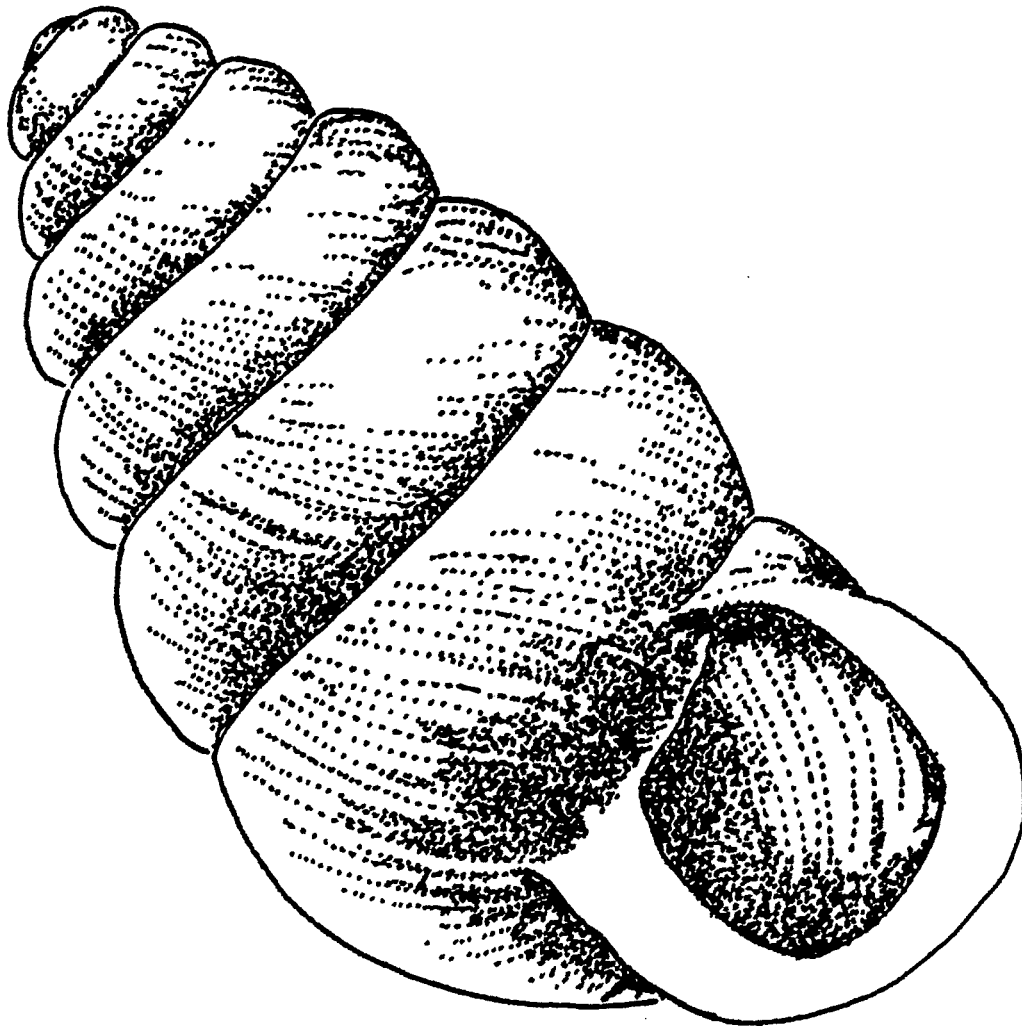




LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN  
INFORMERAR

# Landlevande mollusker i Kalmar län

## I. Fastlandsdelen



**Landlevande mollusker i Kalmar län, I Fastlandsdelen**

Meddelande 1998:11

ISSN 0348-8748

ISRN LSTY-H-M--98/6--SE

<b>Utgiven av:</b>	Länsstyrelsen i Kalmar län
<b>Ansvarig enhet:</b>	Miljöenheten
<b>Författare:</b>	Ted von Proschwitz
<b>Projektleddare:</b>	Thomas Johansson
<b>Snäckillustrationer:</b>	Barbara Landelius
<b>Kartor:</b>	Sonja Tyrebrant
<b>Rapportframtagning:</b>	Roland Enefalk
<b>Tryckt hos:</b>	Länsstyrelsens tryckeri 1998
<b>Upplaga:</b>	200 ex

Omslagsbilden visar *Ena obscura* (O. F. Müller) - Barksnäcka. Skalet är ca 1 cm långt. Arten är utbredd från Skåne till Mälardalslandskapen men med stora utbredningsluckor. Den finns framförallt i kalktrakter, där arten lever i ädellövskogar, lunder och rasbranter, men även på öppnare, kalkpåverkad busk- och ängsmark. I Skåne och på Öland och Gotland är *E. obscura* mycket vanlig. I Kalmar län är de flesta förekomsterna belägna i den norra delen. Hoten mot arten består främst i avverkning och exploatering av dess biotoper.

I fastlandsdelen av Kalmar län är *E. obscura* känd från 11 lokaler. Dessa beskrivs på sid 21-22.

**LANDLEVANDE MOLLUSKER I KALMAR LÄN**  
**I. FASTLANDSDELEN**

**Förslag till utnyttjande av data från Göteborgs  
Naturhistoriska Museums markfaunainventering i  
miljöövervakningsstudier**

**Sammanställningar av lokaler för rödlistade och säll-  
synta arter, samt lokaler med höga naturvärden**

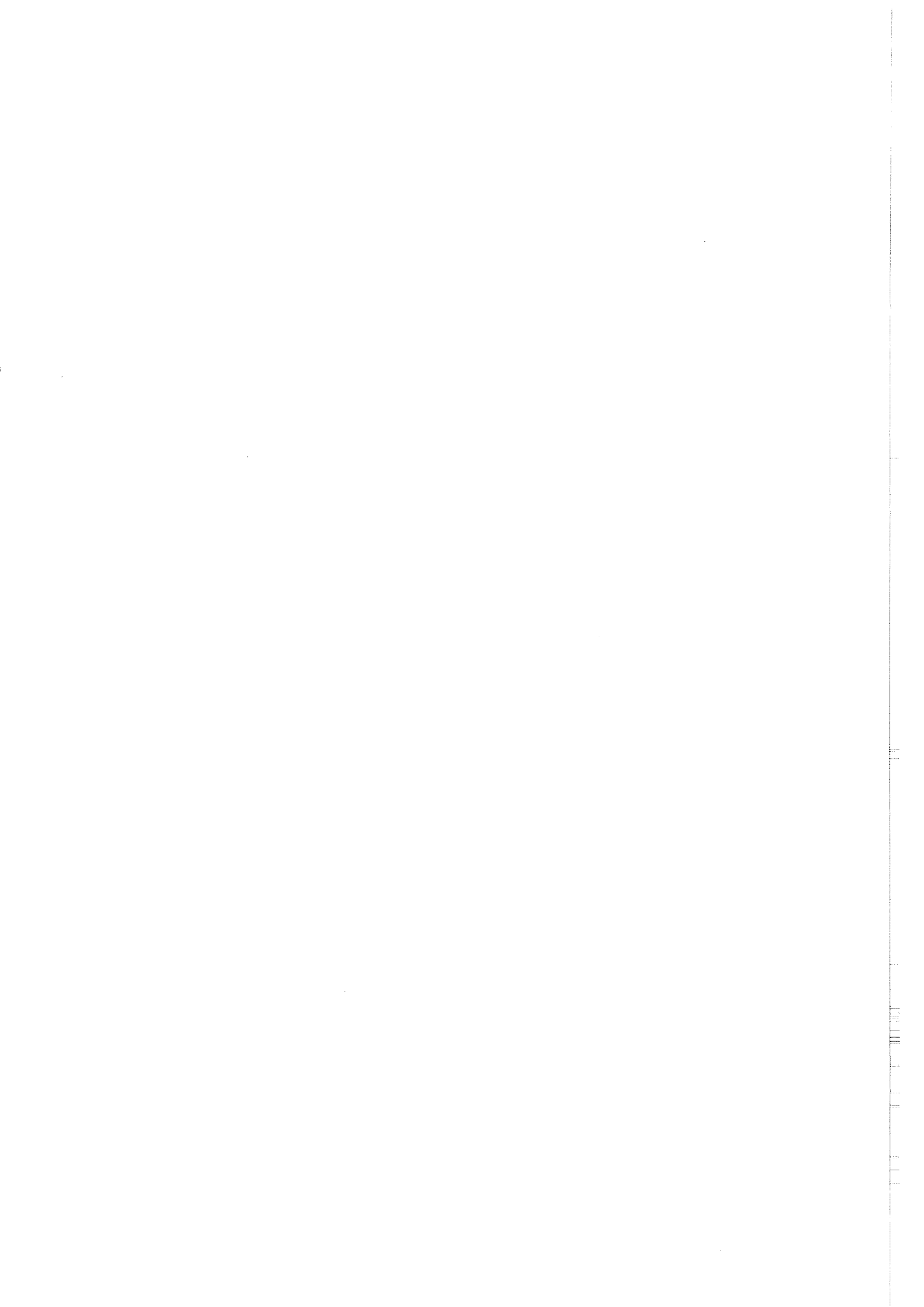
**av**

**Ted von Proschwitz  
Göteborgs Naturhistoriska Museum**



## INNEHÅLL

<b>1. Inledning</b>	<b>5</b>
<b>A. Bakgrund, markfaunamaterialet</b>	<b>5</b>
<b>B. Uppbyggnaden av markfaunadatabasen och utnyttjandet av materialet för miljöövervakningsstudier i sydöstra Sverige</b>	<b>5</b>
<b>C. Publicerat material</b>	<b>6</b>
<b>D. Landmolluskfaunan i Kalmar län (fastlandsdelen)</b>	<b>6</b>
<b>2. Något om landlevande molluskers ekologi, deras informationsvärde ur naturvårdssynpunkt och lämplighet som studieobjekt i miljöövervakningsundersökningar</b>	<b>6</b>
<b>3. Förslag till miljöövervakningsprojekt</b>	<b>8</b>
<b>A. Studier av försurningsprocessens inverkan på landmolluskfaunan</b>	<b>8</b>
<i>I. Landmollusker och försurning</i>	<b>8</b>
<i>II. Mål för försurningsundersökningar</i>	<b>8</b>
<i>III. Kriterier för urval av lokaler</i>	<b>9</b>
<i>IV. Val av insamlingsmetodik</i>	<b>14</b>
<i>V. Markkemiska parametrar</i>	<b>15</b>
<i>VI. Tidsåtgång, uppföljning</i>	<b>15</b>
<b>B. Studier av enskilda arters status</b>	<b>16</b>
<b>C. Studier av artdiversitet</b>	<b>27</b>
<b>D. Praktiskt genomförande</b>	<b>28</b>
<b>4. Rödlistade och skyddsvärda landmolluskarter i Kalmar län (fastlandsdelen) [lokalförteckning]</b>	<b>29</b>
<b>5. Lokaler med höga naturvärden med speciell hänsyn till landmolluskfaunan</b>	<b>33</b>
<b>6. Litteratur</b>	<b>56</b>
<b>7. English summary</b>	<b>58</b>
<b>Bilaga 1. Förteckning över landmolluskarter funna i fastlandsdelen av Kalmar län och deras relativa frekvens</b>	<b>60</b>



## 1. INLEDNING.

### A. Bakgrund, markfaunamaterialet.

Göteborgs Naturhistoriska Museum bedrev under tiden 1921-81 (med kompletteringar även under senare år) ett intensivt insamlingsarbete, framförallt i södra och mellersta Sverige, rörande vissa marklevande evertebratgrupper. De landlevande molluskerna var en av huvudgrupperna i detta arbete. Syftet med inventeringen var från början att studera arternas ekologiska och geografiska utbredning, göra regionala jämförelser och rekonstruera faunahistoriska skeenden. Efterhand har dock materialets användbarhet i olika naturvårdssammanhang fått ökande betydelse. För en översikt av markfaunainventeringen se von Proschwitz (1996).

Insamlingsarbete i fastlandsdelen av Kalmar län bedrevs av H. Lohmander 1926, 1927, 1932, 1937, 1941, 1945, 1951 och 1960 (490 lokalbesök) av H. W. Waldén 1949, 1963, 1966-67, 1969-72, 1974-75 och 1988 (523 lokalbesök) samt av T. v. Proschwitz 1979 (1 lokalbesök). Totalt har under inventeringsarbetet landmollusker insamlats från 1006 lokaler i fastlandsdelen av Kalmar län. Av dessa har 6 lokaler inventerats mer än en gång. Det totala antalet återbesök är 8. Sammanlagt föreligger alltså material från 1014 lokalbesök i fastlandsdelen av länet.

Det totala antalet undersökta biotoper är 1204 (en lokal kan omfatta flera biotoper) och det totala antalet artfynd uppgår till 9324.

### B. Uppbyggnaden av markfaunadatabasen och utnyttjandet av materialet för miljöövervakningsstudier i sydöstra Sverige.

All denna information har lagts in i den nationella databas för markfaunainventeringen, vilken med finansiellt stöd från SNV är under uppbyggnad på Naturhistoriska Museet (von Proschwitz 1997, von Proschwitz & Andersson 1997). Genom ett avtal med länen i sydöstra Sverige (Blekinge, Kronoberg, Kalmar, Jönköping och Gotland) har detta område kunnat behandlas som ett specialprojekt inom regional miljöövervakning med särskilda medel från Naturvårdsverket.

De direkta målen har varit:

- Att via uppbyggnaden av databasen tillgängliggöra materialet för användning på länsstyrelserna. Uppgifterna har tillställts länsstyrelserna i form av en excel-fil, en word-fil och utskrivna listor inkluderande data för samtliga lokaler.
- Att utgående från materialet utarbeta förslag till miljöövervakningsstudier i respektive län, samt att identifiera lokaler med rödlistade arter och lokaler med höga naturvärden, utgående från landmolluskfaunan. Denna rapport utgör dessa förslag och sammanställningar.

Blekinge har fungerat som pilotlän och var det första län för vilket databasen färdigställdes. Koordinatsättningen av insamlingspunkterna har skett direkt från originalkartorna (Generalstabens karta över Sverige 1:100.000). Detta arbete utfördes genom digitalisering av INREGIA AB, Stockholm. [Naturhistoriska Museet har senare inköpt ett GIS-system och kan nu själv utföra detta moment.] För test av noggrannheten hos den digitala metoden, genomförde personal vid länsstyrelsen 1995 en pilotstudie med kontrollmätningar i fält på ett antal av lokalerna i Blekinge.

### **C. Publicerat material.**

Nästan ingenting av informationen från markfaunamaterialet har publicerats. Vissa resultat från fältarbetet 1945, som tangerade de nordvästra gränstrakterna mot Jönköpings län (Lohmander 1946) och 1951, som berör sydvästra gränstrakterna mot Kronobergs län (Lohmander 1953) har dock redovisats. Insamlingarna på ön Blå Jungfrun 1937 finns behandlade av Lohmander (1938). I ett tidigt arbete av en av 1800-talets främste molluskforskare, C. A. Westerlund, redovisas några fynd, huvudsakligen från Kalmartrakten (Westerlund 1865). Smärre uppgifter om landmollusker i Kalmar län finns även hos Gislén (1949) och Lohmander (1950).

### **D. Landmolluskfaunan i fastlandsdelen av Kalmar län.**

Totalt är 74 arter landlevande mollusker kända från fastlandsdelen av Kalmar län. Detta måste anses som en tämligen stor andel av de totalt i Sverige anträffade 117 arterna (63%). Antalet ligger mellan antalet i de båda andra Smålandslänen (Jönköping: 80; Kronoberg: 69) och detta måste tillskrivas de för landmollusker gynnsamma klimatologiska, geologiska och naturgeografiska förhållanden som råder i delar av länet (främst kusttrakterna). Markfaunamaterialet täcker in 73 av de funna arterna. Den nytillkomna arten är kulturspridd. Utöver markfaunamaterialet finns ströfynd av vilka ett fåtal publicerats (jfr föregående stycke). Många av dessa har dock tämligen opreciserade lokalangivelser och har ännu ej lagts in i databasen. Av arterna återfinns 4 på riksrödlistan över hotade arter (Ehnström et al. 1993).

I EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000 finns en av arterna upptagen.

Nomenklaturen i följande sammanställningar följer Kerney, Cameron & Jungbluth (1983) och för beskrivning av arterna hänvisas till denna handbok. De svenska trivialnamnen följer Gärdenfors (1996).

## **2. NÅGOT OM LANDLEVANDE MOLLUSKERS EKOLOGI, DERAS INFORMATIONSVÄRDE UR NATURVÅRDSSYNPUNKT OCH LÄMPLIGHET SOM STUDIEOBJEKT I MILJÖÖVERVAKNINGSPROJEKTER.**

De landlevande molluskerna (snäckor och sniglar) är en ekologiskt starkt specialicerad grupp. Flertalet av de i landet anträffade 117 arterna är små till mycket små (en till några få millimeter).

De flesta lever av multnande organiskt material och svarar vid gynnsamma betingelser för en betydande del av det första steget (finfördelningen) i nedbrytningen av markförman. 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 vilket, på kalkfattiga jordar med dålig buffringskapacitet, kan ge drastiska effekter, både kvalitativt och kvantitativt på landmolluskfaunan (jfr Gärdenfors et al. 1996). På lokaler med tillgängligt kalciumkarbonat kan snäckorna även extrahera detta direkt med sin fot.

Eftersom det till stor del är markförnakalcium som utnyttjas, spelar de trädslag vars löv bildar förnan stor roll. Flera ädla lövträd (alm, lönn, ask, lind, sälg) anrikar kalcium som citrat vilket är lösligt och lättillgängligt för molluskerna. Däremot anrikar bl.a. ek och bok kalcium som oxalat vilket är svårösligt och måste brytas ned innan snäckorna kan tillgodogöra sig det.

På lokaler där de sistnämnda trädslagen dominerar är också molluskfaunan både art- och individfattigare än där de förstnämnda dominerar (för ytterligare information se Wärebom (1969, 1982a, b). Härav följer också att förhållandena lokalt kring ett enda ädelt lövträd i en omgivande oligotrof miljö kan vara lokalt gynnsamma för landsnäckor och att sådana träd är oerhört betydelsefulla i ensartade, oligotrofa skogar (och barrskogsmonokulturer).

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

Det samlade resultatet av de ovan nämnda tre ekologiska faktorerna blir att landmollusk-samhällena når sin högsta artdiversitet i kalkpåverkade rasbranter. Rörliga näringsämnen, lokalklimatologiska faktorer, stabilt förnaskikt och andra faktorer bidrar här också till en mycket rik mikrohabitatdifferentiering. Även i mindre skala har slutningen stor betydelse: sluttande lokaler har alltid högre artdiversitet än lokaler på flack mark.

Det relativt stationära levnadssättet, skalets relativa ömtålighet och fuktighetskravet är faktorer som förklarar behovet av skydd och en stabil livsmiljö. Mekanisk påverkan, såsom utdikning, ut- och kalhuggning, men även tramp av människor och djur, bete och körning med skogsmaskiner etc, har ofta en drastisk inverkan på landmolluskfaunan. Genom sin dåliga aktiva spridningsförmåga och sina speciella miljökrav är landmolluskernas återhämtningsförmåga begränsad och långsam jämfört med många andra ryggradslösa djur. Av detta framgår att många landmolluskarter är goda indikatorer på skoglig kontinuitet och att landmolluskfaunans sammansättning kan avslöja mycket om lokalens tidigare historia.

En sammanfattning av landmolluskernas ekologiska krav, artdiversitet etc finns hos Hultengren & von Proschwitz (1988). Se även von Proschwitz (1993, 1995).

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.

### 3. FÖRSLAG TILL MILJÖÖVERVAKNINGSPROJEKT.

Nedan ges förslag till olika miljöövervakningsprojekt. Projekt A avser kvalitativa (förekomst) och kvantitativa (abundans) studier av arterna på lokalerna och kvantitativa (frekvens) studier i hela lokalserien. Projekt B och C är kvalitativa vad gäller de enskilda lokalerna och kvantitativa (frekvens) vad gäller en hel lokalserie. Lämplig insamlingsmetodik diskuteras under respektive projekt. Dessutom anges en ungefärlig beräkning av tidsåtgång per art / projekt.

Beräkningen avser provtagning i fält, provgenomgång och bestämningsarbete.

#### A. Studier av försurningsprocessens inverkan på landmolluskfaunan.

##### *I. Landmollusker och försurning.*

Resultat från omfattande försurningstudier på landlevande mollusker i skogsbiotoper i sydvästra Sverige, Småland och mellersta Norrland har nyligen redovisats i ett arbete av Gärdenfors et al. (1996). Detta arbete ger viktiga bakgrunds- och jämförelsedata för fortsatta studier av försurningseffekter på landmolluskfaunan. Speciellt viktiga för jämförelser är Wäreborns studier från lokaler i närliggande områden i Kronobergs län (Wäreborn 1969, 1982a, c, 1992). Kalciuminnehåll, pH och basmättnad i förnan är starkt korrelerade med art- och individantal av förnalevande snäckor. Såväl art- som individantal minskar när nämnda parametrar minskar. Tillgängligt kalcium, och indirekt hela det kalkfaktorskomplex som ovan nämnda faktorer utgör, har stor betydelse för uppbyggnaden av snäckornas skal och också för att reproduktionen ska kunna fungera (jfr ovan). Ovan nämnda studier visar på kraftig minskning i individtätheten (27-66%) i prover från återinventerade lokaler. Wäreborns undersökningar visar en genomsnittlig minskning av kalciumhalten i förnan med 28% jämfört med tidigare undersökningar på 60-talet. Reduktionen i snäckfaunan var störst på lokaler med initialt låg kalciumhalt, basmättnad och pH.

Resultaten från Västsverige (Gärdenfors et al. 1996) är ej lika entydiga. På 25 återinventerade skogslokaler, visade en genomsnittlig minskning med 27% i individantal och ca 2 arter. Av 36 arter visade 26 minskad individrikedom. Emellertid visade 10 arter oförändrad eller ökad individrikedom. En provserie från Vitsippsdalen i Botaniska Trädgården, Göteborg - redovisad i samma arbete - ger motsägelsefulla resultat och visar på problematikens komplexitet.

En nyligen genomförd studie av landsnäckor och miljöpåverkan i Göteborgs kommun (Hultengren & von Proschwitz 1995, von Proschwitz 1995) visar varierande resultat för olika arter och betydelsen av andra faktorer i minskning / ökning av artantalet. De 1996 genomförda undersökningarna i Värmland visar inte på någon generell tillbakagång för landsnäckorna (von Proschwitz 1998a).

##### *II. Mål för försurningsundersökningar.*

Målen för undersökningarna bör vara att studera landmolluskfaunans art- och individammansättning på ett antal representativa, över länet spridda lokaler och att göra jämförelser med tidigare undersökningar på lokalerna, samt att om möjligt relatera eventuella förändringar till förändringar i markkemin. Dessutom avses att ge en grund för framtida studier av förändringar i lokalernas landmollusksamhällen och markkemi.

### III. Kriterier för urval av lokaler.

I samråd med länsstyrelsen bör 12-15 geografiskt över länet spridda skogslokaler utväljas. Lokalerna kan utses enligt olika kriterier vad gäller trofigrad (kalkpåverkan). Wäreborn har studerat lokaler i olika skogstyper. I andra försurningsundersökningar har mesotrofa blandskogslokaler på icke buffrande berggrund studerats. I en nyligen utförd studie i Värmlands län har 12 lokaler av varierande trofigrad undersökts (von Proschwitz 1998a).

Antalet lokaler som ska ingå i serien är öppet för diskussion, 12-15 kan sägas vara ett minimum. För att studera eventuella försurningseffekter över ett större område skulle man kunna tänka sig att samordna försurningsundersökningar i Blekinge, Kronobergs, Jönköpings och fastlandsdelen av Kalmar län. Undersökningarna bör i så fall omfatta ett 60-tal lokaler i hela detta område (ca 15 i varje län).

I ovan nämnda undersökningar i Värmland utvaldes lokaler, som ligger i naturreservat som är etablerade eller under bildande. Detta för att säkra möjligheten till upprepade nyundersökningar av punkterna under lång tid framåt. Urvalet av undersökningpunkter i Kalmar län bör ske i samråd mellan inventeraren och länsstyrelsen och man bör här överväga möjligheten att välja lokaler från markfaunainventeringen som är skyddade för skogliga ingrepp (eventuellt belägna i naturreservat).

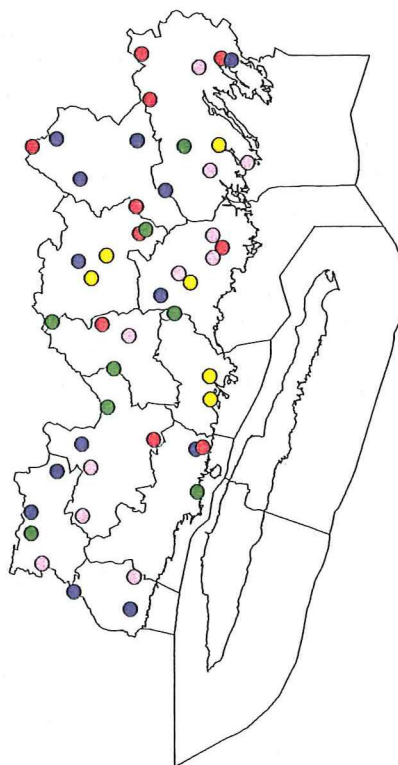
Nedan ges exempel på lokaler (ej kontrollerat om dessa har någon typ av skydd) vilka ligger i det mesotrofa spektrat och som bör vara lämpliga. Vid urvalet har den lokalbeskrivning som upprättades när lokalen undersöktes använts (och som i förkortad form återges nedan). Bedömningen av lokalens trofigrad har skett utifrån kärlväxtfloran.

## Landmollusker

Antal arter/lokal	Antal lokaler
● 10-12	5
● 13-14	8
● 15-16	13
○ 17-18	11
● 19-22	11

Summa: 48

0 20 40 60 80 kilometer



Figur1. Föreslagna lokaler för studium av försurningsprocessens inverkan på landmolluskfaunan.  
15 st + 33 reserver

- Lok. 60024 Dat. 28.6.1966:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1482308 - 6265115**  
Småland, Emmaboda kommun, Vissefjärda s:n, vid Sidlångens N ände.  
**Biotop 1:** Delvis lundartad blandskog i torr, ställvis blockrik V-luta. Gran, ek, hassel, ngt lönn, bok, avenbok. Gräs, skogsörter, ställv. blåbär, rikligt blåsippor.
- Lok. 60980 Dat. 4.10.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514977 - 6373033**  
Småland, Hultsfred kommun, Vena s:n, strax V om Häll.  
**Biotop 1:** Ekskog i grovblockig SV-sluttning. Insl. av en, ngt hassel, ung lind och lönn. Gräs. Insl. av blåbär, Oxalis, blåsippor, hallon, Lactuca muralis, måbär mm.
- Lok. 60572 Dat. 17.7.1970:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1511262 - 6339493**  
Småland, Högsby kommun, Högsby s:n, Dalby, 400 m NNV om p.84.  
**Biotop 1:** Ek-hasselskog i grovblockig luta mot NO. Insl. av björk, lönn. Sparsam örtveget. av Oxalis, gräs, blåsippor, ormbunkar mm. Nertill al, hägg. Geum rivale, hallon mm.
- Lok. 60498 Dat. 5.7.1970:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1533120 - 6302461**  
Småland, Kalmar kommun, Ryssby s:n, H-län, 500 m ONO om Oppeboda gårdar.  
**Biotop 1:** Ek-hassellund i blockströdd, svackig terräng. Inslag av asp, gran, nypon, i svackor vide. Gräs, Pteridium, Oxalis, Vicia sepium, Rubus saxatilis, björnbär mm.
- Lok. 60553 Dat. 13.7.1970:08 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1537901 - 6326137**  
Småland, Mönsterås kommun, Mönsterås s:n, strax V om Harrstorps gård.  
**Biotop 1:** Ek-hassellund i blockrik, svackig terräng. Insl. av lönn, ask, hagtorn, ngt slån, gran, lind. Mercurialis, insl. av Oxalis, Geum urbanum, gräs, gullvivor, nässlor.
- Lok. 60496 Dat. 4.7.1970:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1519286 - 6305656**  
Småland, Nybro kommun, Bäckebo s:n, Luvehult, 300 m NV om p.89,5.  
**Biotop 1:** Granskog i blockrik, flack terr. Insl. av ek, tall, ngt asp, björk, hassel. Blåbär, skogsmossor, skogsörter. I ljusa stråk gräs, hallon, Pteridium mm. Rösen.
- Lok. 60122 Dat. 20.7.1967:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1498476 - 6296615**  
Småland, Nybro kommun, Madesjö s:n, 500 m VNV om Bokhultets vägskäl.  
**Biotop 1:** Bokskog i ngt blockströdd-stenig terräng. Inslag av gran. Sparsam markveget. av blåbär, Oxalis. Även hagmarksartat med insl. av sälg, hassel. Gräs, Pteridium. Stenhopar.
- Lok. 61012 Dat. 11.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1526251 - 6346893**  
Småland, Oskarshamn kommun, Döderhult s:n, 450 m S om Hammarsbo gård.  
**Biotop 1:** Lövblandad granskog i tämligen blockrik-stenig N-luta. Insl. av ek, ngt björk, tall. Riklig underveget. av hassel. Blåbär, växl. insl. av gräs, blåsippor mm.
- Lok. 61031 Dat. 15.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1539131 - 6364905**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, 1200 m NV om Koksmåla.  
**Biotop 1:** Blockströdd SO-luta i skuggig granskog. Insl. av hassel, björk, ek, lönn, måbär. Gles markveget. av gräs, blåbär, blåsippor, hallon, ormbunkar mm. Nertill al.
- Lok. 60047 Dat. 8.7.1967:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1492776 - 6255763**  
Småland, Torsås kommun, Gullabo s:n, strax NV om Nabbens gård.  
**Biotop 1:** Blandskog i blockterräng. Gran, björk, asp, ek, al, ngt rönn, sälg, bok mm. Växl. veget. av gräs, skogsörter, blåbär, hallon, Pteridium. I svackor björnbär.
- Lok. 60949 Dat. 16.6.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514205 - 6403505**  
Småland, Vimmerby kommun, Locknevi s:n, strax SV om Lidhem.  
**Biotop 1:** Lövveget. i liten blocksluttning mot O, nedanför lågt stup i barrskog. Ek, hassel, ask, ngt asp, lönn. Gräs, vitsippor, insl. av blåbär, ormbunkar, Oxalis mm.
- Lok. 60915 Dat. 11.6.1974:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1487588 - 6404275**  
Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, N. Kvills Nationalpark, O om tjärnens N ände.  
**Biotop 1:** Granskog i mossig blocksluttning mot NO. Spridda insl. av lind, björk. Bärris, insl. av blåsippor, gräs, ngt Actaea mm. Neråt hällig luta med insl. av al, alm, lind.
- Lok. 61224 Dat. 22.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1515700 - 6431905**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, 300 m SV om Tyllinge.  
**Biotop 1:** Lövskog i blockrik O-sluttning med blockstalp. Lönn, hassel, björk, ek, ngt måbär, try, bok, lokalt lind. Torftig markveget. av gräs, blåbär, ngt Cynanchum, blåsippor.

**Lok. 61149 Dat. 9.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1538206 - 6393593**

Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 300 m SO om Strömbo.

**Biotop 1:** Ek-tallskog i stenig-blockströdd, flack bergsslutning mot SV. Insl. av en, asp, ngt rönn, björk, gran. Bärris, gräs. I blockras tulkört, ormbunkar mm. Nertill blåsippor.

**Lok. 61092 Dat. 12.6.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1542090 - 6430604**

Småland, Västervik kommun, V. Ed s:n, Hälgenäs, strax V om p.60.

**Biotop 1:** Blandskog i torra rasbranter vid stup mot SV. Ek, björk, gran, en, tall, insl. av hassel, fågelbär, måbär, Rosa, ngt asp. Gles veget. av gräs, ormbunkar, hallon mm.

Som reservlokaler är följande tänkbara:

**Lok. 60080 Dat. 11.7.1967:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1478561 - 6281915**

Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Moshultamåla, 500 m NO om p.186,99.

**Biotop 1:** Skuggig lundvegetation med talrika övervuxna odlingsrösen. Asp, ask, ek, björk, hassel, ngt bok, gran. Blåsippor, Listera ovata mm. Inåt blandskog med blåbär, ormbunkar mm.

**Lok. 60121 Dat. 20.7.1967:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1487293 - 6295205**

Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Håkansmåla, 200 m S om S gården.

**Biotop 1:** Blandskog i täml. blockrik-stenig terräng. Gran, björk, asp, ek, hassel. Gräs, blåbär, Pteridium, Rubus saxatilis mm. I svackor även viden, Equisetum silvaticum.

**Lok. 62151 Dat. 17.7.1951:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1478618 - 6275073**

Småland, Emmaboda kommun, Långasjö s:n, 400 m N om Grimsgöl.

**Biotop 1:** Ek-boskog på blockrik mark. Inslag av hassel. Dels fuktigt, dels bärris, örter. Lövmattor.

**Lok. 61728 Dat. 31.5.1945:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1498937 - 6358497**

Småland, Hultsfred kommun, Gårdveda s:n, strax O om Kristineberg.

**Biotop 1:** Ngt blockströdd lövskogsslutning mot N. Björk, asp, ek, säl, rönn, ngt gran, en. Gräs, ngt blåbär, Trientalis, Vicia sepium, Pteridium, ställvis mossigt.

**Lok. 60829 Dat. 31.5.1972:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1494600 - 6364017**

Småland, Hultsfred kommun, Målilla s:n, 1200 m OSO om Ö. Årena vägsäl.

**Biotop 1:** Lövblandad tallskog i torr, mossig blockluta mot S. Insl. av björk, asp, ek, ngt säl, fågelbär. Gräs, blåbär, Solidago, smultron, Orob. tuberosus, Dryopt. filix-mas mm.

**Lok. 61735 Dat. 1.6.1945:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1503988 - 6365747**

Småland, Hultsfred kommun, Målilla s:n, 1 km NO om Hagelsrums herrgård.

**Biotop 1:** Ljus blandskog i blockströdd NV-slutning. Gran, tall, björk, rönn, yngre ek, lokalt en gammal ek. Blåbär, gräs, vitsippor, blåsippor, smultron, Oxalis mm.

**Lok. 61009 Dat. 10.10.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521836 - 6352728**

Småland, Hultsfred kommun, Mörlunda s:n, 700 m V om Puksjömåla.

**Biotop 1:** Ljus blandskog i torr, mossig sten-blocksslutning mot SSV. Gran, ek, tall, en, ngt björk, hassel, säl. Gles markveget. av gräs, blåsippor, bärris, ormbunkar mm.

**Lok. 60986 Dat. 6.10.1974:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1516942 - 6374218**

Småland, Hultsfred kommun, Vena s:n, 250 m NV om Åkerholm.

**Biotop 1:** Gles blandskog i blocksslutning nedanför lågt stup mot SSV. Gran, tall, björk, insl. av en, asp, ek, säl. Spridda insl. av gräs, bärris, Pteridium. Mossigt.

**Lok. 62109 Dat. 3.7.1951:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1485739 - 6344058**

Småland, Hultsfred kommun, Virserum s:n, 500 m NV om Triabo gårdar.

**Biotop 1:** Gles ekhagmark i SV-långsslutning med block, stenhopar, odlingsrösen. Hassel, en, Rosa. Ångsartad veget. men även blåbärris, ljung.

**Lok. 60575 Dat. 17.7.1970:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1502497 - 6343273**

Småland, Högsby kommun, Fågelfors s:n, 1 km NNV om kyrkan.

**Biotop 1:** Mossig blocksslutning nedanför stup mot S. Asp, ek, insl. av gran, ngt tall, en, lönn, oxel mm. Upp till moss, löv. Nertill rikare veget. m. blåbär, blåsippor, gräs.

- Lok. 60566 Dat. 16.7.1970:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1506305 - 6328852**  
Småland, Högsby kommun, Högsby s:n, 600 m SSV om Mörtesjöns SV ände.  
**Biotop 1:** Lövblandad barrskog i blockströdd terräng. Insl. av tall, björk, asp, hassel, ngt ek. Gräs, bärris, skogsörter, insl. av blåsippor. Vid odlingsrösen hallon mm.
- Lok. 60517 Dat. 8.7.1970:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1533601 - 6288591**  
Småland, Kalmar kommun, Kläckeberga s:n, strax SSO om Värnsnäs.  
**Biotop 1:** Torr, snårig lövvegetation i blockströdd O-luta. Ek, björk, hassel, nypon, slån, insl. av oxel, lönn, en, gran. Gräs, örter, Pteridium. Ställv. hallon, nässlor.
- Lok. 60510 Dat. 7.7.1970:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1535603 - 6303053**  
Småland, Kalmar kommun, Ryssby s:n, H-län, 250 m SSO om Lättorp.  
**Biotop 1:** Lund i täml. blockrik, svackig moränterräng. Ek, hassel, insl. av lind, gran, ngt lönn. Mercurialis, gräs, insl. av Aegopodium, Dentaria, blåsippor mm. Blockröse.
- Lok. 60538 Dat. 11.7.1970:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1538093 - 6318715**  
Småland, Mönsterås kommun, Ålem s:n, 500 m NV om Råsnäs.  
**Biotop 1:** Lågvuxen ekskog i blockströdd terräng, delvis i NV-luta. Insl. av asp, ngt hassel, en, gran. Gräs, insl. av blåbär, vitsippor mm. Lokalt på odlingsrösen lind.
- Lok. 62187 Dat. 30.7.1951:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1495403 - 6304124**  
Småland, Nybro kommun, Hälleberga s:n, 600 m SSV om Gullaskruvsjön.  
**Biotop 1:** Litet lundartat parti runt mkt stor gammal ek. Även ungek samt hassel. Blockrikt. I omgivningen blandskogshagmark och uppodlade partier.
- Lok. 62014 Dat. 1.6.1951:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1504192 - 6316077**  
Småland, Nybro kommun, Kråksmåla s:n, 250 m NNO om Hinshult.  
**Biotop 1:** Blandskog i mycket blockrik NO-sluttning med liten rännil. Ek, gran, asp, al, björk. Örter, ormbunkar, Equiset. silvaticum. Sparsam förna.
- Lok. 60029 Dat. 29.6.1966:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495787 - 6280812**  
Småland, Nybro kommun, Örsjö s:n, Kroksjö, 500 m N om S gårdarna.  
**Biotop 1:** Lövvegetation i blockströdd O-luta. Ek, asp, inslag av bok, lönn, lind, gran, hassel. Sparsam veget. m. skogsörter, gräs, blåbär. Ställvis blåsippor.
- Lok. 61014 Dat. 11.10.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1531571 - 6356962**  
Småland, Oskarshamn kommun, Döderhult s:n, vid Hylteglänn, 300 m SO om p.73,6.  
**Biotop 1:** Blandskog i torr, stenig-blockrik OSO-sluttning. Gran, ek, hassel, asp, tall, måbär, ngt insl. av björk, lönn, try. Gles markveget. av gräs, blåsippor, ormbunkar mm.
- Lok. 61586 Dat. 23.6.1932:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1527691 - 6359852**  
Småland, Oskarshamn kommun, Kristdala s:n, 300 m NNO om Humlenäs gård.  
**Biotop 1:** Täml. tät ekskog i mkt blockrik V-sluttning. Ngt insl. av gran, björk, lönn, asp, hassel. Lövrikt. Gles veget. av blåbär, blåsippor, gräs mm. På block mossa, murgröna.
- Lok. 61037 Dat. 16.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1539038 - 6372401**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, Götehult, 700 m SV om SV torpet.  
**Biotop 1:** Lövblandad barrskog i liten bergsluttning mot N. Tall, gran, hassel, björk, asp. Gräs, bärris, insl. av Pteridium, blåsippor mm. Nertill ngt al, brakved. Mossor.
- Lok. 61042 Dat. 17.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1542356 - 6368360**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, 2 km V om Brodalen.  
**Biotop 1:** Blandskog i blockig N-luta. Ek, gran, asp, tall, hassel, ställvis nypon. Gräs, bärris, smultron mm. Ställvis lundartat. Blåsippor, Satureja acinos mm. Ovan tallskog.
- Lok. 60660 Dat. 13.10.1963:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1512669 - 6260638**  
Småland, Torsås kommun, Söderåkra s:n, 200 m NNV om Perstorp.  
**Biotop 1:** Hagmarksartad blandskog i flack, blockströdd terräng. Björk, ek, insl. av asp, gran, hassel, en, ngt lönn, bok, ställvis al. Gräs, Oxalis, björnbär, ormbunkar mm.

**Lok. 60631 Dat. 4.10.1963:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1511563 - 6250233**

Småland, Torsås kommun, Torsås s:n, Dynekärr, 800 m VSV om jvg-övergången.

**Biotop 1:** Lövskog i stenig terräng. Ek, bok, insl. av björk, ngt hassel, asp, gran mm. Torftig gräs-örtveget., ngt blåbär. Ställvis frodigare, nypon, slån. Lokalt mossiga rösen.

**Biotop 2:** På gårde utanför lövskog.

**Lok. 60860 Dat. 4.6.1972:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495275 - 6390992**

Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, Björnebro, 600 m SSV om landsvägsbron.

**Biotop 1:** Äldre granskog i mossig, delvis grovblockig O-sluttning. Insl. av asp, björk, sälg, tall, ngt ek, hassel. Gräs, Maianthemum, bärris, insl. av blåsippor, hallon mm.

**Lok. 60836 Dat. 1.6.1972:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1479533 - 6401590**

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, Sjöbo, 1700 m NNV om NV gården.

**Biotop 1:** Granskog i blockströdd, mossig SV-sluttning. Insl. av tall, sälg, björk. Gräs, blåbär, ormbunkar. Vid bäck rikare. Här även al, Filip. ulmaria, blåsippor mm.

**Lok. 60952 Dat. 17.6.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1513834 - 6381808**

Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, strax SV om Boda.

**Biotop 1:** Lövveget. vid liten, mossig bergklack i N-vänd sluttning av bäckdäld. Ek, hassel, lönn, sälg. Blåsippor, gräs, ormbunkar, ngt Actaea mm. Nere i dällden sumpigt.

**Lok. 60958 Dat. 17.6.1974:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1523468 - 6387160**

Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, 800 m SSO om Näs gård.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i blockströdd VNV-luta. Gran, ek, ngt hassel, fågelbär, måbär. Rubus saxatilis, Laserpitium, blåsippor mm, insl. av Solidago, ormbunkar. Nertill al.

**Lok. 61177 Dat. 14.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1541135 - 6402109**

Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, strax SO om Mjösjöns SO ände.

**Biotop 1:** Blandskog i bergluta mot V, ställvis blockigt. Tall, gran, ek, asp, insl. av björk, en. Bärris, gräs, skogsmossor, insl. av Pteridium, ljung. Lokalt blåsippor.

**Lok. 61180 Dat. 14.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1529564 - 6401726**

Småland, Västervik kommun, Hallingeberg s:n, 1,6 km SSO om Rumma.

**Biotop 1:** Lundveget. i blockströdd, svackig V-luta mot sjön. Ek, insl. av asp, gran, lind, try, ngt lönn, måbär. Gräs, blåsippor, insl. av vårärt, ormbunkar mm. Lokalt blåbär.

**Lok. 61106 Dat. 14.6.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1534762 - 6427491**

Småland, Västervik kommun, Lofta s:n, 500 m VNV om Reverum.

**Biotop 1:** Torr ek-hassellundsveget. i bergsluttning mot S. Insl. av asp, fågelbär, måbär, en, ställvis ngt gran, lönn, sälg. Gräs, Cynanchum, blåsippor, smultron, ormbunkar mm.

**Lok. 61218 Dat. 21.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1518534 - 6417092**

Småland, Västervik kommun, Odensvi s:n, 300 m SSO om Möckelshult.

**Biotop 1:** Blandskog i blockrik ONO-sluttning nedanför förklyftat stup. Ek, gran, hassel, insl. av tall, try, måbär, björk, asp. Gräs, blåbär, insl. av blåsippor, ormbunkar mm.

**Lok. 61208 Dat. 20.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1545360 - 6429822**

Småland, Västervik kommun, V. Ed s:n, 300 m VSV om Troserum.

**Biotop 1:** Ek-aspbestånd i blockrik NNO-luta. Insl. av björk, lönn, ngt hassel, en, yngre gran. Desch. flexuosa, inslag av Oxalis, Rubus saxatilis, ormbunkar, blåbär mm.

**Lok. 61136 Dat. 6.10.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1550636 - 6396125**

Småland, Västervik kommun, Västrum s:n, 1,2 km V om Älderbäcks gård.

**Biotop 1:** Blandskog i blocksluttning mot SSV. Ek, gran, tall, insl. av björk, ngt hassel, sälg. I ljusa stråk gräs, ngt ormbunkar, blåbär, tulkört. Nertill ngt al, blåsippor.

Även ytterligare lokaler är tänkbara och kan utväljas efter samråd mellan inventeraren och länsstyrelsen.

#### IV. Val av insamlingsmetodik.

Den under markfaunainventeringen [Lohmander, Waldén, von Proschwitz] använda provtagningsmetoden, är baserad på sällprovets storlek (sållad förnavolym) och selektivt urval av platser där denna förna insamlats (där man erfarenhetsmässigt vet att molluskerna bör uppehålla sig) inom en större, enhetlig biotop - sk semikvantitativ metodik. Utgångsvolymen har varit 20 liter förna. Proven har insamlats från ytor upp till 1 ha (oftast avsevärt mindre). Metoden ger en god kvalitativ bild av artsammansättningen på lokalen men erbjuder problem vad gäller kvantitativa aspekter vid upprepad provtagning. Wäreborn har i sina undersökningar använt en annan sållningsmetodik, baserad på en omräkning av den del av sållgodset som passerat genom sållet till 3,0 liter. Provtagningsytan har också varit mindre, ca 10 x 20 m. För beskrivningar av dessa provtagningsmetoder och en mer ingående diskussion se Gärdenfors et al. (1996).

Valovirta (1996) har, på uppdrag av Nordiska ministerrådet, framtagit en strikt kvantitativ, ytbaserad metodik, som troligen kommer att bli standard vid kvantitativa landmolluskundersökningar i Nordeuropa. I korthet går Valovirtas metodik ut på att man inom en större, relativt homogen biotop (företrädesvis skogsbiotop) utväljer en övervakningsyta (monitoring square) av storleken 20 x 5 m. Ytan utlägges, utgående från dess ena kortsida, i lokalens sluttningsaspekt. Från startpunkten, vilken i värmlandsundersökningarna har markerats i fält med en metallhake (för att kunna återfinnas vid kommande undersökningar), läggs ett måttband ut 20 m. Måttbandets exakta riktning bestäms med kompass. Från måttbandet mätes 20 rektanglar om 2,5 x 2,0 m upp.

Av de på detta sätt erhållna rektanglarna (sample squares), vilka numreras löpande med udda nummer till vänster och jämna till höger, utväljes slumpvis 10.

I varje sample square utväljes subjektivt en yta om 20 x 25 cm (litter square) (eller flera mindre ytor av tillsammans denna storlek, exempelvis två ytor om 10 x 25 cm) vari förna tillvaratas och sållas genom ett såll med maskstorleken 8 x 8 mm. Man eftersträvar vid sållningen en volym om 1,5 - 2 liter hos den fraktion som passerar genom sållet. För att få en fullständig täckning av lokalens fauna kompletteras sållprovstagningen med håvning i markvegetationen (utsträcker till en zon om 3 meters bredd på var sida om övervakningsytan, jfr Valovirta 1996) och direktplock i biotopen (endast inom övervakningsytan). Sniglar insamlas huvudsakligen på detta senare sätt.

De håv- och plockinsamlade exemplaren hålls i den vidare analysen skilda från exemplaren i sållprovet. En närmare genomgång av den ovan beskrivna insamlingsmetoden och en diskussion om olika provtagningsmetodiker vid landmolluskundersökningar finns i nämnda arbete av Valovirta (1996).

Då Valovirtas metodik, jämfört med den tidigare använda semikvantitativa metodiken, "binder upp" och lägesmässigt begränsar insamlandet av förna i biotopen till rutsystemet vore det att vänta att antalet arter och exemplar blir något lägre. Några jämförande undersökningar av de båda metoderna har dock inte utförts. Identifieringen av övervakningsytan, utläggningen av måttbandet, uppmätningen av sample squares och slumpning av dessa kräver relativt mycket arbete. En del av dessa moment kräver dock störst arbetsinsats vid den första provtagningen och bortfaller eller förenklas vid återinventeringar. En kombination av semikvantitativ och en typ av ytbaserad kvantitativ provtagning föreslås av Olsén (1996) för miljöövervakning av landsnäckor i skogsbiotoper i Skåne. Jämfört med den av Valovirta föreslagna metodiken är dock denna mer komplicerad och arbetskrävande eftersom den bygger på att 15 ytbaserade separata delprover och ett semikvantitativt sållprov insamlas på varje lokal. Kvantitativa undersökningar måste: 1) utfö-



ras med en metodik som uppfyller kravet på största möjliga repeterbarhet; 2) uppfylla kraven för statistisk analys. Då inget av dessa vilkor helt uppfylles av den semikvantitativa insamlingsmetodiken föreslår jag användning av Valovirtas metodik i de kvantitativa undersökningarna.

Markfaunamaterialet kan, förutom att utgöra en viktig bakgrund, användas för direkta kvalitativa jämförelser (och kvantitativa jämförelser av frekvenser i serier av lokaler) och indirekta jämförelser i de kvantitativa studierna.

För att få största möjliga jämförbarhet med tidigare resultat bör återinventeringarna ske vid ungefär samma tidpunkt som den första undersökningen (vår, sommar eller höst).

Det kan vara en fördel om nyundersökningar utföres under hösten (augusti - oktober).

Vissa arter anträffas som vuxna först sent på året och genom att snäckorna hunnit reproducera sig är individtätheten oftast högst under hösten.

På laboratoriet får sållgodset lufttorka långsamt. Därefter delas provet upp i fraktioner, ur vilka snäckorna plockas ut manuellt under förstöringsglas. Detta är ett mycket tidsödande moment, men det är nödvändigt att det göres med stor noggrannhet för att man ska få ut alla småsnäckor ur de fina fraktionerna. Många arter är endast en till några få mm stora, deras ungstadier ännu mindre. Ett prov från en rik skogsbiotop kan innehålla flera tusen snäckor.

#### *V. Markkemiska parametrar.*

Efter extraktion av snäckorna görs en analys av markkemiska parametrar på en del av det torra sållgodset. Följande parametrar får anses speciellt viktiga för utvärdering av resultaten och också för att möjliggöra jämförelser med likartade undersökningar på andra håll i landet (Hultengren & von Proschwitz 1995, Gärdenfors et al. 1996, Wäreborn 1969, 1982a, 1992, von Proschwitz 1998a): pH (mätt med elektrisk pH-meter på torr, homogeniserad förna i H<sub>2</sub>O-extrakt), Ca-tot och Ca-AL (acetatlactatextrakt) som ‰ av AFW (askfri vikt) och basmättnaden vid pH 7 (beräknad från summan av jonbytarbundna kationer som S/T ‰). Samtliga analyser bör utföras enligt den standard som används vid Institutionen för Markvetenskap vid SLU, Uppsala.

Från lokaler undersökta av Waldén eller von Proschwitz finns kolorimetriskt uppmätta pH värden (S.K.P. Soli Tester, Weibull Ltd) på förnalagret. Vid återundersökningar ger dessa värden viss information om den markkemiska utvecklingen på lokalen.

#### *VI. Tidsåtgång, uppföljning.*

Ungefärlig tidsåtgång för 15 lokaler ca 3 veckor. Det mest tidskrävande momentet är här den manuella extraktionen av snäckorna ur sållproven. Rationaliseringsvinster kan göras vid samordning av undersökningarna i flera län (se ovan).

Efter återinventering av de utvalda lokalerna bör nya undersökningar göras vart 5:e (möjligen vart 10:e) år för att följa en eventuellt fortgående försurningsprocess' inverkan på molluskfauna och markkemi.

## B. Studier av enskilda arters status.

Nedan ges förslag till övervakning av några enskilda arters status i länet. Här har inte i första hand valts arter som är mycket sällsynta eller starkt hotade, då dessa oftast är alltför ovanliga eller har en alltför begränsad utbredning i länet för detta ändamål. Istället har tämligen sällsynta arter med en något vidare utbredning valts. Det har eftersträövats att välja arter med olikartad ekologi och utbredning (se nedan). De är samtliga känsliga för påverkan i livsmiljön.

I nedanstående sammanställningar har endast fynd gjorda inom markfaunaprojektet beaktats. Dels har markfaunalokalerna en exakt lägesbeskrivning och kan därmed lätt lokaliserars vid återbesök. Dels föreligger biotopbeskrivningar från tidigare undersökningstillfällen, vilket ger möjlighet att korrelera eventuella förändringar i faunan till förändringar i biotopen. För användning av markfaunamaterialet i miljöövervakningsstudier på artnivå se även von Proschwitz (1998b).

Artstatusstudierna är att betrakta som kvalitativa - det rör sig om att påvisa artens förekomst / icke förekomst på lokalen. Vill man få ett visst kvalitativt mått på artens abundans kan man vid direktinsamling begränsa tiden eller göra en skattning genom jämförelse av individantalet i semikvantitativa sällprov (jfr von Proschwitz in prep.). Lämpligen kan undersökningarna för samtliga arter upprepas med ett 10 års (möjligen 5 års) intervall.

Av de nedan föreslagna arterna är *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka] en rik- och medelrikkärrsart som i fastlandsdelen av Kalmar län är relativt sällsynt. *Vertigo lilljeborgi* [sumpgrynsnäcka] uppträder, med spridda förekomster, i medelrika-fattiga kärrmiljöer i hela länet.

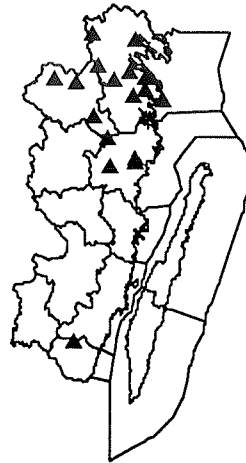
*Ena obscura* [barksnäcka] är en sällsynt ädellövskogsart som i huvudsak förekommer i länets norra del. *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka] är en västlig skogsart som lever i medelrika-rika skogsmiljöer. I fastlandsdelen av Kalmar län når arten sin östgräns. *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka] förekommer i rikare bokskogar och ädellövskogar i länets södra och västra delar. De allra artrikaste miljöerna (ädellövskogar) uppmärksammas speciellt i avsnittet om diversitet nedan (3C). Som ett komplement till de här föreslagna arterna, kan man tänka sig att genomföra specialundersökningar för att undersöka om de allra sällsyntaste arterna - *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka], *Truncatellina cylindrica* [hedcylindersnäcka], *Lauria cylindracea* [tandpuppsnäcka] och *Balea biplicata* [tvåtandad spolsnäcka] - kvarlever på sina lokaler och deras status där (jfr avsnitt 4).

*Vertigo antivertigo* (Draparnaud) - Hjärtgrynsnäcka.

En hygrofil art som lever i rik- och medelrikkärr, den förekommer även i rikare kärrskogar och i strandbiotoper. *V. antivertigo* saknas i utpräglat oligotrofa områden och har följaktligen stora utbredningsluckor i de fattigare delarna av Småländska höglandet. I Kalmar län är de flesta förekomsterna belägna i den nordöstra delen. Skogsbruk och dikning, liksom ibland även eutrofiering utgör hot mot arten. På marginella lokaler kan eventuellt även försurningseffekter spela in.

Förslag till undersökning: Återinventering av samtliga lokaler för att utröna om *V. antivertigo* kvarlever. Lokalernas status noteras liksom eventuella förändringar i miljön. För att säkert påvisa denna lilla art bör sällprov tas, semikvantitativ metodik kan användas (jfr avsnitt A ovan). Ungefärlig tidsåtgång: totalt ca 6 dagar

I fastlandsdelen av Kalmar län är *V. antivertigo* känd från 17 lokaler:



**Lok. 60976 Dat. 4.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1525622 - 6359737**  
Småland, Oskarshamn kommun, Kristdala s:n, 400 m SSV om Sörvik, vid vik av Hummeln.  
**Biotop 1:** Delvis stenig strand med *Carex elata*-tuvor, *Comarum*, detritusrik botten.

**Lok. 61022 Dat. 13.10.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1539923 - 6361761**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, 700 m V om Fårbo.  
**Biotop 1:** Backe med spridda ekar, jordfasta block, ner mot damm. Gräs, klöver, ngt gräs, *Carex elata*, *Juncus effusus*, *Iris*.

**Lok. 61030 Dat. 15.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540113 - 6364443**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, 200 m NNV om Koksmåla.  
**Biotop 1:** Strandkärr med starr, *Comarum*, pors, viden, albuskar. Fläckvis *Sphagnum*, brunmossor. Inåt torftig strandkärrskog av al, björk, tall, brakved. Gles markveget.

**Lok. 60657 Dat. 12.10.1963:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1505753 - 6264251**  
Småland, Torsås kommun, Torsås s:n, Strömby, 150 m S om vägskalet.  
**Biotop 1:** Lövbekant i blockrik N-luta ner mot ån. Asp, lönn, inkl. av gran, ek, hassel, ngt al, ask mm. Gräs, blåsippor, *Oxalis*. Ngt bärris. Vid ån blockmark med lövförna, *Juncus*.

**Lok. 60936 Dat. 14.6.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1506886 - 6405377**  
Småland, Vimmerby kommun, Djursdala s:n, vid Solaren, 500 m NO om V änden.  
**Biotop 2:** Vid stranden isskruvad strandvall med bård av pors, *Filip. ulmaria*, *Carex elata*-tuvor. Utåt vass.

**Lok. 60923 Dat. 12.6.1974:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495061 - 6407194**  
Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, Sjönäs, vid sjöns N bukt.  
**Biotop 1:** Yngre strandkärrskog av björk, viden. Gräs, inkl. av *Viola palustris*, vitsippor, *Sphagnum*. Utåt *Phragmites*-*Comarum*kärr med *Sphagnum*botten. Lokalt eutrofierat.

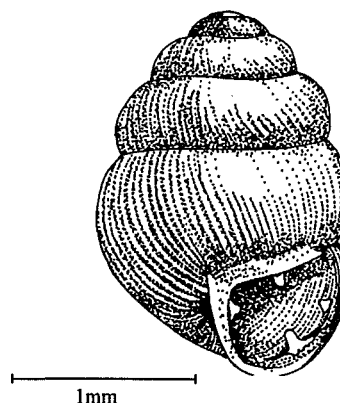
**Lok. 60945 Dat. 15.6.1974:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1516940 - 6386457**  
Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, Gränssjöns S vik, vid utloppet.  
**Biotop 1:** Växlande strandveget. Sandstrand med *Carex rostrata*, gräs, ngt pors, driftränder av *Equiset. limosum*. *Sphagnum*strandkärr med vass, *Calla*, ställvis pors.

**Lok. 60985 Dat. 6.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1524689 - 6374526**  
Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, Hemsjöns NV ände.  
**Biotop 1:** Delvis stenig grusstrand med gräs, *Hydrocotyle*, *Carex vesicaria*, *Juncus filiformis* mm. Utåt sjön *Equiset. limosum*, vass. Ovanför stranden al, ngt hägg, pors.

**Lok. 60972 Dat. 19.6.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1519218 - 6414501**  
Småland, Västervik kommun, Blackstad s:n, på SO sidan av sjön N om Skutterstad.  
**Biotop 1:** Rikkärr vid stranden med *Carex panicea* och *lasiocarpa*, pors, *Comarum*, *Caltha*, *Filip. ulmaria* mm. Brunmossobotten. Utåt vass. Spridda al-, björkbuskar.

- Lok. 61226 Dat. 23.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1516443 - 6431863**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, 600 m SO om Tyllinge, vid sjön Tynns N ände.  
**Biotop 1:** Alkänn innanför vassbälte. Insl. av viden. Igenvuxet med *Glyceria maxima*. Perifert mot fastmarkskant *Carex elata*, *Iris*, *Filip. ulmaria*, *Ranunc. reptans*. Insl. av björk.
- Lok. 61144 Dat. 8.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1538774 - 6397873**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, vid Kyrksjön, 300 m S om NV änden.  
**Biotop 3:** Betad alstrandskog. Insl. av viden, fläder. Gräs, ormbunkar, *Lycopus* mm. Utåt högvuxet, eutroft strandkärr. *Carex vesicaria*, *Iris*, *Sparganium ramosum*, vass mm.
- Lok. 61489 Dat. 1.10.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545180 - 6400890**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, vid Verkebäcksviken, strax SO om Hörlingerum.  
**Biotop 1:** Algrupp omgiven av starräng och *Filip. ulmaria*-ytor. Delvis alsocklar med björnbär, delvis flackt med kärrörter.
- Lok. 61196 Dat. 17.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1528193 - 6406569**  
Småland, Västervik kommun, Hallingeberg s:n, Hummelstad, 250 m SO om landsvägsbron.  
**Biotop 1:** Starkt eutrofierad strandveget. med dominerande *Glyceria maxima*. Inslag av *Typha* sp., samt rester av den ursprungliga veget. Spridda viden, pors mm. Högre upp alar mm.
- Lok. 61499 Dat. 3.10.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1536815 - 6411316**  
Småland, Västervik kommun, Törnsfall s:n, 300 m NNV om Blekhem.  
**Biotop 1:** Alrand vid stranden nedanför brant bergsslutning mot O. På socklarna ngt *Oxalis*, hallon, ormbunkar. Lokalt en stor ek. På flack mark vassdrift, alförna. Utåt *Iris* mm.
- Lok. 61108 Dat. 14.6.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540266 - 6428336**  
Småland, Västervik kommun, V. Ed s:n, vid sjön Ommens SO ände.  
**Biotop 1:** Strandhak med alar. Frodig veget. av gräs, *Filip. ulmaria*, *Anthriscus* mm. I strandkanten starr, *Equiset. limosum*, *Iris*, *Caltha* mm. Utåt vass. Driftränder.
- Lok. 61172 Dat. 13.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1545479 - 6407271**  
Småland, Västervik kommun, Västervik s:n, vid Marens NV vik.  
**Biotop 1:** Eutroft strandkärr m. starr, *Iris*, *Lysimachia vulgaris*, *Equiset. limosum* mm, ngt ormbunkar. Glest stående al. Inåt strandskog i luta. Ek, björk, hassel, al, slån.
- Lok. 61135 Dat. 6.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1555038 - 6395381**  
Småland, Västervik kommun, Västrum s:n, Händelöp, 1200 m O om V änden.  
**Biotop 1:** Ekskog i blockrik, svackig terräng. Insl. av en, oxel, nypon. Gräs, *Primula veris*, lokalt ormbunkar, blåbär mm. I svackor kärrigt med al, *Filip. ulmaria*.

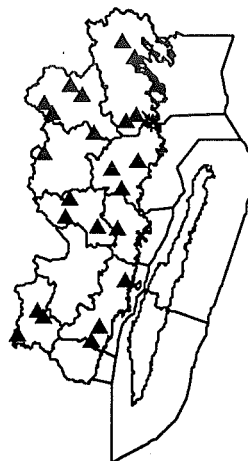
*Vertigo lilljeborgi* (Westerlund) - Sumpgrynsnäcka.  
Arten har en något nordlig-kontinentalt präglad utbredningsbild i Sverige. Den lever huvudsakligen i meso-oligotrofa kärr (utom i de allra fattigaste typerna) och förekommer ofta i mosselaggar. Arten har spridda förekomster, tämligen jämnt fördelade över Kalmar län. Skogsbruk och dikning, liksom i vissa fall igenväxning och eutrofiering utgör hot mot arten. På marginella lokaler kan även försurningsprocessen utgöra ett hot.



Förslag till undersökning:

Återinventering av samtliga lokaler för att utröna om *V. lilljeborgi* kvarlever. Lokalernas status noteras liksom eventuella förändringar i miljön. För att säkert påvisa denna lilla art bör sällprov tas, semikvantitativ metodik kan användas (jfr avsnitt A ovan). Ungefärlig tidsåtgång: totalt ca 7 dagar.

I fastlandsdelen av Kalmar län är *V. lilljeborgi* känd från 24 lokaler:



- Lok. 60026 Dat. 29.6.1966:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1484939 - 6282228**  
Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, 700 m VNV om Getasjöns S ände.  
**Biotop 1:** Kanten av vidsträckt myr. *Molinia*, *Comarum*, *Erioph. vaginatum* och *angustifolium*, *Carex lasiocarpa* mm. Spridda viden. Längre in kärrskog med gran, björk, viden. Bärris.
- Lok. 60022 Dat. 28.6.1966:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1474677 - 6268417**  
Småland, Emmaboda kommun, Långasjö s:n, Häljanäs, 250 m S om Flakens SO vik.  
**Biotop 1:** Kärrängsvegetation, upptill ruderatpräglad med grästuvor, *Geum rivale*, *Ranunc. acris*, nässlor mm. Längre ner starr, *Sphagnum*, viden. Vid sjön *Carex lasiocarpakärr*.
- Lok. 60033 Dat. 29.6.1966:08 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1488481 - 6278936**  
Småland, Emmaboda kommun, Vissefjärda s:n, Korpemåla, strax S om S gården.  
**Biotop 1:** Tuvigt ängskärr i flack däld i gles björkhage. Vid överkanterna gräs-örtveget. med ngt *Filip. ulmaria* mm. Längre ner *Sphagnum*, kärrörter. Spridda björk, viden.
- Lok. 60826 Dat. 31.5.1972:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1488492 - 6368273**  
Småland, Hultsfred kommun, Järeda s:n, O om Vensjön, 900 m VNV om p.196,9.  
**Biotop 1:** Kärrskog på åns S sidland i svag luta. Björk, insl. av al, tall, pors. Gräs, *Thalictrum flavum*, *Listera ovata* mm. *Sphagnum*botten. I alkärriga stråk *Filip. ulmaria*.
- Lok. 60569 Dat. 16.7.1970:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1500138 - 6333602**  
Småland, Högsby kommun, Fagerhult s:n, vid Avesjöns S vik.  
**Biotop 1:** Vidsträckt fattigkärr med *Carex lasiocarpa*, spridd pors, insl. av *Lysimachia vulgaris*, *Menyanthes*, *Comarum*. Vid fastmarkskanten gran, björk. Gräs, blåbär, *Maianthemum*.
- Lok. 60574 Dat. 17.7.1970:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1502537 - 6342883**  
Småland, Högsby kommun, Fågelfors s:n, 700 m NV om kyrkan, vid bukt av sjön.  
**Biotop 1:** Strandkärr med frodig vegetation. *Carex lasiocarpa*, *Comarum*, pors, kärrörter, spridda albuskar, gles vass. *Sphagnum*. Ställvis dyig botten, ställvis brunmossor.
- Lok. 60532 Dat. 10.7.1970:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1517928 - 6328018**  
Småland, Högsby kommun, Långemåla s:n, Trändeån VSV om Osemåla, NO-sidan, N om bron.  
**Biotop 1:** Strandkärräng m. *Carex lasiocarpa* och *acuta*, ngt *Iris*, *Peucedanum*, *Menyanthes*, spridda alar, viden, porssnår, ngt *Sphagnum*. Högre upp gran-ekskog med blåbär.
- Lok. 60647 Dat. 8.10.1963:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514569 - 6265249**  
Småland, Kalmar kommun, Halltorp s:n, Prästlycke, 500 m NNV om p.39,9.  
**Biotop 1:** Blandskog i svackig, blockrik terräng. Bok, gran, insl. av tall, ek, björk. Torftig markveget. av blåbär, gräs. Vid ån kärrigt med starr, *Iris*. Vid fastmarkskant al.
- Lok. 60642 Dat. 7.10.1963:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1518953 - 6272821**  
Småland, Kalmar kommun, Mortorp s:n, Vântorp, på dammens SV sida.  
**Biotop 1:** Högstarräng med insl. av *Calamagr. lanceolata*, *Lythrum*, *Iris* mm. Ngt *Sphagnum*. Spridda viden. Högre upp al, björk, hassel, brakved. *Molinia*, *Angelica silvestris* mm.

- Lok. 60500 Dat. 5.7.1970:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1533217 - 6298590**  
Småland, Kalmar kommun, Ryssby s:n, H-län, Nöbble herrgård.  
**Biotop 2:** Trädtuvigt alkärr nedanför vägen. Frodig vegetation av *Lysimachia vulgaris*, *Juncus effusus*, gräs.
- Lok. 60545 Dat. 12.7.1970:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1529396 - 6326495**  
Småland, Mönsterås kommun, Fliseryd s:n, Målen, 700 m V om V gården.  
**Biotop 1:** Gran-tallskog i blockströdd-stenig moränterräng. Ngt björk, ung ek, lokalt hassel. Bärri, mossor, ngt gräs, skogsörter. I gläntor *Pteridium*. Vid bäck al, *Sphagnum*.
- Lok. 61536 Dat. 5.6.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1531051 - 6348407**  
Småland, Oskarshamn kommun, Döderhult s:n, på Århultsjöns SV strand.  
**Biotop 1:** Remsa med kort gräs utanför tät, yngre tallskog. Driftränder, fläckvis *Polytrichum*, ngt *Juncus effusus*.
- Lok. 60976 Dat. 4.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1525622 - 6359737**  
Småland, Oskarshamn kommun, Kristdala s:n, 400 m SSV om Sörvik, vid vik av Hummeln.  
**Biotop 1:** Delvis stenig strand med *Carex elata*-tuvor, *Comarum*, detritusrik botten.
- Lok. 61030 Dat. 15.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540113 - 6364443**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, 200 m NNV om Koksmåla.  
**Biotop 1:** Strandkärr med starr, *Comarum*, pors, viden, albuskar. Fläckvis *Sphagnum*, brunmossor. Inåt torftigt strandkärrskog av al, björk, tall, brakved. Gles markveget.
- Lok. 60932 Dat. 13.6.1974:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1502962 - 6405410**  
Småland, Vimmerby kommun, Djursdala s:n, 400 m NNO om kyrkan.  
**Biotop 1:** Vidsträckt rikkärräng vid sjön. *Carex elata* och *lasiocarpa*, pors, insl. av *Cardamine pratensis*, *Filip. ulmaria*, vass mm. I blöta delar spridda viden, al, björk.
- Lok. 60938 Dat. 14.6.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1509513 - 6399699**  
Småland, Vimmerby kommun, Frödinge s:n, 1,5 km NO om Ödestorps vägskäl.  
**Biotop 1:** Sumpskog av al, björk, gran, ngt brakved, viden. Sockelöar, mellan dessa dybotten med gles starr, *Menyanthes*. I övrigt pors, *Filip. ulmaria*, *Comarum* mm. *Sphagnum*rikt.
- Lok. 61841 Dat. 7.7.1945:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1493513 - 6390234**  
Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, 400 m SV om Bastefalls herrgård.  
**Biotop 1:** Strandskog med al, björk, ngt brakved, på sandrevel. *Caltha*, *Viola palustris*, *Galium palustre*, ngt starr. Utanför i strandkärr gräs, *Trientalis*, *Peucedanum* mm.
- Lok. 60858 Dat. 4.6.1972:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1488743 - 6395430**  
Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, Åstad, strax V om bron, på åns S sida.  
**Biotop 1:** Blöt, ngt rikkärrig myr. *Molinia*, pors, sparsamt insl. av *Carex goodenowii* o. *panicea*, *Menyanthes*, lokalt vass. Tall, björk, viden. Inåt tuvigt myrskog. *Sphagnum*.
- Lok. 60982 Dat. 5.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1515624 - 6379103**  
Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, strax NV om Väderums hpl.  
**Biotop 1:** Björkkärr i flack, blockströdd svacka. Insl. av al, tall, viden, ngt ung ask, perifert ngt hassel. Vid göl starrtuvor. I N-vänd sidosluttning blåbär, hallon mm.
- Lok. 61151 Dat. 9.10.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1539266 - 6389158**  
Småland, Västervik kommun, Hjorted s:n, Kvarnsjöns O vik.  
**Biotop 1:** Frodigt strandkärr med *Carex lasiocarpa*, vass, pors. Utåt detritus, delvis i mäktiga bäddar. Insl. av *Lycopus*, *Galium palustre*, *Hydrocotyle*. Högre upp björk, al.
- Lok. 61153 Dat. 9.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1533487 - 6386116**  
Småland, Västervik kommun, Hjorted s:n, 500 m ONO om Gölpefall.  
**Biotop 1:** Betespåverkat strandkärr m. starr, gräs, *Comarum*, *Potent. anserina*, *Filip. ulmaria*, insl. av *Juncus effusus*, *Iris*, *Lythrum* mm. Spridda buskar av pors, björk, al, vide.
- Lok. 61470 Dat. 26.9.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1537813 - 6420695**  
Småland, Västervik kommun, Lofta s:n, 500 m VNV om Bränestad.  
**Biotop 1:** Kärräng vid sänkt sjö. Gräs, *Cirsium palustre*, *Comarum*, *Solanum dulcamara*, *Lysimachia vulgaris* mm. Stora sälgånar, enar. I kanten mot åker vass, *Typha*.

**Lok. 61506 Dat. 7.10.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1549729 - 6405219**  
Småland, Västervik kommun, Lofta s:n, 700 m SSV om Gröndalen.

**Biotop 1:** Vidsträckt starräng med spridda sälgsnår och aldungar. Växl. insl. av gräs, Comarum, Lysimachia vulgaris, Potent. erecta mm. Vid snår Viola palustris, Lycopus mm.

**Lok. 61458 Dat. 22.9.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1530926 - 6429151**

Småland, Västervik kommun, Överum s:n, vid sjön Ryvens V ände.

**Biotop 1:** Snår av viden, jolster, enstaka höga alar. Fläckvis öppet med lövförna på fuktig kärrmylla med Carex rostrata, Calla, Lycopus, Iris mm. Innanför kärrörtsveget.

### *Ena obscura* (O. F. Müller) - Barksnäcka.

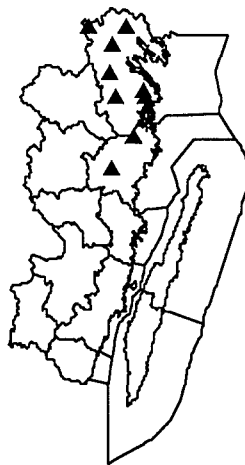
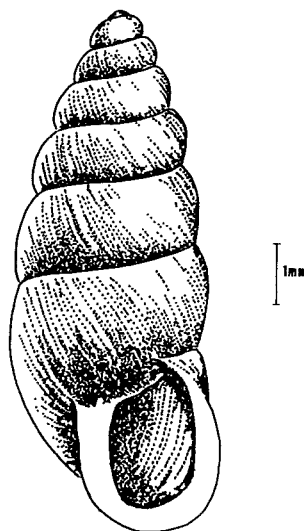
Arten är utbredd från Skåne till Mälardalslandskapen men med stora utbredningsluckor. Den finns framförallt i kalktrakter, där arten lever i ädellövskogar, lunder och rasbranter, men även på öppnare, kalkpåverkad busk- och ängsmark. I Skåne och på Öland och Gotland är *E. obscura* mycket vanlig. I Kalmar län är de flesta förekomsterna belägna i den norra delen.

Hoten mot arten består främst i avverkning och exploatering av dess biotoper.

Förslag till undersökning:

Återinventering av samtliga lokaler för att utröna om *E. obscura* kvarlever. Lokalernas status noteras liksom eventuella förändringar i miljön. Arten är förhållandevis stor och undersökningarna bör kunna genomföras genom direktsökning i biotopen och urbankning av förna i bunke. Ungefärlig tidsåtgång: totalt 2 dagar.

I fastlandsdelen av Kalmar län är *E. obscura* känd från 11 lokaler:



**Lok. 61587 Dat. 23.6.1932:07 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1527974 - 6359094**  
Småland, Oskarshamn kommun, Kristdala s:n, 400 m SO om Humlenäs.

**Biotop 1:** Lövängsartad åsrygg med stubbade lindar. Rik gräs-örtveget. Uppstickande kalkblock.

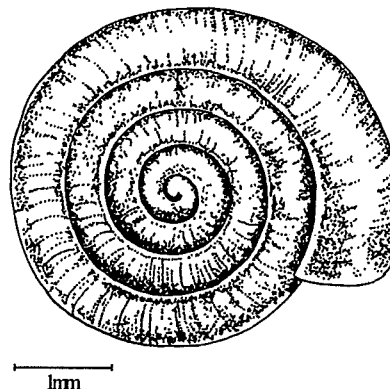
**Lok. 61041 Dat. 16.10.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540386 - 6376520**

Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, 700 m NNO om Ö. Ramnebo.

**Biotop 1:** Ljus ekblandskog i blockrik bergslutning mot SV. Insl. av tall, asp, björk, gran, hassel, en, try, måbär. Gräs, blåsippor, ormbunkar. Lokalt lingon, risigt.

- Lok. 61105 Dat. 13.6.1975:08 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1527489 - 6426837**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, vid Billsjön, 500 m ONO om V änden.  
**Biotop 1:** Ek-hassellundsrest i bergig S-sluttning m. spridda block. Ngt asp, neråt sjön även säl, al. Vitsippor, ormbunkar, gräs mm. Nertill blåsippor, Actaea.
- Lok. 61223 Dat. 22.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514905 - 6437375**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, Fagerdal, 300 m SSO om S gården.  
**Biotop 1:** Lundveget. i blockrik O-sluttning. Lind, gran, lönn, asp, ek, hassel, try, måbär mm. Gräs, lundörter, lokalt Pulmonaria, ngt blåbär. Ställvis hagmarksartat.
- Lok. 61137 Dat. 6.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1546992 - 6399278**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 600 m NNO om Samsvik.  
**Biotop 1:** Ek-hassellundveget. i blockrik, sluttning nedanför SSV-stup. Insl. av lönn, gran, en, ngt asp, björk, nypon, ask, oxel. Gräs, ormbunkar, björnbär, blåsippor, Sanicula mm.
- Lok. 61490 Dat. 1.10.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545074 - 6401622**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.  
**Biotop 1:** Yppig lövskog i rasbrant mot SV, mest på stor avsats med lind. Melica uniflora, Poa nemoralis, Vicia cassubica mm.
- Lok. 61491 Dat. 1.10.1932:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545074 - 6401622**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.  
**Biotop 1:** Lundveget. nertill i rasbrant mot SV. Hassel, ek, alm, lind mm.
- Lok. 61179 Dat. 14.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1530095 - 6399150**  
Småland, Västervik kommun, Hallingeberg s:n, Ankarsrum, vid säteriet.  
**Biotop 1:** Gamla askar vid stengrund efter nedbrunnen byggnad. Föga markveget. Ngt gräs, små nyponbuskar mm. Mkt lövförna och pinnar på kolstubbsmängd mylla.
- Lok. 61191 Dat. 16.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1527253 - 6411740**  
Småland, Västervik kommun, Hallingeberg s:n, 1 km OSO om kyrkan.  
**Biotop 1:** Ek-hassellundsveget. i blockig VSV-sluttning. Insl. av lönn, try, måbär, ngt gran mm. Gräs, blåbär, blåsippor mm. Lokalt al, ung ask, olvon. Upptill insl. av asp.
- Lok. 61100 Dat. 13.6.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1535588 - 6437177**  
Småland, Västervik kommun, V. Ed s:n, strax N om sjön Rammens NV ände.  
**Biotop 1:** Torr lundveget. i ngt blockströdd jordsluttning mot SV. Ek, hassel, insl. av fågelbär, asp, björk, try. Ställvis blockstalp m. lind, måbär. Lundörter, lokalt blåbär.
- Lok. 61141 Dat. 7.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1547719 - 6393685**  
Småland, Västervik kommun, Västrum s:n, 300 m NO om Gällerskulla.  
**Biotop 1:** Lundveget. i blockrik, svackig SO-luta m. blockstalp. Ek, hassel, insl. av lönn, lind, al, ask, alm, asp, en, björk, slån, måbär, Rosa, try. Gräs, lundörter, ormbunkar.

*Vitrea crystallina* (Müller) - Större kristallsnäcka.  
Huvudsakligen en skogsart som förekommer i löv- och blandskogar av rik-medelrik, ofta fuktig typ. I Sverige är *V. crystallina* en västlig art med östgräns för den sammanhängande utbredningen i Småland ungefär vid Kalmar läns västgräns. De flesta förekomsterna i länet ligger i Vimmerby-Hultsfredsområdet. Studier av försurningspåverkan i Kronobergs län visar att arten där gått tillbaka (Gärdenfors et al. 1996).



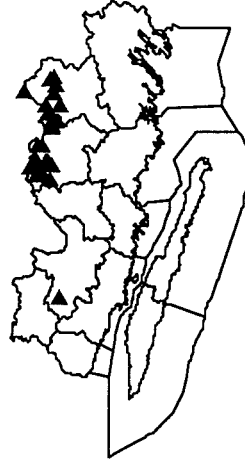


## Förslag till undersökning:

Återinventering av samtliga lokaler för att utröna om *V. crystallina* kvarlever. Lokalernas status noteras liksom eventuella förändringar i miljön. För att säkert påvisa denna art bör sällprov tas, semikvantitativ metodik kan användas (jfr avsnitt A ovan).

Ungefärlig tidsåtgång: totalt ca 9 dagar.

I fastlandsdelen av Kalmar län är *V. crystallina* känd från 28 lokaler:



**Lok. 61742** **Dat.** 3.6.1945:06 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1493771 - 6357329  
Småland, Hultsfred kommun, Gårdveda s:n, 250 m O om Mjösjöns SO ände.

**Biotop 1:** Lundveget. nertill i bergsluttning mot NO. Ek, asp, hassel, uppåt även gran, björk. Stup och block. Mossrikt. Lokalt rik lundörtveget. m. blåsippor, ställvis mest blåbär.

**Lok. 61760** **Dat.** 9.6.1945:06 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1490759 - 6359722  
Småland, Hultsfred kommun, Gårdveda s:n, vid Ytt. Vrångens N strand.

**Biotop 1:** Blockrik strandkärrskog med bäckstråk. Al, björk, rönn, ask. Geum rivale, Filip. ulmaria, Caltha mm. Vid bäcken ormbunkar. Lokalt starr, gräs, askbuskar.

**Lok. 61761** **Dat.** 9.6.1945:07 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1491782 - 6359800  
Småland, Hultsfred kommun, Gårdveda s:n, 200 m SSV om Flatens st:n.

**Biotop 1:** Randskog av gamla ekar på plan, blockig mark nedanför sluttning med barrskog. Insl. av rönn, al. Vitsippor, Oxalis, gräs, Melamp. pratense, ormbunkar mm.

**Lok. 60826** **Dat.** 31.5.1972:01 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1488492 - 6368273  
Småland, Hultsfred kommun, Järeda s:n, O om Vensjön, 900 m VNV om p.196,9.

**Biotop 1:** Kärrskog på åns S sidland i svag luta. Björk, insl. av al, tall, pors. Gräs, Thalictrum flavum, Listera ovata mm. Sphagnumbotten. I alkärriga stråk Filip. ulmaria.

**Lok. 61792** **Dat.** 19.6.1945:02 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1486801 - 6367830  
Småland, Hultsfred kommun, Järeda s:n, 200 m O om Venshult.

**Biotop 1:** Ekskog i blockströdd SO-sluttning mot sjön. Insl. av asp, gran, hassel, nypon, en. Blåbär, gräs, vitsippor, blåsippor, Convallaria, Oxalis, Rubus saxatilis mm.

**Lok. 61793** **Dat.** 19.6.1945:03 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1486597 - 6368558  
Småland, Hultsfred kommun, Järeda s:n, 600 m N om Venshult.

**Biotop 1:** Lövskog i fuktig, blockrik SO-luta. Ek, björk, ngt brakved, lönn, gran, i fuktiga stråk al, olvon. Blåbär, insl. av ormbunkar, Paris, Equiset. silvaticum, Daphne.

**Lok. 61794** **Dat.** 19.6.1945:04 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1486597 - 6368558  
Småland, Hultsfred kommun, Järeda s:n, 700 m NNO om Venshult.

**Biotop 1:** Lundartat stråk i SO-sluttning. Ek, hassel, lokalt björk, asp. Poa nemoralis, Primula veris, smultron mm, ngt blåbär. Spridda block.

**Lok. 61799** **Dat.** 20.6.1945:05 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1485082 - 6360304  
Småland, Hultsfred kommun, Järeda s:n, 600 m SO om SO gården i Högruda.

**Biotop 1:** Ljus blandskog i NO-luta. Tall, gran, björk. Bärris, Pteridium, Potent. erecta, Oxalis, ngt vitsippor, blåsippor, smultron. Mossrikt.

- Lok. 61855 Dat. 10.7.1945:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1493683 - 6379298**  
Småland, Hulfsfred kommun, Lönneberga s:n, 200 m SV om Silverhult.  
**Biotop 1:** Hagmarksartad lövskog med block, hällar i sluttning mot O. Björk, ek, hassel, enstaka askar, neråt även al. Blåbär, gräs, Melamp. pratense, lokalt blåsippor mm.
- Lok. 61856 Dat. 10.7.1945:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1494294 - 6378106** Småland, Hulfsfred kommun, Lönneberga s:n, 1 km SO om kyrkan.  
**Biotop 1:** Blockrikt al-björkskogsstråk längs bäck. Inslag av hägg, ung ask. Frodig veget. av hallon, Filip. ulmaria, insl. av Caltha, Crepis paludosa, ormbunkar, tibast mm.
- Lok. 61857 Dat. 10.7.1945:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1494294 - 6378106**  
Småland, Hulfsfred kommun, Lönneberga s:n, 1,2 km SO om kyrkan.  
**Biotop 1:** Björkkärrskog med rännil. Filip. ulmaria, Cirsium palustre, Caltha, Lysimachia vulgaris, Comarum, Trollius, ormbunkar, starr, Juncus effusus mm. I botten bladmossor.
- Lok. 61859 Dat. 10.7.1945:08 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1493909 - 6381609**  
Småland, Hulfsfred kommun, Lönneberga s:n, 1,2 km NV om Lönneberga st:n.  
**Biotop 1:** Delvis öppet blockras mot SO-O, ställvis med gran, asp, rönn. Ormbunkar, Arenaria trinerva, hallon, smultron, gräs, Lactuca muralis mm. Nedanför barrskog.
- Lok. 61861 Dat. 11.7.1945:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1495887 - 6381224**  
Småland, Hulfsfred kommun, Lönneberga s:n, SSO om Lidhult.  
**Biotop 1:** Al-björkkärrstråk i dalsänka i S-läge. Starr, Juncus effusus, Galium palustre, på alsocklar Maianthemum, ormbunkar, hallon, Paris mm, högre upp blåsippor mm.
- Lok. 60586 Dat. 19.7.1970:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1492963 - 6349988**  
Småland, Hulfsfred kommun, Tveta s:n, 600 m S om Orsaskögle vägskäl.  
**Biotop 1:** Kärrskogsartad svacka i barrskog. Tall, al, björk, insl. av viden, brakved. Gräs, Viola palustris, hallon mm. På tuvor blåbär. Övervägande Sphagnumbotten.
- Lok. 61744 Dat. 4.6.1945:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1486562 - 6352982**  
Småland, Hulfsfred kommun, Virserum s:n, 1 km ONO om Misterhults vägskäl.  
**Biotop 1:** Hagmark på blockströdd morän. Gran, björk, ngt en, tall. Blåbär, gräs, vitsippor, smultron, Vicia sepium, Oxalis, Ajuga, Pteridium, Galium boreale mm. Täml. mossrikt.
- Lok. 61745 Dat. 4.6.1945:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1485976 - 6352592**  
Småland, Hulfsfred kommun, Virserum s:n, 300 m ONO om Misterhults vägskäl.  
**Biotop 1:** Alkärrigt stråk i djup dalsänka med rännil. Ngt gran, björk. Växl. veget. av Oxalis, Filip. ulmaria, ormbunkar, Trientalis mm. Ställvis dyiga stråk. Lokalt blåbär.
- Lok. 61746 Dat. 4.6.1945:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1485572 - 6352031**  
Småland, Hulfsfred kommun, Virserum s:n, Rödmosa, 400 m SSV om Misterhults vägskäl.  
**Biotop 1:** Lundveget. i jordig O-sluttning, block. Ek, lind, lönn, ngt hassel, ask. Dentaria, nässlor, Pulmonaria officinalis, blåsippor, ormbunkar, Actaea, gräs mm. Riklig lövförna.
- Lok. 61748 Dat. 6.6.1945:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1482295 - 6355837**  
Småland, Hulfsfred kommun, Virserum s:n, Hessellid, 300 m V om N gården.  
**Biotop 3:** Lövängsområde i V-luta. Hassel, ek, ask, björk, lind, oxel. Block. Blåsippor, Pulmonaria officinalis mm. I kärrigt stråk gråviden, björk, ngt ek, ask, brakved. Örter.
- Lok. 61751 Dat. 8.6.1945:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1488700 - 6353408**  
Småland, Hulfsfred kommun, Virserum s:n, Örsjögle, 500 m NO om N gården.  
**Biotop 1:** Ekskog i blockrikt långsluttning mot SV, med rännil. Ngt björk, en, asp, måbär, lokalt uppe vid stup hassel. Blåsippor, Oxalis, Vicia sepium, ormbunkar, Trollius mm.
- Lok. 62135 Dat. 11.7.1951:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1498789 - 6285125**  
Småland, Nybro kommun, Örsjö s:n, 800 m NV om Toresbo.  
**Biotop 1:** Lövskog i flack, blockströdd O-luta. Temporära rännilar. Ek, asp, björk, al, ngt gran, mkt ungträd. Växlande markvegetation, även blåbär.
- Lok. 61850 Dat. 9.7.1945:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1492730 - 6385582**  
Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, Kuarp, 900 m VNV om NV gården.  
**Biotop 1:** Gran, asp, sälg i blockstap nedanför hög V-bergbrant, ställvis öppet med Calamagrostis arundinacea.

**Lok. 60835 Dat. 1.6.1972:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1479281 - 6397345**

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, 500 m SO om Gnöst.

**Biotop 1:** Lundartat stråk i NO-sluttning av låg bergrygg i granskog. Ställvis block. Inslag av asp, hassel, ngt måbär, Daphne, ask. *Maianthemum*, gräs, blåsippor, ormbunkar, Paris.

**Lok. 61840 Dat. 7.7.1945:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1491268 - 6390253**

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, 800 m ONO om Isfall.

**Biotop 1:** Al-björkkärr med bäckstråk. Kraftiga socklar med hallon, *Geum rivale*, *Filip. ulmaria* mm. I blöta stråk *Caltha*, *Alisma* mm. I öppet starrkärr *Comarum*, viden, björk.

**Lok. 60911 Dat. 10.6.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495080 - 6396648**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, 900 m OSO om L. Noren.

**Biotop 1:** Hagmarksartad blandskog i blockig O-luta. Gran, tall, björk, ngt en, sälg. Vitsippor, gräs, incl. av bärris, ngt gullvivor, *Pteridium*. Lokalt blåsippor, Daphne, Paris mm.

**Lok. 60917 Dat. 11.6.1974:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1492536 - 6404333**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, Bäckhult, strax S om vägskalet.

**Biotop 1:** Lövveget. i delvis blockig S-luta. Björk, hassel, ek, incl. av tall, gran, sälg. *Geran. silvaticum*, *Oxalis*, växl. incl. av gräs, *Rubus saxatilis*, gullvivor, blåsippor mm.

**Lok. 60918 Dat. 11.6.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1496001 - 6400958**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, 400 m N om Gallebo.

**Biotop 1:** Lundveget. i täml. blockrik luta mot N. Björk, asp, incl. av ek, hassel, neråt rikligt. Ngt lönn, fågelbär. Vitsippor, incl. av gräs, gullvivor, blåsippor, Daphne.

**Lok. 60922 Dat. 12.6.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1494748 - 6405451**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, strax S om Låxbo.

**Biotop 1:** Lövblandad, äldre granskog i blockrik, mossig NO-sluttning, neråt blockstalp. Insl. av hassel, björk tall, ngt oxel, ek. Gräs, bärris, blåsippor, ormbunkar mm.

**Lok. 60913 Dat. 11.6.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1498108 - 6390331**

Småland, Vimmerby kommun, Vimmerby s:n, 300 m ONO om Hansehult.

**Biotop 1:** Blandskog i blockiga sluttningar mot N och O av flack bergrygg. Gran, hassel, ek, björk. Gräs, blåsippor, blåbär, även ormbunkar, *Oxalis* mm. Lokalt lönn, ask, oxel.

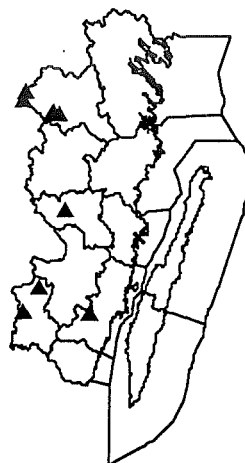
### *Perforatella incarnata* (Müller) - Bokskogssnäcka.

En krävande, sydlig art som framförallt lever i rikare löv- och blandskogar men även i lövängar och skogskärr. Utanför Skåne, med undantag av ett området väster om Vätterns nordände, har arten huvudsakligen enstaka strödda förekomster. Den uppträder oftast individfattigt. I Kalmar län finns arten i de södra och västra delarna. *P. incarnata* hotas av det moderna skogsbruket och av dikning. Arten finns ej upptagen på riksroddlistan men kan, utanför Skåne, lokalt vara hotad.

### Förslag till undersökning:

Återinventering av samtliga lokaler för att utröna om *P. incarnata* kvarlever. Lokalernas status noteras liksom eventuella förändringar i miljön. Arten är förhållandevis stor och undersökningarna bör kunna genomföras genom direktsökning i biotopen och urbankning av förna i bunke. Ungefärlig tidsåtgång: totalt ca 2 dagar.

I fastlandsdelen av Kalmar län är *P. incarnata* känd från 9 lokaler:



- Lok. 60080 Dat. 11.7.1967:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1478561 - 6281915**  
Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Moshultamåla, 500 m NO om p.186,99.  
**Biotop 1:** Skuggig lundvegetation med talrika övervuxna odlingsrösen. Asp, ask, ek, björk, hassel, ngt bok, gran. Blåsippor, *Listera ovata* mm. Inåt blandskog med blåbär, ormbunkar mm.
- Lok. 60121 Dat. 20.7.1967:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1487293 - 6295205**  
Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Håkansmåla, 200 m S om S gården.  
**Biotop 1:** Blandskog i täml. blockrik-stenig terräng. Gran, björk, asp, ek, hassel. Gräs, blåbär, *Pteridium*, *Rubus saxatilis* mm. I svackor även viden, *Equisetum silvaticum*.
- Lok. 60570 Dat. 16.7.1970:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1501574 - 6337929**  
Småland, Högsby kommun, Fågelfors s:n, 300 m NO om Sjötorps gård.  
**Biotop 1:** Lundveget. i svackig, blockrik terräng. Lind, insl. av ek, asp, hassel, lönn, ngt björk, gran, en. Rik, örtveget. av gräs, blåsippor, *Oxalis*, ormbunkar, blåbär mm.
- Lok. 60641 Dat. 6.10.1963:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514524 - 6280572**  
Småland, Kalmar kommun, Mortorp s:n, 600 m SSV om Trädgårdsdal.  
**Biotop 1:** Lundartad hagmark i blockrik terräng. Asp, björk, insl. av hassel, gran, lönn, lind, ställvis slån. Frodig gräs-örtveget. med *Oxalis*, blåsippor, *Laserpitium* mm.
- Lok. 60860 Dat. 4.6.1972:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495275 - 6390992**  
Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, Björnrebro, 600 m SSV om landsvägsbron.  
**Biotop 1:** Äldre granskog i mossig, delvis grovblockig O-sluttning. Insl. av asp, björk, säl, tall, ngt ek, hassel. Gräs, *Maianthemum*, bärris, insl. av blåsippor, hallon mm.
- Lok. 61843 Dat. 7.7.1945:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1494295 - 6389985**  
Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, 800 m NNV om kyrkan.  
**Biotop 1:** Äldre, ngt fuktig lövskog. Ek, asp, stubbar av al, björk. *Ranunc. repens*, *Filip. ulmaria*, *Mentha aquatica* mm. På torrare ställen blåbär, *Oxalis*, *Maianthemum*, gräs.
- Lok. 60835 Dat. 1.6.1972:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1479281 - 6397345**  
Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, 500 m SO om Gnöst.  
**Biotop 1:** Lundartat stråk i NO-sluttning av låg bergrygg i granskog. Ställvis block. Inslag av asp, hassel, ngt måbär, *Daphne*, ask. *Maianthemum*, gräs, blåsippor, ormbunkar, Paris.
- Lok. 60836 Dat. 1.6.1972:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1479533 - 6401590**  
Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, Sjöbo, 1700 m NNV om NV gården.  
**Biotop 1:** Granskog i blockströdd, mossig SV-sluttning. Insl. av tall, säl, björk. Gräs, blåbär, ormbunkar. Vid bäck rikare. Här även al, *Filip. ulmaria*, blåsippor mm.
- Lok. 60913 Dat. 11.6.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1498108 - 6390331**  
Småland, Vimmerby kommun, Vimmerby s:n, 300 m ONO om Hansehult.  
**Biotop 1:** Blandskog i blockiga sluttningar mot N och O av flack bergrygg. Gran, hassel, ek, björk. Gräs, blåsippor, blåbär, även ormbunkar, *Oxalis* mm. Lokalt lönn, ask, oxel.

### C. Studier av artdiversitet.

Ett antal lokaler, oftast mycket rika lövskogsbiotoper på kalkrik grund i sluttningar (jämför avsnitt 2 ovan), hyser mycket artrika landmollusksamhällen med ett flertal exklusiva och sällsynta arter. Dessa biotoper är därför skyddsvärda både med hänsyn till de enskilda arterna och till den rika artsammansättningen i sig (mångfaldsaspekten). Ett antal (eventuellt alla) dessa lokaler bör återundersökas för att kontrollera lokalens och faunans status. Återinventeringar kan sedan ske med 10-årsintervall. Då avsikten är att studera lokalens artbestånd (kvalitativt) kan semikvantitativ sällning användas. Eventuellt bör man även här utföra markkemiska analyser, dessa lokaler kan fungera som värdefulla jämförelseobjekt till de mesotrofa lokalerna i försurningsstudierna (jfr von Proschwitz 1998a). Ungefärlig tidsåtgång: totalt: 10-12 dagar.

#### Lokaler med >29 molluskarter:

**Lok. 60835** **Dat.** 1.6.1972:03 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1479281 - 6397345

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, 500 m SO om Gnöst.

**Biotop 1:** Lundartat stråk i NO-sluttning av låg bergrygg i granskog. Ställvis block. Inslag av asp, hassel, ngt måbär, Daphne, ask. Maianthemum, gräs, blåsippor, ormbunkar, Paris.

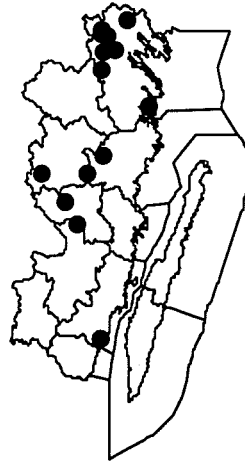
**Lok. 61491** **Dat.** 1.10.1932:04 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1545074 - 6401622

Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.

**Biotop 1:** Lundveget. nertill i rasbrant mot SV.

Hassel, ek, alm, lind mm.

#### Lokaler med 25-29 molluskarter:



**Lok. 61001** **Dat.** 9.10.1974:02 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1513422 - 6353128

Småland, Hultsfred kommun, Mörlunda s:n, 250 m SSV om Grönskog.

**Biotop 1:** Lundartad veget. i låg, mossig blocksluttning mot NNO i barrskog. Hassel, lind, gran, asp.

Gräs, blåsippor, hallon, ormbunkar, try, ngt Lactuca muralis mm. Upptill ek.

**Lok. 61751** **Dat.** 8.6.1945:04 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1488700 - 6353408

Småland, Hultsfred kommun, Virserum s:n, Ösjögle, 500 m NO om N gården.

**Biotop 1:** Ekskog i blockrik långsluttning mot SV, med rännil. Ngt björk, en, asp, måbär, lokalt uppe vid stup hassel. Blåsippor, Oxalis, Vicia sepium, ormbunkar, Trollius mm.

**Biotop 2:** Vid rännil i blockrik långsluttning mot SV.

**Lok. 60570** **Dat.** 16.7.1970:05 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1501574 - 6337929

Småland, Högsby kommun, Fågelfors s:n, 300 m NO om Sjötorps gård.

**Biotop 1:** Lundveget. i svackig, blockrik terräng. Lind, insl. av ek, asp, hassel, lönn, ngt björk, gran, en.

Rik örtveget. av gräs, blåsippor, Oxalis, ormbunkar, blåbär mm.

**Lok. 60636 Dat. 6.10.1963:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521633 - 6263176 Småland,**  
Kalmar kommun, Halltorp s:n, 350 m SO om Värnanäs.

**Biotop 1:** Bokskog i svackig terräng. Insl. av ek, hassel, ngt asp, lönn. Gräs, insl. av Oxalis, blåsippor, hallon, ställvis Mercurialis, löv. I svackor al, vide, starr, Iris mm.

**Lok. 62046 Dat. 10.6.1951:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1508420 - 6325771**  
Småland, Nybro kommun, Kråksmåla s:n, Branthult.

**Biotop 1:** Igenväxande löväng i långsluttning mot NO. Block och odlingsrösen. Ask, ek, lind, hassel. Rik gräs-örtveget., ormbunkar. Lokalt även källfuktigt m. Filip. ulmaria.

**Lok. 61590 Dat. 25.6.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1522920 - 6363130**  
Småland, Oskarshamn kommun, Kristdala s:n, 400 m SSV om Stensö prästgård.

**Biotop 1:** Brant lövskogssluttning mot NO, delvis mossigt. Ek, ngt gran, tall, hassel, lokalt asp. Blåbär, Oxalis, Melamp. pratense, smultron mm. Ställvis lundartat, blåsippor.

**Lok. 60971 Dat. 19.6.1974:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521292 - 6409287**  
Småland, Västervik kommun, Blackstad s:n, 300 m V om Kleva.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i förklyftad bergsluttning mot ONO. Ek, asp, gran, björk, hassel, måbär, ngt lönn, sälg. Gräs, blåsippor, ngt Actaea, Polygonatum odoratum mm.

**Lok. 61225 Dat. 23.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521413 - 6428920**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, 1200 m VSV om kyrkan.

**Biotop 1:** Hasselrik blandskog i blockströdd SSO-sluttning. Gran, tall, insl. av björk, asp, neråt ek. Blåbär, gräs, blåsippor, ormbunkar mm. Skogsmossor. Lokalt blockhop.

**Lok. 61219 Dat. 22.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521637 - 6432062**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, 400 m SO om Larum.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i mossig blocksluttning mot NO. Gran, lönn, try, hassel, måbär, även björk, asp, rönn. Gräs, blåsippor, ormbunkar mm. Lokalt gamla lindar.

**Lok. 61461 Dat. 22.9.1932:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1524572 - 6427827**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, Emtöholm, vid sjön Emtens S ände.

**Biotop 1:** Asp, gran vid bergsluttning mot NO.

**Lok. 61476 Dat. 27.9.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1529471 - 6421143**  
Småland, Västervik kommun, Gamleby s:n, vid Rummens S ände.

**Biotop 1:** Lövskogssluttning mot N, med block, klippor. Ek, asp, rönn, hassel, nertill alar. Lermylligt. Gles Oxalis, vitsippor, blåsippor, smultron, Actaea, ngt blåbär mm.

**Lok. 61440 Dat. 14.9.1932:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1521987 - 6419569**  
Småland, Västervik kommun, Odensvi s:n, 600 m ONO om kyrkan.

**Biotop 1:** Blandskog i blockrik V-sluttning, nedåt vid berg. Gamla ekar, tall, lönn, björk, hassel. Lundörter, rikligt med blåsippor och asktelningar.

**Lok. 61100 Dat. 13.6.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1535588 - 6437177**  
Småland, Västervik kommun, V. Ed s:n, strax N om sjön Rammens NV ände.

**Biotop 1:** Torr lundveget. i ngt blockströdd jordsluttning mot SV. Ek, hassel, insl. av fågelbär, asp, björk, try. Ställvis blockstalp m. lind, måbär. Lundörter, lokalt blåbär.

**Lok. 61143 Dat. 7.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1547324 - 6390124**  
Småland, Västervik kommun, Västrum s:n, 1 km N om Helgerum.

**Biotop 1:** Lövskog i bergsluttning mot SV. Block, klyftor. Ek, insl. av ask, hassel, ngt lönn, getapel, upptill tall. Gräs, insl. av smultron, tulkört, nertill blåsippor.

**Biotop 2:** Ängsmark nedanför bergsluttning mot SV.

#### **D. Praktiskt genomförande.**

En stor del av arbetet, framförallt insamlingsmomenten och extraktionen av snäckorna ur sällproverna, bör kunna utföras av länsstyrelsernas personal. Naturhistoriska Museet kan praktiskt bistå med utbildning i inventerings-, extraktions- och viss bestämningsmetodik. Museet bör även kunna fungera som en kunskapscentral som ger hjälp och råd i fråga om bestämning (då bestämningsarbetet till stora delar är besvärligt måste detta moment till stor

del ligga på museet), bakgrundsinformation och analys av materialet. Insamlat material bör sparas som belägg för framtiden och museet kan åta sig att svara för etikettering och omhändertagande av insamlade prover.

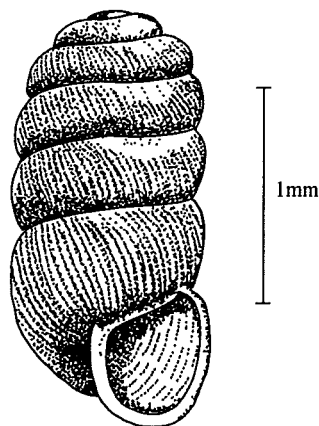
Förslagsvis kan länsstyrelserna för sydostlänen och Naturhistoriska Museet, under 1999 när samtliga rapporter är klara, anordna ett gemensamt seminarium där vi dels diskuterar vilka projekt som är möjliga att genomföra och som bör ges prioritet, dels arbetar praktiskt med provtagning i fält, provgenomgång, bestämningsövningar etc. Museet ser fram emot en fortsatt dialog med länsstyrelserna.

#### 4. RÖDLISTADE OCH SKYDDSVÄRDA LANDMOLLUSKARTER I FASTLANDSDELEN AV KALMAR LÄN.

Nedan ges en förteckning av, under markfaunainventeringen påvisade, lokaler för rödlistade arter enligt Ehnström et al. (1993). En av arterna, *Vertigo angustior* Jeffreys [smalgrynsnäcka], finns upptagen i EUs art- och habitatdirektiv Natura 2000. I listan nedan finns även några regionalt sällsynta och skyddsvärda arter medtagna.

*Truncatellina cylindrica* (Férussac) -  
Hedcylindersnäcka [hotkategori 4].

Arten förekommer, med mycket stora utbredningsluckor, från Skåne upp till Mälardalslandskapen. Den har tyngdpunkten av sin utbredning i öster. *T. cylindrica* förekommer framförallt på torrängsartad, kalkpåverkad mark i kusttrakterna. De främsta hoten mot arten är igenväxning av dess biotoper och exploatering av lokalerna.



2 lokaler i fastlandsdelen av länet:

**Lok. 61268** **Dat.** 5.6.1926:02 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1525771 - 6278977  
Småland, Kalmar kommun, Hossmo s:n, vid kyrkan.

**Biotop 1:** På kkg-muren, glest skuggad av höga askar. Gräs, mossa, *Sedum spurium*.

**Lok. 61521** **Dat.** 30.5.1932:03 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1536055 - 6349165  
Småland, Oskarshamn kommun, Döderhult s:n, vid kyrkan.

**Biotop 1:** Vid foten av hög terrassmur mot S och SO. Gräsmarkremsa på grusig mark. Förna från lönn, alm. Löv, pinnar. *Dactylus*, *Taraxacum*, *Anthriscus* mm.

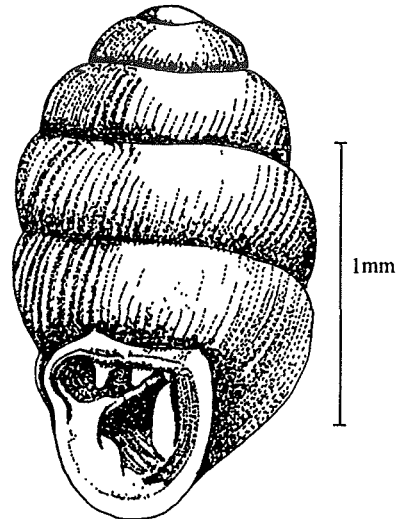
*Vertigo antivertigo* (Draparnaud) - Hjärtgrynsnäcka.

En hygrofil art som lever i rik- och medelrikkärr, den förekommer även i rikare kärrskogar och i strandbiotoper. *V. antivertigo* saknas i utpräglat oligotrofa områden och har följaktligen stora utbredningsluckor i de fattigare delarna av Småländska höglandet. I Kalmar län är de flesta förekomsterna belägna i den nordöstra delen. Skogsbruk och dikning, liksom ibland även eutrofiering utgör hot mot arten. På marginella lokaler kan eventuellt även försurningseffekter spela in.

17 lokaler i fastlandsdelen av länet; se sid 17 -18.

*Vertigo angustior* Jeffreys - Smalgrynsnäcka  
[hotkategori 4]. Upptagen i EUs art- och  
habitatdirektiv Natura 2000.

Arten förekommer huvudsakligen i kusttrakter i södra och mellersta Sverige. I kalkområden 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 förekomststället är vanligt i kusttrakter och det enda i fastlandsdelen av Kalmar län. Arten är starkt känslig för alla typer av ingrepp i livsmiljön. Många kustnära lokaler kan också vara hotade av exploatering.



8 lokaler i fastlandsdelen av länet:

**Lok. 61019 Dat. 13.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1546412 - 6353877**  
Småland, Oskarshamn kommun, Döderhult s:n, Fittjös SO ände.

**Biotop 1:** Flacka hållryggar med klappersten. Spridd rönn, slån, nypon. Fläckvis veget. av gräs, tulkört, Galium, Sedum mm. Högre upp låg tallskog m. insl. av ek, oxel. Skogsörter.

**Lok. 61220 Dat. 22.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1522028 - 6432604**  
Småland, Västervik kommun, Dalhem s:n, 800 m ONO om Larum.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i S-sluttning. Uptill grovblockigt öppet ras med ormbunkar, gräs. Vid bergroten ek, ask, oxel, hassel mm. Neråt jordsluttning med gran, blåsippor.

**Lok. 61490 Dat. 1.10.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545074 - 6401622**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.

**Biotop 1:** Yppig lövskog i rasbrant mot SV, mest på stor avsats med lind. *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, *Vicia cassubica* mm.

**Lok. 61491 Dat. 1.10.1932:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545074 - 6401622**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.

**Biotop 1:** Lundveget. nertill i rasbrant mot SV. Hassel, ek, alm, lind mm.

**Lok. 61492 Dat. 1.10.1932:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1544965 - 6400700**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, S om Hörlingerum, vid Verkebäcksviken.

**Biotop 1:** Hagmarksartad lövskogssluttning mot S. Lind, ek, björk.

**Lok. 61130 Dat. 5.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1560342 - 6418571**  
Småland, Västervik kommun, Loftahammar s:n, Viggskär, 250 m N om S änden.

**Biotop 3:** Blockig-stenig dæld fallande mot V. Glest stående en, apel, nypon. Gräs, tulkört mm. Nedanför frodig strandäng med gräs, Filip. ulmaria, hallon mm. Spridd slån.

**Lok. 61100 Dat. 13.6.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1535588 - 6437177**  
Småland, Västervik kommun, V. Ed s:n, strax N om sjön Rammens NV ände.

**Biotop 1:** Torr lundveget. i ngt blockströdd jordsluttning mot SV. Ek, hassel, insl. av fågelbär, asp, björk, try. Ställvis blockstalp m. lind, måbär. Lundörter, lokalt blåbär.

**Lok. 61143 Dat. 7.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1547324 - 6390124**  
Småland, Västervik kommun, Västrum s:n, 1 km N om Helgerum.

**Biotop 1:** Lövskog i bergsluttning mot SV. Block, klyftor. Ek, insl. av ask, hassel, ngt lönn, getapel, upptill tall. Gräs, insl. av smultron, tulkört, nertill blåsippor.



*Lauria cylindracea* (Da Costa) - Tandpuppsnäcka [hotkategori 4].

Denna mycket sällsynta arts svenska utbredning är starkt suboceaniskt präglad. Förutom på Gotland (där huvuddelen av dess lokaler är belägna) och Skäralsravinen i Skåne, har den endast ett fåtal spridda, kustnära förekomster. På lokalerna uppträder arten i halvöppna övergångspartier mellan mera sluten ädellövskog-snår och öppna, ofta sydvända blockras nära havet.

I Kalmar län är den känd endast från de små isolerade öarna Blå Jungfrun och Furuön. Arten är starkt känslig för alla typer av ingrepp. Igenväxning av biotoperna utgör också ett hot.

3 lokaler i fastlandsdelen av länet:

**Lok. 61164** Dat. 11.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén **Koordinater:** 1548914 - 6350717

Småland, Oskarshamn kommun, Döderhult s:n, Furön, på V sidan, 350 m SV om p.6,7.

**Biotop 1:** Spridda en- och nyponbuskar på stenvall ovanför stranden. Gräs, tulkört, *Galium verum*, insl. av *Isatis tinctoria*, *Pimpinella saxifraga*, *Senecio viscosus* mm.

**Lok. 61626** Dat. 29.9.1937:01 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1559657 - 6347552

Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, Blå Jungfrun, på S sidan.

**Biotop 1:** Växl. veget. av asp, ek, lind, lönn i det övre, ställvis öppnare blockstalpet, nerom stupen.

**Lok. 61629** Dat. 29.9.1937:04 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1559657 - 6347552

Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, Blå Jungfrun, på SO sidan.

**Biotop 1:** Lindbestånd med inslag av ek, asp nederst, i och nedanför blockstalp. Delvis grusmarks-sluttning. Rikligt löv. Föga eller ingen markvegetation.

*Ena obscura* (O. F. Müller) - Barksnäcka.

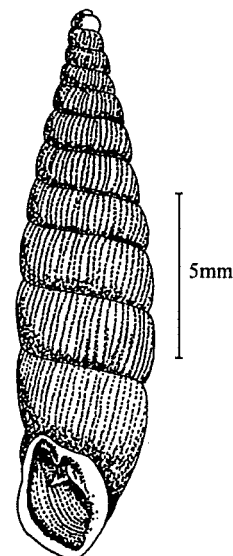
Arten är utbredd från Skåne till Mälardalslandskapen men med stora utbredningsluckor. Den finns framförallt i kalktrakter, där arten lever i ädellövskogar, lunder och rasbranter, men även på öppnare, kalkpåverkad busk- och ängsmark. Hoten mot arten består främst i avverkning och exploatering av dess biotoper. *E. obscura* finns ej upptagen på riksröd-listan men kan, utanför Skåne, lokalt vara hotad.

11 lokaler i fastlandsdelen av länet; se sid 21 - 22.

*Balea biplicata* (Montagu) - Tvåtandad spolsnäcka [hotkategori 4].

Från Sverige är 30, huvudsakligen spridda, förekomster kända, flertalet i Skåne. Därtill finns enstaka lokaler i Blekinge, Småland, Öland, Gotland och Västergötland. Arten lever framförallt i rikare, ofta kulturpåverkade lövskogsmiljöer i rasbranter och dälдер. Den förekommer också i rena kulturmiljöer och flertalet av de svenska förekomsterna torde ha tillkommit genom kulturspridning. Exploatering av lokalerna, liksom skogliga ingrepp utgör direkta hot mot arten.

Genom att flera av förekomsterna är geografiskt starkt begränsade blir de speciellt sårbara. Artens utbredning, ekologi och status i Sverige sammanfattas i ett arbete av von Proschwitz (1994b), se även information hos von Proschwitz (1998b).



2 lokaler i fastlandsdelen av länet:

**Lok. 61378 Dat. 6.10.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1530095 - 6399150**  
Småland, Västervik kommun, Hallingeberg s:n, Ankarsrum, vid säteriet.

**Biotop 1:** I trädgården.

**Lok. 61179 Dat. 14.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1530095 - 6399150**  
Småland, Västervik kommun, Hallingeberg s:n, Ankarsrum, vid säteriet.

**Biotop 1:** Gamla askar vid stengrund efter nedbrunnen byggnad. Föga markveget. Ngt gräs, små nyponbuskar mm. Mkt lövförna och pinnar på kolstybbsmängd mylla.

*Arion intermedius* Normand - Dvärgsnigel.

Denna sällsynta, suboceaniska snigelart har ett fåtal spridda förekomster i länets fastlandsdel - de flesta i kusttrakterna.

12 lokaler i fastlandsdelen av länet:

**Lok. 60563 Dat. 15.7.1970:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1512500 - 6331265**  
Småland, Högsby kommun, Högsby s:n, 1100 m NO om St. Sinnerns V ände.

**Biotop 1:** Öppen, uthuggen blandskog i täml. blockrik sluttning mot O. Gran, insl. av ek, hassel, ngt asp, björk, sälg, lind. Blåsippor, gräs, blåbär, ngt murgröna mm.

**Lok. 61299 Dat. 12.6.1926:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1531933 - 6279615**  
Småland, Kalmar kommun, Kalmar stad, Stensö, Dragviksudds S sida.

**Biotop 1:** Grusig strandäng med gräs, örter, enar. Tångdrift.

**Lok. 61295 Dat. 10.6.1926:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1534071 - 6291105**  
Småland, Kalmar kommun, Åby s:n, Hjälmo, 700 m S om Stävlö.

**Biotop 1:** Ekäng med björk, en. Gräs, *Stellaria holostea* mm.

**Lok. 61599 Dat. 28.6.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1542088 - 6333801**  
Småland, Mönsterås kommun, Mönsterås s:n, vid Ems gård.

**Biotop 1:** I trädgården. Vid lindhäck, under nässlor och vid drivbänkar.

**Lok. 62131 Dat. 10.7.1951:07 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1515499 - 6294283**  
Småland, Nybro kommun, Kristvalla s:n, Kristvallabrunn, 500 m OSO om p.74,37.

**Biotop 1:** Kärrig skog nedom hög grusås. Mest alkärr med socklar. Ormbunkar. Perifert björk, hassel, brakved, ngt ek. Spridda block, föga markvegetation. Rik förna.

**Lok. 62134 Dat. 11.7.1951:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1500065 - 6281992**  
Småland, Nybro kommun, Örsjö s:n, på näset mellan Olsbo- och Dackebosjöarna.

**Biotop 1:** Liten dalsänka mellan hagmarker med rännil och delvis alkärrigt stråk. Även mer lundartat, mylligt med riklig *Rubus*. Socklar med stora ormbunkar.

**Lok. 61630 Dat. 29.9.1937:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1559657 - 6347552**  
Småland, Oskarshamn kommun, Misterhult s:n, Blå Jungfrun, på S sidan.

**Biotop 1:** Lövskog i högt blockstalp nedanför klippstup, nederst lågsluttande, längst ner block, grus. Lind, insl. av asp, ek.

**Lok. 61518 Dat. 29.5.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1539116 - 6348540**  
Småland, Oskarshamn kommun, Oskarshamn s:n, i stadsträdgården.

**Biotop 1:** Under brädor, lådor mm vid drivbänkar, bland gräs-örtveget. samt på naken mylla.

**Lok. 61464 Dat. 23.9.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1536476 - 6415570**  
Småland, Västervik kommun, Gamleby s:n, 1 km NNV om Segelrum.

**Biotop 1:** Gran-björk-alkärrstråk. Ormbunkar, torftig *Sphagnum*veget. Trädsöcklar med *Oxalis*, *Dryopt. spinulosa*, blåbär. Perifert frodigare med växl. mossveget., *Pteridium*.

**Lok. 61137 Dat. 6.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1546992 - 6399278**  
Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, 600 m NNO om Samsvik.

**Biotop 1:** Ek-hassellundveget. i blockrik, sluttning nedanför SSV-stup. Insl. av lönn, gran, en, ngt asp, björk, nypon, ask, oxel. Gräs, ormbunkar, björnbär, blåsippor, *Sanicula* mm.

**Lok. 61145 Dat. 8.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1541688 - 6394195**

Småland, Västervik kommun, Gladhammar s:n, Rössle, 600 m ONO om N gården.

**Biotop 1:** Torftig, hagmarksartad, ngt blockströdd skog. Björk, ek, al, tall, en. Gräs, bärris, *Potent. erecta*, hallon, ngt *Pteridium* mm. I fuktiga lägen al, brakved.

**Lok. 61146 Dat. 8.10.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1542667 - 6389373**

Småland, Västervik kommun, Västrum s:n, 800 m VNV om Bjulebo.

**Biotop 1:** Ek, hassel, gran, insl. av sälg, ask, ung lind i dæld fallande mot S. Gräs, ormbunkar, björnbär mm. I fuktiga delar al, brakved. Mot S ek-tallskog med lövinslag. Blåbär.

*Perforatella incarnata* (Müller) - Bokskogsnäcka.

En krävande, sydlig art som framförallt lever i rikare löv- och blandskogar men även i lövängar och skogskärr. Utanför Skåne har arten huvudsakligen spridda förekomster. Den förekommer oftast individfattigt. I Kalmar län förekommer arten i de inre delarna av fastlandet. Arten hotas av det moderna skogsbruket och av dikning. *P. incarnata* finns ej upptagen på riksrodlistan men kan, utanför Skåne, lokalt vara hotad.

9 lokaler i fastlandsdelen av länet; se sid 26.

## 5. LOKALER MED HÖGA NATURVÄRDEN MED SPECIELL HÄNSYN TILL LANDMOLLUSKFAUNAN.

Nedan redovisas lokaler i databasen, vilka - baserat på landmolluskfaunan och på biotopbeskrivningen - bedöms ha speciellt högt naturvärde / skyddsvärde. Urvalet grundas på förekomst av hotade och / eller mycket sällsynta arter samt faunans artrikedom och sammansättning. Vid skydd av lokaler som hyser rödlistade arter och / eller har hög artdiversitet skyddar man samtidigt nästan alltid en rad ovanligare och krävande arter, vilka inte (ännu) uppfyller kraven för att rödlistas. Ett försök har gjorts att klassa lokalernas skyddsvärde i tre klasser: Mycket starkt skyddsvärde (\*\*\*), Starkt skyddsvärde (\*\*) och Skyddsvärde (\*). Det bör påpekas att de uppgifter bedömningarna baserar sig på i vissa fall är flera decennier gamla (se undersökningsdatum under respektive lokal). Det är därför viktigt att arternas nuvarande status på lokalerna klarläggs i samband med utredning om eventuella skyddsåtgärder. De flesta av de nedan listade lokalerna återfinns också på ett eller flera ställen i avsnitten 3 och 4 ovan.

För att göra framställningen så lättöverskådlig som möjligt redovisas objekten kommunvis och inom kommunerna sockenvis i alfabetisk ordning.

### Torsås kommun

**Lok. 60657 Dat. 12.10.1963:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1505753 - 6264251**

Småland, Torsås kommun, Torsås s:n, Strömby, 150 m S om vägskalet.

**Biotop 1:** Lövbekväxt i blockrik N-luta ner mot ån. Asp, lönn, insl. av gran, ek, hassel, ngt al, ask mm. Gräs, blåsippar, *Oxalis*. Ngt bärris. Vid ån blockmark med lövförna, *Juncus*.

\*\*Enda lokal för *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka] i södra delen av Kalmar län.

Landmolluskfaunan är artrik och diversifierad med totalt 24 arter.

## Emmaboda kommun

**Lok. 60080 Dat. 11.7.1967:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1478561 - 6281915**

Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Moshultamåla, 500 m NO om p.186,99.

**Biotop 1:** Skuggig lundvegetation med talrika övervuxna odlingsrösen. Asp, ask, ek, björk, hassel, ngt bok, gran. Blåsippor, *Listera ovata* mm. Inåt blandskog med blåbär, ormbunkar mm.

\*\*På lokalen förekommer den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka]. Totalt 16 arter.

**Lok. 60121 Dat. 20.7.1967:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1487293 - 6295205**

Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Håkansmåla, 200 m S om S gården.

**Biotop 1:** Blandskog i täml. blockrik-stenig terräng. Gran, björk, asp, ek, hassel. Gräs, blåbär, *Pteridium*, *Rubus saxatilis* mm. I svackor även viden, *Equisetum silvaticum*.

\*\*På lokalen förekommer den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka]. Totalt 16 arter.

**Lok. 60079 Dat. 11.7.1967:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1478990 - 6286243**

Småland, Emmaboda kommun, Algutsboda s:n, Bökevara, 500 m SV om p.204,92.

**Biotop 1:** Lundvegetation i täml. blockrik, fuktig V-luta. Ek, asp, gran, hassel, ngt al, avenbok. Gräs, blåsippor, ormbunkar mm. Rösen med rikl. lövförna. Neråt kärrskog.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

## Nybro kommun

**Lok. 60496 Dat. 4.7.1970:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1519286 - 6305656**

Småland, Nybro kommun, Bäckebo s:n, Luvehult, 300 m NV om p.89,5.

**Biotop 1:** Granskog i blockrik, flack terr. Insl. av ek, tall, ngt asp, björk, hassel. Blåbär, skogsmossor, skogsörter. I ljusa stråk gräs, hallon, *Pteridium* mm. Rösen.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 62131 Dat. 10.7.1951:07 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1515499 - 6294283**

Småland, Nybro kommun, Kristvalla s:n, Kristvallabrunn, 500 m OSO om p.74,37.

**Biotop 1:** Kärrig skog nedom hög grusås. Mest alkärr med socklar. Ormbunkar. Perifert björk, hassel, brakved, ngt ek. Spridda block, föga markvegetation. Rik förna.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Bland andra tämligen fordringsfulla arter märks *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Totalt 19 arter.

**Lok. 62046 Dat. 10.6.1951:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1508420 - 6325771**

Småland, Nybro kommun, Kråksmåla s:n, Branthult.

**Biotop 1:** Igenväxande löväng i långslutning mot NO. Block och odlingsrösen. Ask, ek, lind, hassel. Rik gräs-örtveget., ormbunkar. Lokalt även källfuktigt m. Filip. ulmaria.

\*\*\*Lokalen hyser en mycket artrik och diversifierad landmolluskfauna (27 arter), vilket gör den till den artrikaste i länets södra del. Bland ovanligare och krävande arter märks *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 62057** Dat. 16.6.1951:03 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1512197 - 6315968

Småland, Nybro kommun, Kråksmåla s:n, 500 m V om Ekenäs.

**Biotop 1:** Blockrik, ljus ek-tallblandskog. Ngt gran, asp, björk, rönn. Gräs, blåbär, örter. Vid ån alar, videbuskar, blåsippor, sårläka.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 62044** Dat. 10.6.1951:04 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1507878 - 6325606

Småland, Nybro kommun, Kråksmåla s:n, 500 m SV om Branthult.

**Biotop 1:** Lövskog i blockrik svacka, nerom V-sidan av höjdstråk. Mest al, men ej kärrigt. Även ek, asp. Rik örtvegetation.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 62117** Dat. 7.7.1951:01 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1508091 - 6291399

Småland, Nybro kommun, Madesjö s:n, Transtorp, 500 m VSV om p.82.

**Biotop 1:** Hult av gamla ekar, ngt lind och hassel i övergång mellan odlad mark och fuktig hagmark. Stora odlingsrösen med rikligt löv.

**Biotop 2:** I kanten av fuktig hagmark invid ekhult. Tuvigt och rännor. Björk, Filip. ulmaria. Ekförna.

**Biotop 3:** Hult av gamla ekar, ngt lind och hassel i övergång från odlad mark. Stora odlingsrösen med rikligt löv. Även på fuktig hagmark med björk, Filip. ulmaria. Tuvigt.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 22 arter.

**Lok. 62134** Dat. 11.7.1951:03 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1500065 - 6281992

Småland, Nybro kommun, Örsjö s:n, på näset mellan Olsbo- och Dackebosjöarna.

**Biotop 1:** Liten dalsänka mellan hagmarker med rännil och delvis alkärrigt stråk. Även mer lundartat, mylligt med riklig *Rubus*. Socklar med stora ormbunkar.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Totalt 10 arter.

## Kalmar kommun

**Lok. 60636** Dat. 6.10.1963:01 Leg. H.W.Waldén **Koordinater:** 1521633 - 6263176

Småland, Kalmar kommun, Halltorp s:n, 350 m SO om Värnanäs.

**Biotop 1:** Bokskog i svackig terräng. Insl. av ek, hassel, ngt asp, lönn. Gräs, insl. av *Oxalis*, blåsippor, hallon, ställvis *Mercurialis*, löv. I svackor al, vide, starr, *Iris* mm.

\*\*Lokalen har en diversifierad och artrik landmolluskfauna (26 arter) med ovanliga och mera krävande arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Oxychilus cellarius* [källarglanssnäcka].

**Lok. 61268** Dat. 5.6.1926:02 Leg. Hans Lohmander **Koordinater:** 1525771 - 6278977

Småland, Kalmar kommun, Hossmo s:n, vid kyrkan.

**Biotop 1:** På kkg-muren, glest skuggad av höga askar. Gräs, mossa, *Sedum spurium*.

\*\*\*Lokalen hyser en sekundärförekomst av den rödlistade och mycket sällsynta *Truncatellina cylindrica* [hedcylindersnäcka] (en av två lokaler i länet). Totalt 4 arter.

**Lok. 61299 Dat. 12.6.1926:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1531933 - 6279615**

Småland, Kalmar kommun, Kalmar stad, Stensö, Dragviksudds S sida.

**Biotop 1:** Grusig strandäng med gräs, örter, enar. Tångdrift.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Totalt 3 arter.

**Lok. 60641 Dat. 6.10.1963:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514524 - 6280572**

Småland, Kalmar kommun, Mortorp s:n, 600 m SSV om Trädgårdsdal.

**Biotop 1:** Lundartad hagmark i blockrik terräng. Asp, björk, insl. av hassel, gran, lönn, lind, ställvis slån. Frodig gräs-örtveget. med *Oxalis*, blåsippor, *Laserpitium* mm.

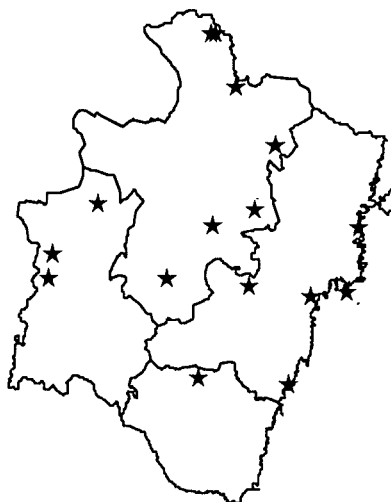
\*\*På lokalen finns den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka]. Dessutom förekommer ovanligare och krävande arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka]. Totalt 17 arter.

**Lok. 61295 Dat. 10.6.1926:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1534071 - 6291105**

Småland, Kalmar kommun, Åby s:n, Hjälmo, 700 m S om Stävlö.

**Biotop 1:** Ekäng med björk, en. Gräs, *Stellaria holostea* mm.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Totalt 6 arter.



### Mönsterås kommun

**Lok. 61595 Dat. 26.6.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1528002 - 6333689**

Småland, Mönsterås kommun, Fliseryd s:n, 200 m VSV om Läggevi station.

**Biotop 1:** Högvuxen, skuggig alskog vid fors, delvis med stenig-grusig strandkant, samt på smärre öar. Ormbunkar, *Juncus effusus*, Filip. ulmaria, gräs, *Eupatoria*, *Caltha*.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland andra mera fordringsfulla arter märks *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61599 Dat. 28.6.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1542088 - 6333801**

Småland, Mönsterås kommun, Mönsterås s:n, vid Ems gård.

**Biotop 1:** I trädgården. Vid lindhäck, under nässlor och vid drivbänkar.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Landmolluskfaunan består delvis av kulturelement. Totalt 6 arter.

**Lok. 60483** **Dat.** 2.7.1970:04 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1524847 - 6315584

Småland, Mönsterås kommun, Ålem s:n, 1,3 km SSV om f.d. Vitstens hpl.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i ngt svackig, blockrik moränterräng. Gran, insl. av asp, björk, hassel, sälg, alm, ek. *Melica nutans*, blåsippor, *Asper. odorata*, blåbär, ormbunkar.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanliga och mera krävande arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka].



### Högsby kommun

**Lok. 62051** **Dat.** 14.6.1951:01 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1495065 - 6328102

Småland, Högsby kommun, Fagerhult s:n, 1 km VNV om Grönskåra st:n.

**Biotop 1:** Blockrik S-SSV-sluttning mot ådalen. Ek, hassel, lind. Rik gräs-örtvegetation, ormbunkar. Nederst fuktigare, ngt al.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 22 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 62040** **Dat.** 9.6.1951:03 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1490379 - 6334270

Småland, Högsby kommun, Fagerhult s:n, Uddaryd.

**Biotop 1:** Småklippig lövängsbeteshage i S-långsluttning med block och odlingsrösen. Glest stående ek, lönn, ask, rönn, hassel. Växlande, rik vegetation.

\*\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 60570** **Dat.** 16.7.1970:05 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1501574 - 6337929

Småland, Högsby kommun, Fågelfors s:n, 300 m NO om Sjötorps gård.

**Biotop 1:** Lundveget. i svackig, blockrik terräng. Lind, insl. av ek, asp, hassel, lönn, ngt björk, gran, en. Rik örtveget. av gräs, blåsippor, *Oxalis*, ormbunkar, blåbär mm.

\*\*\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 25 arter. Förutom den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka] förekommer ovanligare och krävande arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 60575** **Dat.** 17.7.1970:04 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1502497 - 6343273

Småland, Högsby kommun, Fågelfors s:n, 1 km NNV om kyrkan.

**Biotop 1:** Mossig blocksluttning nedanför stup mot S. Asp, ek, insl. av gran, ngt tall, en, lönn, oxel mm. Uptill mossa, löv. Nertill rikare veget. m. blåbär, blåsippor, gräs.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter.

**Lok. 60563 Dat. 15.7.1970:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1512500 - 6331265**

Småland, Högsby kommun, Högsby s:n, 1100 m NO om St. Sinnerns V ände.

**Biotop 1:** Öppen, uthuggen blandskog i täml. blockrik sluttning mot O. Gran, insl. av ek, hassel, ngt asp, björk, sälg, lind. Blåsippor, gräs, blåbär, ngt murgröna mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 22 arter. Bland de mera fordringsfulla arterna märks den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61539 Dat. 6.6.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1517709 - 6333281**

Småland, Högsby kommun, Högsby s:n, 200 m NO om Ruda gård.

**Biotop 1:** Mkt blockrik, skuggig hasselskog i ONO-sluttning. Insl. av ek, björk, rönn, nertill ngt hägg. Vitsippor, Mercurialis, Ranunc. ficaria, Paris, gräs. Mossiga block.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter.

**Lok. 62034 Dat. 8.6.1951:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1521515 - 6319896**

Småland, Högsby kommun, Långemåla s:n, 400 m SV om Getebro.

**Biotop 1:** Gammalt bokbestånd vid alkärrig randzon mot madängar vid ån. Föga markveget. Bokförna.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

### Oskarshamns kommun



**Lok. 61521 Dat. 30.5.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1536055 - 6349165**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, vid kyrkan.

**Biotop 1:** Vid foten av hög terrassmur mot S och SO. Gräsmarkremsa på grusig mark. Förna från lönn, alm. Löv, pinnar. Dactylus, Taraxacum, Anthriscus mm.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och mycket sällsynta *Truncatellina cylindrica* [hedcylindersnäcka] (en av två lokaler i fastlandsdelen av länet). Andra krävande arter är *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka]. Totalt 14 arter.

**Lok. 61019 Dat. 13.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1546412 - 6353877**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, Fittjös SO ände.

**Biotop 1:** Flacka hållryggar med klappersten. Spridd rönn, slån, nypon. Fläckvis veget. av gräs, tulkört, Galium, Sedum mm. Högre upp låg tallskog m. insl. av ek, oxel. Skogsörter.

\*\*\*Lokalen hyser den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka]. Totalt 14 arter.



**Lok. 61164 Dat. 11.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1548914 - 6350717**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, Furön, på V sidan, 350 m SV om p.6,7.

**Biotop 1:** Spridda en- och nyponbuskar på stenvall ovanför stranden. Gräs, tulkört, *Galium verum*, insl. av *Isatis tinctoria*, *Pimpinella saxifraga*, *Senecio viscosus* mm.

\*\*\*Lokalen hyser den rödlistade och mycket sällsynta *Lauria cylindracea* [tandpuppsnäcka] (en av tre lokaler i länet). Totalt 7 arter.

**Lok. 61014 Dat. 11.10.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1531571 - 6356962**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, vid Hylteglänn, 300 m SO om p.73,6.

**Biotop 1:** Blandskog i torr, stenig-blockrik OSO-sluttning. Gran, ek, hassel, asp, tall, måbär, ngt insl. av björk, lönn, try. Gles markveget. av gräs, blåsippor, ormbunkar mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 22 arter. Bland de sällsyn- tare och mera fordringsfulla arterna märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka].

**Lok. 61015 Dat. 12.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1542342 - 6353902**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, 200 m SSV om St. Saltvik.

**Biotop 1:** Blockig kulle med lind, insl. av ek, alm. I N-sluttningen även ask, hagtorn. Blåsippor, ormbunkar, gräs, spridda insl. av *Arenaria trinervia* mm. Mossa på block.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (21 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61543 Dat. 7.6.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1539655 - 6353801**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, 400 m N om Glabo.

**Biotop 1:** Lövträdkuggad, blockstalpartad V-sluttning av kulle. Ek, asp, insl. av hassel, ngt gran, lind. Ormbunkar, blåsippor, *Convallaria*, gräs. Mossiga block. Nedanför bäck.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (21 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka].

**Lok. 61546 Dat. 9.6.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1532235 - 6353247**

Småland, Oskarshamns kommun, Döderhult s:n, S om Karstorps gård, vid sjön.

**Biotop 1:** Lövveget. i brant, blockstalpartad V-sluttning. Ek, asp, ngt björk, rönn, en. Mellan mossiga block gräs, ormbunkar, ngt hallon, blåsippor mm. Perifert blåbär.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61587 Dat. 23.6.1932:07 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1527974 - 6359094**

Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, 400 m SO om Humlenäs.

**Biotop 1:** Lövängsartad åsrygg med stubbade lindar. Rik gräs-örtveget. Uppstickande kalkblock.

\*\*På lokalen förekommer den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka]. Totalt 9 arter.

**Lok. 60976 Dat. 4.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1525622 - 6359737**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, 400 m SSV om Sörvik, vid vik av Hummeln.  
**Biotop 1:** Delvis stenig strand med *Carex elata*-tuvor, *Comarum*, detritusrik botten.

\*På lokalen förekommer tämligen ovanliga arter som *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Totalt 14 arter.

**Lok. 61590 Dat. 25.6.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1522920 - 6363130**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, 400 m SSV om Stensö prästgård.  
**Biotop 1:** Brant lövskogsslutning mot NO, delvis mossigt. Ek, ngt gran, tall, hassel, lokalt asp. Blåbär, Oxalis, *Melamp. pratense*, smultron mm. Ställvis lundartat, blåsippor.

\*\*Lokalen hyser en mycket artrik och diversifierad landmolluskfauna (28 arter). Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 60984 Dat. 6.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1524951 - 6369828**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, Mellingerum, 250 m V om SO gården.  
**Biotop 1:** Torr lundveget. i lågt förklyftat bergstup mot ONO. Ek, insl. av björk, asp, ngt hassel, fågelbär, sälg. Gräs, blåsippor, ormbunkar. Nertill ekhageartat, blåbär mm.

\*Lokalen hyser en artrik landmolluskfauna med totalt 24 arter. Bland de sällsyntare och mera fordringsfulla arterna märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61571 Dat. 16.6.1932:09 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1521525 - 6368178**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, 300 m NNV om Bergebo.  
**Biotop 1:** Lundartat lövskogsbryn i blockströdd luta mot VNV. Ek, asp, lind, hassel, lönn, rönn, *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*. Paris, blåsippor, ormbunkar mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61008 Dat. 10.10.1974:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1517458 - 6358530**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, 1,5 km SO om Fagerbäck.  
**Biotop 1:** Lunddäldsartad sänka fallande mot S, i barrskog. Gran, hassel, asp, ek, ngt björk mm. Sido-slutningar med gles markveget. av blåsippor, gräs, ormbunkar, blåbär. Block.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61585 Dat. 23.6.1932:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1527703 - 6362251**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, 700 m SO om Ekhult.  
**Biotop 1:** Lundveget. i blockig SV-slutning. Ek, hassel, på blockkulle även asp, alm. Gräs, *Dentaria*, *Actaea*, *Lathyrus vernus* mm, ställvis mest blåbär. Lokalt *Primula veris* mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61041 Dat. 16.10.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540386 - 6376520**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, 700 m NNO om Ö. Ramnebo.

**Biotop 1:** Ljus ekblandskog i blockrik bergsluttning mot SV. Insl. av tall, asp, björk, gran, hassel, en, try, måbär. Gräs, blåsippor, ormbunkar. Lokalt lingon, risigt.

\*\*På lokalen förekommer den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Landmolluskfaunan är tämligen artrik med totalt 22 arter.

**Lok. 61626 Dat. 29.9.1937:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1559657 - 6347552**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, Blå Jungfrun, på S sidan.

**Biotop 1:** Växl. veget. av asp, ek, lind, lönn i det övre, ställvis öppnare blockstalpet, nerom stupen.

\*\*\*Lokalen hyser den rödlistade och mycket sällsynta *Lauria cylindracea* [tandpuppsnäcka] (en av tre lokaler i länet). Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Balea perversa* [klippspolsnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Totalt 16 arter.

**Lok. 61629 Dat. 29.9.1937:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1559657 - 6347552**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, Blå Jungfrun, på SO sidan.

**Biotop 1:** Lindbestånd med inslag av ek, asp nederst, i och nedanför blockstalp. Delvis grusmarksslutning. Rikligt löv. Föga eller ingen markvegetation.

\*\*\*Lokalen hyser den rödlistade och mycket sällsynta *Lauria cylindracea* [tandpuppsnäcka] (en av tre lokaler i länet). Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Totalt 17 arter.

**Lok. 61630 Dat. 29.9.1937:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1559657 - 6347552**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, Blå Jungfrun, på S sidan.

**Biotop 1:** Lövskog i högt blockstalp nedanför klippstup, nederst långsluttande, längst ner block, grus. Lind, insl. av asp, ek.

\*\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Andra ovanligare arter är *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Totalt 9 arter.

**Lok. 61022 Dat. 13.10.1974:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1539923 - 6361761**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, 700 m V om Fårbo.

**Biotop 1:** Backe med spridda ekar, jordfasta block, ner mot damm. Gräs, klöver, ngt gräs, *Carex elata*, *Juncus effusus*, *Iris*.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 13 arter.

**Lok. 61030 Dat. 15.10.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540113 - 6364443**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, 200 m NNV om Koksmåla.

**Biotop 1:** Strandkärr med starr, *Comarum*, pors, viden, albuskar. Fläckvis *Sphagnum*, brunmossor. Inåt torftigt strandkärrskog av al, björk, tall, brakved. Gles markveget.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 13 arter.

**Lok. 61615 Dat. 4.7.1932:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1540762 - 6381149**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, 300 m NNV om Virum.

**Biotop 1:** Lundveget. i ngt blockströdda slutningar mot V och S. Lind, ek, alm, insl. av hassel, try, måbär. Gles veget. av gräs, blåsippor, *Primula veris*, *Vicia sepium* mm.

**\*\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 24 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].**

**Lok. 61614 Dat. 4.7.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1540629 - 6380744**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, strax V om Virum.

**Biotop 1:** Hassellundartad NO-sluttning mot bäck. Insl av ek, asp, gran, björk, ngt al. Ngt block. Gles veget. av *Equis. silvaticum*, hallon, ormbunkar mm. Jordmossor.

**Biotop 2:** Vid bäck i nederkanten av hassellundartad NO-sluttning. Alar. Skuggigt. Filip. ulmaria, Geum rivale, nässlor.

**Biotop 3:** Hassellundartad NO-sluttning mot bäck. Insl. av ek, asp, gran, björk, ngt al. Ngt block. Gles veget. Vid bäcken alar, skuggigt. Filip. ulmaria, nässlor mm.

**\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 24 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].**

**Lok. 61048 Dat. 17.10.1974:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1544197 - 6375886**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, strax NV om Göljhults vägsäl.

**Biotop 1:** Torr lundveget. å flack, blockig bergkulle. Ek, hassel, insl. av lind, ask, asp, måbär. Blåsippor, gräs, *Lactuca muralis*, ormbunkar. I NO-sluttn. gran, blåbär, mossor.

**\*Lokalen har en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 23 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].**

**Lok. 61616 Dat. 4.7.1932:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1540629 - 6380744**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, 200 m V om Virum.

**Biotop 1:** Lundveget. i blockstalpartad N-sluttning. Lind, insl. av ek, ask, alm, sälg. I stalpet mossigt, lövrikt, föga veget. Neråt gräs, blåsippor, *Sanicula*, ormbunkar mm.

**\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter, däribland *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].**

**Lok. 61024 Dat. 13.10.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1533097 - 6365872**

Småland, Oskarshamns kommun, Misterhult s:n, strax V om Sulegångs vägsäl.

**Biotop 1:** Torr lundveget. i blockig, svackig terräng, ställvis odlingsråsen. Ek, lönn, asp, lind, hassel, ask, fågelbär, en, hagtorn, slån. Gräs, blåsippor, ormbunkar. I svacka al.

**Biotop 2:** Vid väggkant vid torr lundveget. i blockrik, svackig terräng.

**\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].**

**Lok. 61518 Dat. 29.5.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1539116 - 6348540**  
Småland, Oskarshamns kommun, Oskarshamn s:n, i stadsträdgården.  
**Biotop 1:** Under brädor, lådor mm vid drivbänkar, bland gräs-örtveget. samt på naken mylla.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Dessutom finns *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], i övrigt innehåller landmolluskfaunan flera kulturspridda element. Totalt 15 arter.

**Lok. 61578 Dat. 22.6.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1529732 - 6367709**  
Småland, Oskarshamns kommun, Kristdala s:n, Karlsfors.  
**Biotop 1:** Lövskog i hög, blockrik, delvis brant N-sluttning mot ån. Lönn, hassel. Ormbunkar, lundörter. Nertill vid ån alar. Stenar, brädbitar.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter.

### Hultsfreds kommun

**Lok. 61742 Dat. 3.6.1945:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1493771 - 6357329**  
Småland, Hultsfreds kommun, Gårdveda s:n, 250 m O om Mjösjöns SO ände.  
**Biotop 1:** Lundveget. nertill i bergsluttning mot NO. Ek, asp, hassel, uppåt även gran, björk. Stup och block. Mossrikt. Lokalt rik lundörtveget. m. blåsippor, ställvis mest blåbär.

\*\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 24 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 60827 Dat. 31.5.1972:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1488775 - 6368744**  
Småland, Hultsfreds kommun, Järeda s:n, O om Vensjön, 1 km NV om p.196,9.  
**Biotop 1:** Ängsgranskog i stenig-jordig bergsluttning mot V. Lokala, mossiga blockstalp. Insl. av sälg, hassel, björk, tall, try mm. Rik gräs-örtveget. med nässlor, hallon.

\*Lokalen har en tämligen artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 23 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61803 Dat. 21.6.1945:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1482460 - 6366627**  
Småland, Hultsfreds kommun, Järeda s:n, 400 m O om Ekeberg.  
**Biotop 1:** Ek-hassellund m. stup, blockhopar, nertill i bergsluttning mot SV. Ngt asp, lönn, alm, perifert barrskog. Uptill *Antennaria*, ljung, neråt lundörter, ngt blåbär.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (21 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61855 Dat. 10.7.1945:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1493683 - 6379298**  
Småland, Hultsfreds kommun, Lönneberga s:n, 200 m SV om Silverhult.  
**Biotop 1:** Hagmarksartad lövskog med block, hållar i sluttning mot O. Björk, ek, hassel, enstaka askar, neråt även al. Blåbär, gräs, *Melamp. pratense*, lokalt blåsippor mm.

\*\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 60832 Dat. 31.5.1972:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1491398 - 6372067**

Småland, Hulfsfreds kommun, Målilla s:n, Äntsebo, strax NV om N gården.

**Biotop 1:** Lövängsområde på flack kulle, i SO-luta öppen ängsmark m. block. Ek, hassel, insl. av sälg, asp, lind. Trivial gräs-örtveget. I NV-luta granskog med blåbär mm.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter), däribland *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 60998 Dat. 8.10.1974:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1506376 - 6367275**

Småland, Hulfsfreds kommun, Målilla s:n, 200 m NO om Ekenäs gård.

**Biotop 1:** Kulturpåverkad lövveget. i delvis stenig SV-luta. Ek, lind, alm, ask, björk, hassel, insl av gran, lönn, apel, en mm. Gles markveget. av blåsippor, gräs, ormbunkar mm.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter), däribland *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61001 Dat. 9.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1513422 - 6353128**

Småland, Hulfsfreds kommun, Mörlunda s:n, 250 m SSV om Grönskog.

**Biotop 1:** Lundartad veget. i låg, mossig blockslutning mot NNO i barrskog. Hassel, lind, gran, asp. Gräs, blåsippor, hallon, ormbunkar, try, ngt *Lactuca muralis* mm. Upp till ek.

\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 26 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61778 Dat. 15.6.1945:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1508795 - 6349379**

Småland, Hulfsfreds kommun, Mörlunda s:n, 1,5 km OSO om Ryningsnäs st:n.

**Biotop 1:** Skuggig blockslutning med asp, hassel, tall, ngt oxel. Lokalt solöppet. *Lathyrus niger*, *Vicia cassubica*, *Viola mirabilis*, gräs, *Astragalus glycyphyllus* mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka].

**Lok. 61560 Dat. 12.6.1932:07 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1499197 - 6351823**

Småland, Hulfsfreds kommun, Tveta s:n, vid sjön Marens NV ände, på S sidan.

**Biotop 1:** Blockrik, täml. brant N-slutning med asp, björk, ask, ngt gran, tall, en. Ormbunkar, blåsippor, *Primula veris* mm, ställvis *Oxalis*, *Geran. robertianum*, *Melica nutans*.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter), däribland *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka].

**Lok. 60980 Dat. 4.10.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514977 - 6373033**

Småland, Hulfsfreds kommun, Vena s:n, strax V om Häll.

**Biotop 1:** Ekskog i grovblockig SV-slutning. Insl. av en, ngt hassel, ung lind och lönn. Gräs. Insl. av blåbär, *Oxalis*, blåsippor, hallon, *Lactuca muralis*, måbär mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61751 Dat. 8.6.1945:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1488700 - 6353408**

Småland, Hulfsfreds kommun, Virserum s:n, Ösjögle, 500 m NO om N gården.

**Biotop 1:** Ekskog i blockrik långslutning mot SV, med rännil. Ngt björk, en, asp, måbär, lokalt uppe vid stup hassel. Blåsippor, *Oxalis*, *Vicia sepium*, ormbunkar, *Trollius* mm.

**Biotop 2:** Vid rännil i blockrik långslutning mot SV.

\*\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 26 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61746** **Dat.** 4.6.1945:03 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1485572 - 6352031

Småland, Hultsfreds kommun, Virserum s:n, Rödmosa, 400 m SSV om Misterhults vägskäl.

**Biotop 1:** Lundveget. i jordig O-sluttning, block. Ek, lind, lönn, ngt hassel, ask. *Dentaria*, nässlor, *Pulmonaria officinalis*, blåsippor, ormbunkar, *Actaea*, gräs mm. Riklig lövförna.

\*\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 61748** **Dat.** 6.6.1945:01 **Leg.** Hans Lohmander **Koordinater:** 1482295 - 6355837

Småland, Hultsfreds kommun, Virserum s:n, Hessellid, 300 m V om N gården.

**Biotop 3:** Lövängsområde i V-luta. Hassel, ek, ask, björk, lind, oxel. Block. Blåsippor, *Pulmonaria officinalis* mm. I kärrigt stråk gråviden, björk, ngt ek, ask, brakved. Örter.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Euomphalia strigella* [sidensnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].



### Vimmerby kommun

**Lok. 60936** **Dat.** 14.6.1974:04 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1506886 - 6405377

Småland, Vimmerby kommun, Djursdala s:n, vid Solaren, 500 m NO om V änden.

**Biotop 2:** Vid stranden isskruvad strandvall med bård av pors, Filip. *ulmaria*, *Carex elata-tuvor*. Utåt vass.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka].  
Totalt 13 arter.

**Lok. 60935** **Dat.** 14.6.1974:03 **Leg.** H.W.Waldén **Koordinater:** 1501647 - 6410234

Småland, Vimmerby kommun, Djursdala s:n, mellan Björkesnäs-Ödemåla, 500 m NNV p.194,8.

**Biotop 1:** Lövblandad granskog i block-bergsluttning mot V. Insl. av hassel, asp, ek, björk, sälg, try, olvon. Blåbär, gräs, blåsippor, insl. av ormbunkar mm.

\*\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 26 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Euomphalia strigella* [sidensnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 60927 Dat. 13.6.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1503966 - 6400998**

Småland, Vimmerby kommun, Djursdala s:n, Snokebo, 200 m SO om p.207,42.

**Biotop 1:** Granskog i mossig, blockrik sluttning nedanför stup mot ONO. Blåbär, Oxalis, blåsippor, insl. av måbär, try, Daphne, Actaea, Viola mirabilis, ormbunkar mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61843 Dat. 7.7.1945:06 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1494295 - 6389985**

Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, 800 m NNV om kyrkan.

**Biotop 1:** Äldre, ngt fuktig lövskog. Ek, asp, stubbar av al, björk. Ranunc. repens, Filip. ulmaria, Mentha aquatica mm. På torrare ställen blåbär, Oxalis, Maianthemum, gräs.

\*På lokalen förekommer den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka].

Totalt 15 arter.

**Lok. 60860 Dat. 4.6.1972:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495275 - 6390992**

Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, Björnrebro, 600 m SSV om landsvägsbron.

**Biotop 1:** Äldre granskog i mossig, delvis grovblockig O-sluttning. Insl. av asp, björk, sälg, tall, ngt ek, hassel. Gräs, Maianthemum, bärris, insl. av blåsippor, hallon mm.

\*\*På lokalen finns den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka]. Dessutom förekommer ovanligare och krävande arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka]. Totalt 16 arter.

**Lok. 61850 Dat. 9.7.1945:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1492730 - 6385582**

Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, Kuarp, 900 m VNV om NV gården.

**Biotop 1:** Gran, asp, sälg i blockstalp nedanför hög V-bergbrant, ställvis öppet med Calamagrostis arundinacea.

\*\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (21 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 61848 Dat. 9.7.1945:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1490077 - 6386668**

Småland, Vimmerby kommun, Pelarne s:n, 500 m N om Emarps st:n.

**Biotop 1:** Enstaka björk, tall, gran, hassel i öppet blockkras nedanför högt stup mot S. Här rikare veget. av Cotoneaster, Lathyrus silvaticus, gräs mm. I raset mest hallon.

**Biotop 2:** Vid ån, nedanför blockkras mot S.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med bl.a. *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 60836 Dat. 1.6.1972:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1479533 - 6401590**

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, Sjösbo, 1700 m NNV om NV gården.

**Biotop 1:** Granskog i blockströdd, mossig SV-sluttning. Insl. av tall, sälg, björk. Gräs, blåbär, ormbunkar. Vid bäck rikare. Här även al, Filip. ulmaria, blåsippor mm.

\*På lokalen finns den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogssnäcka]. Dessutom förekommer ovanligare och krävande arter som *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka]. Totalt 16 arter.



**Lok. 60835 Dat. 1.6.1972:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1479281 - 6397345**

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, 500 m SO om Gnöst.

**Biotop 1:** Lundartat stråk i NO-sluttning av låg bergrygg i granskog. Ställvis block. Inslag av asp, hassel, ngt måbär, Daphne, ask. Maianthemum, gräs, blåsippor, ormbunkar, Paris.

\*\*\*Lokalen hyser en mycket artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 31 arter (en av de två artrikaste lokalerna i fastlandsdelen av länet). Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 60839 Dat. 1.6.1972:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1482847 - 6402857**

Småland, Vimmerby kommun, Rumskulla s:n, 300 m NNV om Norrhults vägskäl.

**Biotop 1:** Asp, ek, hassel i betespåverkad dæld mellan åkrar. Vitsippor, gräs, *Vicia sepium*, nässlor mm. I fuktstråk Filip. ulmaria. Perifert blockhopar med riklig lövförna.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter.

**Lok. 60923 Dat. 12.6.1974:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1495061 - 6407194**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, Sjönäs, vid sjöns N bukt.

**Biotop 1:** Yngre strandkärrskog av björk, viden. Gräs, insl. av *Viola palustris*, vitsippor, Sphagnum. Utåt Phragmites-Comarumkärr med Sphagnumbotten. Lokalt eutrofierat.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 10 arter.

**Lok. 60928 Dat. 13.6.1974:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1501990 - 6399635**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, 1 km S om Karsnäs gård.

**Biotop 1:** Delvis ljus blandskog i blockig V-luta. Gran, ek, hassel, insl. av tall, asp, björk, sälg, måbär, try. Blåbär, blåsippor, ormbunkar mm, insl. av *Dentaria*, gullvivor.

\*\*Lokalen hyser en artrik landmolluskfauna (23 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 60918 Dat. 11.6.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1496001 - 6400958**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, 400 m N om Gallebo.

**Biotop 1:** Lundveget. i täml. blockrik luta mot N. Björk, asp, insl. av ek, hassel, neråt rikligt. Ngt lönn, fågelbär. Vitsippor, insl. av gräs, gullvivor, blåsippor, Daphne.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 60924 Dat. 12.6.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1489483 - 6412941**

Småland, Vimmerby kommun, S. Vi s:n, Kållemåla, 300 m O om O gårdarna.

**Biotop 1:** Delvis lundartad, blockströdd sidosluttning mot O av dæld. Gran, björk, ek, hassel, asp, lönn. Blåsippor, blåbär, ormbunkar, gräs mm. Nertill källigt. Al, hägg.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 22 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 60945 Dat. 15.6.1974:07 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1516940 - 6386457**

Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, Gränssjöns S vik, vid utloppet.

**Biotop 1:** Växlande strandveget. Sandstrand med *Carex rostrata*, gräs, ngt pors, driftränder av *Equiset. limosum*. Sphagnumstrandkärr med vass, *Calla*, ställvis pors.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka].  
Totalt 4 arter.

**Lok. 60985 Dat. 6.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1524689 - 6374526**

Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, Hemsjöns NV ände.

**Biotop 1:** Delvis stenig grusstrand med gräs, *Hydrocotyle*, *Carex vesicaria*, *Juncus filiformis* mm. Utåt sjön *Equiset. limosum*, vass. Ovanför stranden al, ngt hägg, pors.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka].  
Totalt 6 arter.

**Lok. 60952 Dat. 17.6.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1513834 - 6381808**

Småland, Vimmerby kommun, Tuna s:n, strax SV om Boda.

**Biotop 1:** Lövveget. vid liten, mossig bergklack i N-vänd sluttning av bäckdäld. Ek, hassel, lönn, sälg. Blåsippor, gräs, ormbunkar, ngt *Actaea* mm. Nere i däliden sumpigt.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 60913 Dat. 11.6.1974:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1498108 - 6390331**

Småland, Vimmerby kommun, Vimmerby s:n, 300 m ONO om Hansehult.

**Biotop 1:** Blandskog i blockiga sluttningar mot N och O av flack bergrygg. Gran, hassel, ek, björk. Gräs, blåsippor, blåbär, även ormbunkar, *Oxalis* mm. Lokalt lönn, ask, oxel.

\*\*\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 24 arter. Förutom den sällsynta *Perforatella incarnata* [bokskogsnäcka] förekommer också ovanligare och fordringsfullare arter som *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och den i Kalmar län sällsynta, västliga *Vitrea crystallina* [större kristallsnäcka].

**Lok. 60863 Dat. 5.6.1972:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1501524 - 6382140**

Småland, Vimmerby kommun, Vimmerby s:n, 600 m SO om Gissemåla.

**Biotop 1:** Blandskog i bergsluttning mot ONO. Ek, gran, asp, rönn. Gräs, blåbär, ormbunkar mm. Spridda block. Längst ner granskog. Insl. av asp, hassel. Blåbär, ngt blåsippor mm.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 22 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

## Västerviks kommun



**Lok. 60972 Dat. 19.6.1974:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1519218 - 6414501**

Småland, Västerviks kommun, Blackstad s:n, på SO sidan av sjön N om Skutterstad.

**Biotop 1:** Rikkärr vid stranden med *Carex panicea* och *lasiocarpa*, pors, *Comarum*, *Caltha*, *Filip. ulmaria* mm. Brunmossebotten. Utåt vass. Spridda al-, björkbuskar.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka].  
Totalt 6 arter.

**Lok. 60971 Dat. 19.6.1974:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521292 - 6409287**

Småland, Västerviks kommun, Blackstad s:n, 300 m V om Kleva.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i förklyftad bergsluttning mot ONO. Ek, asp, gran, björk, hassel, måbär, ngt lönn, sälg. Gräs, blåsippor, ngt *Actaea*, *Polygonatum odoratum* mm.

\*Lokalen hyser en artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 25 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61105 Dat. 13.6.1975:08 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1527489 - 6426837**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, vid Billsjön, 500 m ONO om V änden.

**Biotop 1:** Ek-hassellundsrest i bergig S-sluttning m. spridda block. Ngt asp, neråt sjön även sälg, al. Vitsippor, ormbunkar, gräs mm. Nertill blåsippor, *Actaea*.

\*\*På lokalen förekommer den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka]. Totalt 15 arter.

**Lok. 61223 Dat. 22.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1514905 - 6437375**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, Fagerdal, 300 m SSO om S gården.

**Biotop 1:** Lundveget. i blockrik O-sluttning. Lind, gran, lönn, asp, ek, hassel, try, måbär mm. Gräs, lundörter, lokalt *Pulmonaria*, ngt blåbär. Ställvis hagmarksartat.

\*\*\*På lokalen förekommer den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Landmolluskfaunan är artrik med 24 arter.

**Lok. 61220 Dat. 22.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1522028 - 6432604**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, 800 m ONO om Larum.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i S-sluttning. Upptill grovblockigt öppet ras med ormbunkar, gräs. Vid bergroten ek, ask, oxel, hassel mm. Neråt jordsluttning med gran, blåsippor.

\*\*\*Lokalen hyser den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka]. Landmolluskfaunan är artrik och diversifierad (24 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61226 Dat. 23.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1516443 - 6431863**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, 600 m SO om Tyllinge, vid sjön Tynns N ände.

**Biotop 1:** Alkärr innanför vassbälte. Insl. av viden. Igenvuxet med *Glyceria maxima*. Perifer mot fastmarkskant *Carex elata*, *Iris*, *Filip. ulmaria*, *Ranunc. reptans*. Insl. av björk.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka].  
Totalt 6 arter.

**Lok. 61219 Dat. 22.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521637 - 6432062**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, 400 m SO om Larum.

**Biotop 1:** Lundartad blandskog i mossig blocksluttning mot NO. Gran, lönn, try, hassel, måbär, även björk, asp, rönn. Gräs, blåsippor, ormbunkar mm. Lokalt gamla lindar.

\*\*Lokalen hyser en mycket artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 29 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61461 Dat. 22.9.1932:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1524572 - 6427827**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, Emtöholm, vid sjön Emtens S ände.

**Biotop 1:** Asp, gran vid bergsluttning mot NO.

\*\*Lokalen hyser en mycket artrik och diversifierad landmolluskfauna med totalt 28 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka].

**Lok. 61225 Dat. 23.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1521413 - 6428920**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, 1200 m VSV om kyrkan.

**Biotop 1:** Hasselrik blandskog i blockströdd SSO-sluttning. Gran, tall, insl. av björk, asp, neråt ek. Blåbär, gräs, blåsippor, ormbunkar mm. Skogsmossor. Lokalt blockhop.

\*Lokalen har en artrik och diversifierad landmolluskfauna (25 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka].

**Lok. 61224 Dat. 22.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1515700 - 6431905**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, 300 m SV om Tyllinge.

**Biotop 1:** Lövskog i blockrik O-sluttning med blockstalp. Lönn, hassel, björk, ek, ngt måbär, try, bok, lokalt lind. Torftig markveget. av gräs, blåbär, ngt *Cynanchum*, blåsippor.

\*Lokalen hyser en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 21 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka].

**Lok. 61187 Dat. 16.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1526725 - 6427830**

Småland, Västerviks kommun, Dalhem s:n, 750 m NO om Lixtorps vägskäl.

**Biotop 1:** Lövblandad gran-tallskog i mossig, blockrik-stenig S-sluttning. Upptill insl. av björk, asp, ek. Längre ner skuggigt. Fågelbär, ek, hassel mm. Nertill al, ung lönn.

**Biotop 2:** Nertill, i S-sluttning med gran-tallskog. Eroderade blockrika stråk med insl. av al, rikligt med ung lönn. Filip. ulmaria, hallon, Geum rivale, Dryopt. filix-mas mm.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna med totalt 20 arter. Bland ovanligare och fordringsfullare arter märks *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Oxychilus cellarius* [källarglanssnäcka].

**Lok. 61464 Dat. 23.9.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1536476 - 6415570**

Småland, Västerviks kommun, Gamleby s:n, 1 km NNV om Segelrum.

**Biotop 1:** Gran-björk-alkärstråk. Ormbunkar, torftig Sphagnumveget. Trädsocklar med Oxalis, Dryopt. spinulosa, blåbär. Periferet frodigare med växl. mossveget., Pteridium.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Totalt 15 arter.

**Lok. 61476 Dat. 27.9.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1529471 - 6421143**

Småland, Västerviks kommun, Gamleby s:n, vid Rummens S ände.

**Biotop 1:** Lövskogssluttning mot N, med block, klippor. Ek, asp, rönn, hassel, nertill alar. Lermylligt.

Gles Oxalis, vitsippor, blåsippor, smultron, Actaea, ngt blåbär mm.

\*\*Lokalen har en artrik landmolluskfauna (25 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61490 Dat. 1.10.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545074 - 6401622**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.

**Biotop 1:** Yppig lövskog i rasbrant mot SV, mest på stor avsats med lind. Melica uniflora, Poa nemoralis, Vicia cassubica mm.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka] och den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Balea perversa* [klippspolsnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Landmolluskfaunan är tämligen artrik med 21 arter.

**Lok. 61491 Dat. 1.10.1932:04 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545074 - 6401622**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, 700 m N om Hörlingerum.

**Biotop 1:** Lundveget. nertill i rasbrant mot SV. Hassel, ek, alm, lind mm.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka] och den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Balea perversa* [klippspolsnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka]. Landmolluskfaunan är mycket artrik och diversifierad med 31 arter (en av de två artrikaste lokalerna i fastlandsdelen av länet).

**Lok. 61137 Dat. 6.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1546992 - 6399278**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, 600 m NNO om Samsvik.

**Biotop 1:** Ek-hassellundveget. i blockrik, sluttning nedanför SSV-stup. Insl. av lönn, gran, en, ngt asp, björk, nypon, ask, oxel. Gräs, ormbunkar, björnbär, blåsippor, Sanicula mm.

\*\*\*Lokalen hyser den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka] och dessutom förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel], andra ovanligare arter är *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Landmolluskfaunan är tämligen artrik med 21 arter.

**Lok. 61492 Dat. 1.10.1932:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1544965 - 6400700**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, S om Hörtingerum, vid Verkebäcksviken.

**Biotop 1:** Hagmarksartad lövskogssluttning mot S. Lind, ek, björk.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka]. Landmolluskfaunan är tämligen artrik (21 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61145 Dat. 8.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1541688 - 6394195**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, Rössle, 600 m ONO om N gården.

**Biotop 1:** Torftig, hagmarksartad, ngt blockströdd skog. Björk, ek, al, tall, en. Gräs, bärris, Potent. erecta, hallon, ngt Pteridium mm. I fuktiga lägen al, brakved.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel]. Totalt 9 arter.

**Lok. 61489 Dat. 1.10.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1545180 - 6400890**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, vid Verkebäcksviken, strax SO om Hörtingerum.

**Biotop 1:** Algrupp omgiven av starräng och Filip. ulmaria-ytor. Delvis alsocklar med björnbär, delvis flackt med kärrörter.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 12 arter.

**Lok. 61144 Dat. 8.10.1975:01 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1538774 - 6397873**

Småland, Västerviks kommun, Gladhammar s:n, vid Kyrksjön, 300 m S om NV änden.

**Biotop 3:** Betad alstrandskog. Insl. av viden, fläder. Gräs, ormbunkar, Lycopus mm. Utåt högvuxet, eutroft strandkärr. Carex vesicaria, Iris, Sparganium ramosum, vass mm.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 6 arter.

**Lok. 61378 Dat. 6.10.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1530095 - 6399150**

Småland, Västerviks kommun, Hallingeberg s:n, Ankarsrum, vid säteriet.

**Biotop 1:** I trädgården.

**Lok. 61179 Dat. 14.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1530095 - 6399150**

Småland, Västerviks kommun, Hallingeberg s:n, Ankarsrum, vid säteriet.

**Biotop 1:** Gamla askar vid stengrund efter nedbrunnen byggnad. Föga markveg. Ngt gräs, små nyponbuskar mm. Mkt lövförna och pinnar på kolstybsmängd mylla.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och mycket sällsynta *Balea biplicata* [två-tandad spolsnäcka] (enda lokal i fastlandsdelen av Kalmar län) och dessutom finns den sällsynta *Ena obscura* [barksnäcka]. Totalt 14 arter.

**Lok. 61191 Dat. 16.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1527253 - 6411740**

Småland, Västerviks kommun, Hallingeberg s:n, 1 km OSO om kyrkan.

**Biotop 1:** Ek-hassellundsveget. i blockig, VSV-sluttning. Insl. av lönn, try, måbär, ngt gran mm. Gräs, blåbär, blåsippor mm. Lokalt al, ung ask, olvon. Uptill insl. av asp.

\*\*På lokalen finns den sällsynta *Ena obscura* [barksnäcka], dessutom förekommer *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka]. Totalt 17 arter.

**Lok. 61196 Dat. 17.10.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1528193 - 6406569**

Småland, Västerviks kommun, Hallingeberg s:n, Hummelstad, 250 m SO om landsvägsbron.

**Biotop 1:** Starkt eutrofierad strandveget. med dominerande *Glyceria maxima*. Inslag av *Typha* sp., samt rester av den ursprungliga veget. Spridda viden, pors mm. Högre upp alar mm.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 11 arter.

**Lok. 61052 Dat. 18.10.1974:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1538892 - 6383305**

Småland, Västerviks kommun, Hjorted s:n, 300 m OSO om Boarums vägshål.

**Biotop 1:** Lövskog i blockrik N-sluttning, delvis blockstalp. Hassel, asp, ek, ngt säl, gran, fågelbär. Gräs, blåsippor, insl. av blåbär, ormbunkar. Uptill ek, tall, asp.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka].

**Lok. 61130 Dat. 5.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1560342 - 6418571**

Småland, Västerviks kommun, Loftahammar s:n, Viggskär, 250 m N om S änden.

**Biotop 3:** Blockig-stenig dæld fallande mot V. Glest stående en, apel, nypon. Gräs, tulkört mm. Nedanför frodig strandäng med gräs, Filip. ulmaria, hallon mm. Spridd slån.

\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka], dessutom förekommer *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61440 Dat. 14.9.1932:05 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1521987 - 6419569**

Småland, Västerviks kommun, Odensvi s:n, 600 m ONO om kyrkan.

**Biotop 1:** Blandskog i blockrik V-sluttning, nedåt vid berg. Gamla ekar, tall, lönn, björk, hassel. Lundörter, rikligt med blåsippor och asktelningar.

\*Lokalen har en artrik landmolluskfauna (26 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61499 Dat. 3.10.1932:01 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1536815 - 6411316**

Småland, Västerviks kommun, Törnsfall s:n, 300 m NNV om Blekhem.

**Biotop 1:** Alrand vid stranden nedanför brant bergsluttning mot O. På socklarna ngt *Oxalis*, hallon, ormbunkar. Lokalt en stor ek. På flack mark vassdrift, alförna. Utåt Iris mm.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 12 arter.

**Lok. 61501 Dat. 3.10.1932:03 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1536958 - 6410637**

Småland, Västerviks kommun, Törnsfall s:n, 500 m SSO om Blekhem.

**Biotop 1:** Hassellund i sandmyllig sluttning mot O, med spridda block. Insl. av ek, lönn, björk, ngt tall, gran. Gles markveget. av blåsippor, *Asperula odorata*, *Viola mirabilis*.

\*\*Lokalen har en artrik landmolluskfauna (24 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61500 Dat. 3.10.1932:02 Leg. Hans Lohmander Koordinater: 1537210 - 6410380**

Småland, Västerviks kommun, Törnsfall s:n, 700 m SSV om Blekhem.

**Biotop 1:** Lövskog i lermyllig, sparsamt blockströdd sluttning mot N o. NV. Asp, insl. av björk, ek, tall, hassel. Gles markveget. av blåbär, blåsippor, smultron, Convallaria.

\*Lokalen har en artrik landmolluskfauna (23 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61100 Dat. 13.6.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1535588 - 6437177**

Småland, Västerviks kommun, V. Ed s:n, strax N om sjön Rammens NV ände.

**Biotop 1:** Torr lundveget. i ngt blockströdd jordsluttning mot SV. Ek, hassel, insl. av fågelbär, asp, björk, try. Ställvis blockstalp m. lind, måbär. Lundörter, lokalt blåbär.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka] och den sällsynta och krävande *Ena obscura* [barksnäcka]. Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Landmolluskfaunan är artrik och diversifierad med 25 arter

**Lok. 61108 Dat. 14.6.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1540266 - 6428336**

Småland, Västerviks kommun, V. Ed s:n, vid sjön Ommens SO ände.

**Biotop 1:** Strandhak med alar. Frodig veget. av gräs, Filip. ulmaria, Anthriscus mm. I strandkanten starr, Equiset. limosum, Iris, Caltha mm. Utåt vass. Driftränder.

\*På lokalen förekommer den tämligen sällsynta *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka]. Totalt 5 arter.

**Lok. 61088 Dat. 11.6.1975:05 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1546601 - 6432326**

Småland, Västerviks kommun, V. Ed s:n, 1 km ONO om Vråka vägskäl.

**Biotop 1:** Bård av lundveget. längs foten av bergvägg mot NNO. Asp, ek, hassel, måbär, try, insl. av gran. Rik gräs-örtveget. med Convallaria, insl. av blåsippor, Actaea mm.

\*\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (22 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Oxychilus cellarius* [källarglanssnäcka] *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61092 Dat. 12.6.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1542090 - 6430604**

Småland, Västerviks kommun, V. Ed s:n, Hälgenäs, strax V om p.60.

**Biotop 1:** Blandskog i torra rasbranter vid stup mot SV. Ek, björk, gran, en, tall, insl. av hassel, fågelbär, måbär, Rosa, ngt asp. Gles veget. av gräs, ormbunkar, hallon mm.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka].

**Lok. 61172 Dat. 13.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1545479 - 6407271**

Småland, Västerviks kommun, Västervik s:n, vid Marens NV vik.

**Biotop 1:** Eutroft strandkärr m. starr, Iris, Lysimachia vulgaris, Equiset. limosum mm, ngt ormbunkar. Glest stående al. Inåt strandskog i luta. Ek, björk, hassel, al, slån.

\*På lokalen förekommer ovanligare arter som *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka]. Totalt 15 arter.



**Lok. 61141 Dat. 7.10.1975:04 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1547719 - 6393685**

Småland, Västerviks kommun, Västrum s:n, 300 m NO om Gällerskulla.

**Biotop 1:** Lundveget. i blockrik, svackig SO-luta m. blockstalp. Ek, hassel, insl. av lönn, lind, al, ask, alm, asp, en, björk, slån, måbär, Rosa, try. Gräs, lundörter, ormbunkar.

\*\*\*På lokalen finns den sällsynta och fordringsfulla *Ena obscura* [barksnäcka]. Landmolluskfaunan är tämligen artrik med 22 arter, däribland ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

**Lok. 61143 Dat. 7.10.1975:06 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1547324 - 6390124**

Småland, Västerviks kommun, Västrum s:n, 1 km N om Helgerum.

**Biotop 1:** Lövskog i bergslutning mot SV. Block, klyftor. Ek, insl. av ask, hassel, ngt lönn, getapel, upptill tall. Gräs, insl. av smultron, tulkört, nertill blåsippor.

\*\*\*På lokalen förekommer den rödlistade och sällsynta *Vertigo angustior* [smalgrynsnäcka]. Andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka] och *Bradybaena fruticum* [busksnäcka]. Landmolluskfaunan är artrik och diversifierad med 26 arter.

**Lok. 61146 Dat. 8.10.1975:03 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1542667 - 6389373**

Småland, Västerviks kommun, Västrum s:n, 800 m VNV om Bjulebo.

**Biotop 1:** Ek, hassel, gran, insl. av sälg, ask, ung lind i dald fallande mot S. Gräs, ormbunkar, björnbär mm. I fuktiga delar al, brakved. Mot S ek-tallskog med lövinslag. Blåbär.

\*På lokalen förekommer den sällsynta snigeln *Arion intermedius* [dvärgsnigel], andra ovanligare arter är *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka] och *Aegopinella nitidula* [större skogsglanssnäcka]. Totalt 16 arter.

**Lok. 61135 Dat. 6.10.1975:02 Leg. H.W.Waldén Koordinater: 1555038 - 6395381**

Småland, Västerviks kommun, Västrum s:n, Händelöp, 1200 m O om V änden.

**Biotop 1:** Ekskog i blockrik, svackig terräng. Insl. av en, oxel, nypon. Gräs, *Primula veris*, lokalt ormbunkar, blåbär mm. I svackor kärrigt med al, *Filip. ulmaria*.

\*Lokalen har en tämligen artrik landmolluskfauna (20 arter) med ovanligare och mera fordringsfulla arter som *Vertigo antivertigo* [hjärtgrynsnäcka], *Acanthinula aculeata* [taggsnäcka], *Vitrea contracta* [mindre kristallsnäcka], *Aegopinella pura* [mindre skogsglanssnäcka], *Bradybaena fruticum* [busksnäcka] och *Euomphalia strigella* [sidensnäcka].

## 6. LITTERATUR.

- EHNSTRÖM, B., GÄRDENFORS, U. & LINDELÖW, Å. 1993. *Rödlistade evertebrater i Sverige* - Databanken för hotade arter, SLU. 69sid.
- GISLÉN, T. 1949. Zoologiska höstexkursioner till sydöstra Sverige 1947 och 1948. - *Fauna och flora* 44(2-3): 105-128.
- GÄRDENFORS, U. 1996. Koder, vetenskapliga respektive svenska namn på nordiska landmollusker. - Databanken för hotade arter, SLU. Uppsala. Stencil 2sid.
- , WALDÉN, H. W. & WÄREBORN, I. 1996. Försurningseffekter på skogslevande snäckor - Återinventeringar, försökskalkningar, mark- och skalkemi. - *Naturvårdsverket. Rapport 4605*. 144sid.
- 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.
- & — 1995. Transplantation och inventering av lavar och mollusker i lövskogsområden i Göteborgsregionen. In: Bergström, S.-E., Henriksson, L., Hultengren, S., Medin, M., von Proschwitz, T. & Ström K.: *Föroreningskänsliga arter i Göteborgs kommun. Del II Inventering, status och åtgärdsprogram*: 33-45.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. 1983. *Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas*. P. Parey, Hamburg & Berlin. 384sid.
- LOHMANDER, H. 1938. Amanuens Hans Lohmanders redogörelse för årets fältarbeten i Danmark och på Öland. In: Nybelin, O.: *Naturhistoriska Museet. Berättelse för år 1937*. - *Göteborgs Musei Årstryck* 1938: 18-24.
- 1946. Redogörelse för fältarbete 1945. In: Nybelin, O.: *Zoologiska avdelningen. Berättelse för år 1945*. - *Göteborgs Musei Årstryck* 1946: 14-18.
- 1950. Småländska småkryp. In: Eklund, E. & Curry-Lindahl, K. (red.): *Natur i Småland*: 168-173. Bokförlaget Sveriges Natur, Göteborg.
- 1953. Faunistiskt fältarbete 1951 och 1952 (södra Småland, östra och mellersta delen). - *Göteborgs Musei Årstryck* 1953: 31-83.
- OLSÉN, L. G. 1996. Övervakningsprogram för landsnäckor i skog. - *Miljöövervakningen, Länsstyrelsen i Malmöhus län. - Länet i utveckling* 1996:8.
- von PROSCHWITZ, T., 1993. Habitat selection and distribution of ten vertiginid species in the province of Dalsland (SW Sweden) (Gastropoda, Pulmonata, Vertiginidae). - *Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* 16 (21): 177-212.
- 1994. Ett försök att genom flyttning rädda ett bestånd av tvåtandad spolsnäcka - *Balea biplicata* (Montagu) - samt något om denna arts utbredning och biologi i Sverige. - *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck* 1994: 27-37.
- 1995. Landmollusker - små djur med höga krav på stabilitet. In: Bergström, S. - E., Henrikson, L., Hultengren, S., Medin, M., von Proschwitz, T. & Ström, K.: *Föroreningskänsliga arter i Göteborgs kommun. Del II: Inventering, status och åtgärdsprogram*: 10-12. - *Göteborgs stads miljöförvaltning, Rapport* 1995: 11.
- 1996. Markfaunainventeringen. In: Gustafsson, L. & Ahlén, I. (red.) *Sveriges Nationalatlas: Växter och djur*. Nya kunskaper växer fram: 150-151.
- 1997. Der Aufbau einer nationalen Computer-Datenbank für landlebende Mollusken im Naturhistorischen Museum Göteborg, Schweden. - *Mitt. dtisch. malakozool. Ges.* 60: 27-33.
- 1998a. Landlevande mollusker - inledande miljöövervakningsstudier i Värmlands län 1996. - *Länsstyrelsen i Värmlands län. Rapport* 1998:4. 17 sid. +3 bil.

- 1998b. Miljöövervakningsstudier av landlevande snäckor i Gotlands län. - Länsstyrelsen i Gotlands län. Livsmiljöenheten - Rapport Nr 6 1998. 43 sid.
- & ANDERSSON, G. 1997. Databas för landlevande mollusker, tusenfotingar och gråsuggor på Göteborgs Naturhistoriska Museum. - *Göteborgs Naturhistoriska Museum, Årstryck 1997*: 29-36.
- VALOVIRTA, I. 1996. Land mollusc monitoring scheme - A handbook for field and laboratory methods. Version 1996-04-15. *Finnish Environmental Institute / Nordic Council of Ministers*.
- WESTERLUND, C. A. 1865. Malakologiska iakttagelser under en resa i Blekinge, Kalmar län och på Öland sommaren 1865. - *Öfvers. K. Vet. Akad. Förh.* 8: 537-562.
- WÄREBORN, I. 1969. Land molluscs and their environment in an oligotrophic area in southern Sweden. - *Oikos* 20: 461-479.
- 1982a. Environments and molluscs in a non-calcareous forest area in southern Sweden; with remarks on competition among terrestrial snails. In: Wäreborn, I.: Environments and molluscs in a non-calcareous forest area in southern Sweden. - *Dissert. Univ. Lund*: 63-84.
- 1982b. Reproductive success of two species of land snails in relation to calcium salts in forest litter. In: Wäreborn, I.: Environments and molluscs in a non-calcareous forest area in southern Sweden. - *Dissert. Univ. Lund*: 39-48.
- 1982c. Food preferences and competition among some species of woodland snails. In: Wäreborn, I.: Environments and molluscs in a non-calcareous forest area in southern Sweden. - *Dissert. Univ. Lund*: 49-62.
- 1992. Changes in the land mollusc fauna and soil chemistry in an inland district in southern Sweden. - *Ecography* 15: 62-69.

**English summary: Land mollusca in the province of Kalmar län (E Sweden) Part. 1. The mainland. - Use of data from the 'Faunistic research program' of the Göteborg Natural History Museum in environmental monitoring projects and identification of localities with high values in natural conservation.**

During the years 1921-81, the Museum of Natural History in Göteborg, Sweden carried out an extensive faunistic research program in South and Central Sweden. The project comprised certain ground living invertebrate groups with terrestrial molluscs as one of the most important. Totally the survey comprises material from approximately 28.000 localities. For further information see von Proschwitz 1996.

Field work was carried out in the mainland part of the province of Kalmar län in the period 1926-1988 [collectors H. Lohmander, H. W. Waldén and T. v. Proschwitz] and totally 1006 localities have been investigated. The total number of investigated habitats is 1204 and the total number of species records is 9324. Very little of the large amount of information, harboured in this material, has, however, been published so far.

In 1991 the museum started the build-up of a data base, to make the huge amount of gathered information accessible and to improve its handling. A special application of the relational data base program DataEase has been used. For further information on this project see von Proschwitz 1997 and Andersson & von Proschwitz 1997. The Swedish Environmental Protection Agency has supported the project economically since 1995. A special agreement was settled between the museum and the Environmental Protection Units of the Local Governments (Länsstyrelsen) in five provinces in SE Sweden (Blekinge län, Kalmar län, Kronobergs län, Jönköpings län and Gotlands län) concerning the build-up of the data basis for these provinces and use of the data in environmental monitoring projects and in identification of valuable conservation sites. The provinces supported the project with special foundations for environmental monitoring and the area was treated as a 'pilot project' in testing the possibilities to use the material for such projects.

Totally 74 land mollusc species have been recorded from the mainland part of the province of Kalmar län. This must be considered a fairly high part of the totally 117 species found in Sweden (63%). The figure lies between the numbers in the two other provinces in the larger region of Småland (Jönköpings län 80, Kronobergs län 69). The high number is due to the comparatively favourable climatological, geological and topographical conditions in parts (especially the coastal area) of the province. Four of the species are found on the national Swedish red-list: *Truncatellina cylindrica*, *Vertigo angustior*, *Lauria cylindracea* and *Balea biplicata*. *V. angustior* is also found in the Natura 2000 - EUs species and habitat protection list.

The ecological demands of land molluscs are discussed and, with respect to these the following environmental monitoring projects are proposed:

*Studies on the impact of the acidification process:*

A number of localities, suitable for studies on acidification effects on land snails, have been selected from the data base. Different sampling methods are discussed and it is concluded that such studies require a strictly quantitative, repeatable method which allows statistical analysis of the data. For that reason the quantitative method suggested by Valovirta (1996) is recommended. The 'semi-quantitative' method, used during the faunistic re-

search program does not completely fulfil these requirements, but the older results constitute a valuable ground for comparisons. To make comparisons with other acidification studies possible, it is suggested that the following chemical parameters of the ground litter are used: pH (dry material in water suspension), Ca-total, Ca-AL (soluble in acetat-lactat) and base saturation at pH 7 (as S/T). It is proposed that the objects should be re-investigated every 5th year.

*Studies on the status of separate species:*

In this section rare species with special ecological demands and a rather wide geographical distribution are selected. The studies are quantitative and concern if the species still occur in the localities. The habitat descriptions from the earlier sampling events on the localities permit comparisons and possibilities to relate the species' decline/disapperance to changes in the habitat (compare von Proschwitz 1998). It is proposed that these objects should be re-investigated every 10th year. The suggested species are:

*Vertigo antivertigo* A species which is comparatively rare in the mainland part of the province. It lives in wetland habitats of meso-eutrophic type. (17 localities).

*Vertigo lilljeborgi* Rather evenly distributed over the mainland part of the province. It lives in wetland habitats of oligo-mesotrophic type. (24 localities).

*Ena obscura* A rare, stenotopic species, mainly occurring in rich deciduous woodlands, but also found in boulder slopes and in open - half open meadowlands on calcareous ground. Most of the occurrences are situated in the northern part of the province. (11 localities).

*Vitrea crystallina* A woodland species occurring in deciduous and mixed, often wet, forests. The species' eastern limit in Sweden is situated in the western parts of the province. (28 localities).

*Perforatella incarnata* A rare southern-southwestern species with a few scattered occurrences in the province. It lives mainly in richer deciduous or mixed forests, sometimes also in moist woodlands and in half open meadows. (9 localities)

*Studies on species diversity*

16 localities within the province are to be considered harbouring high diversity land mollusc communities ( $\geq 25$  species). As these localities harbour both many of the rarest species and exposes high diversity, they are especially valuable conservation objects. It is proposed that these objects should be re-investigated every 10th year.

A list of all localities harbouring red-listed or rare species (also on regional level) are presented. It comprises localities for the following species: *Truncatellina cylindrica* (2 localities), *Vertigo antivertigo* (7 localities), *Vertigo angustior* (7 localities), *Lauria cylindracea* (3 localities), *Ena obscura* (11 localities), *Balea biplicata* (1 locality) and *Arion intermedius* (12 localities).

In the last section localities with high protection / conservation values, concerning the occurrence of red-listed / rare land mollusc species are listed. An attempt has been made to classify the localities into three categories according to the protection / conservation value.

**Bilaga 1. Förteckning över landmolluskararter funna i fastlandsdelen av Kalmar län.**

Nedan ges en förteckning av samtliga funna landmolluskararter. Arterna är listade i systematisk ordning. Under anmärkning anges ungefärlig frekvens i länet enligt följande skala:

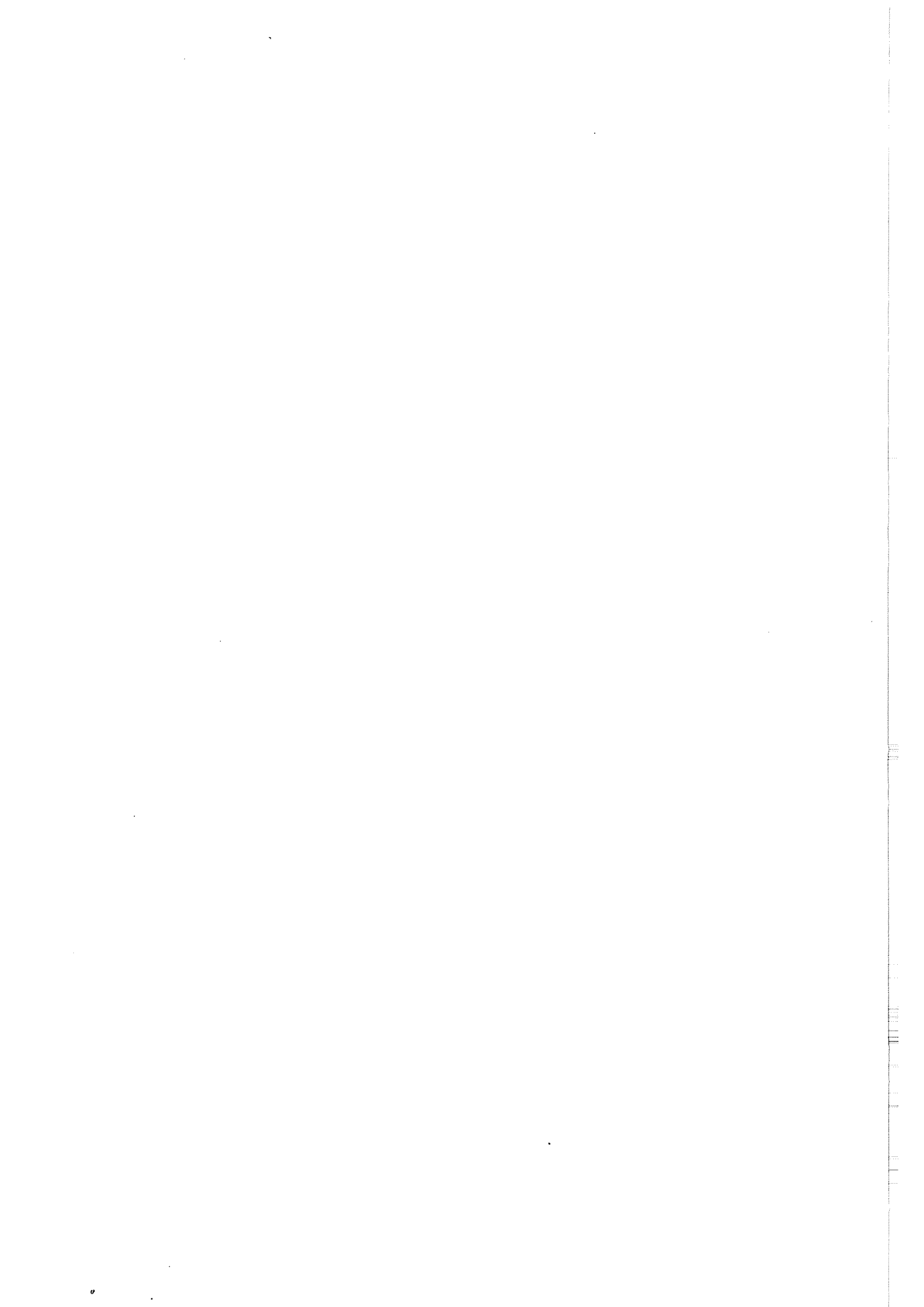
ma = mycket allmän  
 a = allmän  
 ta = tämligen allmän  
 ts = tämligen sällsynt  
 s = sällsynt  
 ms = mycket sällsynt

Dessutom anges följande:

(s) = snigel  
 (r) = rödlistad art (inklusive hotkategori)  
 (e) = upptagen i Natura 2000  
 (k) = kulturspridd art

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Anm.
<i>Carychium minimum</i> Müller	Ängsdvärgsnäcka	ts
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)	Skogsdvärgsnäcka	a
<i>Succinea putris</i> (L.)	Större bärnstenssnäcka	ta
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso)	Mindre bärnstenssnäcka	ts
<i>Oxyloma sarsii</i> (Esmark)	Sjöbärnstenssnäcka	s
<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müller)	Allmän agatsnäcka	ma
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro)	Mindre agatsnäcka	ma
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud)	Slät skruvsnäcka	ta
<i>Columella aspera</i> Waldén	Sträv skruvsnäcka	ma
<i>Truncatellina cylindrica</i> (Férussac)	Hedcylindersnäcka	ms(r4)
<i>Vertigo pusilla</i> Müller	Dvärggrynsnäcka	ma
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud)	Hjärtgrynsnäcka	s
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys)	Strimgrynsnäcka	ma
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud)	Ängsgrynsnäcka	ts
<i>Vertigo ronneyensis</i> (Westerlund)	Skogsgrynsnäcka	a
<i>Vertigo alpestris</i> Alder	Rösegrönsnäcka	a
<i>Vertigo lilljeborgi</i> (Westerlund)	Sumpgrynsnäcka	ts
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys	Smalgrynsnäcka	s(r4)(e)
<i>Pupilla muscorum</i> (L.)	Ängspuppsnäcka	ts
<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa)	Tandpuppsnäcka	ms(r4)
<i>Vallonia costata</i> (Müller)	Ribbgrässnäcka	ta
<i>Vallonia pulchella</i> (Müller)	Ängsgrässnäcka	ts
<i>Vallonia excentrica</i> Sterki	Hedgrässnäcka	ta
<i>Acanthinula aculeata</i> (Müller)	Taggsnäcka	ta
<i>Ena obscura</i> (Müller)	Barksnäcka	s
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	Slätspolsnäcka	ma

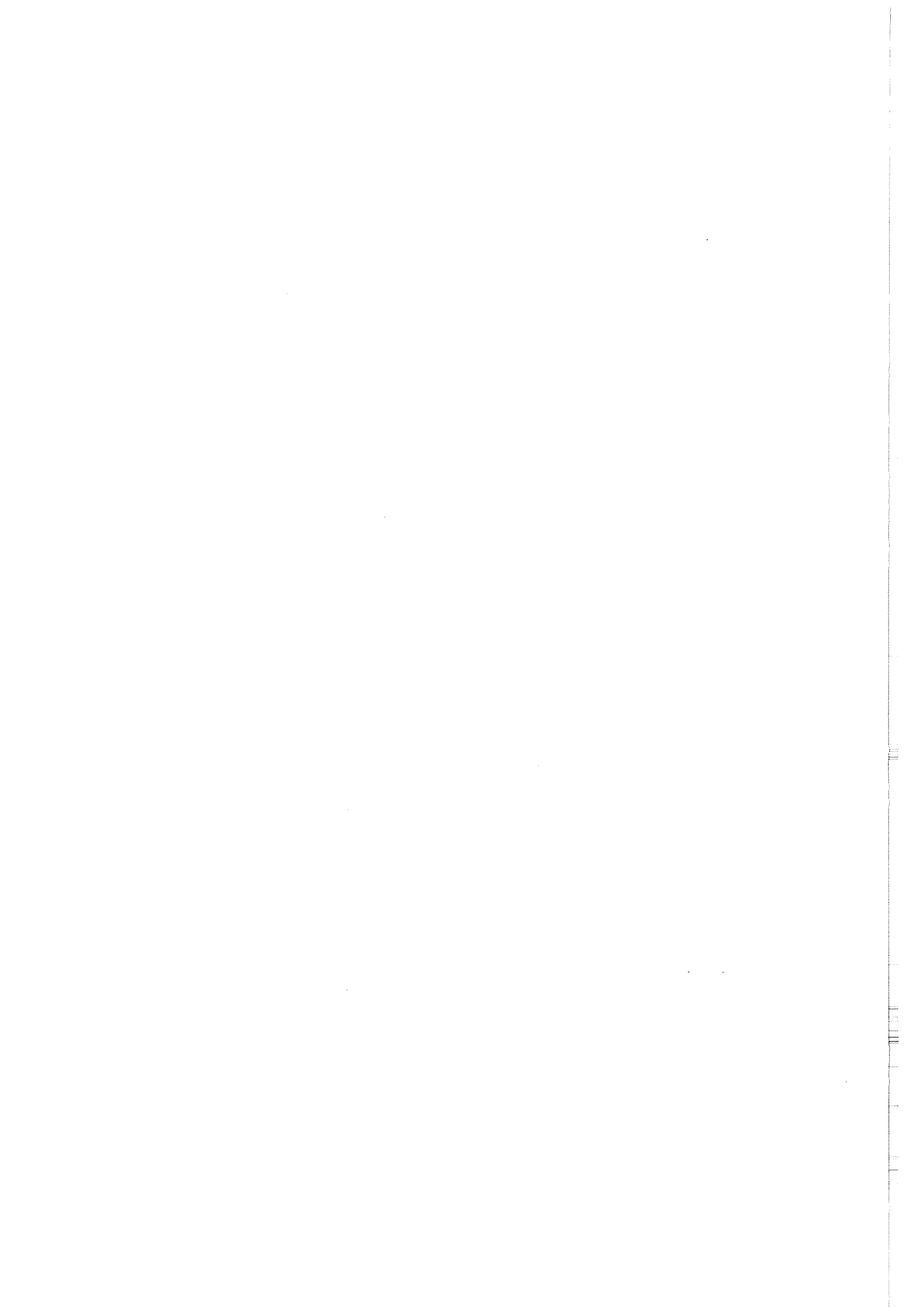
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud)	Mångtandspolsnäcka	ta
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)	Strimspolsnäcka	ma
<i>Balea biplicata</i> (Montagu)	Tvåtandad spolsnäcka	ms(r4)
<i>Balea perversa</i> (L.)	Klippspolsnäcka	ts
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	Punktsnäcka	ma
<i>Discus ruderatus</i> (Férussac)	Trubbdisksnäcka	ma
<i>Discus rotundatus</i> (Müller)	Fläckdisksnäcka	a
<i>Arion ater</i> (L.)	Svart skogssnigel	ma(s)
<i>Arion rufus</i> (L.)	Röd skogssnigel	ms(s)(k)
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie	Spansk skogssnigel	ts(s)(k)
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud)	Brun skogssnigel	ma(s)
<i>Arion fasciatus</i> (Nilsson)	Parksnigel	a(s)
<i>Arion silvaticus</i> Lohmander	Vitsidig skogssnigel	ta(s)
<i>Arion circumscriptus</i> Johnston	Gråsidig skogssnigel	ta(s)
<i>Arion distinctus</i> Mabilie	Trädgårdssnigel	s(s)(k)
<i>Arion intermedius</i> Normand	Dvärgsnigel	s(s)
<i>Euconulus fulvus</i> (Müller)	Allmän konsnäcka	ma
<i>Euconulus alderi</i> (Gray)	Kärrkonsnäcka	a
<i>Vitrina pellucida</i> (Müller)	Glassnäcka	ma
<i>Vitrea crystallina</i> (Müller)	Större kristallsnäcka	ts
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund)	Mindre kristallsnäcka	ta
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström)	Strimglanssnäcka	ma
<i>Nesovitrea petronella</i> (Pfeiffer)	Vitglanssnäcka	ts
<i>Aegopinella pura</i> (Alder)	Mindre skogsglanssnäcka	ta
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud)	Större skogsglanssnäcka	ta
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (Beck)	Trädgårdsglanssnäcka	ms(k)
<i>Oxychilus cellarius</i> (Müller)	Källarglanssnäcka	ts
<i>Oxychilus alliarius</i> (Miller)	Löksnäcka	a
<i>Zonitoides arboreus</i> (Say)	Växthusglanssnäcka	ms(k)
<i>Zonitoides nitidus</i> (Müller)	Kärrglanssnäcka	a
<i>Limax maximus</i> L.	Pantersnigel	s(s)(k)
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf	Gråsvart kölsnigel	a(s)
<i>Limax tenellus</i> Müller	Svampsnigel	a(s)
<i>Limax marginatus</i> Müller	Trädsnigel	a(s)
<i>Limax valentianus</i> Férussac	Valentinsnigel	ms(s)(k)
<i>Deroceras laeve</i> (Müller)	Sumpsnigel	a(s)
<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth)	Hammarsnigel	ms(s)(k)
<i>Deroceras agreste</i> (L.)	Ängsnigel	ta(s)
<i>Deroceras reticulatum</i> (Müller)	Åkersnigel	ta(s)
<i>Bradybaena fruticum</i> (Müller)	Busksnäcka	ta
<i>Perforatella incarnata</i> (Müller)	Bokskogssnäcka	s
<i>Trichia hispida</i> (L.)	Skäggsnäcka	ta
<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud)	Sidensnäcka	ta
<i>Arianta arbustorum</i> (L.)	Fläckig lundsnäcka	ta
<i>Helicigona lapicida</i> (L.)	Linssnäcka	ma
<i>Cepaea nemoralis</i> (L.)	Parksnäcka	ms(k)
<i>Cepaea hortensis</i> (Müller)	Trädgårdssnäcka	ma
<i>Helix pomatia</i> L.	Vinbergssnäcka	ms(k)







- 1997:11 Folkmängden i Kalmar län 1996 (SE)
- 1997:12 Inventering av ängs- och hagmarker. Uppföljning 1995 (ME)
- 1997:13 Ungdom i riskzon i Kalmar län (RE)
- 1997:14 Naturinventering Silverån mellan Hagelsrum och Rosenfors, Hultsfreds kommun (ME)
- 1997:15 Miljövärd i Kalmar län 1/7 1995 - 31/12 1996 (ME)
- 1997:16 Tjust skärgård. Rapport från en byggnadsinventering 1996/97 (ME)
- 1997:17 Inventering av fjärilar på några öar i Västerviks skärgård 1996 (ME)
- 1997:18 Björnö säteri. Park och trädgård. Inventering, historisk beskrivning och skötselplan. (ME)
- 1997:19 Byggnadsvård i Kalmar län. Utvärdering och förslag till strategi (ME)
- 1997:20 Träindustrins utsläpp av lösningsmedel 1987, 1991 och 1995 i Kalmar län (ME)
- 1997:21 Överklagade biståndsärenden i Kalmar län 1966 (RE)
- 1997:22 Försumningsläget i Kalmar län 1984-1996 (ME)
- 1997:23 Industrins utveckling i Kalmar län (SE)
- 1997:24 Lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade. Kartläggning 1995 (RE)
- 1997:25 Skolbarnsomsorgen i sydöstra Sverige (RE)
- 1997:26 Kulturmiljövårdens riksintressen, Borgholms kommun (ME)
- 1997:27 Kulturmiljövårdens riksintressen, Emmaboda kommun (ME)
- 1997:28 Kulturmiljövårdens riksintressen, Hultsfreds kommun (ME)
- 1997:29 Kulturmiljövårdens riksintressen, Högsby kommun (ME)
- 1997:30 Kulturmiljövårdens riksintressen, Kalmar kommun (ME)
- 1997:31 Kulturmiljövårdens riksintressen, Mönsterås kommun (ME)
- 1997:32 Kulturmiljövårdens riksintressen, Mörbylånga kommun (ME)
- 1997:33 Kulturmiljövårdens riksintressen, Nybro kommun (ME)
- 1997:34 Kulturmiljövårdens riksintressen, Oskarshamns kommun (ME)
- 1997:35 Kulturmiljövårdens riksintressen, Torsås kommun (ME)
- 1997:36 Kulturmiljövårdens riksintressen, Vimmerby kommun (ME)
- 1997:37 Kulturmiljövårdens riksintressen, Västerviks kommun (ME)
- 1997:38 Analys av den regionala utvecklingen i Kalmar län i anslutning till 1997 års prognosöversyn (SE)
- 1997:39 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1997 (ME)
- 1998:1 Katalog H. Regionalt planeringsunderlag för översiktlig planering i Kalmar län (SE)
- 1998:2 Nätprovfiske i Kalmar län 1997 (ME)
- 1998:3 Årsrapport 1997. Socialtjänsten i Kalmar län (RE)
- 1998:4 Barn och ungdom i Hem för vård eller boende (RE)
- 1998:5 Miljöövervakning av våtmarker i Kalmar län (ME)
- 1998:6 Miljöövervakning av terrester biologisk mångfald i Kalmar län (ME)
- 1998:7 Grustillgångar i norra Kalmar län (ME)
- 1998:8 Inventering av hässlen på Ölands mittland (ME)
- 1998:9 Utvärdering av enskild rådgivning om växtnärbalans (LE)
- 1998:10 Sjöhistorisk festival i Kalmar 1997 (ME)
- 1998:11 Landlevande mollusker i Kalmar län. Del I, Fastlandsdelen (ME)
- 1998:12 Kung Valdemars segelled. Projekt rapport, delen Blekinge - Småland - Östergötland (ME)



## Landlevande mollusker i Kalmar län - I. Fastlandsdelen

Sedan 1921 har Göteborgs Naturhistoriska museum samlat in landlevande ryggradslösa djur i södra och mellersta Sverige. Mollusker (snäckor, sniglar) är en huvudgrupp i insamlingen. Djuren har samlats in huvudsakligen genom sållning av markförna. Totalt finns data från 28 000 lokaler. I denna rapport redovisas valda uppgifter från de 1006 lokalerna inom Kalmar läns fastlandsdel. Del II behandlar Öland.

Förändringar i landmolluskfaunan indikerar ändrade markförhållanden och kan användas i miljöövervakningen. Tre övervakningsprojekt föreslås: **A.** Försurningens inverkan på art- och individantal av förnalevande snäckor; **B.** Förekomsten av tämligen sällsynta arter som indikator på biotopförändringar; **C.** Artdiversitetens förändring med tiden på ett antal särskilt rika lokaler.

Kommunvis beskrivs sammanlagt 123 lokaler som bedöms ha särskilt värdefull och skyddsvärd landmolluskfauna. Skyddsvärdet är graderat i tre klasser. Bedömningen grundas på uppgifter som ibland är flera decennier gamla, varför nuvarande status måste kartläggas innan skyddsåtgärder övervägs.

