i alla typer av vatten. Uppträder i mindre, ofta efemära, vattensamlingar i kärr. Tål intorkning. Allmän i Stockholms län.



Figur 11. Allmän skivsnäcka (*Planorbis planorbis*). Skalstreck 10 mm. Illustration: Christine Hammar.

8. English summary: Land and freshwater molluscs in the alder swamps at "Överjärva" (municipality Solna) and "Bergendal" (municipality Sollentuna) – province of Stockholms län, E. Sweden

The land and freshwater molluscs in two alder swamps, situated in the area immediately north of Stockholm, have been studied. The area is dominated by growing suburbs and expanding industrial enclaves, but partly still gives a 'rural' impression with small natural and secondary mixed and deciduous woods.

The swamp at 'Överjärva' harbours a characteristic alder swamp fauna with hygrophiles such as *Carychium minimum*, *Euconulus praticola*, *Zonitoides nitidus* and *Deroceras laeve*. Except from several common and eurytopic species, characteristic woodland species are also present: *Columella aspera*, *Vertigo substriata*, *Discus ruderatus* and *Clausilia bidentata*. On the border of the swamp, on *Vaccinium*, the fastidious and formerly red-listed *Vertigo ronnebyensis* was found. The species mainly occurs in moist, moss-rich oligo-mesotrophic woodlands with long continuity. It is declining in many areas, due to the modern, large-scale forestry. No man-spread species were found, but *Arianta arbustorum* occurred in rather high numbers – a species, which is probably favoured by leakage of nitrogen. The occurring freshwater species are all common and wide spread in the area.

Despite that the swamp is situated close to a large stone-crusher industry, which pollutes the neighbourhood with stone-dust, the mollusc fauna is still intact. It is suggested, that a protective zone of trees is created round the swamp to minimise the harmful effects.

The swamp at Bergendal, is likewise inhabited by characteristic hygrophiles: *Carychium minimum*, *Succinea putris*, *Zonitoides nitidus* and *Deroceras laeve*. Besides several common and eurytopic elements, species characteristic of mesotrophic mixed and deciduous woodlands in the area, such as *Cochlodina laminata* and *Clausilia bidentata*, occur. More rare species, found in richer deciduous forests are also represented: *Columella edentula*, *Macrogastra plicatula* and *Nesovitrea petronella*. The occurrence of several small, ground living forms, such as *Columella edentula*, *Vertigo pusilla* and *Vertigo substriata* indicates relatively good continuity in parts of the swamp. Strong, and probably long time influence by man is indicated by the presence of no less than six anthropochorous species: *Oxyxchilus cellarius*, *Boettgerilla pallens*, *Arion lusitanicus*, *Arion distinctus*, *Trochulus hispidus* and *Physella heterostropha*, as well as rich occurrence of *Arianta arbustorum* – a species favoured by human influence. The man-spread species have probably all been spread with dumped garden waste. *B. pallens* and *P. heterostropha* are still rare species; they occurred in the Stockholm area 1995 and 1999 respectively. Among the freshwater species should be mentioned *Radix labiata*, which is comparatively rare in the province.

Despite the strong human influence, in the form of dumped garden waste, parts of the swamp still harbours a rich woodland fauna with some more fastidious species and therefore is to be considered an interesting conservation object. The dumping must stop immediately and already dumped material removed as soon as possible. The occurrence of the extremely expansive and often mass-occurring *A. lusitanicus* constitutes a threat to natural mollusc fauna at the site.

9. Litteratur

- DANNELID, E. 2004. Djurlivet på Årstafältet. – (Gatu- och fastighetskontoret, Stockholms stad). Rapport. 10 sid.
- EKSTRÖM, C. & LUNDBERG, S. 2000. Bottenfauna i Sättraån. Resultat från undersökningar 1999-2000. - *Rapport från miljöförvaltningen, Stockholms stad.*
- FALKNER, G. 1990. *Binnenmollusken*. In: 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. Stencil 2 sid.
- GÄRDENFORS, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. – The 2005 Red List of Swedish Species. – ArtDatabanken, SLU. Uppsala. 496 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. 1995. Transplantation och inventering av lavar och mollusker i lövskogsområden i Göteborgsregionen. In: 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: 33-45. – *Göteborgs stads miljöförvaltning, Rapport 1995*: 11.
- HULTENGREN, S. & von PROSCHWITZ, T. 2001. Lavar och mollusker som bioindikatorer i Stockholm stad. Inklusive uppföljning av transplanterad lunglav *Lobaria pulmonaria*. – Stockholms kommun, Miljöförvaltningen. 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) (Gastropoda, Pulmonata, Vertiginidae). – *Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 16(21)*: 177-212.
- von PROSCHWITZ, T. 1994. Masksnigeln – *Boettgerilla pallens* SIMROTH – en egendomlig kaukasisk snigelart i spridning med människan i Sverige. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1994*: 45-54.
- von PROSCHWITZ, T. 1995a. Landmollusker – små djur med höga krav på stabilitet. In: 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: 10-12. – *Göteborgs stads miljöförvaltning, Rapport 1995*: 11.
- von PROSCHWITZ, T. 1996a. Markfaunainventeringen. In: GUSTAFSSON, L. & AHLÉN, I. (red.) *Sveriges Nationalatlas: Växter och djur*. Nya kunskaper växer fram: 150-151.
- von PROSCHWITZ, T. 1996b. Utbredning och spridning av spansk skogssnigel [*Arion lusitanicus* Mabilie] och röd skogssnigel [*Arion rufus* (L.)] – en översikt av utvecklingen i Sverige. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1996*: 27-45.
- von PROSCHWITZ, T. 1997. Der Aufbau einer nationalen Computer-Datenbank für landlebende Mollusken im Naturhistorischen Museum Göteborg, Schweden. – *Mitt. dtsh. malakozool. Ges.* 60: 27-33.
- von PROSCHWITZ, T. 1998a. Landlevande mollusker – inledande miljöövervakningsstudier i Värmlands län 1996. – *Miljöenheten, Länsstyrelsen i Värmlands län – Rapport 1998*:4. 17 sid.+3 bil.
- von PROSCHWITZ, T. 1998b. Miljöövervakningsstudier av landlevande snäckor på Gotland. – *Länsstyrelsen i Gotlands län. Livsmiljöenheten – Rapport Nr 6 1998*. 43 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998c. Landlevande mollusker i rikkärr i Stockholms län med särskild hänsyn till förekomsten av och ekologi hos Kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri* Lindholm), jämte skötselrekommendationer för rikkärr. – *Länsstyrelsen i Stockholms län, Miljöenheten, Underlagsmaterial nr 30*. 56 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2000. Faunistiskt nytt 1999 – Snäckor, sniglar och musslor. – *Göteborgs Naturhistoriska museum, Årstryck 2000*: 21-40.
- von PROSCHWITZ, T. 2001a. Landmollusker och markkemi. En undersökning på sju referenslokaler i göteborgsregionen. – *Miljö Göteborg, R2001*: 10. 23 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2001b. Miljöövervakningsstudier av landlevande mollusker i Hallands län. Specialundersökning av högdiversitetslokaler. – *Information från Länsstyrelsen i Halland. Livsmiljö. Meddelande 2001*: 13. 84 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2001c. Svenska sötvattensmollusker (snäckor och musslor) - en uppdaterad checklista med vetenskapliga och svenska namn. - *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 2001*: 37-47.

- von PROSCHWITZ, T. 2002a. Tierknochen als Kalkquelle für landlebende Mollusken. – [sid. 519-524]. In: FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (red.): *Collectanea Malacologica*. Festschrift für Gerhard Falkner. – Fridrich-Held-Gesellschaft. / ConchBooks. München / Hackenheim.
- von PROSCHWITZ, T. 2003. 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. 2005. Faunistiskt nytt 2004 – Snäckor, sniglar och musslor, inklusive något om kinesisk skivsnäcka *Gyraulus chinensis* (Dunker) och *Subulina octona* (Brguière) – två för Sverige nya, människospridda snäckarter. – *Göteborgs Naturhistoriska museum, Årstryck 2005*: 35-61.
- von PROSCHWITZ, T. & ANDERSSON, G. 1997. Databas för landlevande mollusker, tusenfotingar och gråsuggor på Göteborgs Naturhistoriska Museum. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1997*: 29-36.
- von PROSCHWITZ, T. & SVENSSON, U. 1998. Faunistiskt nytt från Göteborgs Naturhistoriska Museum 1997. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1998*: 15-20.
- WALDÉN, H. W. 1955. The land Gastropoda of the vicinity of Stockholm. – *Arkiv för Zoologi 21*: 391-488+1 pl.
- WÄREBORN, I. 1969. Land molluscs and their environment in an oligotrophic area in southern Sweden. – *Oikos 20(2)*: 461-479.
- WÄREBORN, I. 1982a. Environments and molluscs in a non-calcareous forest area in southern Sweden; with remarks on competition among terrestrial snails. – *Dissert. Univ. Lund*: 63-84.
- WÄREBORN, I. 1982b. Reproductive success of two species of land snails in relation to calcium salts in forest litter. In: WÄREBORN, I., Environments and molluscs in a non-calcareous forest area in southern Sweden. – *Dissert. Univ. Lund*: 39-48.
- WÄREBORN, I. 1992. Changes in the land mollusc fauna and soil chemistry in an inland district in southern Sweden. – *Ecography 15(1)*: 62-69.

Tidigare utgivet i samma serie:

- 1. Landlevande mollusker inom områdena Almnäs (Södertälje / Nykvarns kommuner) och Hall-Grödinge (Södertälje / Botkyrka kommuner), Stockholms län**
Ted von Proschwitz 2002
- 2. Landlevande mollusker på Kalkberget, Mörkö s:n, Södertälje kommun, Stockholms län**
Ted von Proschwitz 2002
- 3. Landlevande mollusker i rikkärret ”Zackows mosse”, Höganäs kommun, Skåne län**
Ted von Proschwitz 2002
- 4. Landlevande mollusker i Limhamns kalkbrott, Malmö kommun, Skåne län**
Ted von Proschwitz 2002
- 5. Miljöövervakningsundersökningar av landlevande mollusker i skogs- och kärrbiotoper i anslutning till tunnelbygget genom Hallandsås 2000**
Ted von Proschwitz 2002
- 6. Stormusslor i Södermanlands län - Pilotstudie 2002**
Stefan Lundberg & Ted von Proschwitz 2002
- 7. Inventering av musselfaunan i bäck vid Stjärnhov, Södermanlands län 2001**
Stefan Lundberg & Ted von Proschwitz 2002
- 8. Inventering av musselfaunan i Forsaån, Södermanlands län 2001**
Stefan Lundberg & Ted von Proschwitz 2002
- 9. Inventering av musselfaunan i Nyköpingsån vid Sibro, Södermanlands län, 2003**
Stefan Lundberg & Ted von Proschwitz 2003
- 10. Landlevande mollusker i området Kvarnberget (Eriksberg, Hisingen, Göteborgs kommun, Västra Götalands län) 1999**
Ted von Proschwitz 2004
- 11. Inventering av musselfaunan i Nyköpingsån vid Sibro, Nyköpings kommun, 2004**
Stefan Lundberg, Ted von Proschwitz & Jakob Bergengren 2004
- 12. Land- och sötvattenslevande mollusker i området Svankällan (Hisingen, Göteborgs kommun, Västra Götalands län) 2002**
Ted von Proschwitz 2004
- 13. Landlevande mollusker i området SSV om Vilske-Kleva k:a (Mösseberg, Falköpings kommun, Västra Götalands län) 2003**
Ted von Proschwitz 2004

Tidigare utgivet i samma serie, fortsättning:

14. Landlevande mollusker i naturreservatet Grottberget (Södertälje kommun, Stockholms län) 2002

Ted von Proschwitz 2004

15. Land- och sötvattenslevande mollusker i området Osbäcken (Hisingen, Göteborgs kommun, Västra Götalands län) 2003

Ted von Proschwitz 2004

16. Landlevande mollusker i Brunstorpskärret (Axberg s:n, Örebro kommun, Örebro län) 2004, jämte skötselrekommendationer för kärret med speciellt avseende på molluskfaunan

Ted von Proschwitz 2005

17. Landlevande mollusker i området "Görsens källa" (Brunnby s:n, Höganäs kommun, Skåne län) 2002

Ted von Proschwitz 2005