



Länsstyrelsen
Skåne

ÅTERINVENTERING AV MALTESHOLMS SNÄCK- OCH SNIGELFAUNA

År 2021 jämfört med 1949 och 1982



Titel: Återinventering av Maltesholms snäck- och snigelfauna. – År 2021 jämfört med 1949 och 1984

Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne

Författare: Ulf Gärdenfors

Beställning: Länsstyrelsen Skåne
Naturvårdsenheten
291 86 Kristianstad
Telefon 010-224 10 00

Copyright: Länsstyrelsen Skåne

Diarienummer: 512-1490-2022

ISBN: 978-91-7675-271-5

Rapportnummer: 2022:03

Layout: Ulf Gärdenfors, Marit Hedlund

Tryckeri, upplaga: Länsstyrelsen Skåne, 50 ex

Tryckår: 2022

Omslagsbild: Rösegrynsnäcka, *Vertigo alpestris*, Jonas Roth

Förord

Maltesholm i östra Skåne, med obruten bokskogskontinuitet och kalkrika blöta sluttningar, har visat sig vara ett av landets artrikaste områden för en rad organismgrupper. Samtidigt har skogen förändrats ganska mycket under det senaste halvseket, i form av avverkningar, hjortbete, askskott- och almsjuka.

Både från ett naturvårds- och forsknings syfte är det angeläget att följa utvecklingen i området. Föreliggande rapport redovisar en återinventering av molluskfaunan i en handfull provtytor som tidigare undersöktes 1949 och 1982.

Maglehem november 2021

Ulf Gärdenfors



Figur 1 Ängsdvärgsnäcka, *Carychium minimum*, Foto: Jonas Roth

Innehållsförteckning

FÖRORD.....	3
INLEDNING OCH BAKGRUND.....	5
METODIK	6
PROVYTORNA	7
Provyta (provpunkt) 9 (övre delen av Lyckes håla).....	7
Provyta 12 (nedre delen av Lyckes håla).....	7
Provyta 13 (Helveteskärret).....	8
Provyta 19 (Högevägs mur).....	9
Lohmanders Lokal 1 (L1).....	10
Lohmanders Lokal 2 (L2).....	10
Lohmanders Lokal 3 (L3).....	10
RESULTAT	11
DISKUSSION	13
Jämförelser och förändringar.....	13
Möjliga felkällor.....	14
Orsaker till förändringarna.....	15
Slutord.....	16
REFERENSER.....	17

Inledning och bakgrund

Det har gått 39 år sedan undertecknad gjorde en detaljerad inventering av snäck- och snigelfaunan i Maltesholms ädellövskogar (se rapporten Gärdenfors 2022a: *Maltesholms snäck- och snigelfauna. Inventering 1982 samt områdets historia*). Dessförinnan (1949) hade Hans Lohmander undersökt molluskfaunan i tre ytor. Även flera andra organismgrupper (skalbaggar, kärlväxter, svampar, mossor m.fl.) har undersökts under andra hälften av 1900-talet.

De centrala delarna av Maltesholms ädellövskogar (främst den s.k. Lyckes håla) avsattes 2003 som naturreservat. Dessförinnan, men efter min inventering på 1980-talet, hade ganska mycket hänt med skogarna. I december 1988 genomförde godset en omfattande gallring av skogen i Lyckeshåla och runt parken, varvid bl.a. ett flertal uppåt 250-åriga bokar fick falla. Därefter avverkades även mycket skog i områdena kring, och norr om, den s.k. Engelska vägen (Djurhusvägen). Till detta kommer en tät population av betande och trampande dovhjortar under senare tid som till synes kraftigt påverkade vegetation och hydrologi.

Det kändes därför angeläget att åter undersöka fauna och flora i området. Att göra en lika omfattande molluskinventering som på 1980-talet skulle kräva mycket tid och resurser. Jag föreslog därför till Länsstyrelsen i Skåne att återinventera fyra provytor, dels de tre som Lohmander hade undersökt 1949 (där man alltså kunde få en serie över mer än 70 år), dels det centrala kärret (kallat Helveteskärret) vilket jag upplevt som kraftigt påverkat av dovhjortar tidigare år.

Eftersom rapporten från 1980-talets inventering inte hade blivit slutförd var det dessutom viktigt att säkra resultaten från denna, genom att precisera och georeferera tidigare provtagningsytor, att rapportera resultaten på Artportalen samt färdigställa en rapport med bl.a. dokumentation av använd metodik från den inventeringen. Länsstyrelsen gav mig därför ett uppdrag innehållande nämnda delar att genomföra under 2021.

Efter min inventering på 1980-talet hade området även besökts av bl.a. Jonas Roth 1993-07-14 och 2016-09-02 (tillsammans med Krister Hall), Ted von Proschwitz 2005-08-15 samt Johan Niss 2005-08-24 (deras molluskfynd redovisade på Artportalen). De har alla dock presenterat fynden över större områden och inte fullt ut kvantifierat individantal, vilket gör att dessa rapporter är svåra att använda i en kvantitativ jämförelse över åren. Det kan dock nämnas att Ted von Proschwitz fann busksnäcka *Fruticicola fruticum* i Lyckes håla (2005) och Krister Hall och Jonas Roth hittade mullsnäcka *Cecilioides acicula* och hedcylindersnäcka *Truncatellina cylindrica* i gamla kalkbrottet (2016). Själv hittade jag spansk skogssnigel *Arion vulgaris* (eller förmodligen hybrid av den) vid den nedan redovisade återinventeringen. Sammantaget har därför nu 64 landlevande molluskarter (taxa), av de ca 110 naturligt förekommande arterna i Sverige, påträffats i Maltesholm. Det är mig veterligt det högsta artantal som registrerats inom ett så begränsat område i Sverige.

Metodik

Metodiken följer den jag använde 1982 (se Gärdenfors 2022a). Jag provtog ytorna, med upp till ca 25 meters diameter, numrerade 9, 12, 13 och 19 enligt 1982 års inventering (se karta nedan under Provytor). Tre av dessa överensstämde ungefär med Hans Lohmanders 1949 undersökta områden: hans provpunkt 1 (L1) motsvarar min nr 12, L2 min nr 9 och L3 min nr 19, medan min nr 13 inte hade någon direkt motsvarighet i Lohmanders provtagning 1949.

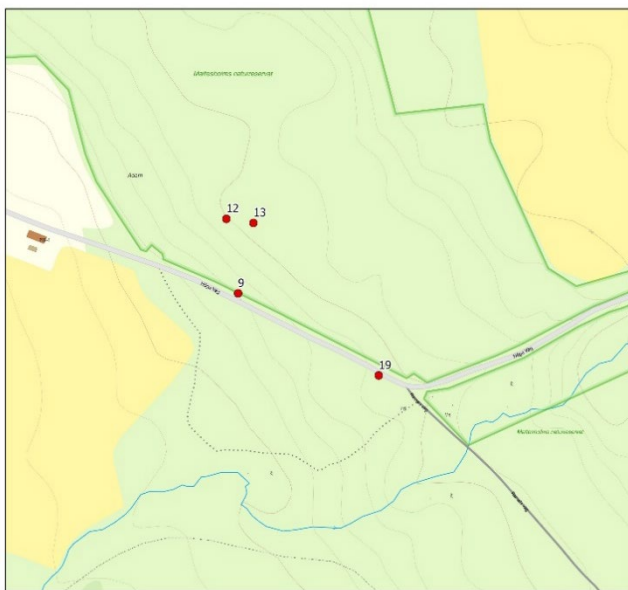
Provtagning 2021-09-23 (punkt 9 och 12) respektive 2021-09-25 (punkt 13 och 19) gjordes i idealiska förhållanden då dagarna hade föregåtts av ganska stora mängder regn. Sommaren 2021 hade visserligen kraftiga värmeperioder med åtföljande torka, men det bör inte ha påverkat snäckfaunan så här års i någon påtaglig utsträckning. Jag sållade förna med 10 mm såll på alla provytorna. En hel del snäckor sågs vid provtagningstillfällena krypa på ytan av förna och lågor. Ett representativt urval av de sistnämnda samlades in. I samband med provtagningen slaghåvades även fältskiktet på alla provytor utom muren (nr 19) och påträffade snäckor tillvaratogs. Individantalet i sållproven är helt dominerande varför jag för överskådlighetens skull i redovisningen valde att slå samman dessa tre fraktioner (sållning, observation och slaghåvning), liksom jag antar Lohmander gjorde 1949.

Det bör också påpekas att jag inte lade mycket energi och tid på att leta efter (skallösa) sniglar vid återinventeringen. En bra representation av snigelfaunan kräver att man vänder på lågor och grenar och fläker löst liggande bark på lågor, vilket jag ville vara återhållsam med inom reservatet. Och sniglarna hamnar sällan i sållfraktionen. Därigenom kändes det inte meningsfullt att ange några individantal i resultattabellen utan jag markerade förekomst med ett x (antal noterade individer framgår dock nedan under respektive provpunktsbeskrivning).

Inomhus plockade jag därefter ut större snäckor (tillvaratogs i alkohol) samt gråsuggor, mångfotingar, spindlar och andra rörliga djur, varefter proverna fick lufttorka i ca tre veckor. För att få jämförbara provstorlekar tog jag därefter ut samma mängd torkad förna som jag undersökt 1982 (prov 9: 16,5 dl, prov 12: 7 dl, prov 13: 7,5 dl och prov 19: 14 dl), vilket jag med ett sållset delade upp i fyra fraktioner för att underlätta utplockningen av snäckorna. Genomgången gjordes under en 4x förstoringsslampa ("sylampa"). Det är ett grannlaga arbete för att inte missa de ofta under mm-stora snäckorna. Tidsåtgången för denna utplockning från förnan var i snitt närmare 40 min/dl (mindre för grövre och mer för finare fraktioner).

Efter utplockningen sorterades, artbestämdes, räknades och bokfördes snäckorna, för att senare etiketteras och i flertalet fall sparas. Snäckorna kommer att deponeras hos Biologiska museet i Lund.

Provytorna



Figur 2 Karta över de återinventerade provpunkterna

Provyta (provpunkt) 9 (övre delen av Lyckes håla)

Koordinat Rikets nät (RT90): 1386278/6198343 ±25 m.

Provtagning 2021-09-23.

Sållprov: Huvudsakligen torr till lite fuktig förna bland månviol, brännässla, blekbalsamin och skogsbingel. Dels nära bäckfåran, dels strax öster om densamma, bl.a. invid en låga. Trädsiktet bok och en fläder. En ljuslucka fanns till följd av trillade träd. Fältsiktet med ca 80 % täckning.

Slaghåvning: *Helix pomatia* 1 och *Arianta arbustorum* 2.

Observation i fält: *Arion cf vulgaris x ater* 1, *Discus rotundatus* 1, *Helix pomatia* 1, *Cepaea hortensis* helgul 2, *Arianta arbustorum* 3, *Macrogastra ventricosa* 1, *M. plicatula* 5, *Cochlodina laminata* 1, *Strigillaria (Bulgarica) cana* 1.

Motsvarar (ungefär) Lohmanders Lokal 2 (13.7.1949).

Provyta 12 (nedre delen av Lyckes håla)

Koordinat Rikets nät: 1386275/6198426 ±25 m.

Provtagning 2021-09-23.

Sållprov: Sällning av medelfuktig till delvis blöt förna i översilade, sluttande kärr samt invid boklåga. Fältsiktet hade 70 % täckning och dominerades av majbräken, mellanhäxört, besksöta, månviol, och brännässla. Trädsiktet domineras av bok, men även en del fläder och en ca 25-årig ask. Inga stora askar kvar. En mindre ljuslucka efter fallet träd. En del hjorttramp men inte jättemycket.

Slaghåvning: *Succinea putris* 1, *Euconulus fulvus* 1, *Arianta arbustorum* 8, *Cepaea hortensis* 3.

Observation i fält: Arion cf vulgaris x ater, A. fuscus flertal unga, Limax maximus 2 stora, Lehmannia marginata 2, Cepaea hortensis helgul, Arianta arbustorum 5, Macrogastra ventricosa 4, M. plicatula 8, Cochlodina laminata 1.

Motsvarar Lohmanders Lokal 1 (13.7.1949).

Provyta 13 (Helveteskärret)

Koordinat Rikets nät: 1386298/6198435 ±25 m.

Provtagning 2021-09-25.

Sällprov: Sällning av fuktig till blöt förna, till större delen i de mer perifera delarna där det fanns förna att sålla, medan det var mycket svårt att hitta sådan i de blötaste delarna. Askkärr, där dock många askar var döda (inklusive flertal lågor) eller döende. Ett par hasslar i buskskiktet. Fältskiktet hade 100 % täckning, dominerat av strutbräken (speciellt i kanterna) och majbräken (i de öppnare, blöta partierna), vidare revsmörblomma, bäckbräsma, besksöta, brännässla och även stinknäva och gullpudra. Underlaget gyttjigt och mycket svårgånget. Inte mycket hjorttramp vid provtagningstillfället.

Slaghävning: Succinea putris 2, Arianta arbustorum 2, Cepaea hortensis 1.

Observation i fält: Succinea putris 10, A. fuscus 1, Macrogastra ventricosa 1, M. plicatula 6, Cochlodina laminata 2, Clausilia bidentata 1.



Figur 3 Provyta 13, Helveteskärret, 2017. Flera av askarna har dött och fallit omkull sedan dess. foto: Ulf Gärdenfors

Provyta 19 (Högevägs mur)

Koordinat Rikets nät: 1386450/6198243 ±25 m.

Provtagning 2021-09-25.

Sällprov: Sällning av boklöv m.m. ovanpå och delvis mellan stenarna (granit) i muren. Fältskiktet med ca 10 % täckning dominerat av stinknäva. Därtill en hel del mossor (*Polytrichum formosum*, *Hypnum cupressiforme* m.fl.).

Slaghävning: Gjordes inte (fanns inget att håva på).

Observation i fält: *Arion* cf *vulgaris* x *ater*.

Motsvarar (ungefär) Lohmanders Lokal 3 (13.7.1949).



Figur 4 Taggsnäcka, *Acanthinula aculeata*, foto: Jonas Roth

Lohmanders Lokal 1 (L1)

Koordinat enligt markering på Generalstabens karta: ca 1386240/6198400 ±100 m¹.

”300 m O om Maltesholm. Gammal bokskog med askkärrigt stråk i NO-luta. *Equisetum silvaticum*, *Struthiopteris*, *Athyrium filix-femina*, nässlor, *Ranunculus repens* mm. Perifert *Galium odoratum*, *Aegopodium*, *Stellaria nemorum*, ngt *Dentaria*, *Pulmonaria*, *Allium ursinum*, *Lamium galeobdolon* mm. Neråt sumpigt med bl.a. *Trollius*, *Veronica beccabunga*.” Lokalen överensstämmer väl med min provpunkt 12, även om Lohmander troligen undersökte ett något större område. Här kan också anmärkas att jag inte har sett *Trollius* i området och dess förekomst antyder att kärret nedanför (där jag har min provyta 13) då var öppnare än inte minst 1982.

Lohmanders Lokal 2 (L2)

Koordinat enligt markering på Generalstabens karta: ca 1386425/6198315 ±100 m.

”600 m O om Maltesholm. Gammalt bokbestånd i NO-sluttning; sandmyllig. Rik örtvegetation med *Galium odorata*, *Mercurialis*, *Aegopodium*, ngt *Stachys silvatica*, *Circaea alpina* [avser sannolikt *C. intermedia*, min kommentar], gräs mm, nedåt *Lamium galeobdolon*, *Dentaria*.” Lokalen överensstämmer vegetations- och artmässigt närmast med min provpunkt 9, även om hans i huvudsak tycks ligga ca hundra meter österut, kanske närmare min provyta 11. Samtidigt kan man förmoda att han provtog över ett något större område än jag, där området för min punkt 9 förmodligen även ingick.

Lohmanders Lokal 3 (L3)

Koordinat enligt markering på Generalstabens karta: ca 1386525/6198245 ±100 m.

”700 m OSO om Maltesholm. På den breda stenmuren vid uppfartsvägen, med gammal bokskog å ömse sidor. Endast bokförna på muren.” Det är oklart om han sållade eller enbart observerade. Lokalen överensstämmer närmast med min provpunkt 19 även om han sannolikt huvudsakligen provtog öster om (nedanför) Y-korsningen och jag ovanför.

¹ Observera att Lohmanders tre lokaler har fått lite annorlunda koordinater när de tidigare rapporterats i Artportalen. De i föreliggande rapport angivna koordinaterna är uppmätta utifrån Lohmanders egna markeringar på Generalstabens karta (från 1943), snarare än från hans nedskrivna tämligen grova riktning- och avståndsangivelser.

Resultat

Provpunkt nr	L2	9	9	L1	12	12	13	13	L3	19	19
År	1949	1982	2021	1949	1982	2021	1982	2021	1949	1982	2021
Datum	13.7	29.9	23.9	13.7	29.9	23.9	29.9	25.9	13.7	30.9	25.9
Biotop	Torr bokskog		Översilningskärr i bokskog			Kärr m ormbunkar		Mur, Högeväg			
Torkad förna (dl)		16,5	16,5		7	7	7,5	7,5		14	14
<i>Carychium minimum</i>	-	7	1	51	265	103	167	39	-	-	1
<i>Carychium tridentatum</i>	123	94	92	183	189	220	280	34	-	1	3
<i>Succinea putris</i>	-	-	-	2	25	10	70	29	-	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>	2	13	14	22	3	20	41	16	-	20	32
<i>Cochlicopa lubricella</i>	5	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Columella edentula</i>	7	-	-	4	7	-	17	1	-	-	-
<i>Vertigo pusilla</i>	5	1	3	2	-	-	-	-	1	9	3
<i>Vertigo substriata</i>	2	12	1	8	8	17	19	8	-	15	6
<i>Vertigo alpestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	"talrik"	118	-
<i>Vallonia pulchella</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Vallonia costata</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-
<i>Acanthinula aculeata</i>	30	48	45	3	39	11	60	14	-	-	-
<i>Spermodea lamellata</i>	-	-	1	29	5	-	1	3	-	-	-
<i>Merdigera obscura</i>	3	1	2	18	-	-	-	-	-	-	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	63	71	45	1	82	48	38	14	-	4	56
<i>Discus rotundatus</i>	42	59	36	7	15	257	4	4	-	24	41
<i>Arion ater</i>	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arion vulgaris x ater</i>	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Arion fuscus</i>	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-
<i>Arion circumscriptus</i>	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
<i>Arion silvaticus</i>	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
<i>Arion intermedius</i>	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	2	23	2	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Vitrea crystallina</i>	8	9	4	59	44	35	38	7	-	-	10
<i>Vitrea contracta</i>	1	5	1	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Perpolita hammonis</i>	20	8	7	2	3	6	6	6	-	1	25
<i>Perpolita petronella</i>	-	-	-	28	5	-	-	1	-	-	-
<i>Aegopinella pura</i>	13	26	4	13	12	19	29	4	-	1	1
<i>Aegopinella nitidula</i>	26	30	42	14	12	61	23	30	-	-	-
<i>Oxychilus alliarius</i>	5	14	10	-	1	12	-	1	-	13	6
<i>Zonitoides nitidus</i>	-	-	-	26	16	7	40	32	-	-	-
<i>Limax maximus</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

Provpunkt nr	L2	9	9	L1	12	12	13	13	L3	19	19
År	1949	1982	2021	1949	1982	2021	1982	2021	1949	1982	2021
<i>Limax cinereoniger</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Malacolimax tenellus</i>	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-
<i>Lehmannia marginata</i>	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	-
<i>Deroceras laeve</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
<i>Deroceras agreste</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
<i>Euconulus fulvus</i>	20	13	2	2	18	19	51	3	1	64	23
<i>Cochlodina laminata</i>	48	24	5	89	12	7	10	3	-	1	2
<i>Macrogastera ventricosa</i>	-	4	1	26	10	24	1	1	-	1	-
<i>Macrogastera plicatula</i>	13	4	7	11	2	21	-	6	-	-	-
<i>Clausilia bidentata</i>	9	1	5	1	5	1	-	1	-	5	3
<i>Clausilia pumila</i>	-	-	-	28	11	22	9	-	-	-	-
<i>Strigillaria cana</i>	14	3	1	34	3	-	-	-	-	1	-
<i>Perforatella bidentata</i>	-	-	-	68	25	20	1	3	-	-	-
<i>Monachoides incarnatus</i>	10	2	8	51	5	6	6	1	-	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>	x	1	5	5	2	-	2	-	-	-	-
<i>Arianta arbustorum</i>	x	12	13	44	31	29	24	4	-	1	-
<i>Helicigona lapicida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Cepaea hortensis</i>	x	9	6	-	1	4	-	1	x	3	1
<i>Helix pomatia</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Antal snäckor</i>	472	495	365	833	858	979	939	266	x	282	213
<i>Antal arter snäckor</i>	28	27	28	31	30	24	25	26	6	19	15
<i>Antal arter sniglar</i>	2	2	1	3	7	4	0	2	1	3	1

Diskussion

Jämförelser och förändringar

För tre av undersökningspunkterna (motsvarande mina 9, 12 och 19) har vi nu provtagningar från tre tillfällen: 1949, 1982 och 2021. Det är ett spann på 72 år. För ytterligare en (min provyta 13) har vi två, från 1982 och 2021. Det övergripande mönstret är att molluskfaunan till stora delar är lik mellan provtagningstillfällena. Maltesholm hyser generellt fortfarande en mycket rik landmolluskfauna.

Likväl ser vi mönster som indikerar en del förändringar, både på provytanivå och artnivå.

I provyta 13 (strutbräkenkärr, delar av det s.k. Helveteskärret, där vi inte har några data från Lohmander) verkar individantalen ha sjunkit kraftigt, från 939 snäckor 1982 till 266 år 2021, dvs minskat till mindre än en tredjedel på 39 år. Arterna finns fortfarande kvar men populationerna för vissa snäckor tycks ha glesats ut kraftigt. Detta gäller i synnerhet dvärgsnäckorna *Carychium minimum* och *C. tridentatum*, slät skruvsnäcka *Columella edentula*, skogskristallsnäcka *Vitrea crystallina*, mindre skogsglanssnäcka *Aegopinella pura*, skogskonnsnäcka *Euconulus fulvus*, och möjligen även taggsnäcka *Acanthinula aculeata*, skogsagatsnäcka *Cochlicopa lubrica*, klubbspolsnäcka *Clausilia pumila*, slätspolsnäcka *Cochlodina laminata* och fläcklundsnäcka *Arianta arbustorum*. På övriga tre provpunkter får de totala individantalen däremot anses vara i stort sett konstanta eller inom förväntat variationsintervall.

Tittar vi på förändringar på artnivå tvärsöver provytorna så anar vi en minskning av kärrdvärgsnäcka *Carychium minimum*, slät skruvsnäcka *Columella edentula* och taggsnäcka *Acanthinula aculeata* i de fuktigare partierna. Frösnäcka *Spermodea lamellata* kan ha minskat i översilningskärret (punkt 12). Vit strimglanssnäcka *Perpolita* (*Nesovitrea*) *petronella* tycks ha haft en negativ trend över åren, från att i provyta L1/12 ha påträffats i 28 exemplar 1949 och 5 ex 1982, till inget alls 2021.

Slätspolsnäcka *Cochlodina laminata* tycks även ha minskat över åren. Mer bekymmersamt är att den exklusiva östspolsnäckan *Strigillaria* (*Bulgarica*) *cana* också ser ut att ha minskat. Möjligen kan man även se en långsiktig negativ trend för bokskogsnäcka *Monachoides incarnatus*. Rösegrynsnäcka *Vertigo alpestris* var tidigare mycket talrik i muren till Högeväg men den återfann jag över huvud taget inte 2021. Dock ska sägas att jag inte letade aktivt efter arten genom att vända på och besiktiga stenar i muren utan valde att enbart sälla förna bland och under stenar i muren. Det var förvisso just på det sättet samtliga 118 ex påträffades 1982.

Fläckdisksnäcka *Discus rotundatus*, en art som är vanlig i torra-friska skogar, hade däremot ökat kraftigt i översilningskärret (provyta 12). Likaså uppvisar större skogsglanssnäcka *Aegopinella nitidula* sannolikt en positiv trend. Sammantaget kan man ana en trend i att fuktighetsälskande arter har minskat medan torrmarksarter klarat sig bra eller t.o.m. ökat.

Snigelobservationerna är svåra att dra några slutsatser ifrån. Det är ofta tillfälligheter (bl.a. väderförhållanden och eftersöksintensitet) som gör vilka och hur många sniglar man påträffar. Notabelt är dock att pantersnigel *Limax maximus* tycks ha etablerat sig i den slutna bokskogen sedan förra inventeringen, liksom att spansk skogssnigel (alias mördarsnigel) *Arion vulgaris* har gjort entré. Den senare dock i en mörkgrå form som får mig att tro att det är frågan om hybriden med svart skogssnigel *A. ater* jag observerat.

Möjliga felkällor

En del av de skillnader man ser kan säkert tillskrivas mer eller mindre slumpartade eller tillfälliga orsaker, som var man råkar ta förnan inom respektive provyta, väderlek under och före provtagningen och populationsstatus för de olika arterna det enskilda året. Andra potentiella felkällor kan vara att jag kanske inte är lika bra som för 39 år sedan på att hitta snäckorna, i synnerhet de små, i sällprovet. Eller att jag har provtagit på andra platser, eller inom mindre områden än tidigare. Jag hoppas och tror att sistnämnda felkällor är marginella. Dock är sannolikt mina provytor mindre än de Lohmander arbetade inom. Vidare är det inte uteslutet att proportionerna mellan skogs- och kärrdvärgsnäcka *Carychium tridentatum* respektive *minimum* mellan inventeringstillfällena i någon liten mån beror på artavgränsningsproblem. I synnerhet när skalerna inte är helt fräscha kräver en säker artbestämning en mycket noggrann examination (helst öppnande av skalet för att undersöka spiral-lamellens utseende) och när man går igenom hundratals individer kan det ibland bli fel. Helt juvenila skal av också andra arter, bl.a. spolsnäckor, storsnäckor och skogsglanssnäckor, kräver likaså noggranna jämförelser för säker artbestämning, men jag tror inte att eventuella fel här har bidragit till något mönster vi observerar i materialet. Flera av arterna som minskar inom provpunkt 13 har behållit sina populationer i övriga provytor, så det tycks vara något som hänt med livsmiljön här, snarare än större misstag hos inventeraren. När det gäller provyta 13 förelåg en klar skillnad i blöthet vid inventeringstillfällena. År 1982 var kärret tämligen torrt efter en mycket torr sommar medan det hösten 2021 var så blött att det var mycket svårgånget i de centrala delarna. Blötheten borde ha gynnat, snarare än missgynnat landsnäckorna, men den kan ha lett till att jag inte nådde alla eller samma mikrohabitat som provtogs vid första tillfället.

Orsaker till förändringarna

Förändrad hydrologi över åren ligger nära till hands för att förklara både uttunnningen av snäckpopulationerna i strutbräkenkärret (provyta 13, även om kärret var betydligt blötare just 2021) och för flera av ovan nämnda minskande arter. Periodvis under 1990- och 2000-talet har täta stammar av dovhjort betat och trampat, inte minst i de kärriga områdena, vilket rimligen har förändrat hydrologi och tidvis vegetation. En anteckning jag gjorde från Lyckes håla den 28 september 1996 lyder: *Dovhjort rikligt. Längs bäckar och bäckdrog söndertrampat, i många branter kraftiga trampskador. Unga meterhöga bokplantor nedbetade, bitvis totalt avlödade. I hela skogen en tydlig beteshorisont som i en kohage. Detta är nytt.* Även vid besök under 2017 och 2018 fanns kraftig tramp- och betespåverkan. Vid provtagningstillfället 2021 sågs däremot inte mycket av dylika skador, vilket indikerar att godset kanske har lyckats reducera dovhjortsstammarna inom området eller att hjortarna valt andra betesplatser i år.

Under 1980- och 90-talen ansågs försurningen vara ett generellt problem för inte minst landsnäckorna vilka kräver kalk för sin skal- och äggbildning. En sådan påverkan och känslighet påvisades också tydligt i ett antal forskningsstudier (Gärdenfors m.fl. 1996). Ursula Falkengren Grerup uppmätte i 10 provpunkter i Maltesholmsområdet i snitt en tio gånger surare mark 1984 jämfört med 1953 (se Gärdenfors 2022a). Sedan dess har försurande utsläpp avsevärt reducerats i Sverige och på kontinenten, men mig veterligt finns ingen sentida uppföljning av markens pH i området. De översilande NO-sluttningarna i Maltesholmsområdet har generellt ett högt pH och kraftigt syrabuffrande förmåga. I de torrare partierna är läget sannolikt annorlunda. Man skulle därför förvänta sig att en eventuell försurningspåverkan snarare gav avtryck i provytorna 9 (relativt torr bokskog) och 19 (muren) än i 12 och 13 (med rörligt markvatten). Materialet i denna återinventering är för litet för att dra några större slutsatser. Likväl finns det en viss överensstämmelse i den uppsättning arter som identifierats ha minskat i södra Sverige mellan mitten av 1900-talet fram till slutet av 1980-talet. I Gärdenfors m.fl. (1996) konstaterades att i synnerhet *Cochlicopa lubrica* och *Euconulus fulvus*, men sannolikt även arter som *Perpolita (Nesovitrea) petronella*, *P. hammonis*, *Cochlicopa lubricella*, *Carychium tridentatum*, *Clausilia bidentata*, *Vitrea contracta*, *V. crystallina* och *Discus rotundatus*, hade minskat under en 20-50-årsperiod. Flera av dessa (men alls inte alla) förefaller att ha minskat också i Maltesholm, även om detta inte behöver bero på försurning. För den kraftiga observerade minskningen av rösegrynsnäcka *Vertigo alpestris*, vilken lever i granitmuren, skulle dock försurning kunna vara en rimlig förklaring.

Förändrad vegetation, och därmed ändrade ljusförhållande och sammansättning av förnan, spelar förmodligen också in. Den mest påtagliga förändringen sedan 1980-talet är att asken *Fraxinus excelsior* nu är på väg att försvinna till följd av askskottsjuka. Detta gäller inte minst provyta 13 (och ett flertal andra nu inte återinventerade områden) där asken 1982 dominerade trädskiktet. Många av dessa träd har idag fallit och ligger som lågor, medan en del ännu står kvar med uttunnade trädkronor. Askens bladförna är ansedd att vara mycket attraktiv för landmollusker. Man kan också se att det skett förändringar i floran om man jämför mina korta

beskrivningar av vegetationen på 1980-talet med 2021, se tabellen i Appendix 1 i *Provpunkternas koordinater* i Gärdenfors 2022a. Jag är här dock inte beredd att dra några långtgående slutsatser kring de observationerna.

Slutord

Maltesholmsområdet är biologisk synnerligen värdefullt och var, före avverkningarna i det blivande reservatet och därefter i områdena runtom, fullständigt unikt. Återinventeringen av landsnäckorna har påvisat minskningar, speciellt i det s.k. Helveteskärret, även om orsakerna inte går att säkerställa utifrån detta material. Mycket talar dock för att de täta hjortstammarna påverkar hydrologi och vegetation. Att minska stammarna eller hägna in kärren och de översilande, blöta partierna i sluttningens lägre delar tror jag vore värdefullt inte bara för snäckor utan även för kärlväxter och övrig fauna.

Inventeringen har även gett en påbörjad långtidsserie av molluskfaunan. Återupprepa gärna denna framöver, i form av återbesök av flera av 1982 års provytor eller åtminstone de fyra som provtogs 2021. Det finns även andra organismgrupper (skalbaggar, kärlväxter, svampar, mossor, lavar; se Kapitel 4 i Gärdenfors 2022a) som det vore intressant att följa upp.

Förutom hårt hjortbete över stora delar av området och konventionellt skogsbruk utanför reservatet sker just nu en kraftig biotopomvandling genom att asken *Fraxinus excelsior* är på väg att försvinna. Det vore värdefullt att följa effekterna av detta.

En dröm vore att skydda hela områdets nordostsluttningar från Maltesholm till Klintabäcken trots att mellanområdena nu till stora delar är förödda. Det skulle öka möjligheterna för långsiktig överlevnad av arter i kärnområdena och på ett par hundra års sikt kanske åter kunna vara en sammanhängande, ståtlig och biologiskt rik ädellövskog.

Referenser

- Gärdenfors, U., Waldén, H. W. & Wäreborn, I. 1996. Försurningseffekter på skogslevande snäckor. Återinventeringar, försökskalkningar, mark- och skalkemi. Naturvårdsverket Rapport 4605, 144 s.
- Gärdenfors, U. 2022a. Maltesholms snäck- och snigelfauna. Inventering 1982 samt områdets historia. Länsstyrelsen Skåne Rapport 2022:04, 52 s.

