



Landlevande mollusker i kalkrika biotoper

<p>Kråkhättan i Roslags-Bro sn (lokal nr 8) är en kalkpåverkad slätteräng på stenig morän. Ängen har en rik molluskfauna med bl a större kristallsnäcka (<i>Vitrea crystallina</i>) som är mycket sällsynt i östra Sverige. Foto Magnus Bergström 22 maj 2005.</p>	<p>Lerkärret i Lohärad sn (lokal nr 14) är en delvis dikad blandsumpskog med vindfällen och rotvältor. I kärret finns en tämligen artrik snäckfauna med flera krävande skogsarter som t ex mångtandspolsnäcka (<i>Macrogastroplicata</i>). Foto Magnus Bergström 10 september 1991.</p>
<p>Flisberget i Väddö sn (lokal nr 4) är ett urkalkstensområde som är glest tallbevuxet. Berget har en rik molluskfauna med inslag av kalkgynnade arter, som t ex de sällsynt förekommande smalgrynsnäcka (<i>Vertigo angustior</i>) och barksnäcka (<i>Merdigera obscura</i>). Foto Magnus Bergström 22 maj 2005.</p>	<p>Nothamns kalkbrott i Väddö sn (lokal nr 2) är ett gammalt delvis igenvuxet litet kalkbrott. Området hyser en artrik och väldiversifierad skogsfauna av snäckor med inslag av ovanligare arter som t ex hedcylindersnäcka (<i>Truncatellina cylindrica</i>). Foto Magnus Bergström 22 maj 2005.</p>
<p>Älvsjökärret i Söderby-Karl sn (lokal nr 16) är ett kärrkomplex med rikkärrstråk utbildat i en igenväxt sjö. Kärret hyser en för något rikare kärrtyper i kommunen en ordinär molluskfauna. Foto Magnus Bergström 11 juli 1992.</p>	<p>Skottvikskärret i Väddö sn (lokal nr 3) är ett kalkrikt översilningskärr som är på väg att växa igen. Kärret har en artrik och diversifierad molluskfauna med den sällsynta och rödlistade kalkkärrsgrynsnäcka (<i>Vertigo geyeri</i>). Foto Magnus Bergström 22 maj 2005.</p>

Projektansvarig: Magnus Bergström
 Författare: Ted von Proschwitz
 Teckningar: Barbara Landelius
 Foto: Magnus Bergström, Kristoffer Stighäll
 Redigering och layout: Magnus Bergström
 Tryck: Norrtälje kommuns offsetcentral 2005
 Upplaga: 100 ex

Norrtälje kommun, Ledningskontoret, har tagit initiativ till och finansierat projektet. Författaren är ensam ansvarig för rapportens innehåll.

Landlevande mollusker i kalkrika biotoper ingår som nr 26 i serien *Naturvård i Norrtälje kommun*. Rapporten kan beställas från Norrtälje kommun, Ledningskontoret, Box 800, 761 28 NORRTÄLJE eller på hemsidan www.norrtalje.se.


Rapporten bör citeras: von Proschwitz, T. 2005: Landlevande mollusker i kalkrika biotoper. *Naturvård i Norrtälje kommun nr 26*.

Förord

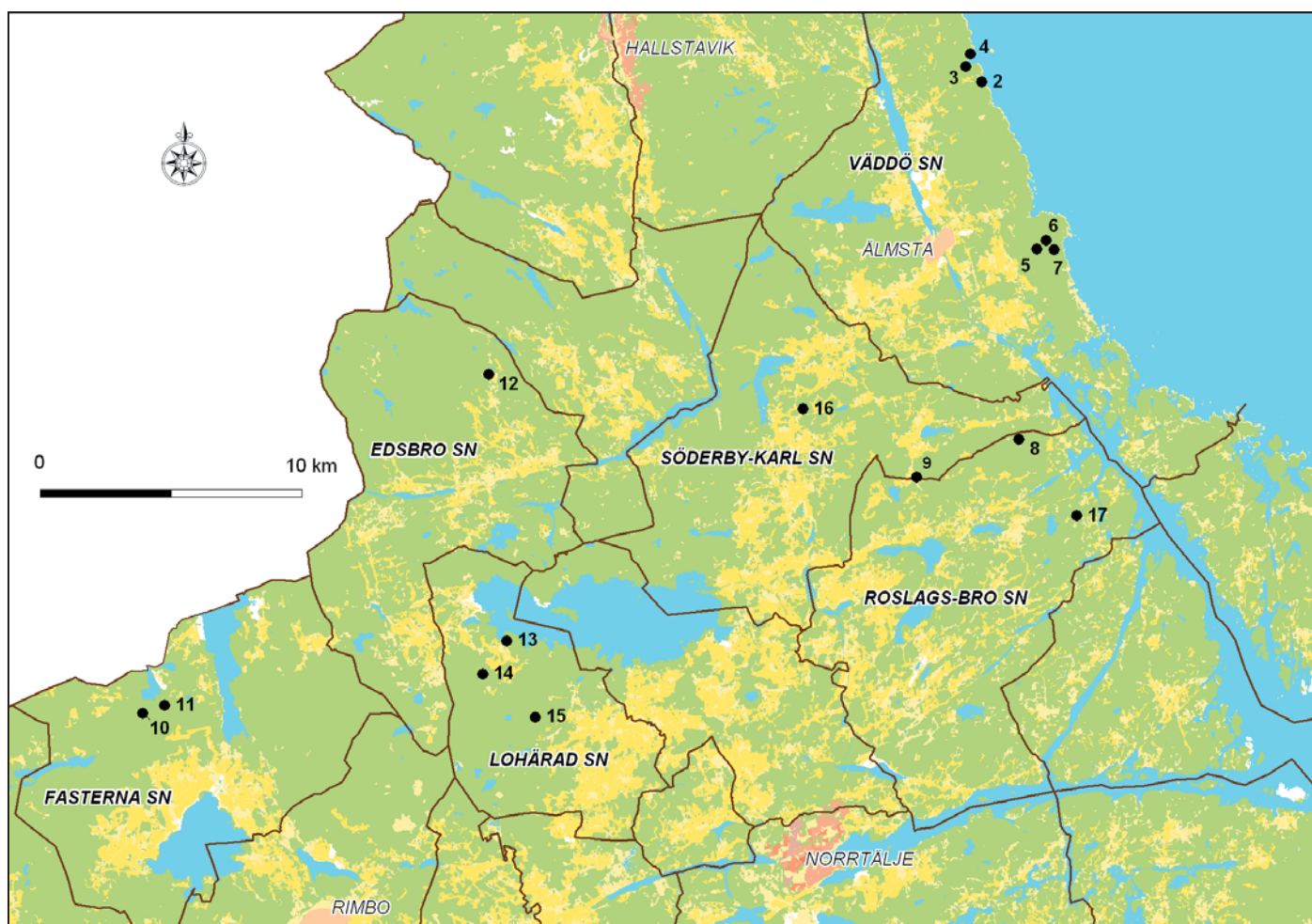
Markerna i Norrtälje kommun är oftast mycket rika på kalk, transporterad hit från havsbotten utanför Gävle med den senaste inlandsisen eller i form av urkalksten i berget. Kalkrikedomen förskonar oss från de försurande nedfallet men ger även förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv. Att guckusko och majviva trivs i våra marker känner många till. Men den kalkrika marken gör även att kärr, slåtterängar, ädellövskogar och hållmarker får ett speciellt djurliv, inte minst bland molluskerna, land- och sötvattenssnäckor samt sniglar. Denna inventering redovisar den speciella molluskfauna som finns i 17 utvalda kalkrika biotoper i Norrtälje kommun och ger förslag till hur de speciella miljöerna ska skötas i framtiden.

NORRTÄLJE KOMMUN

Ledningskontoret



Magnus Bergström
Kommunekolog



Figur 1: Geografiska läge i Norrtälje kommun och socknarna för de 17 kalkrika biotoper som ingår i inventeringen. I grundkartan är grönt skogs- och myrmark, gult åkermark, ljusgult annan öppen mark, blått vatten och brunrött tätorter. Copyright Lantmäteriverket 2000. Ur GSD-Fastighetskartan ärende M005612.



Ted von Proschwitz sållar förna för att hitta mollusker på Carlbergs slåtteräng (lokal nr 10). I slåtterängen påträffades kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*) vilket indikerar en tydlig kalkpåverkan. Kalkkärrsgrynsnäcka är klassad som Missgynnad (NT - Near Threatened) i listan över rödlistade arter i Sverige. På lokalen förekommer också den ovanliga sötvattensnäckan rundläppad skivsnäcka (*Anisus spirorbis*). Foto Magnus Bergström 7 september 2001.

Landlevande mollusker i kalkrika biotoper

Ted von Proschwitz

Sammanfattning

Norrtälje kommun hyser den artrikaste faunan av kommunerna i Stockholms län. Förklaringarna till detta är flera: kommunen är arealmässigt länets största och också biotopmässigt mest varierade. Jordarterna är överlag kalkrika. Dessutom är berggrunden, speciellt i den brutna och topografiskt varierade kustzonen, delvis kalkrik.

Totalt 69 arter landmollusker (54 snäckor och 15 sniglar) har påträffats i Norrtälje kommun - av totalt 85 arter (68 snäckor och 17 sniglar) i Stockholms län. Flertalet av de i Norrtälje kommun ej påträffade arterna är kulturspridda arter som främst förekommer i det snävare Stockholmsområdet. Insamlingar i kulturbiotoper i Norrtälje skulle troligen leda till att flera av dessa arter kan påvisas.

Norrtälje kommun kan anses som mycket välundersökt vad gäller landmollusker. >270 lokaler hade tidigare undersökts under markfaunainventeringen (huvudsakligen under 1950- och 60-talen). Detta ger en mycket god bakgrundskunskap både för åter- och nyundersökningar av lokaler. De år 2001 genomförda undersökningarna visar hur riktade och välplanerade fältinsatser i speciellt intressanta objekt (i detta fall kalkbiotoper) på ett mycket effektivt sätt kan öka kunskapen och ge mycken ny information (framför allt om ekologiskt specialiserade arter) även i ett tidigare välundersökt område (se exempel nedan). För landmolluskerna är det, förutom geologin, framförallt signalarter bland kärllväxterna som ger värdefull information om potentiellt intressanta objekt.

De i Norrtälje kommun tämligen rikt företrädda rikkärren hyser exklusiva landmolluskarter - med den rödlistade och sällsynta *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] som karaktärssart. Förekomster har hittills konstaterats i hela 17 rikkärr och kalkfuktängar i kommunen. Andra speciella arter som förekommer i kalkrikkärren är *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka], *Cochlicopa nitens* [större agatsnäcka] och *Perforatella bidentata* [tandsnäcka] - de två sistnämnda rödlistade (anträffades dock inte i de år 2001 undersökta kärren). Största hoten mot rikkärren (och fortlevnaden av *V. geyeri*) är igenväxning med, i viss mån, buskar men främst vass. Tidigare har också förändringar av hydrologin (dikning) utgjort ett allvarligt hot. För hot mot rikkärr se vidare von Proschwitz (1998a).

Andra anmärkningsvärda arter som anträffades på nya lokaler är de mycket sällsynta kalkgynnade lundelementen *Merdigera obscura* [barksnäcka] (funnen på en ny isolerad inlandslokal och två lokaler i kustzonen, arten är i området nära sin sammanhängande nordgräns) och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] (funnen på en ny isolerad inlandslokal: Bellberget i Lohärad s:n, den nordligaste kända förekomsten för arten överhuvudtaget i Sverige).

Den västliga arten *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka], vilken är ytterst sällsynt och sporadisk i mälardalslandskapen, påträffades på två nya, isolerade inlandslokaler i kommunen. Den lever i fuktigare skogsmark (gärna sumpskogar), på fuktig ängsmark och i rikare kärren.

Innehållsförteckning

1. Inledning	7
2. Kunskapen om landmolluskfaunan i Stockholms län och Norrtälje kommun	7
3. Metodik	8
3.1 Insamlingsmetodik	8
3.2 Arbetet med de insamlade proverna på laboratoriet	8
3.3 Nomenklatur	9
3.4 Mätning av pH-värde	9
3.5 Bedömning och analys av materialet	9
4. Landlevande molluskers ekologi och deras informationsvärde från naturvårdssynpunkt	10
5. Landlevande mollusker och rikkärr	11
6. Tidigare undersökta rikkärr i Norrtälje kommun	12
7. Resultat: Undersökta objekt 2001 och kommentarer till faunan samt skötselrekommendationer	13
7.1 Fjällboträsket	13
7.2 Nothamns kalkbrott	15
7.3 Skottvikskärret	18
7.4 Flisberget	19
7.5 Kärr S om Marsjön	20
7.6 Stensjön	21
7.7 Kärr SV om Sennebyhaken	22
7.8 Kråkhättans slätteräng	24
7.9 Söderträsket	26
7.10 Carlbergs slätteräng	27
7.11 Kornamossen	28
7.12 Kvicksalshagen	29
7.13 Bellberget	31
7.14 Lerkärret	32
7.15 Mårdsjön	34
7.16 Älvsjökärret	35
7.17 Ropnästräsket	36
8. Artredovisning	37
8.1 Landsnäckor	37
8.2 Sniglar	43
8.3 Sötvattenssnäckor	44
9. English summary: Land molluscs in calcareous habitats in the municipality of Norrtälje (province of Stockholms län)	45
10. Litteratur	46



Ted von Proschwitz letar efter mollusker bland Kornamossens kärrtuvor (lokal nr 11). På den nedre bilden syns hur små de minsta snäckorna är. Foto Magnus Bergström 7 september 2001.

1. Inledning

På uppdrag av Norrtälje kommun undersöktes 2001-09-05 -- 09-08 landmolluskfaunan på 17 rika, kalkpåverkade lokaler i kommunen. Kontaktperson på Norrtälje kommun har varit Magnus Bergström. I fältarbetet medverkade också Kristoffer Stighäll, vars kännedom om lokalerna väsentligt effektiviserade arbetet och bidrog till goda resultat.

Undersökningarnas mål har varit:

1. Att undersöka landmolluskfaunan i ett antal rika, kalkpåverkade lokaler i kommunen, vilka ej undersökts tidigare. Speciellt eftersträvades att fastställa förekomster av rödlistade och sällsynta arter.
2. Att med ledning av resultaten av ovanstående undersökningar och med speciell hänsyn till landmolluskfaunan ge rekommendationer angående skötseln av de undersökta objekten.

Biotopmässigt fördelar sig de undersökta lokalerna: Rikkärr (11 lokaler), kalkfuktängar (2 lokaler), sumpskog (1 lokal), ädellövskog (1 lokal), öppna urkalkstensklippor (1 lokal), urkalkstensbrott (1 lokal). Urvalet av lokaler har gjorts av Norrtälje kommun och baserar sig på tidigare, främst botaniska undersökningar. Vissa av objekten behandlas av Albihn (1993).

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 museiintendenterna Elisabeth Hagström och Birgitta Hansson samt museiassistenterna Helene Lundberg och Annika Westling. Snäckillustrationen har ritats av museiassistent Barbara Landelius. Texten har språkgranskats av museiintendent Elisabeth Hagström. Vid redigeringen av rapporten och vid det museala omhändertagandet av det insamlade materialet har även museiintendent Torsten Nordander medverkat. Samtliga vid Naturhistoriska Museet, Göteborg.

2. Kunskapen om landmolluskfaunan i Stockholms län och Norrtälje kommun

Landmolluskfaunan i länet måste anses som mycket väl känd. Den främsta källan till kunskapen är Göteborgs Naturhistoriska Museums markfaunainventering (jfr von Proschwitz 1996), vari landmolluskerna utgjort en av huvudgrupperna. Insamlingar i länet inom detta projekt utfördes av H. Lohmander 1916-22 (19 lokaler), av H. W. Waldén 1946-92 (1110 lokaler) och av T. von Proschwitz 1986-2001 (94 lokaler). Materialet omfattar alltså undersökningar från 1223 lokaler i Stockholms län. Ett antal av dessa lokaler utgörs dock av återbesök på äldre lokaler, varför det totala antalet undersökningspunkter blir något mindre. Genom uppbyggnaden av en nationellt täckande databas (von Proschwitz & Andersson 1997) för markfaunamaterialet (totalt ca 28.000 lokaler) håller denna mycket viktiga kunskapskälla på att göras tillgänglig för bl.a. användning i praktiskt planerings-, naturskydds- och artskyddsarbete. Arbetet med uppbyggnaden av databasen har understötts finansiellt av Naturvårdsverket. Ett utdrag ur

databasen, omfattande samtliga lokaler i länet, finns på länsstyrelsen. I Norrtälje kommun har totalt (inklusive återbesök) 270 lokaler undersökts under markfaunainventeringen.

Endast mindre delar av materialet har dock publicerats. För Stockholmstrakten finns dels ett arbete av Waldén (1955), vilket sammanfattar undersökningar i området 1951-53 och äldre fynd från området, dels ett arbete av von Proschwitz (1995a), vilket sammanfattar såväl äldre fynd som ny- och återundersökningar (1993-94) inom Nationalstadsparken Djurgården-Haga-Ulriksdal (Ekoparken) och dessutom ett nytt arbete där markfaunamaterialet använts i miljövervakningsstudier (Hultengren & von Proschwitz 2001). 1997 inventerades ett antal rikkärr i Stockholms län av T. v. Proschwitz, främst rörde det sig om lokaler som tidigare var kända att hysa den rödlistade och sällsynta *Vertigo geyeri* (kalkkärrsgrynsnäcka) - inte mindre än 10 av de i den studien 15 undersökta objekten är belägna i Norrtälje kommun (von Proschwitz 1998a). Molluskfaunan på två lokaler i Erkenområdet, Norrtälje kommun, behandlas hos von Proschwitz (1997a). Ytterligare undersökta områden i Stockholms län finns redovisade hos von Proschwitz (1997b, 2002a, 2002b).

3. Metodik

3.1 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 innebär denna 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 bankning av förna i metallbunke, håvning i markvegetationen och direkt-plock 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 (1998b).

Sötvattensmollusker har ej insamlats aktivt, men vid provtagning i kärren medföljer många arter i sällproven. I fält observerade arter har också tillvaratagits.

3.2 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 görs 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 erfordras för bedömning av vissa karaktärer.

3.3 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. Kommentarer till de flesta av de genomförda taxonomiska och nomenklatoriska förändringarna finns hos Falkner et al. (2002). De nedan använda svenska trivialnamnen följer Gärdenfors (1996) för landsnäckorna och von Proschwitz (2001a) för sötvattenssnäckorna.

3.4 Mätning av pH-värde

På det insamlade, färskta 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).

3.5 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.

4. Landlevande molluskers ekologi och deras informationsvärde från naturvårdssynpunkt

De landlevande molluskerna (snäckor och sniglar) är en ekologiskt starkt specialiserad grupp. I Sverige har ca 120 arter anträffats, i Stockholms län 85 arter och i Norrtälje kommun 68 arter. 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 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 på 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 extra heras 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) och dessutom sälg anrikar kalcium som citrat, vilket är lösligt och lättillgängligt för molluskerna. Däremot anrikar bl.a. ek och bok kalcium som oxalat, vilket är svårslösligt 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. Wäreborn 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 samt bete i större omfattning 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 (1993,1995b, 1998a, 2001b), Hultengren & von Proschwitz (2001).

Det samlade resultatet av de ovan nämnda tre ekologiska faktorerna blir att landmollusksamhällena når sin högsta artdiversitet i kalkpåverkade rasbranter. Rörliga näringsämnen, lokal-klimatologiska 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.

5. 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 kalkkärrens speciella arter är rödlistade i Sverige och några finns också upptagna i EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000 (Gärdenfors 2000). Genom att dessa biotoper i kontinentala 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 kalkkärrensarterna. Med hänsyn till landmolluskfaunan är alltså alla typer av kalkkärr starkt skyddsvärda!

Ett stort antal kalkkärr i Sverige, framförallt i jordbrukslandskapet men även i skogslandskapet, har förstörts genom olika typer av dikning. I kalkkärr, som avsatts som reservat, har vissa skötselåtgärder (för hårt betetryck, för kraftig röjning) olyckligtvis haft en starkt negativ inverkan på molluskfaunan. För en utförlig behandling av hot mot landmolluskfaunan i rikkärr se von Proschwitz (1998a), jfr även von Proschwitz (2000). Också randzonerna, som utgör övergångar till kärreskogar eller torrare mark, är viktiga biotoper för många molluskarter. Ytterligare information om landmollusker i rikkärr finns hos von Proschwitz (2001c, 2002c).

För rikkärren speciella landmolluskararter:

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori på nationella rödlistan
<i>Acicula polita</i> (Hartmann)	[nålsnäcka]	VU
<i>Quickella 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> (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†!

Hotkategorier: RE = Försvunnen (Regionally Extinct); EN = Starkt hotad (Endangered); VU = Sårbar (Vulnerable); NT = Missgynnad (Near Threatened).

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

† = arten förekommer i Stockholms län.

! = arten förekommer i Norrtälje kommun.

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

6. Tidigare undersökta rikkärr i Norrtälje kommun

Som ovan nämnts, undersöktes 1997 tio rikkärrsobjekt i Norrtälje kommun, samtliga var kända lokaler för *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] och hade tidigare undersökts under Göteborgs Naturhistoriska Museums markfaunainventering. Dessa undersökningar redovisas av von Proschwitz (1998a). Resultaten från nedanstående lokaler är ett viktigt komplement till de 2001 genomförda undersökningarna. De 1997 inventerade rikkärren är:

Skären (Skiren), 950 m V om N-änden, Riala s:n. Rn 1651342 / 6617301. 1954-09-13, 1957-05-11, 1997-07-07.

Kappelskär, 800 m VNV om V-udden, Rådmansö s:n. Rn 168304 / 6626772. 1954-06-16, 1997-07-07.

Gunnarsmaren, 1,2 km SSV om Riddersholm, Rådmansö s:n. Rn 16661794 / 6625682.

1997-07-07.

Malmsjön, 50 m SSV om S-änden, Länna s:n. Rn 1659765 / 6610164. 1957-05-11, 1997-07-07.

Örvik, 700 m VSV om vägskalet, Häverö s:n. Rn 1656149 / 6667626. 1955-09-20, 1997-07-08.

Bergboö, 500 m VNV om N gården, Häverö s:n. Rn 16663843 / 6668885. 1997-07-08.

Bergboö, 750 m VNV om N gården, Häverö s:n. Rn 1663683 / 6668940. 1997-07-08.

Sennebyhaken, 350 m V om S gården. "Maran", Väddö s:n. Rn 1672662 / 6653411. 1997-07-08.

Mörtsjön ("Kista hav"), 350 m SSO om Storfjärdens S-ände, Väddö s:n. 1997-07-08. Rn 1669170 / 6551921. Denna lokal har även inventerats 1996-08-26 av E. & C. Hylander (Hylander 1997).

900 m VSV om kyrkan, Lohärad s:n. Rn 1653783 / 6634496. 1996-08-26, 1997-07-08.

7. Resultat: Undersökta objekt 2001 och kommentarer till faunan samt skötselrekommendationer

I nedanstående sammanställning anges läge enligt topografiska kartans gröna version (1:50.000).

För rödlistade arter anges hotkategori enligt Gärdenfors (2000) - se avsnitt 5 ovan. Andra intressanta och / eller sällsynta arter har markerats med !

7.1 Fjällboträsket

Läge: 1290 m NO om Stensborg [Väddö s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03590.

Koordinater: Rn 1666510 / 6663590.

Undersökningsdatum: 2001-09-05 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 7.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Flacka, blöta rikkärsstråk i större medelrikkärrskomplex. Glest stående, lägre björkar, enstaka videsnår. Gles vass, mot N tätare, högre vassbestånd. Blåtåtel, knaggelstarr, slätterblomma, inslag av något älggräs, kärrbräken. Botten av brunmossor, lokalt inslag av vitmossor.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	2	
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso)	[mindre bärnstenssnäcka]	2	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	+	

Relativ

abundans:

Hot-

kategori:

<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	1	NT
<i>Euconulus trochiformis</i> (Montagu)	[skogskonsnäcka]	2	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	1	
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller)	[kärrglanssnäcka]	3	
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	[strimspolsnäcka]	1	
<i>Cepaea hortensis</i> (Müller)	[trädgårdssnäcka]	1	
Antal arter:		11	

Sniglar:

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

Antal arter: **1**

Sötvattenssnäckor:

<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus)	[rundläppad skivsnäcka]	2	DD
------------------------------------	-------------------------	---	----

Antal arter: **1**

Totalt antal arter: 11 landsnäckor, 1 snigel, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Området har en mosaikartad prägel av kärr med olika rikhetsgrad, vilket avspeglas i molluskfaunan. Fattig-medelrikkärrsarter som *Vertigo lilljeborgi* (sumpgrynsnäcka) förekommer tillsammans med rik-medelrikkärrsarter som *Vertigo anti-vertigo* (hjärtgrynsnäcka) och kalkkärrsarter som den rödlistade och sällsynta *Vertigo geyeri* (kalkkärrsgrynsnäcka). Den senare arten påträffades endast i låg numerär, vilket indikerar att de rikkärrspräglade biotoperna är i minoritet i komplexet. Landmolluskfaunan är rik på hygrofila element: *Succinea putris* [större bärnstenssnäcka], *Oxyloma elegans* [mindre bärnstenssnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka], *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. *Zonitoides nitidus* [kärrglanssnäcka] förekommer ofta i något mer slutna kärrmiljöer. Märkligt nog påträffades inga arter av släktet *Carychium* [dvärgsnäckor], vilka annars är mycket karakteristiska för kärrmiljöer. På lokalen förekommer den ovanliga sötvattenssnäckan *Anisus spirorbis* [rundläppad skivsnäcka], vilken placerats i kategori DD på rödlistan.

Skötselrekommendationer: Området bör i möjligaste mån få utvecklas fritt. Övervakning bör dock ske så att igenväxning med buskar eller vass ej sker. I områdets norra del finns redan ganska täta vassbestånd, den södra delen bör inte tillåtas växa igen med vass - om så sker måste vassen slås. Hydrologin i området får ej förändras på sådant sätt att molluskfaunan påverkas negativt.

7.2 Nothamns kalkbrott

Läge: 770 m SO om Nothamn [Väddö s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03591.

Koordinater: Rn 1669680 / 6660460.

Undersökningsdatum: 2001-09-05 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6,5.

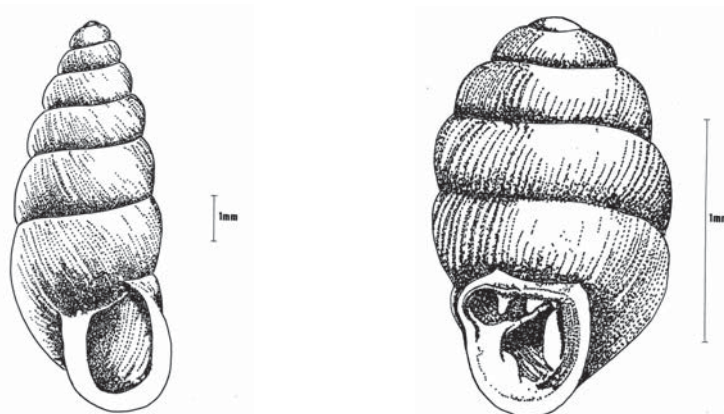
Undersökningsmetodik: Plockinsamling 45 minuter.

Biotopbeskrivning: Gammalt, delvis igenvuxet urkalkstensbrott. I botten tall, björk, en, enstaka ask. I V och O branta sidor, mot S terrasserade utsprängningar. I skrevor och bland lösa block och stenar xerofil, kalkpåverkad vegetation med blodnäva, fältmalört, tulkört, murruta, gräs, vit fetknopp, brudbröd. Även enstaka nyponbuskar. Lokalt framsipprande vatten, här fuktigare med dominerande mossor.

Anträffade arter:	Relativ	Hot-
Landsnäckor:	abundans:	kategori:
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler) [mindre agatsnäcka]	+	
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller) [ribbgrässnäcka]	1	
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller) [ängsgrässnäcka]	+	
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus) [ängspuppsnäcka]	2	
<i>Truncatellina cylindrica</i> (Férussac) [hedcylindersnäcka]	1	!
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller [dvärggrynsnäcka]	+	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys) [strimgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud) [ängsgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo alpestris</i> Alder [rösegrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys [smalgrynsnäcka]	+	!
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller) [barksnäcka]	1	!
<i>Discus ruderratus</i> (Hartmann) [trubbdisksnäcka]	+	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud) [punktsnäcka]	1	
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu) [slätspolsnäcka]	1	
<i>Macrogastrea plicatula</i> (Draparnaud) [mångtandspolsnäcka]	2	!
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström) [strimspolsnäcka]	1	
<i>Balea perversa</i> (Linnaeus) [klippspolsnäcka]	+	!
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller) [allmän konsnäcka]	2	
<i>Oxychilus alliarius</i> (Miller) [löksnäcka]	+	
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller) [glassnäcka]	+	
<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud) [sidensnäcka]	2	
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus) [linssnäcka]	2	
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller) [trädgårdssnäcka]	2	
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus) [vinbergssnäcka]	3	
Antal arter:	24	
Sniglar:		
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller) [brun skogssnigel]	1	
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf [gråsvart kölsnigel]	1	
<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller) [trädsnigel]	2	
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller) [svampsnigel]	2	
Antal arter:	4	

Totalt antal arter: 24 landsnäckor, 4 sniglar.

Kommentarer till faunan: Lokalen hyser en artrik och väldiversifierad skogsfauna med inslag av ovanligare arter som *Macrogastrea plicatula* [mångtandspolsnäcka] och *Oxychilus alliarius* [löksnäcka]. Förekomsten av inte mindre än fem *Vertigo*-arter [grynsnäckor] tyder på god kontinuitet i området. Faunan har karakteristiska inslag av arter som är kalkgynnade och lever i öppna-halvöppna biotoper: *Cochlicopa lubricella* [mindre agatsnäcka], *Vallonia pulchella* [ängsgrässnäcka], *Vallonia costata* [ribbgrässnäcka], *Truncatellina cylindrica*



Barksnäcka (*Merdigera obscura*) och smalgrynsnäcka (*Vertigo angustior*) påträffades under inventeringen endast vid Nothamns kalkbrott och Flisberget. Båda arterna förekommer i öppna - halvöppna kalkpåverkade torrbackar. Smalgrynsnäcka är sällsynt förekommande i Uppland och upptagen i EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000. Teckningar: Barbara Landelius.

[hedcylindersnäcka], *Vertigo pygmaea* [ängsgrynsnäcka], *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka], *Merdigera obscura* [barksnäcka], *Balea perversa* [klippspolsnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka]. Av dessa är *T. cylindrica* [hedcylindersnäcka] och *V. angustior* [smalgrynsnäcka] kalkbundna och mycket sällsynta. Båda arterna är här nära sin svenska nordgräns. Också *M. obscura* [barksnäcka] och *B. perversa* [klippspolsnäcka] är sällsynta och i Uppland huvudsakligen kalk- och kustbundna. *Helix pomatia* [vinbergssnäcka] är införd av människan och relativt ovanlig i Upplands kusttrakter.

Skötselrekommendationer: Området bör få utvecklas så fritt som möjligt. Om ljus- och värmekrävande arter som *Truncatellina cylindrica* [hedcylindersnäcka] och *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka] ska kunna kvarleva måste dock de halvöppna förhållandena bibehållas. Därför bör en viss röjning i brottet vidtas, speciellt bör man öppna försiktigt så att branterna exponeras för solljus.

Kompletterande anmärkningar: Området från Nothamns kalkbrott över Nothamnsberget och Skottvikens vik till Flishamn har delvis en kalkhaltig berggrund, vilket klart avspeglas i landmolluskfaunan. En på Nothamnsberget under markfaunainventeringen undersökt lokal (02032, 100 m N om Nothamn, Rn 1669536 / 6660762, 1954-06-12) hyser en liknande mycket rik molluskfauna med förekomster av *Truncatellina cylindrica* [hedcylindersnäcka], *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka], *Merdigera obscura* [barksnäcka] och *Balea perversa* [klippspolsnäcka]. Jämför lokal 3 och 4 nedan.

7.3 Skottvikskärret

Läge: 180 m VSV om Skottvikens SV vik [Väddö s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03592.

Koordinater: Rn 1669050 / 6661080.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6,5.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Litet, mot O svagt sluttande rikkärr i omgivande tallsumpskog. I kärret spridda tallar, uppsläende klibbal, något brakved, lokalt en. Tämligen riklig skvattram, även tranbär, blodrot. I öppna lågstarrytor är av trådstarr, älväxing, darrgräs. Spridda inslag av kärrknipprot, dvärglumner, näbbstarr, hirsstarr, vattenklöver, något älgört. Botten består av brunmossor, lokalt vid tuvor finns även vitmossor.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	2	
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)	[skogsdvärgsnäcka]	2	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2	
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud)	[slät skruvsnäcka]	2	
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	1	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	+	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	2	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	2	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	2	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	1	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	1	
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller)	[busksnäcka]	1	
Antal arter:		15	
Sniglar:			
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	2	
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1	
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus)	[ängssnigel]	1	
Antal arter:		3	
Sötvattenssnäckor:			
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	2	
Antal arter:		1	

Totalt antal arter: 15 landsnäckor, 3 sniglar, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Ett mycket vackert utbildat rikkärr med en artrik, diversifierad landmolluskfauna och högt skyddsvärde. Kärret har en mosaikkaraktär vilket indikeras av förekomsten av den för fattigare kärr typiska *Vertigo lilljeborgi* (sumpgrynsnäcka) och den rödlistade och sällsynta rikkärrsarten *Vertigo geyeri* (kalkkärrsgrynsnäcka). Faunan innehåller, förutom en rad arter med bred ekologi, hygrofila kärrarter: *Carychium tridentatum* (skogsdvärgsnäcka), *Carychium minimum* (ängsdvärgsnäcka), *Euconulus praticola* (kärrkonsnäcka) och *Deroceras laeve* (sumpsnigel) samt skogsarter som *Columella edentula* (slät skruvsnäcka) och *Nesovitrea petronella* (vitglanssnäcka).

Skötselrekommendationer: För att rikkärrselement som *Vertigo geyeri* (kalkkärrsgrynsnäcka) ska kunna leva kvar måste kärret behålla sin öppna karaktär. I den centrala ytan bör uppsläende al tas bort, här är det önskvärt att eftersträva en mer sammanhängande öppen yta.

Mot sidorna kan även något tall tas bort. Här bör man eftersträva en jämn övergång i sumpskog. En mosaikartad övergångskaraktär kan åstadkommas genom upptag av ljusbrunnar i sumpskogens randparti. All röjning må ske med försiktighet. Allt onödigt slitage (även tramp) bör undvikas. Hydrologin i området får ej förändras.

7.4 Flisberget

Läge: 270 m NNO om Skottvikens NV vik [Väddö s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03593.

Koordinater: Rn 1669230 / 6661560.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6,5.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Sönderspruckna urkalkstensklippor sluttande mot O. Låga dalrännor, lösa block och stenar. Huvudsakligen öppet, spridda låga tall, en, enstaka gran, björk. Starkt kalkpåverkad vegetation med oxbär, blodnäva, gul fetknopp, vit fetknopp, tulkört, brudbröd, getrams, backlök, axveronika, vildmorot, slankstarr, fårsvingel. På öppna hållar kalklavmossa.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

	Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler) [mindre agatsnäcka]	2	
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller) [ängsgrässnäcka]	1	
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus) [ängspuppsnäcka]	1	
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud) [slät skruvsnäcka]	1	
<i>Columella aspera</i> Waldén [sträv skruvsnäcka]	2	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys) [strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud) [ängsgrynsnäcka]	+	
<i>Vertigo angustior</i> (Jeffreys) [smalgrynsnäcka]	1	!
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller) [barksnäcka]	+	!
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström) [strimspolsnäcka]	1	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud) [punktsnäcka]	2	
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund) [mindre kristallsnäcka]	2	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller) [allmän konsnäcka]	2	
<i>Oxychilus alliarius</i> (Miller) [löksnäcka]	+	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström) [strimglanssnäcka]	2	
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller) [busksnäcka]	1	
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus) [linssnäcka]	2	
Antal arter:	17	

Sniglar:

<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller) [brun skogssnigel]	2
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller) [svampsnigel]	1
Antal arter:	2

Totalt antal arter: 17 landsnäckor, 2 sniglar.

Kommentarer till faunan: Området hyser en rik molluskfauna, liknande den på lokal 2 (Nothamns kalkbrott). Karakteristiskt är det rika inslaget av kalkgynnade och till torrare, halvöppna-öppna biotoper bundna arter: *Cochlicopa lubricella* [mindre agatsnäcka], *Vallonia pulchella* [ängsgrässnäcka], *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka], *Merdigera obscura* [barksnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Fruticicola fruticum* [busksnäcka]. Av dessa är *V. angustior* [smalgrynsnäcka] mycket sällsynt i området. Den är kustbunden och nära sin svenska nordgräns. *M. obscura* [barksnäcka] är sällsynt och i huvudsak kustbunden i Uppland. Båda de sistnämnda arterna är kalkbundna. Se även kommentarer till lokal 2.

Skötselrekommendationer: Området bör få utvecklas så fritt som möjligt utan ingrepp. För att ovan nämnda arter ska kunna kvarleva måste den öppna, solexponerade prägel bibehållas.

7.5 Kärr S om Marsjön

Läge: 160 m SO om Marsjöns SV vik [Väddö s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03594.

Koordinater: Rn 1671820 / 6653920.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: <7.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Litet vasskärr i NV hörnet av större kärr-sumpskogskomplex. Enstaka mindre tall, björk. Dominerande tämligen glest växande vass, blåtåtel, spridd pors. Inslag av näbbstarr, slätterblomma, gotlandsag. Enstaka dvärglumner, majviva. I vissa öppna ytor tämligen blött. Dominerande brunmossor, lokalt vitmossor.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso)	[mindre bärnstenssnäcka]	2	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2	
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	3	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	3	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	2	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	3	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	2	

Antal arter:

12

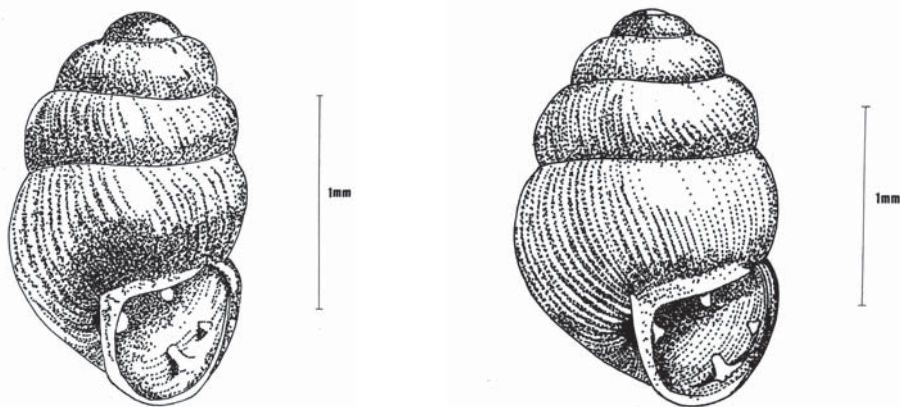
Sniglar:

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

Antal arter:

1

Sötvattenssnäckor:



Kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*) och sumpgrynsnäcka (*V. liljeborgi*) är två snäckarter som förekommer i kärr. Kalkkärrsgrynsnäckan finns i de kalkrikare kärren och av de 24 kända lokalerna i Stockholms län är 17 st belägna i Norrtälje kommun. Den är upptagen i EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000. Teckningar: Barbara Landelius.

<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	2
Antal arter:		1

Totalt antal arter: 12 landsnäckor, 1 snigel, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Lokalen hyser en karakteristisk kärrfauna med arter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Oxyloma elegans* [mindre bärnstenssnäcka], *Vertigo antiver-tigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsni-gel]. I något fattigare partier förekommer också *Vertigo liljeborgi* [sumpgrynsnäcka] talrikt. Lokalen hyser också en mycket talrik förekomst av den rödlistade och sällsynta *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka], vilket höjer dess skyddsvärde.

Skötselrekommendationer: Området bör få utvecklas så naturligt som möjligt. Övervakning bör dock ske så att igenväxning med eller förtätning av befintlig vass ej sker. Om röjning av vass måste ske bör den göras försiktigt, allt onödigt slitage i området bör undvikas. Hydrologin i området får ej förändras.

7.6 Stensjön

Läge: SO hörnet [Väddö s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03595.

Koordinater: Rn 1672190 / 6654250.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6,5

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Igenväxande rikkärrstråk i kanten av större kärrkomplex-sumpskog. Rikligt uppslag av klibbal, björk, viden. Lokalt tämligen tät vass, i hela området glest stående vass. Rankstarr, blåtåtel, inslag av madrör, bunkestarr, kärrsilja. Inåt trädstarr, kärrspira. Bot-ten av brunmossor, lokalt inslag av vitmossor.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso)	[mindre bärnstenssnäcka]	2	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	2	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	1	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	1	
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller)	[kärrglanssnäcka]	2	
Antal arter:		10	
Sniglar:			
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1	
Antal arter:		1	
Sötvattenssnäckor:			
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus)	[allmän skivsnäcka]	1	
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus)	[rundläppad skivsnäcka]	1	DD
Antal arter:		2	

Totalt antal arter: 10 landsnäckor, 1 snigel, 2 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Landmolluskfaunan består av karakteristiska fuktmarks-element som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Oxyloma elegans* [mindre bärnstenssnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Dessutom förekommer den för något fattigare kärtyper karakteristiska *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka]. Kärret får dock ett högt skyddsvärde genom den tämligen individrika förekomsten av den rödlistade och sällsynta rikkärrsarten *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka]. På lokalen förekommer också den ovanliga sötvattenssnäckan *Anisus spirorbis* [rundläppad skivsnäcka], vilken placerats i kategori DD på rödlistan.

Skötselrekommendationer: Om lokalen ska ha kvar sin prägel av öppet rikkärr måste det röjas. Detta är viktigt också för kvarlevnaden av *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka], vilken kommer att missgynnas om kärret växer igen ytterligare. Uppslaget av al, björk och viden röjs bort. Äldre träd och något videbuskage bör kvarlämnas. Försiktighet bör iakttas vid gallring/röjning, fällda träd och buskar måste avlägsnas från området och får inte brännas i kärret. Vassens utveckling bör övervakas, om den tenderar att tätta över större områden måste även vassröjning genomföras. Hydrologin i området får ej förändras.

7.7 Kärr SV om Sennebyhaken

Läge: 410 m SV om Sennebyhaken [Väddö s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03596.

Koordinater: Rn 1672520 / 6653890.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: >7.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Flackt, blött rikkärr med spridda tallar, enstaka björk, klibbal, något pors. Dominerande vass, ställvis tämligen tät. I öppna ytor trådstarr, tranbär, kärrsilja, något blååtel, flaskstarr, näbbstarr. Botten av vältuvade, svällande brunmossor.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso)	[mindre bärnstenssnäcka]	1	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	3	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	2	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	1	
Antal arter:		8	
Sniglar:			
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1	
Antal arter:		1	
Sötvattenssnäckor:			
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller	[flat kamgälsnäcka]	1	
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	2	
<i>Aplexa hypnorum</i> (Linnaeus)	[stor blåssnäcka]	+	NT
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus)	[allmän skivsnäcka]	1	
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus)	[remskivsnäcka]	+	
Antal arter:		5	

Totalt antal arter: 8 landsnäckor, 1 snigel, 5 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Landmolluskfaunan är inte speciellt artrik men består av karakteristiska element som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Oxyloma elegans* [mindre bärnstenssnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Dessutom förekommer den för något fattigare kärrtyper karakteristiska *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka]. Kärrret får dock ett mycket högt skyddsvärde genom den individuella förekomsten av den rödlistade och sällsynta rikkärrsarten *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka]. Dessutom förekommer den rödlistade sötvattenssnäckan *Aplexa hypnorum* [stor blåssnäcka].

Skötselrekommendationer: För att bibehålla kärrets öppna karaktär och därmed säkra överlevnaden av *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] bör försiktig röjning genomföras. Nyuppkomna tall och björk avlägsnas. Likaså bör den pågående igenväxningen med vass stoppas och en karaktär liknande den i de kvarvarande öppna ytorna eftersträvas. Vassen bör slås under flera på varandra följande år och kärret därefter övervakas. Slagen vass bör ej kvarligga utan transporteras ut ur kärrytan. Hydrologin i området får ej förändras.

7.8 Kråkhättans slätteräng

Läge: 380 m O om Grönlund [Roslags-Bro s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03597.

Koordinater: Rn 1671140 / 6646450.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: >6.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Kalkpåverkad slätteräng på moränmark. I omgivningen barrskog (igenplanterade åkrar). Lokala fuktstråk. Spridda framstickande block, stenar. Ett fåtal större björkar, grupp av ringbarkade aspar. Spridda enbuskar. Ängsflora med rikligt gräsinslag, natt och dag, smultron, strätta, brudborste, darrgräs, älväxing, slankstarr, daggkåpa, stenbär. Lokalt stora bestånd av fältgentiana.

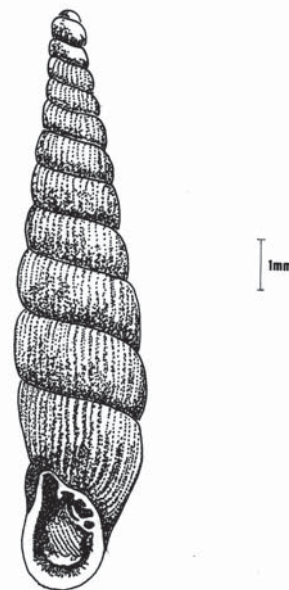
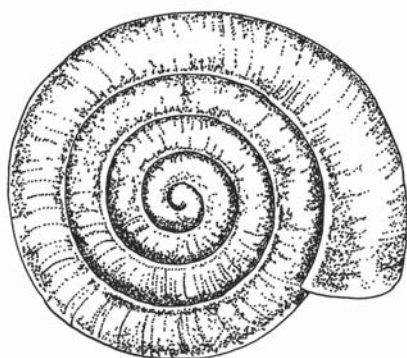
Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	2	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2	
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler)	[mindre agatsnäcka]	+	
<i>Vallonia excentrica</i> Sterki	[hedgrässnäcka]	+	
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	2	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Discus ruderratus</i> (Hartmann)	[trubbdisksnäcka]	2	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	[slätspolsnäcka]	1	
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	[strimspolsnäcka]	2	
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller)	[större kristallsnäcka]	2	!
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	1	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	2	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	3	
<i>Aegopinella pura</i> (Alder)	[mindre skogsglanssnäcka]	+	
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller)	[busksnäcka]	1	
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus)	[fläckig lundsnäcka]	1	
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller)	[trädgårdssnäcka]	2	

Antal arter:

21



Större kristallsnäcka (*Vitrea crystallina*) och mångtandspolsmäcka (*Macrogastrea plicata*) är sällsynta skogsarter som påträffades i några få lokaler under inventeringen. Teckning Barbara Landelius.

Sniglar:

<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	2
<i>Arion fasciatus</i> (Nilsson)	[parksnigel]	1
<i>Arion silvaticus</i> Lohmander	[vitsidig skogssnigel]	1
<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller)	[trädsnigel]	1
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller)	[svampsnigel]	2
<i>Deroceras agreste</i> (O. F. Müller)	[ängssnigel]	1
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. Müller)	[åkersnigel]	1
Antal arter:		7

Sötvattenssnäckor:

<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	2
Antal arter:		1

Totalt antal arter: 21 landsnäckor, 7 sniglar, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Lokalen hyser en fauna sammansatt av hygrofila arter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Succinea putris* [större bärnstenssnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka] och *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och öppenmarksarter som *Vallonia excentrica* [hedgrässnäcka], *Fruticicola fruticum* [busksnäcka] och *Deroceras agreste* [ängssnigel]. Förekomsten av *Deroceras reticulatum* [åkersnigel] indikerar kulturpåverkan. Dessutom är mer eller mindre utpräglade skogsarter tämligen väl företrädda: *Discus ruderatus* [trubbdisksnäcka], *Cochlodina laminata* [slätspolssnäcka], *Clausilia bidentata* [strimspolssnäcka], *Nesovitrea petronella* [vitglanssnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogs-glanssnäcka] och *Lehmannia marginata* [trädsnigel]. På lokalen påträffades också *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka] - en art som är mycket sällsynt i östra Sverige och tidigare endast är känd från en lokal i Norrtälje kommun (02038 Ununge s:n, 500 m NNO om Sjöstugan 1954). Förekomsten ger lokalen högt skyddsvärde.

Skötselrekommendationer: Området bör fortsätta att hävdas för att behålla sin nuvarande öppna slätterängsprägel. Enstaka träd och buskage kan tillåtas perifert för att utgöra en mjukt övergående randzon till omgivande skogsmark. Hydrologin i området får ej förändras.

7.9 Söderträsket

Läge: 470 m ONO om Norrtorp [Söderby-Karl s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03598.

Koordinater: Rn 1667110 / 6644960.

Undersökningsdatum: 2001-09-06 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: < 7.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Flackt rikkärr (f.d. sjö, sänkt vid mitten av 1800-talet). Spridda tallar, något björk. Tämligen gles vass, inslag av majviva, ullsäv, kärrknipprot, riklig näbbstarr, flaskstarr. Botten av tjockt brunmosskikt.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller)	[ängsgrässnäcka]	+	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	+	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	3	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	2	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	2	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	2	
Antal arter:		9	
Sniglar:			
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	2	
Antal arter:		1	
Sötvattenssnäckor:			
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus)	[rundläppad skivsnäcka]	2	DD
Antal arter:		1	

Totalt antal arter: 9 landsnäckor, 1 snigel, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: En ej påfallande artrik men karakteristisk kärrfauna med arter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel] samt den vanligen i mera ängsartade kärr förekommande *Vallonia pulchella* [ängsgrässnäcka]. Därtill förekommer den sällsynta och rödlistade *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] rikligt, vilket ger kärret högt skyddsvärde. På lokalen förekommer också den ovanliga sötvattenssnäckan *Anisus spirorbis* [rundläppad skivsnäcka], vilken placerats i kategori DD på rödlistan.

Skötselrekommendationer: Området bör få utvecklas så fritt som möjligt. Det rikliga uppslaget av yngre tall bör gallras för att kärret ska behålla sin öppna karaktär. Detta för att säkra förekomsten av *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka], vilken fordrar en öppen kärrmiljö. Vassens utbredning på lokalen bör övervakas. Om vassbestånden blir för täta bör de slås. Hygges-

rester och slagen vass bör ej lämnas kvar i kärtytan. Hydrologin i området får ej förändras.

7.10 Carlbergs slåtteräng

Läge: 100 m O om Karlberg [Fasterna s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03599.

Koordinater: Rn 1636810 / 6635690.

Undersökningsdatum: 2001-09-07 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6.

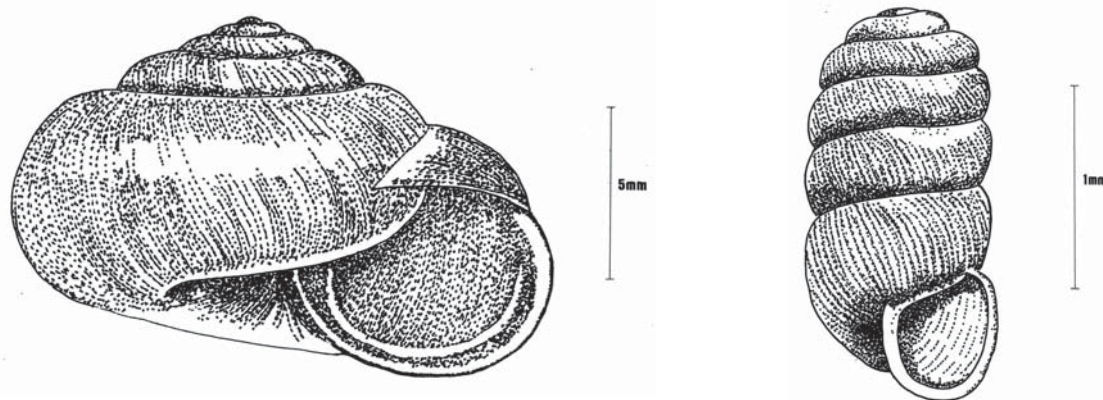
Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Kalkpåverkad slåtteräng i flack lutning mot V. Spridda björkar, något en. Fuktiga, vattenöversilade stråk. Dominerande gräs, blodrot, daggkåpa. Lokalt låga viden, inslag av hartmansstarr, ängsskallra, ängsvädd, fibblor, kärrtistel. Moss-gräsbotten.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	2	
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	3	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud)	[ängsgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	2	NT
<i>Discus ruderalis</i> (Hartmann)	[trubbdisksnäcka]	1	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Euconulus trochiformis</i> (Montagu)	[skogskonsnäcka]	2	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	3	
<i>Trichia hispida</i> (Linnaeus)	[skäggsnäcka]	2	
<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud)	[sidensnäcka]	1	
Antal arter:		14	
Sniglar:			
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	1	
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller)	[svampsnigel]	2	
<i>Deroceras agreste</i> (O. F. Müller)	[ängssnigel]	2	
Antal arter:		3	
Sötvattenssnäckor:			
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus)	[rundläppad skivsnäcka]	1	DD
Antal arter:		1	

Totalt antal arter: 14 landsnäckor, 3 sniglar, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: En mycket vackert utbildad kalkfuktäng med intressant molluskfauna. Faunan hyser dels hygروفila element som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka],



Sidensnäcka (*Euomphalia strigella*) påträffades vid Carlbergs slätteräng och Nothamns kalkbrott. Teckning Barbara Landelius. Till höger hedcylindersnäcka (*Truncatellina cylindrica*). Den förekommer i kalkrika, torra, öppna - halvöppna miljöer och påträffades endast vid Nothamns kalkbrott. Teckningar: Barbara Landelius.

Succinea putris [större bärnstenssnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka], dels arter karakteristiska för öppna ängsbiotoper såsom *Vertigo pygmaea* [ängsgrynsnäcka], *Euomphalia strigella* [sidensnäcka] och *Deroceras agreste* [ängsnigel]. Tydlig kalkpåverkan indikeras genom förekomst av *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka]. *Trichia hispida* [skäggsnäcka] indikerar viss kulturpåverkan. På lokalen förekommer också den ovanliga sötvattenssnäckan *Anisus spirorbis* [rundläppad skivsnäcka], vilken placerats i kategori DD på rödlistan.

Skötselrekommendationer: Områdets karaktär av slätteräng måste bibehållas. Fortsatt hävd i form av slätter i nuvarande omfattning är nödvändig. Alltför mycket tramp i de fuktigaste partierna bör undvikas. Hydrologin i området får ej förändras.

7.11 Kornamossen

Läge: 1 km ONO om Karlberg [Fasterna s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03600.

Koordinater: Rn 1637670 / 6636000.

Undersökningsdatum: 2001-09-07 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: >7.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Rikkärrstråk i övergång mellan kärr och tallmosse, lokalt fuktiga mycket blöta stråk. Talrika, glest stående martallar, smågran, björk. Dominerande trådstarr, hirsstarr, sjöfräken, gräsull. Inslag av vattenklöver, kråkris, skvattram, kärrknipprot, sumpnycklar. Piprensarmossa, gyllenmossa, purpurvitmossa. Mellan tuvorna höljer med vattenbläddra.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	1	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	2	



Kornamossen (lokal 11) består till största delen av glest tallbevuxna tuviga kärr och mosspartier. Kalkpåverkan är bitvis tydlig i Kornamossen. Foto Magnus Bergström 7 september 2001.



Ted von Proschwitz letar mollusker på Kornamossen (lokal 11). På Kornamossen påträffades kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*) vilken är klassad som Missgynnad (NT - Near Threatened) i listan över rödlistade arter i Sverige. På lokalen förekommer också den ovanliga sötvattenssnäckan rundläppad skivsnäcka (*Anisus spirorbis*). Foto Magnus Bergström 7 september 2001.

<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	2	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Drapar naud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	2	
Antal arter:		9	

Sniglar:

<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	2	
Antal arter:		1	

Sötvattenssnäckor:

<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller	[flat kamgälsnäcka]	2	
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus)	[remskivsnäcka]	2	
Antal arter:		2	

Totalt antal arter: 9 landsnäckor, 1 snigel, 2 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Området hyser en karakteristisk rikkärrsfauna med hygrofila arter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Förekomsten av *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka], som främst förekommer i fattigare kärrtyper, visar kärrområdets komplexitet. Den tämligen talrika förekomsten av den sällsynta och rödlistade *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] ger kärret högt skyddsvärde.

Skötselrekommendationer: En naturlig utveckling bör eftersträvas men det är viktigt att kärrområdet behåller sin öppna karaktär för att säkra förekomsten av *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka]. Igenväxningstendenser bör övervakas. Eventuellt bör en försiktig gallring av de talrika uppsläende småtallarna göras. Hydrologin i området får ej förändras.

7.12 Kvicksalshagen

Läge: 30 m NNO om Igelsjöns N-ände [Edsbro s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03601.

Koordinater: Rn 1650360 / 6649000.

Undersökningsdatum: 2001-09-07 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: >7.

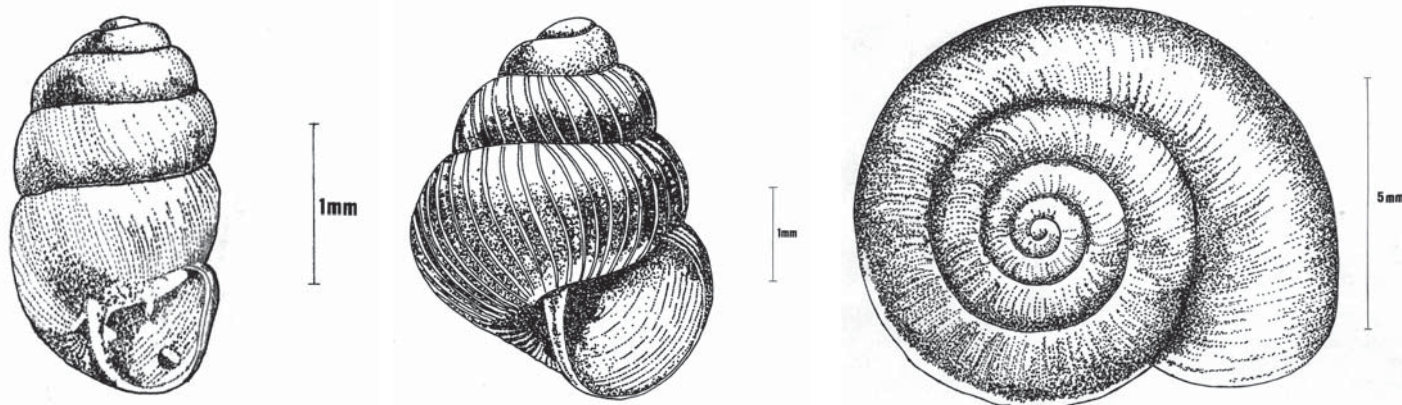
Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Rikkärr (gammal sänkt sjö) längst in mot skogsbryn. Gungflygrund. Starkt kalkpåverkat av sippervatten från omgivningen. Starräng med trådstarr, flaskstarr, krypvide, rosling, tranbär, inslag av kärrknipprot, slätterblomma, kråklöver, kärrtistel. Botten av brunmossor med inslag av kalkgynnade vitmossor. Utåt övergående i vassbälte.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

**Relativ Hot-
abundans: kategori:**



Skogsgrynsnäcka (*Vertigo ronnebyensis*), blåbärssnäcka (*Zoogenetes harpa*) och större skogsglanssnäcka (*Aegopinella nitidula*) påträffades under inventeringen endast vid Belleberget. Den nyupptäckta förekomsten av större skogsglanssnäcka är den nordligaste i Sverige. Teckning Barbara Landelius.

<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller)	[ängsgrässnäcka]	+	
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	[hjärtgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	1	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm	[kalkkärrsgrynsnäcka]	2	NT
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	2	
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller)	[trädgårdssnäcka]	1	
Antal arter:		11	

Sniglar:

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

Sötvattenssnäckor:

<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller	[flat kamgälsnäcka]	2
Antal arter:		1

Totalt antal arter: 11 landsnäckor, 2 sniglar, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Området hyser en karaktäristisk rikkärrsfauna med hygrofila arter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Därtill också *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka], som främst lever i något mindre rika kärrtyper. Förekomsten av den sällsynta och rödlistade *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] ger kärret högt skyddsvärde.

Skötselrekommendationer: Området bör få utvecklas så fritt som möjligt. Den öppna prä-

geln måste behållas om *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] ska kunna kvarleva. Området bör övervakas så att igenväxning ej sker, speciellt vassens utbredning och eventuella förtätning skall kontrolleras. Hydrologin i området får ej förändras.

7.13 Bellberget

Läge: 660 m ONO om Ebbarp [Lohärad s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03602.

Koordinater: Rn 1651070 / 6638540.

Undersökningsdatum: 2001-09-07 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6,5.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Ädellövskog i blockrik rasbrant mot V, småstup. Lönn, lind, ek, asp, inslag av enstaka gran, nertill hassel, något ask, lindbuskar. Rik markvegetation med blåsippor, myskmadra, liljekonvalj, trolldruva, kruståtel. Bland mossbevuxna block rikligt med ansamlad förna. I vissa partier bar jord med jordmossor-pinnförna. Upptill flera fallna ek- och aspstammar. Mossor, svampar.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)	[skogsdvärgsnäcka]	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	2	
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler)	[mindre agatsnäcka]	3	
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller)	[ribbgrässnäcka]	3	
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller)	[taggsnäcka]	3	
<i>Zoogenetes harpa</i> (Say)	[blåbärssnäcka]	1	
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	+	
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud)	[slät skruvsnäcka]	3	
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller	[dvärggrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	3	
<i>Vertigo ronneybyensis</i> (Westerlund)	[skogsgrynsnäcka]	1	NT
<i>Vertigo alpestris</i> Alder	[rösegränsnäcka]	2	
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller)	[barksnäcka]	2	!
<i>Discus ruderalis</i> (Hartmann)	[trubbdisksnäcka]	2	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	4	
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	[slätspolsnäcka]	2	
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud)	[mångtandspolsnäcka]	3	!
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	[strimspolsnäcka]	3	
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund)	[mindre kristallsnäcka]	2	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	2	
<i>Euconulus trochiformis</i> (Montagu)	[skogskonsnäcka]	1	
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller)	[glassnäcka]	2	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	3	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	1	
<i>Aegopinella pura</i> (Alder)	[mindre skogsglanssnäcka]	3	
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud)	[större skogsglanssnäcka]	3	!

<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus)	[linssnäcka]	2
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus)	[fläckig lundsnäcka]	2
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller)	[trädgårdssnäcka]	+
Antal arter:		29

Sniglar:

<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	1
<i>Arion fasciatus</i> (Nilsson)	[parksnigel]	2
<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller)	[trädsnigel]	2
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller)	[svampsnigel]	1
Antal arter:		4

Totalt antal arter: 29 landsnäckor, 4 sniglar.

Kommentarer till faunan: Lokalen hyser en mycket artrik och diversifierad ädellövskogsfauna med hela 29 snäckarter. Bland dessa märks flera mera krävande skogsarter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Columella edentula* [slät skruvsnäcka], *Macrogastra plicatula* [mångtandspolsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Nesovitrea petronella* [vitglanssnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka]. Förekomsten av fyra *Vertigo*-arter [grynsnäckor] indikerar också god skoglig kontinuitet. *Vertigo ronneybyensis* [skogsgrynsnäcka] och *Zoogenetes harpa* [blåbärssnäcka] är nordligt präglade, kontinentala arter, vilka vanligtvis förekommer i barr- och blandskogar. De torde i denna rika biotop förekomma på ”oligotrofa öar”. Lokalen hyser dessutom två exklusiva, krävande skogsarter, vilka båda är sällsynta i Uppland: *Merdigera obscura* [barksnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka]. För båda arterna är förekomsterna helt isolerade och för *A. nitidula* torde lokalen vara den nordligast kända i Sverige. Arten är genom markfaunainventeringen känd tidigare från tre, isolerade lokaler i Norrtälje kommun (i Blidö, Länna och Vätö socknar). *M. obscura* har flera förekomster i kustområdet men är endast känd från två isolerade lokaler i inlandet (i Rö och Ununge socknar). Lokalen har ett mycket högt skyddsvärde.

Skötselrekommendationer: Reservatsbildning för denna mycket fina, närmast unika lundmiljö pågår. Biotopen bör få utvecklas så naturligt som möjligt under förutsättning att molluskfaunan inte påverkas negativt. Besökare bör om möjligt kanaliseras till stigar. Det är önskvärt att inventeringar av andra organismgrupper såsom exempelvis vedlevande skalbaggar, mossor och lavar genomförs.

7.14 Lerkärret

Läge: 340 m VSV om Rörvik [Lohärad s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03603.

Koordinater: Rn 1650120 / 6637240.

Undersökningsdatum: 2001-09-07 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: <6.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Delvis dikad sumpskog med gran, klibbal, inslag av enstaka asp, ask. Tämligen välutbildade socklar. Asktelningar, lågvuxen älgört, skogsbräken, lundbräken,

hultbräken, ekbräken, stenbär, ormbär, harsyra, repestarr. Mycket mossrikt. På socklar även blåbär, skogsstjärna. Talrika fallna stammar, vindfällan, rotvältor.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)	[skogsdvärgsnäcka]	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	3	
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller)	[taggsnäcka]	1	
<i>Columella aspera</i> Waldén	[sträv skruvsnäcka]	1	
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud)	[slät skruvsnäcka]	2	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	3	
<i>Discus ruderratus</i> (Hartmann)	[trubbdisksnäcka]	2	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	[slätspolsnäcka]	2	
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud)	[mångtandspolsnäcka]	2	!
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	[strimspolsnäcka]	3	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	2	
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller)	[kärrglanssnäcka]	2	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	3	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	3	
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus)	[fläckig lundsnäcka]	2	
Antal arter:		17	
Sniglar:			
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller)	[brun skogssnigel]	1	
<i>Arion silvaticus</i> Lohmander	[vitsidig skogssnigel]	1	
<i>Lehmanna marginata</i> (O. F. Müller)	[trädsnigel]	2	
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller)	[svampsnigel]	1	
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1	
Antal arter:		5	

Totalt antal arter: 17 landsnäckor, 5 sniglar.

Kommentarer till faunan: En tämligen artrik och vackert utbildad snäckfauna med flera mera krävande skogsarter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Columella edentula* [slät skruvsnäcka], *Macrogastra plicatula* [mångtandspolsnäcka] och *Nesovitrea petronella* [vitglanssnäcka]. Dessutom förekommer för slutna kärrmiljöer typiska hygrofila arter som *Carychium tridentatum* [skogsdvärgsnäcka] och *Zonitoides nitidus* [kärrglanssnäcka].

Skötselrekommendationer: Området bör få utvecklas så fritt som möjligt. Inga skogliga ingrepp eller dikning i området bör tillåtas. Fallna stammar bör lämnas kvar.

7.15 Mårdsjön

Läge: 30 m NV om Mårdsjöns N vik [Lohärad s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03604.

Koordinater: Rn 1652190 / 6635550.

Undersökningsdatum: 2001-09-07 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Utdikat, tämligen torrt rikkärr (i N djupt dike). Igenväxande med tall, något björk. Pors, något brakved, gran, en. Gles lågvuxen vass, vitag, dominerande blåttåtel, något ängsvädd, blodrot, enstaka majviva, kärrsilja, videört, hirsstarr. Hård botten, lokalt fuktstråk med vitmossor, föga brunmossor.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	2	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	2	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	2	
Antal arter:		7	

Sniglar:

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

Sötvattenssnäckor:

<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus)	[remskivsnäcka]	1	
Antal arter:		1	

Totalt antal arter: 7 landsnäckor, 1 snigel, 1 sötvattenssnäcka.

Kommentarer till faunan: Kärret hyser en för något rikare kärr i kommunen ordinär fauna med arter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Dock kunde inga exklusiva kalkrikkärrsarter som t.ex. *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] påvisas. Området uppvisar tydliga negativa effekter av den utdikning som relativt nyligen genomförts i norr. I samband med den uttorkning som skett i relativt stora ytor kan eventuellt tidigare förekommande rikkärrsarter ha försvunnit.

Skötselrekommendationer: Området kan möjligen återfå sin karaktär som rikkärr om det djupa diket fylls igen och vattenståndet tillåts stiga i de torrlagda ytorna. Det kan här framhållas att värdefulla rikkärr bör övervakas så att uppenbart olämpliga (och idag olagliga) dikningsföretag som detta ej sker. Røjning av tall och björk bör också genomföras. Med hänsyn till den tämligen ordinära molluskfaunan är dock lokalen inget prioriterat objekt.

Kompletterande anmärkningar: Under markfaunainventeringen undersöktes en lokal på Mörtsjöns SO sida (01890, 500 m SSV om Rudbacken, Rn 1652364 / 6635506, 1959-06-20). Lokalen hyste en artrikare fauna än den ovan redovisade, men ej heller här förekom några specifika kalkkärrselement.

7.16 Älvsjökärret

Läge: 390 m SV om Älvsjö [Söderby-Karl s:n].

Löpnnummer i Naturhistoriska museets databas: 03605.

Koordinater: Rn 1662670 / 6647640.

Undersökningsdatum: 2001-09-08 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6,5.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Rikkärrstråk i kärrkomplex (igenväxt sjö). Enstaka spridda tall, björk, viden, något pors, gles vass. Blåtåtel m. fl. gräs, något älgört, kärrtistel, slätterblomma, tranbär, kärrspira, blodrot. Stråk med botten av brunmossor, i övrigt gräs, något vitmossor. Lokalt öppna, våta stråk med endast brunmossor.

Anträffade arter:		Relativ	Hot-
Landsnäckor:		abundans:	kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	1	
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus)	[större bärnstenssnäcka]	1	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	3	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	2	
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	[slätspolsnäcka]	1	
<i>Euconulus trochiformis</i> (Montagu)	[skogskonsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	3	
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer)	[vitglanssnäcka]	2	
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller)	[trädgårdssnäcka]	1	
Antal arter:		10	
Sniglar:			
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus)	[ängssnigel]	1	
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller)	[sumpsnigel]	1	
Antal arter:		2	
Sötvattenssnäckor:			
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller	[flat kamgälsnäcka]	2	
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	1	
<i>Bathymphalus contortus</i> (Linnaeus)	[remskivsnäcka]	+	
Antal arter:		3	

Totalt antal arter: 10 landsnäckor, 2 sniglar, 3 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Området hyser en för något rikare kärrtyper i kommunen ordi-

när fauna med hygrofila arter som: *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Succinea putris* [större bärnstenssnäcka], *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Egentliga kalkrikkärrselement, som *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] saknas dock.

Skötselrekommendationer: Om området ska kunna behålla / återfå sin karaktär av öppet kärr måste en massiv vassröjning snarast göras. Med avseende på molluskfaunan är dock kärret inte något prioriterat objekt.

7.17 Ropnästräsket

Läge: 710 m VNV om Hallboda [Roslags-Bro s:n].

Löpnummer i Naturhistoriska museets databas: 03606.

Koordinater: Rn 1673390 / 6643440.

Undersökningsdatum: 2001-09-08 - T. v. Proschwitz.

pH_{kolor}: 6.

Undersökningsmetodik: Sällning av 20 liter förna.

Biotopbeskrivning: Starkt vassigenvuxet, eutrofierat kärr (f.d. sjö). Spridda uppsläende al, björk. Dominerande tät, meterhög vass. Lokalt något öppnare ytor med botten av brunmossor. Inslag av kärrbräken, kråklöver, kärrsilja, slätterblomma, hirsstarr, blåtåtel m.fl. gräs. Ställvis relativt vältuvat, mellan tuvorna djupa vattenfyllda sänkor. Botten av brunmossor, vitmossor. Lokalt tydliga eutrofieringseffekter i form av grönalgs påväxt.

Anträffade arter:

Landsnäckor:

		Relativ abundans:	Hot- kategori:
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	[ängsdvärgsnäcka]	3	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller)	[allmän agatsnäcka]	-	
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	[strimgrynsnäcka]	2	
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	[sumpgrynsnäcka]	2	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	[punktsnäcka]	3	
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller)	[större kristallsnäcka]	1	!
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller)	[allmän konsnäcka]	1	
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt)	[kärrkonsnäcka]	+	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	[strimglanssnäcka]	1	

Antal arter:

9

Sniglar:

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

Antal arter:

1

Sötvattenssnäckor:

<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller	[flat kamgälsnäcka]	1	
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller)	[amfibisk dammsnäcka]	+	
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus)	[remskivsnäcka]	1	

Antal arter:

3

Totalt antal arter: 9 landsnäckor, 1 snigel, 3 sötvattenssnäckor.

Kommentarer till faunan: Kärret är till större delen starkt igenvuxet med tät vass och uppvisar också tydliga spår av eutrofieringspåverkan. Molluskfaunan är i stort trivial med fuktmarksarter som *Carychium minimum* [ängsdvärgsnäcka], *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka], *Euconulus praticola* [kärrkonsnäcka] och *Deroceras laeve* [sumpsnigel]. Förekomsten av *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka] visar att av eutrofiering relativt opåverkade områden ännu finns i kärret. Inga rikkärrarter anträffades emellertid och för arter som *Vertigo geyeri* [kalkkärrsgrynsnäcka] är förhållandena i kärret olämpliga. Mycket anmärkningsvärt är dock fyndet av den i östra Sverige mycket sällsynta *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka] i kärret - det tredje i Norrtälje kommun (jämför lokal 8 ovan och artdelen nedan). Denna förekomst gör trots allt kärret till ett intressant objekt.

Skötselrekommendationer: Området är så igenvuxet med tät vass att dess värde som rikkärr i stort torde gått förlorat. Det skulle krävas mycket intensiva och omfattande röjningsåtgärder för att återge området karaktären av öppet rikkärr. De rikkärrarter bland snäckorna som en gång eventuellt förekom är nu sannolikt borta. Om man trots allt vill försöka återskapa öppna kärrtyper skulle man kunna prova att röja mindre ytor i områdets södra del. Igenväxningen torde i mindre grad påverka *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka], eftersom denna art även lever i slutna biotoper som kärrskogar. Däremot påverkas den negativt av eutrofiering. Det bör därför eftersträvas att minska den pågående eutrofieringen i området.

8. Artredovisning

Totalt 59 arter landmollusker (50 snäckor och 9 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). Av sötvattensmollusker anträffades 6 arter, även dessa redovisas nedan.

Frekvensuppgifterna för Norrtälje kommun baserar sig på materialet i Naturhistoriska museets markfaunainventering (von Proschwitz 1996) och annat material de naturhistoriska museernas samlingar.

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.

8.1 Landsnäckor

***Carychium minimum* O. F. Müller** Ängsdvärgsnäcka. 12 lokaler: 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17. En starkt hygrofil art som förekommer i de flesta typer av kärr, utom de allra fattigaste. Talrikast i rikkärr. Förekommer också i andra typer av fuktmarksbiotoper som kärrskogar och stränder. Allmän i Norrtälje kommun.

***Carychium tridentatum* (Risso)** Skogsdvärgsnäcka. 3 lokaler: 2, 13, 14. Hygrofil, liksom föregående art, men ej i lika hög grad. Anträffas ofta i ängsartade, något torrare kärr. Förutom i

kärr förekommer den även i rikare löv- och blandskogar med orört förnaskikt, gärna i rasbranter och i alla typer av sumpskogar. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Succinea putris* (Linnaeus)** Större bärnstenssnäcka. 4 lokaler: 1, 8, 10, 16. En hygrofil art som förekommer i alla typer av våtmarksbiotoper. Förutom i öppna kärr förekommer den även i skogskärr, på stränder, på fuktig ängsmark etc. Allmän i Norrtälje kommun.

***Oxyloma elegans* (Risso)** [syn. *O. pfeifferi* (Rossmässler)] Mindre bärnstenssnäcka. 4 lokaler: 1, 5, 6, 7. Liksom föregående art bunden till våtmarksbiotoper men betydligt mer hygrofil och mera inskränkt i sitt biotopval. Den påträffas ofta i rikkärr; i ängsartade kärr ofta i stor individrikedom. *O. elegans* uppträder dessutom ofta på strandbiotoper nära öppet vatten. Allmän i Norrtälje kommun.

***Cochlicopa lubrica* (O. F. Müller)** Allmän agatsnäcka. 8 lokaler: 3, 5, 8, 10, 11, 13, 14, 17. En mycket allmän och eurytop art som förekommer i alla typer av biotoper, utom de mest oligotrofa. Förekomsten av ytterligare en eller flera arter inom släktet *Cochlicopa* har diskuterats åtskilligt. Exemplar som skalmorfologiskt skulle kunna motsvara *C. repentina* Hudec finns i materialet, men har ej undersökts anatomiskt. Statusen av *C. repentina* kan dock ej anses slutgiltigt klarlagd. Vissa forskare menar att de anatomiska skillnader som finns mellan dessa former blott återspeglar utvecklingsstadier av en art - *C. lubrica* - och att de skalmorfologiska skillnaderna utgör en del av den totala variationsbredden hos denna art. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Cochlicopa lubricella* (Rossmässler)** Mindre agatsnäcka. 4 lokaler: 2, 4, 8, 13. Arten har sin huvudsakliga förekomst i torrare, öppna-halvöppna biotoper. Ofta i blocksluttningar. Möjligen utgör även denna art ett komplex av närstående, svåravgränsade former. Allmän i Norrtälje kommun.

***Vallonia costata* (O. F. Müller)** Ribbgrässnäcka. 2 lokaler: 2, 13. En art med tämligen brett ekologiskt spektrum. Förekommer ofta i lövskogar, i rasbranter, i blockhopar och på öppen ängs- och buskmark. Någon gång påträffas den även i kärr av torrare ängstyp. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Vallonia pulchella* (O. F. Müller)** Ängsgrässnäcka. 4 lokaler: 2, 4, 9, 12. Tämligen regelbunden i rik- och medelrikkärr. Individrikast uppträder arten i kärr av ängstyp och på kalkfuktängar. Förekommer även i öppnare partier av lövskogsbiotoper och på torrare ängsmark. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Vallonia excentrica* Sterki** Hedgrässnäcka. 1 lokal: 8. Förekommer främst på öppen, gärna betad och kulturpåverkad ängsmark. Även på rena kulturbiotoper och buskmark. I kärr finns den främst i torrare, gärna betespåverkade typer. Ej sällsynt i Norrtälje kommun, förekomsterna glesas dock ut i den norra delen och man närmar sig här artens sammanhängande nordgräns.

***Acanthinula aculeata* (O. F. Müller)** Taggsnäcka. 2 lokaler: 13, 14. Arten förekommer främst i rikare löv- och blandskogar med god skoglig kontinuitet, ofta i rasbranter. Sällsynt i Norrtälje kommun. Spridda förekomster finns i kustzonens brutna terräng och i rikare lövskogsbiotoper i inlandet.

***Zoogenetes harpa* (Say)** Blåbärssnäcka. 1 lokal: 13. En barr- och blandskogsart som företrädesvis lever i oligo-mesotrofa miljöer. Dock har arten krav på viss skoglig kontinuitet. *Z. harpa* påträffas ofta uppkrupen på bärris, varpå den livnär sig. När den förekommer i rikare biotoper anträffas den på oligotrofa 'öar' med *Vaccinium*. Arten är nordligt-kontinental med sydgräns för den sammanhängande utbredningen i Mälardalen. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Pupilla muscorum* (Linnaeus)** Ängspuppsnäcka. 1 lokal: 2. Förekommer i öppna, solexponerade miljöer såsom ängs- och buskmark, torrbackar. Ofta i torrare blockmiljöer och även i människoskapade sådana som rösen och kyrkogårdsmurar. Arten är kalkgynnad. I rikkärr förekommer en storvuxen, tunnskalig, otandad form (f. *pratensis*). Egendommeligt nog har den inte påträffats i något av de nu undersökta kärren. Arten är tämligen sällsynt i Norrtälje kommun. De flesta förekomsterna ligger i kustzonens brutna terräng.

***Columella edentula* (Draparnaud)** Slät skruvsnäcka. 4 lokaler: 3, 4, 13, 14. En skogsart, huvudsakligen bunden till orörda ädellövskogar och lundar. Ibland även i randzoner till kärr. *Columella*- och *Vertigo*-arternas ekologi behandlas i ett arbete av von Proschwitz (1993). Tämligen sällsynt i Norrtälje kommun. Arten förekommer huvudsakligen i den brutna kustzonen och i rikare lokaler i inlandet.

***Columella aspera* Waldén** Sträv skruvsnäcka. 6 lokaler: 3, 4, 5, 8, 13, 14. En karaktärsart för oligo- och mesotrofa barr- och blandskogar. I rikare skogsmiljöer är den bunden till 'öar' av oligotrof karaktär. Den påträffas ofta uppkrupen på *Vaccinium*-arter, på vilkas blad den livnär sig. Allmän i Norrtälje kommun.

***Truncatellina cylindrica* (A. Férussac)** Hedcylindersnäcka. 1 lokal: 2. En sällsynt och starkt kalkbunden art som förekommer i öppna, solexponerade miljöer som torrbackar, buskmark och alvarmark. Spridda förekomster i Sydsveriges kalktrakter, främst längs kusterna. Artens nordligaste kända lokaler ligger vid upplandskusten, strax norr om gränsen mellan Stockholms och Uppsala län. Mycket sällsynt i Norrtälje kommun. Endast känd från en närliggande lokal: (02032, 100 m N om Nothamn 1954-06-12).

***Vertigo pusilla* O. F. Müller** Dvärggrynsnäcka. 2 lokaler: 2, 13. Arten lever huvudsakligen i rikare, gärna blockiga löv- och blandskogar, ofta av något torrare typ. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Vertigo antivertigo* (Draparnaud)** Hjärtgrynsnäcka. 11 lokaler: 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17. En något kalkgynnad, hygrofil art - mycket karakteristisk för meso- och eutrofa kärrmiljöer. Förutom i öppna kärr även i andra fuktmarksbiotoper såsom kärrskogar och strandbiotoper. Mycket talrik i de mera ängsartade kärren. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Vertigo substriata* (Jeffreys)** Strimgrynsnäcka. 12 lokaler: 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17. Arten har ett brett ekologiskt spektrum med två optima: dels i slutna skogsbiotoper av olika typ, dels i öppna kärr. I den senare biotoptypen dock ej så talrik som i den första. Den vanligaste *Vertigo*-arten, mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Vertigo pygmaea* (Draparnaud)** Ängsgrynsnäcka. 3 lokaler: 2, 4, 10. En karaktärsart för öppna ängsbiotoper, förekommer såväl på torr- som fuktängar. Även i skogsbryn och i rik- och medelrikkärr, framförallt av ängstyp. Ej i slutna kärrtyper, såsom sumpskogar. Tämligen

allmän i Norrtälje kommun.

***Vertigo ronneybyensis* (Westerlund)** Skogsgrynsnäcka. Hotkategori: NT. 1 lokal: 13. Arten förekommer i oligo- och mesotrofa barr- och blandskogar. Den har dock höga krav på orördhet och är känslig för skogliga ingrepp. I rikare skogsmiljöer är arten bunden till oligotrofa 'öar', ofta med *Vaccinium*-arter varpå den livnär sig (jämför *Z. harpa* och *C. aspera*). Totalutbredningen är kontinentalt präglad. Arten har tämligen många förekomster i Norrtälje kommun men är troligen på tillbakagång.

***Vertigo lilljeborgi* (Westerlund)** Sumpgrynsnäcka. 11 lokaler: 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17. Arten finns huvudsakligen i oligo- och mesotrofa kärntyper. Tämligen regelbunden i de här undersökta kärren, där den företrädesvis torde leva i fattigare-medelrika stråk. Många av kärren har en mosaikartad karaktär och hyser därmed för arten lämpliga delbiotoper. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Vertigo geyeri* Lindholm** Kalkkärrsgrynsnäcka. Hotkategori: NT. Natura 2000-art. 9 lokaler: 1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12. Artens utbredning, ekologi och status i Sverige behandlas utförligt av von Proschwitz (1998a). Inventeringsarbetet resulterade i inte mindre än nio nyupptäckta lokaler för denna sällsynta och hotade art i Norrtälje kommun! Totalt är nu 24 lokaler för arten kända i Stockholms län. Av dessa har *V. geyeri* försvunnit från 3. Från Norrtälje är arten nu känd från hela 17 lokaler. Arten lever kvar på alla de tidigare kända förekomsterna i kommunen. De nu undersökta kärren är samtliga av extremrik-rik typ, i flera fall lever arten i mindre rikstråk i fattigare kärnmiljöer. De viktigaste faktorerna för *V. geyeri* tycks vara konstanta hydrologiska förhållanden och viss kalkpåverkan (vilken klart indikeras genom högt pH). Förekomsten på en kalkpåverkad slätteräng (lokal 10, Karlberg) är något avvikande, men fynd i liknande biotoper är kända från andra delar av landet. Förekomsterna i upplandsdelen av Stockholms län ligger tämligen glest spridda i en bred zon i öster. En viss koncentration av fynd finns på kalkrika stråk i kustzonen. Detta bälte av förekomster fortsätter in i kusttrakterna av Uppsala län och sydöstligaste delarna av Gävleborgs län.

***Vertigo alpestris* Alder** Rösegrynsnäcka. 2 lokaler: 2, 13. Arten förekommer i rikare löv- och blandskogar av blockrik typ. Ibland även i öppnare blockbiotoper och i människoskapade blockmiljöer såsom rösen och stenmurar. Tämligen sällsynt i Norrtälje kommun.

***Vertigo angustior* Jeffreys** Smalgrynsnäcka. Natura 2000-art. 2 lokaler: 2, 4. En sällsynt art som fanns uppförd i den tidigare versionen av rödlistan. Den förekommer huvudsakligen i kusttrakter i södra och mellersta Sverige. I kalktrakter finns förekomster även i inlandet. Arten har två ekologiska optima: dels i rika, tämligen torra ädellövskogar, i öppna-halvöppna rasbranter och kalkpåverkade torrbackar; dels i kalkkärr och på kalkfuktängar. Det förra förekomstsättet är vanligt i kusttrakterna, det senare både i kusttrakter och i inlandet. Ytterligare information om artens ekologi finns hos von Proschwitz (1998a, 1998c). I Stockholms län påträffades arten under markfaunainventeringen på 49 lokaler. Samtliga dessa lokaler ligger i kustnära områden, antingen vid Östersjön (>90%) eller på mäläröarna. I de blötare rikkärren i inlandet har arten inte anträffats, men väl i några av de kustnära kärren i kommunen som undersöktes 1997 (von Proschwitz 1998a). Kustutbredningen fortsätter i en smal zon genom Uppsala län till sydligaste delen av Gävleborgs län. Mycket sällsynt i Norrtälje kommun.

***Merdigera obscura* (O. F. Müller)** [syn. *Ena obscura* (O. F. Müller)] Barksnäcka. 2 lokaler: 2, 4. En sällsynt och kalkgynnad art som lever i såväl slutna som mera öppna ädellövskogs-

miljöer. Även på buskmark och mera öppna kalkbiotoper av alvartyp. Utbredningen är begränsad till kalktrakter i södra Sverige. I Svealand förekommer den huvudsakligen i kustzonen. Så är också fallet i Norrtälje kommun där endast tre inlandsförekomster är kända (tillika de enda i hela Uppland). Förutom den nu upptäckta förekomsten på Bellberget i Lohärad s:n, var den genom markfaunainventeringen känd från två lokaler (02038 Ununge s:n, 500 m NNV om Sjöstugan 1954; 01874 Rö s:n, 250 m O om Vilboda 1960).

***Cochlodina laminata* (Montagu)** Slätspolsnäcka. 5 lokaler: 2, 8, 13, 14, 16. Arten förekommer i bland- och lövskogsmiljöer av olika slag, även i sumpskogar. I kärr endast i randzoner. Klättrar, liksom alla spolsnäckor gärna på lodräta ytor som stammar och klippor, där den betar av alg- och lavpaväxt. Allmän i Norrtälje kommun.

***Macrogastera plicatula* (Draparnaud)** Mångtandspolsnäcka. 3 lokaler: 2, 13, 14. En mera fordringsfull skogsart som påträffas i rikare bland- och lövskogar, ofta i rasbranter. Sällsynt i Norrtälje kommun.

***Clausilia bidentata* (Ström)** Strimspolsnäcka. 6 lokaler: 1, 2, 4, 8, 13, 14. En skogsart, liksom föregående, men mindre krävande. Förekommer i alla typer av skogsbiotoper. Vår allmänaste spolsnäcksart. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Balea perversa* (Linnaeus)** Klippspolsnäcka. 1 lokal: 2. Arten förekommer i klipp-blockbiotoper, både i rasbranter med öppnare skog och på solexponerade lokaler. Huvudsakligen i kustzonen i Stockholms län. Sällsynt i Norrtälje kommun.

***Punctum pygmaeum* (Draparnaud)** Punktsnäcka. 16 lokaler: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. En allmän art med brett ekologiskt spektrum. Den uppträder individrikt framförallt i skogsbiotoper. Förekommer också i alla typer av rika och medelrika kärr och i torrare öppna biotoper, men sällan talrikt. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Discus ruderratus* (Hartmann)** Trubbdisksnäcka. 4 lokaler: 2, 8, 10, 13. En vanlig och föga anspråksfull art som förekommer i barr- och blandskogar. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Vitrea crystallina* (O. F. Müller)** Större kristallsnäcka. 2 lokaler: 8, 17. Arten förekommer i skogsmiljöer av rik och medelrik typ, speciellt av fuktigare slag. Därtill finns den även på fuktig ängsmark och i kärr. Arten är allmän i västra Sverige men utbredningen upphör ganska tvärt vid en linje genom östra Småland - mellersta Östergötland - Närke - västra Västmanland. Öster därom är arten ytterst sällsynt. Från upplandsdelen av Stockholms län var den tidigare endast känd från en helt isolerad lokal (02038, Ununge s:n, 500 m NNO om Sjöängen 1954). De två nyupptäckta lokalerna (Roslags-Bro s:n, Kråkhättan (fuktig slätteräng) och Hallboda (igenväxande kärr) stämmer ekologiskt väl överens med artens uppträdande i västra Sverige. Mycket sällsynt i Norrtälje kommun.

***Vitrea contracta* (Westerlund)** Mindre kristallsnäcka. 2 lokaler: 4, 13. Ekologiskt har arten ett torrare optimum än föregående och förekommer framförallt i rikare löv- och blandskogar. Ofta även på halvöppen buskmark och kalkpåverkade, solexponerade backar. Kan även förekomma i randzonen till kärr. Ej en egentlig kärrart, anträffas emellertid ibland i torrare partier, främst på öar med buskar eller i randzoner. Sällsynt i Norrtälje kommun.

***Euconulus fulvus* (O. F. Müller)** Allmän konsnäcka. 9 lokaler: 2, 4, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17.

En vanlig art med mycket brett ekologiskt spektrum. Förekommer i alla typer av biotoper, talrik framförallt i skogar. Saknas endast vid extrem kulturpåverkan. Förekommer i såväl rik- och medelrik- som fattigkärr. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Euconulus trochiformis* (Montagu)** [syn. *E. alderi* (Gray) part.] Skogskonnsnäcka. 6 lokaler: 1, 3, 10, 13, 14, 15. Nyligen urskild ur det artkomplex som tidigare benämns *E. alderi*. Artens ekologi är ännu ofullständigt känd men den tycks huvudsakligen förekomma i fuktigare skogar - sumpskogar. Ibland uppträder den även i öppna kärr.

***Euconulus praticola* (Reinhardt)** [syn. *E. alderi* (Gray) part.] Kärrkonnsnäcka. 12 lokaler: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17. En karaktärsart för medelrik- och rikkärr. Förekommer även i fattigare kärr och i mossar men då i lägre individantal och endast i rikstråk och laggzoner. Även på stränder av vattendrag och sjöar. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Zonitoides nitidus* (O. F. Müller)** Kärrglanssnäcka. 3 lokaler: 1, 6, 14. En fuktmarksart som framförallt uppträder i något slutna kärr med rik vegetation, i sumpskogar och även på strandbiotoper med rik vegetation. Förekommer ej på oligotrofa lokaler. Vanlig även i olika strandbiotoper och i rikare kärrskogar. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Oxychilus alliarius* (Miller)** Löksnäcka. 2 lokaler: 2, 4. En skogsart som lever i barr- och blandskogar. Partiell carnivor. Allmän i Syd- och Västsverige, i Mälardalen tunnans förekomsterna ut. I Stockholms län förekommer den huvudsakligen i kustzonen. Sällsynt i Norrtälje kommun.

***Aegopinella pura* (Alder)** Mindre skogsglanssnäcka. 1 lokal: 13. En relativt stenotop ädellöv- och blandskogsart. Tämligen allmän i kustzonen av Stockholms län. Sällsynt och sporadisk i de inre partierna av upplandsdelen. Sällsynt i Norrtälje kommun.

***Aegopinella nitidula* (Draparnaud)** Större skogsglanssnäcka. 1 lokal: 13. En sällsynt och krävande ädellövskogsart som har sin svenska nordgräns i mellersta Uppland. Den nu upptäckta lokalen (Bellberget, Lohärad s:n) är den nordligaste i Sverige. Arten är genom markfaunainventeringen tidigare känd från tre isolerade lokaler i Norrtälje kommun: 01525, Blidö s:n, Stämmarslid, SV om näset 1960; 01889, Länna s:n, NNV om Tuvängen 1959; 01873, Vätö s:n, NNO om Lidö herrgård, 1963. Mycket sällsynt i Norrtälje kommun.

***Nesovitrea hammonis* (Ström)** Strimglanssnäcka. 15 lokaler: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17. Arten har ett mycket brett ekologiskt spektrum och finns i alla typer av biotoper. Den uppträder i såväl alla typer av skogsbiotoper som rik-, i medel- och fattigkärr samt på olika typer av öppna biotoper. Sveriges allmännaste landsnäcksart. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Nesovitrea petronella* (L. Pfeiffer)** Vitglanssnäcka. 12 lokaler: 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17. Mera snäv i sitt ekologiska uppträdande än föregående art. Huvudsakligen i orörda skogsmiljöer, men även i randzoner mot öppen mark och i öppna kärr. I dessa senare biotoper dock sällan talrik. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Vitrina pellucida* (O. F. Müller)** Glassnäcka. 2 lokaler: 2, 13. En vanlig art med mycket brett ekologiskt spektrum, förekommer i de flesta typer av biotoper. Allmän i Norrtälje kommun.

***Fruticicola fruticum* (O. F. Müller)** [syn. *Bradybaena fruticum* (O. F. Müller)] Busksnäcka. 3 lokaler: 3, 4, 8. Förekommer huvudsakligen i öppnare skogsbiotoper, i halvöppna övergångszoner och på buskmark. Även på fuktiga ängar och i rik- och medelrikkärr av ängstyp. Arten har på många håll i landet gått tillbaka i samband med ändrade bruksformer men är fortfarande relativt allmän i Stockholms län. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Euomphalia strigella* (Draparnaud)** Sidensnäcka. 2 lokaler: 2, 10. Påminner i sitt biotopval om *F. fruticum* men föredrar något torrare biotoper och är sällsyntare. Tillhör ej kärrfaunan men kan anträffas i övergången till torrare biotoper. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Trichia hispida* (Linnaeus)** Skäggsnäcka. 1 lokal: 10. Förekommer i en rad olika biotoper, ofta mycket individrik på starkt kulturpåverkade lokaler. Ej ovanlig på ängsmark. En människospridd art som funnits länge i landet och vunnit stor spridning. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Arianta arbustorum* (Linnaeus)** Fläckig lundsnäcka. 3 lokaler: 8, 13, 14. Arten förekommer i såväl bland- och lövskogar som i öppna miljöer av olika slag. Den är kulturgynnad och delvis också kulturspridd. Ofta mycket talrik på ruderatmark. Arten har stora utbredningsluckor i Mälardalen. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Helicigona lapicida* (Linnaeus)** Linssnäcka. 3 lokaler: 2, 4, 13. Arten finns i block-klippmiljöer av olika slag, såväl i öppen terräng som i olika typer av löv- och blandskogar. Den förekommer även i människoskapade blockmiljöer som rösen och stenmurar. Utbredningsluckor finns i Mälardalens slättområden. Tämligen allmän i Norrtälje kommun, speciellt i kustzonens brutna terräng.

***Cepaea hortensis* (O. F. Müller)** Trädgårdssnäcka. 6 lokaler: 1, 2, 8, 12, 13, 16. Arten förekommer främst i ljusa, öppna skogsbestånd av medelrik-rik typ och på öppna-halvöppna biotoper av olika slag. Även på kulturpåverkade platser. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Helix pomatia* L.** Vinbergssnäcka. 1 lokal: 2. En gammal, inplanterad, anthropochor art. Har funnits i Stockholmsområdet åtminstone sedan 1700-talets början. Tämligen allmän i mälarregrionen och i ett bälte norrut längs Ekoln-Fyrisån. I kustzonen spridda förekomster i kulturmiljöer. Endast ett fåtal fynd registrerade i Norrtälje kommun, men arten kan vara underrepresenterad eftersom det kulturbiotoperna i markfaunamaterialet är relativt få.

8.2 Sniglar

Sniglarna är starkt fuktighetsberoende och betydligt svårare att påvisa än snäckorna. Under inventeringarna 2001 råde goda fuktighetsförhållanden, varför relativt många snigelfynd gjordes. Sniglarna är ekologiskt relativt indifferent jämfört med snäckorna.

***Limax cinereoniger* Wolf** Gråsvart kölsnigel. 1 lokal: 2. En skogsart som huvudsakligen förekommer i ursprungliga skogstyper. Ej allmän i Norrtälje kommun.

***Malacolimax tenellus* (O. F. Müller)** Svampsnigel. 6 lokaler: 2, 4, 8, 10, 13, 14. En tämligen anspråkslös och spridd skogsart. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Lehmannia marginata* (O. F. Müller)** Trädsnigel. 3 lokaler: 8, 13, 14. Arten förekommer i de flesta skogsmiljöer men även i blockbiotoper av olika slag. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Deroceras laeve* (O. F. Müller)** Sumpsnigel. 10 lokaler: 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 16. En karaktärsart för kärr och våtmarker av alla typer. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Deroceras agreste* (L.)** Ängssnigel. 4 lokaler: 3, 8, 10, 16. Arten lever i öppna biotoper - främst ängsmark - och i halvöppna randzoner. Huvudsakligen i kärr av ängstyp. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Deroceras reticulatum* (O. F. Müller)** Åkersnigel. 1 lokal: 8. En gammal anthropochor art som nått stor spridning. Mycket vanlig i alla typer av kulturmiljöer, ibland en allvarlig skadedörare. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Arion fuscus* (O. F. Müller)** [syn: *Arion subfuscus* (Draparnaud) part.] Brun skogssnigel. 8 lokaler: 2, 3, 4, 8, 10, 12, 13, 14. Arten förekommer i alla typer av skogsbiotoper, även i oligotrofa barrskogar. Dessutom uppträder den i öppna biotoper och i alla typer av kärr, dock ej i de allra blötaste partierna. Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Arion fasciatus* (Nilsson)** Parksniigel. 2 lokaler: 8, 13. Arten förekommer främst i rika-medelrika skogsmiljöer men finns även på öppen mark och ruderalbiotoper. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

***Arion silvaticus* Lohmander** Vitsidig skogssnigel. 2 lokaler: 8, 14. Arten finns i rika-medelrika skogsbiotoper av olika slag men även på öppen mark. Tämligen allmän i Norrtälje kommun.

8.3 Sötvattenssnäckor

***Valvata cristata* O. F. Müller** Flat kamgälsnäcka. 5 lokaler: 7, 11, 12, 16, 17. Arten förekommer i vatten av alla storlekar. I rikkärr i större gölar-vattensamligar som ej torkar ut. I mycket blöta kärr med normalt högt vattenstånd kan arten leva mellan tuvorna. Ej sällsynt i Norrtälje kommun.

***Galba truncatula* (O. F. Müller)** Amfibisk dammsnäcka. 6 lokaler: 3, 5, 7, 8, 16, 17. En karaktärsart för alla typer av kärr, utom de allra mest oligotrofa. Arten lever amfibiskt och tål långa perioder av uttorkning. Förutom i kärr förekommer arten i alla typer av vattensamlingar, i diken, på fuktig ängsmark etc. Mellanvärd för fårets levermask (*Fasciola hepatica*). Mycket allmän i Norrtälje kommun.

***Planorbis planorbis* (Linnaeus)** Allmän skivsnäcka. 2 lokaler: 6, 7. En ekologiskt relativt ospecialiserad art som lever i alla typer av vatten. Uppträder i mindre, ofta efemära, vattensamlingar i kärr. Tål intorkning. Allmän i Norrtälje kommun.

***Anisus spirorbis* (Millet)** Rundläppad skivsnäcka. Hotkategori: DD. 4 lokaler: 1, 6, 9, 10. Förhållandet mellan *A. spirorbis* och den närstående *Anisus septemgyratus* (Rossmässler) [=

A. leucostoma (Millet) part.] kan ej anses slutligt utrett. För de komplexa nomenklatoriska problem som finns i denna art grupp se Falkner et al. (2002). De två i Sverige förekommande formerna har till stor del sammanblandats och deras utbredning och biologi är därför mycket ofullständigt kända. De i Norrtälje påträffade exemplaren kommer morfologiskt närmast *A. spirorbis* s.s. Arten lever framförallt i små, temporära vattensamlingar. I kärr anträffas den också i blöta partier mellan tuvorna. Ej i oligotrofa kärr. Sällsynt i Norrtälje kommun.

***Bathyomphalus contortus* (Linnaeus)** Remskivsnäcka. 5 lokaler: 7, 11, 15, 16, 17. Vanlig i alla typer av sjöar, dammar och vattendrag. I kärr lever arten i blöta partier och i mindre vattensamlingar. Allmän i Norrtälje kommun.

***Aplexa hypnorum* (Linnaeus)** Stor blåssnäcka. Hotkategori: NT. 1 lokal: 7. Arten lever i mindre, ofta temporära, vattensamlingar av mesotrof- måttligt eutrof typ. I rikkärr även i blöta - temporärt blöta partier mellan tuvorna. Den kan uthärda långvarig intorkning och gräver under torrperioder ner sig djupt i bottenslammet. I många rikkärr uppträder den talrikt. Den är överallt sällsynt och sporadisk men lokalt i upplandsdelen av länet något vanligare. Sällsynt i Norrtälje kommun.

9. English summary: Land molluscs in calcareous habitats in the municipality of Norrtälje (province of Stockholms län)

At request of the local nature protection unit of the municipality of Norrtälje, an investigation of the land mollusc fauna in 17 selected objects in the area was performed. The field work was carried out in September 2001 and the collecting method used was semi-quantitative sieving of 20 litres of ground litter from each locality. The investigated localities had earlier been studied botanically. They are all situated on more or less calcareous ground, and were suspected to harbour interesting land snail species. Ecologically, the investigated sites can be classified as: calcareous fens 11, calcareous heath 1, meadows with calcareous influence 2, grove 1, marsh forest 1, old limestone quarry 1.

The municipality of Norrtälje is the largest and the northernmost of the municipalities of the province of Stockholms län. Its varied nature and the partly calcareous bedrock and sediments give shelter to a rich land mollusc fauna. Totally 69 species of land molluscs (54 snails and 15 slugs) have been found in the municipality of Norrtälje [of totally 85 species (68 snails and 17 slugs) occurring in the province of Stockholms län]. Most of the species not found in Norrtälje are anthropochorous elements, occurring only in the narrower Stockholm area.

The calcareous fens harbour common or rather common hygrophilous elements such as *Succinea putris*, *Oxyloma elegans*, *Eucomulus praticola* and *Deroceras laeve*. *Vertigo lilljeborgi*, which is usually found in more oligo-mesotrophic fens occurs rather regularly in poorer parts of the fens, as several of the habitats are of a mixed, mosaic character. The most characteristic element for these habitats is, however, the rare and red-listed (category (NT) species *Vertigo geyeri*, which was found in nine of the investigated fens. During earlier investigations in the

municipality in 1997 six sites for the species were found. The total number of *V. geyeri* localities is now 17. The records are slightly concentrated to a coastal zone with calcareous bedrock and soils. This zone continues northwards into the provinces of Uppsala and Gävleborg. The species requires constant hydrological conditions and calcareous influence in its habitats. The major threats against its survival seem to be closure of its habitats by choking-up with bushes and especially reed. A severe threat has also been changing of the habitats' hydrology (ditching). Additional rare species occurring in some calcareous fens in Norrtälje are *Vertigo angustior*, *Cochlicopa nitens* and *Perforatella bidentata* (however not found in the fen objects studied 2001).

The site Bellberget in parish Lohärad is an extremely rich deciduous wood in a boulder slope. It harbours a very rich and diversified fauna with 29 coexisting land snail species. Among these are continental northern species as *Zoogenetes harpa* and *Vertigo ronneybyensis* (probably living on "oligotrophic islets") and several more demanding and in the area rare species such as: *Acanthinula aculeata*, *Macrogastrea plicatula*, *Vitrea contracta* and *Aegopinella pura*. The most remarkable species occurring in the locality are, however, the very rare and fastidious grove species *Merdigera obscura* and *Aegopinella nitidula*. *M. obscura* has some occurrences in the coastal zone (two new found in 2001) and two isolated sites in the inland. The species is close to its continuous northern limit in Sweden. *A. nitidula* is still more rare, earlier only known from three, isolated sites in the area, constituting the species northern limit. The new record at Bellberget is the northernmost known in Sweden.

The western species *Vitrea crystallina*, which is extremely rare in eastern Sweden was recorded in two new, isolated sites in Norrtälje (one further occurrence is known). The species lives in moist forests (often of marsh type), open moist meadows and richer fen types.

10. Litteratur

- ALBIHN, J. 1993. Extremrikkärr. Botanisk inventering med förslag till skötselåtgärder. – *Naturvård i Norrtälje kommun nr 6*. 104 sid.
- FALKNER, G., RIPKEN, T. E. J. & FALKNER, M. 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de Référence anotée et Bibliographie. – *Publications Scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle*. 350 sid.
- 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. 2 sid.
- GÄRDENFORS, U. (Ed.) 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. Försumningseffekter 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 - Lindsbogen på Baståsen. – *Natur på Dal* 14(1): 25-35.
- HULTENGREN, S. & von PROSCHWITZ, T. 2001. Lavar och mollusker som bioindi-

- katorer i Stockholms stad - inklusive uppföljning av transplanterad lunglav *Lobaria pulmonaria*. – Miljöförvaltningen i Stockholm. 30 sid.
- HYLANDER, E. 1997. Inventering av snäckor i Kista hav (Mörtsjön). – Stencilerad redogörelse 2 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. 1995a. Ekoparkens land- och sötvattensmolluskfauna. Nyundersökningar, sammanställning av olika inventerings- och museimaterial samt utvärdering. – Stencilerad redogörelse. 58 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1995b. Landmollusker - små djur med höga krav på stabilitet. (sid. 11-12) 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*.
- von PROSCHWITZ, T. 1996. Markfaunainventeringen. /sid. 150-151) – I: GUSTAFSSON, L. & AHLÉN, I. (red.) *Sveriges Nationalatlas: Växter och djur*. Nya kunskaper växer fram. Bokförlaget Bra Böcker.
- von PROSCHWITZ, T. 1997a. Landmolluskfaunan på lokalerna Erkens station och Norrskogen, Lohärad s:n, Stockholms län. – Stencilerad rapport. 3 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1997b. Landmolluskfaunan på ön Oaxen, Mörkö s:n, Stockholms län. – Stencilerad rapport. 2 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998a. Landlevande mollusker i rikkärr i Stockholms län med särskild hänsyn till Kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri* Lindholm), jämte skötselrekommendationer för rikkärr. – *Länsstyrelsen i Stockholms län, Miljöenheten, Underlagsmaterial Nr 30*. 56 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 1998b. 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. 1998c. Miljöövervakningsstudier av landlevande snäckor på Gotland. – *Länsstyrelsen i Gotlands län, Livsmiljöenheten - Rapport Nr 6 1998*. 43 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2000. Land snails in calcareous fens in the province of Östergötland (E. Sweden) with some remarks on threats and conservation. (sid. 381) – In: SALVINI-PLAWEN, L., VOLZOW, J., SATTMANN, H. & STEINER, G. (eds.): *Abstracts World Congress of Malacology 2001, Vienna, Austria 19-25. August 2001*.
- von PROSCHWITZ, T. 2001a. Svenska sötvattensmollusker (snäckor och musslor) - en uppdaterad checklista med vetenskapliga och svenska namn. – *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 2001: 37-47*.
- 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. Landlevande mollusker i Kristianstads Vattenrike och en översikt av landmolluskfaunan i Kristianstads kommun. – *Rapportserien Skåne i utveckling 2001: 38*. 76 sid.
- von PROSCHWITZ, T. 2002a. Landlevande mollusker inom områdena Almnäs (Södertälje / Nykvarns kommuner) och Hall-Grödinge (Södertälje / Botkyrka kommuner). – *Meddelanden från Göteborgs Naturhistoriska Museum 1-2: 3-27*.

- von PROSCHWITZ, T. 2002b. Landlevande mollusker på Kalkberget, Mörkö s:n, Södertälje kommun, Stockholms län. – *Meddelanden från Göteborgs Naturhistoriska Museum 1-2*: 29-41.
- von PROSCHWITZ, T. 2002c. Landlevande mollusker i rikkärret ”Zackows mosse”, Höganäs kommun, Skåne län. – *Meddelanden från Göteborgs Naturhistoriska Museum 3*:3-21.
- 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. 1955. The land Gastropoda of the vicinity of Stockholm. – *Ark. Zool.* 21: 391-448 + 1 pl.
- 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.

Sedan manuskriptet färdigställdes har följande viktiga referenser till landsnäckor i rikkärr kommit i tryck:

- von PROSCHWITZ, T. 2003: A review of the distribution, habitat selection and conservation status of the species of the genus *Vertigo* in Scandinavia (Denmark, Norway and Sweden) (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). *Heldia 5 Sonderheft 7*: 27-50.
- CAMERON, R. A. D., COLVILLE, B., FALKNER, G., HOLYOLAK, G. A., HORNUNG, E., KILLEEN, I. J., MOORKENS, E. A., POKRYSZKO, B. M., von PROSCHWITZ, T, TATTERSFIELD & P. VALOVIRTA, I. 2003: Species Accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitat Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. g eyeri* and *V. moulinsiana* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). *Heldia 5 Sonderheft 7*: 151-170.

Naturvård i Norrtälje kommun är en serie rapporter som började ges ut 1990 med syfte att berätta om intressanta och värdefulla naturområden eller vårt miljöarbete. Rapporterna kan beställas från Ledningskontoret, Norrtälje kommun, Box 800, 761 28 NORRTÄLJE, tel nr 0176 - 710 00 eller på hemsidan www.norrtalje.se.

Följande rapporter har hittills utkommit:

1. Erken-området - naturinventering och förslag till skyddsåtgärder
2. Broströmmen - en naturinventering från Erken till Norrtäljeviken
3. Tranviks naturreservat - naturinventering med förslag till skötselåtgärder
4. Rimsjöskogen - naturinventering av ett urskogsartat område
5. Långsjön/Karlsdalsmossen - naturinventering av ett skogs- och våtmarksområde
6. Extremrikkärr - botanisk inventering med förslag till skötselåtgärder
7. Skedviken - naturinventering med förslag till skötselåtgärder
8. Penningbyån/Väsby sjön - naturinventering med förslag till skötselåtgärder
9. Arsläjan - naturinventering av en kustnära barrskog
10. Storanden - naturinventering av ett skogs- och våtmarksområde
11. Mårdsjö-området - naturinventering och förslag till landskapsekologisk planering
12. Limmaren-området - naturvärdering och sköselförslag
13. Södra Bornan - botanisk inventering med förslag till skydds- och skötselåtgärder
14. Utålskedjan - naturinventering av riksobjektets landområden
15. Lidö - naturinventering med förslag till skydds- och skötselåtgärder
16. Östra Lermaren/Eknöviken - naturinventering av riksintressanta havsvikar
17. Aspdalssjö-området - inventering av naturskogar
18. Kundbysjön – restaurering av en våtmark
19. Odlingsskaps förändring på Stomnarö
20. Restaurering av sjöar och vattendrag - genom lokalt engagemang
21. Kustens strandområden - en kartläggning av naturvärden och exploatering
22. Åsarnas grundvatten - en kartering av grundvattentillgångar i Lohärads- och Röåsen
23. Häverö-Östernäs fritidshusområde - vård av kustnära, ört- och lövrika marker
24. Dammar och småvatten - hemvist för större vattensalamander och andra arter
25. Skärgårdens odlingslandskap - bevarande genom lokalt engagemang
26. Landlevande mollusker i kalkrika miljöer

Följande rapporter är planerade att ges ut under åren 2005 och 2006:

- Fasterna kommunskog - underlag för skötsel
- Runö, Bränd-Hallskär och Kläppen - naturgeografisk inventering
- Bolsmossen - utveckling av en mosse och omgivande landskap
- Tretåig hackspett - åtgärdsplan
- Viren-området - naturinventering
- Mindre kustmynnande vattendrag - viktiga miljöer för vårlekande fiskarter
- Inventering av lavar och mossor



NORRTÄLJE KOMMUN