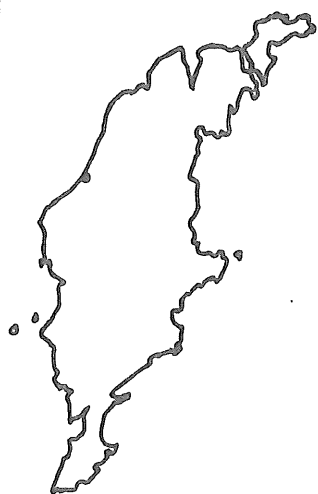
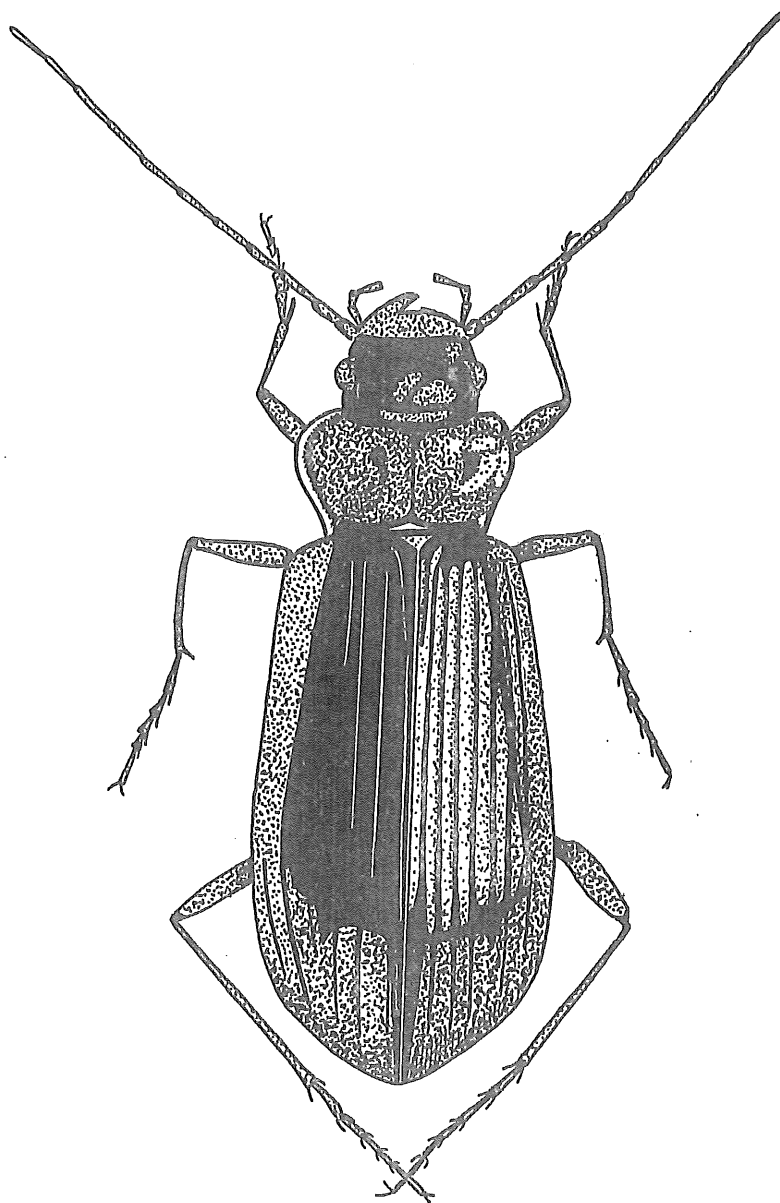




GOTLANDS LÄN



INVENTERING AV INSEKTSFAUNAN

Grustag i Träkumla och Stånga,
Nygårdsmyr,
Lövskogsområde i Sproge

LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN
Naturvårdsenheten
1983

I N V E N T E R I N G A V I N S E K T S F A U N A N

Grustag i Träkumla och Stånga

Nygårdsmyr

Lövskogsområde i Sproge

Mikael Sörensson

Författaren är ensam ansvarig för rapportens innehåll varför detta ej kan åberopas som representerande länsstyrelsens ståndpunkt.

Visby i november 1983

Länsstyrelsen
naturvårdsenheten

<u>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</u>	Sid
1. INLEDNING	1
2. MATERIAL OCH METODER	3
3. TRÄKUMLAGRUSTAGET	7
3.1 Allmänna naturförhållanden	10
3.2 Insektsfaunan	11
3.2.1 Delområde 1	14
3.2.2 Delområde 2	16
3.2.3 Delområde 3	17
3.2.4 Delområde 4	18
3.2.5 Delområde 5	20
3.2.6 Delområde 6	22
3.2.7 Delområde 7	23
3.3 Artlista	25
3.4 Intressanta arter	41
3.5 Summering	49
4. NYGÅRDSMYREN	50
4.1 Allmänna naturförhållanden	52
4.2 Insektsfaunan	54
4.2.1 Artlista opåverkade delen	59
4.2.2 Artlista påverkade delen	64
4.3 Grusgropen	67
4.3.1 Artlista grusgropen	68
4.4 Intressanta arter	70
4.5 Summering	74
5. LÖVSKOGSOMRÅDET VID SPROGE	75
5.1 Allmänna naturförhållanden	75
5.2 Insektsfaunan	78
5.2.1 Artlista	82
5.2.2 Intressanta arter	86
5.3 Summering	89
6. STÅNGAGRUSTAGET	91
6.1 Allmänna naturförhållanden	91
6.2 Insektsfaunan	94
6.2.1 Artlista	96
6.2.2 Intressanta arter	100
6.3 Summering	105
7. LITTERATUR	106
8. FOTOGRAFIER	

1. Inledning

Våren 1982 fick författaren i uppdrag av länsstyrelsen i Gotlands län att ånyo utföra vissa inventeringar av insektsfaunan på några utvalda lokaler. Detta arbete kunde ses som en direkt fortsättning på det under föregående år inledda inventeringsarbetet, som omfattade fyra olika lokaler (Sörensson 1982). De lokaler som detta år kom att vara föremål för inventeringsarbeten var Träkumlagrustaget nära Visby, Nygårdsmynnen vid Kräklingbo, lövskogsområdet strax öst om Sproge och det s k Stångagruset vid Stånga. De två sistnämnda kom att behandlas mera översiktligt medan ett intensivt arbete lades ned på de förstnämnda. Undersökningstiden förlades detta år en vecka tidigare än förra året för att i så stor utsträckning som möjligt täcka in den s k vårfaunan, som ofta är av intressant karaktär. Inventeringsperioden kom att sträcka sig från 4/6 till 25/6 varefter en bearbetning och sammanställning av erhållna data gjordes.

Avsikten med arbetet har varit att genom en vetenskaplig dokumentering av insektsfaunan och dess status i nuläget bredda kunskaperna om respektive områden och därmed underlätta framtida ställningstaganden och bedömningar i naturvårds- och faunavårdsfrågor som berör områdena i fråga.

Under arbetets gång har ett antal personer bidragit med råd och hjälp av olika slag. Jag vill speciellt tacka personalen på naturvårdsenheten på länsstyrelsen i Visby. Vidare Rickard Baranowski, Gårdstånga och Anders Nilsson, Umeå för värdefull bestämningshjälp. Lennart Medquist, Visby har försett mig med många ovärderliga fynduppgifter liksom Bengt Ehnström, Uppsala, Gösta Gillerfors, Varberg,

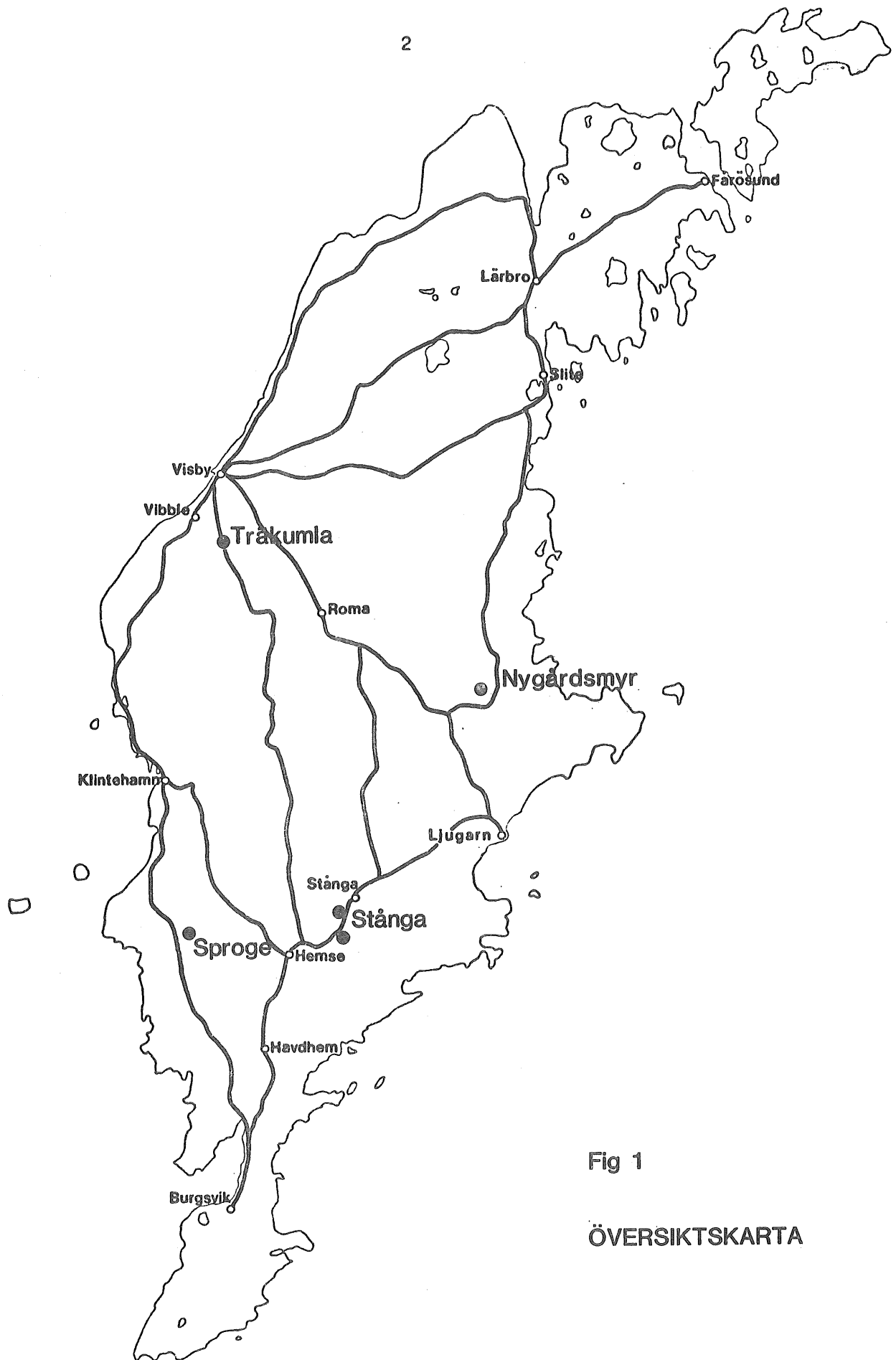


Fig 1

ÖVERSIKTSKARTA

Bengt Andersson, Nybro och Stig Lundberg, Luleå.

2. Material och metoder

För att inventeringsarbetet med efterföljande bearbetning inte skulle bli för omfattande och tidskrävande, koncentrerades insamlingarna på en grupp av insekter nämligen skalbaggar. Uppgifter om andra insektsgrupper har dock tagits med i så stor utsträckning som möjligt. De flesta här publicerade uppgifterna härrör från mina egna insamlingar men som nämndes i inledningen har ett flertal personer bidragit med en mängd andra värdefulla fynduppgifter. Detta gäller främst grustagen vid Träkumla och Stånga. Lennart Medquist och Bengt Ehnström har godhetsfullt låtit mig få taga del av resultaten från deras drygt tioåriga verksamhet på dessa två lokaler. Mina egna slutsatser grundar sig till en del på deras värdefulla insatser. Grusgropen vid Nygårdsmyren var från början ej ämnad att medtagas i detta arbete men eftersom lokalen på flera sätt väl anknyter till de andra valdes att också medtaga denna. Gösta Gillerfors är den som främst bidragit med fynduppgifter därifrån. Från själva Nygårdsmyren föreligger i stort sett endast det av författaren själv insamlade materialet. Detsamma gäller lövskogen vid Sproge. Ett fåtal av de fynd som rapporteras här är tidigare publicerade vilket då särskilt anges i texten. Om icke annat påtalas är fynden gjorda av författaren. Allt material, utom det som insamlats av annan person, befinner sig i författarens privata samling. Endast en del av detta har emellertid preparerats och monterats. Det av författaren insamlade materialet omfattar ca 7000 exemplar.

De insamlingsmetoder som kommit till användning under föreliggande inventering skiljer sig något från varandra beroende på vilken lokal som besökts. Sålunda användes vissa speciella metoder i grustagen medan andra kom till användning t ex vid Nygårdsmyren. De rådande omständigheterna inom varje biotop kom att avgöra vilka insamlingsmetoder som bäst lämpade sig vid varje enskilt tillfälle.

Håvning medelst sk slaghåv på alla typer av vegetation är kanske den mest konventionella metoden. Denna metod användes på alla fyra lokalerna och gav genomgående bra resultat. Speciellt fördelaktig var den sent på eftermiddagarna och i skymningen då många insekter svärmade i kvällssolens ljus. Det sk insektssållet med vilket man siktar allt möjligt gods användes också flitigt. Speciellt lämpar sig detta redskap när man vill komma åt smådjur med ett undangömt levnadssätt t ex i murkna stubbar, under bark, i myrstäckar, bland detritus och växtlämningar, i förna, i spillning, mm. Denna metod användes framför allt vid Sproge. På Nygårdsmyren där huvuddelen av vegetationen är belägen i vatten och således föga lämpad för sållning då djuren klibbar ihop med växtdelarna, användes en annan metod för att få fram djuren. Vegetationen trampades ner under vattenytan varvid insekterna tvingades fram ur sina skrymslen. Nackdelen med denna metod är att den är mycket tidskrävande och att det är svårt att få fram alla djur som dväljs i vegetationen. Många insekter är förvånansvärt uthålliga under vatten. Därför bör de rent fysiska ansträngningarna kompletteras med en god portion tålmod. De ute i vattnet levande djuren såsom dykare, vattenbaggar mm, fångades ofta bäst medelst en vattenhåv. Denna metod praktiserades med viss framgång på alla fyra lokalerna.

Grustagen med sin ofta sparsamma växtlighet visade sig trots detta vara tillhåll för en rik fauna. Denna var dock svår att komma åt via de metoder som beskrivits ovan. I stället visade sig några andra metoder vara synnerligen fruktbara. De till synes livlösa och sterila sand-, grus- och stenstränderna vid kanten av vattengroparna undersöktes genom att hastigt begjutas med vatten, varefter de insekter som plötsligt syntes springa åt alla håll, dock oftast i riktning från vattnet, behändigt lät sig plockas. Om även denna metod fallerade prövades följande. En vattenfylld spann fylldes med sand och grus från de delar av stranden som ämnade undersökas. Efter en kort stund börjar insekterna flyta upp till ytan och även de allra minsta såsom de knappt millimeterlånga Thinobius och Sphaerius, kan då lätt upptäckas. Jämfört med den klumpigare trampningsmetoden är denna fördelaktig på så sätt att knappast något djur undgår upptäckt. Den är dessutom betydligt bekvämare. Spannmotoden kom framför allt till användning vid grustagens vattenfyllda gropar. Vid Sproge visade den sig också vara värdefull vid genomsökning av mosstäcken, växtlämningar o dyl. Slutligen kan nämnas att den enkla men ofta givande metoden att fingerplocka djuren under stenar, träbitar mm praktiserades med framgång främst i grustagen.

Vädret under inventeringsperioden började och slutade med en högt trycksperiod. Däremellan drog ett intensivt och långvarigt lågtryckssystem över södra Sverige med för årstiden ovanligt kallt och blåsig väder. Bl a snöade det i Småland. Detta kom dock inte att påverka insamlingsarbetet i någon nämnvärd utsträckning.

Den litteratur som använts vid det efterföljande bestämningsarbetet har huvudsakligen varit dansk och tysk. Några grupper har dock bestämts med svensk. För närmare upplysningar hänvisas till litteraturförteckningen. Det av författaren insamlade materialet har bestämts av densamme med undantag för några kritiska arter som vänligen granskats av Rickard Baranowski och Anders Nilsson. Nomenklaturen följer de regler som tillämpats av Silfverberg (1979). I den mån svenska namn förekommer har dessa utsatts.

Förkortningar

BA = Bengt Andersson

RB = Rickard Baranowski

BE = Bengt Ehnström

GG = Gösta Gillerfors

LM = Lennart Medquist

SP = Sven Persson

MS = Mikael Sörensson

det. = bestämt av

leg. = insamlat av

3. Träkumlagrustaget

Längs väg 142 några kilometer söder om Visby ligger detta stora grustag som allmänt benämns Träkumlagrustaget. Grustaget utgörs av ett komplex av mindre tag, grushögar och vattenfyllda gropar som ligger utströdda längs vägens båda sidor och är av nästan 2 kilometers längd. Allt eftersom nya tag brutits upp och äldre tillåtit växa igen, finns för närvarande ett nästan komplett spektrum av olika igenväxnings- och successionsstadier. Inom området varierar sådana faktorer som exponering, vegetation, jordmån och fuktighet högst betydande och skapar förutsättningar för en särdeles rik och varierad flora och fauna. Storleken på de gropar som fyllts med inträngande grundvatten varierar från någon kvadratmeters storlek till sådana som mer har karaktären av en sjö med en största diameter på hundratal meter. En del av områdets gropar är vattenfyllda under vinterhalvåret men torkar ut under sommaren likt det berömda öländska alvarets vätar.

Under en följd av år har insamlingar kontinuerligt gjorts i grustagets olika delar. Därvid har noterats den stora rikedomen på insektsarter, varav många sällsynta eller mycket sällsynta. I flera fall har de sin enda kända gotländska förekomst där. Grustagens flora och fauna är i vårt land relativt lite uppmärksammat, vilket tyvärr ofta får till följd att den schablonmässigt utförda efterbehandlingen av täkterna hotar eller i värsta uttraderar en förekomst av någon sällsynt djur- eller växtart. Dokumentation av

Träkumlagrustagets insektsfauna syftar främst till att uppmärksamma detta områdes naturvärden och därmed bereda grunden för en, ur naturvårdssynvinkel sett riktig skötsel och efterbehandling.

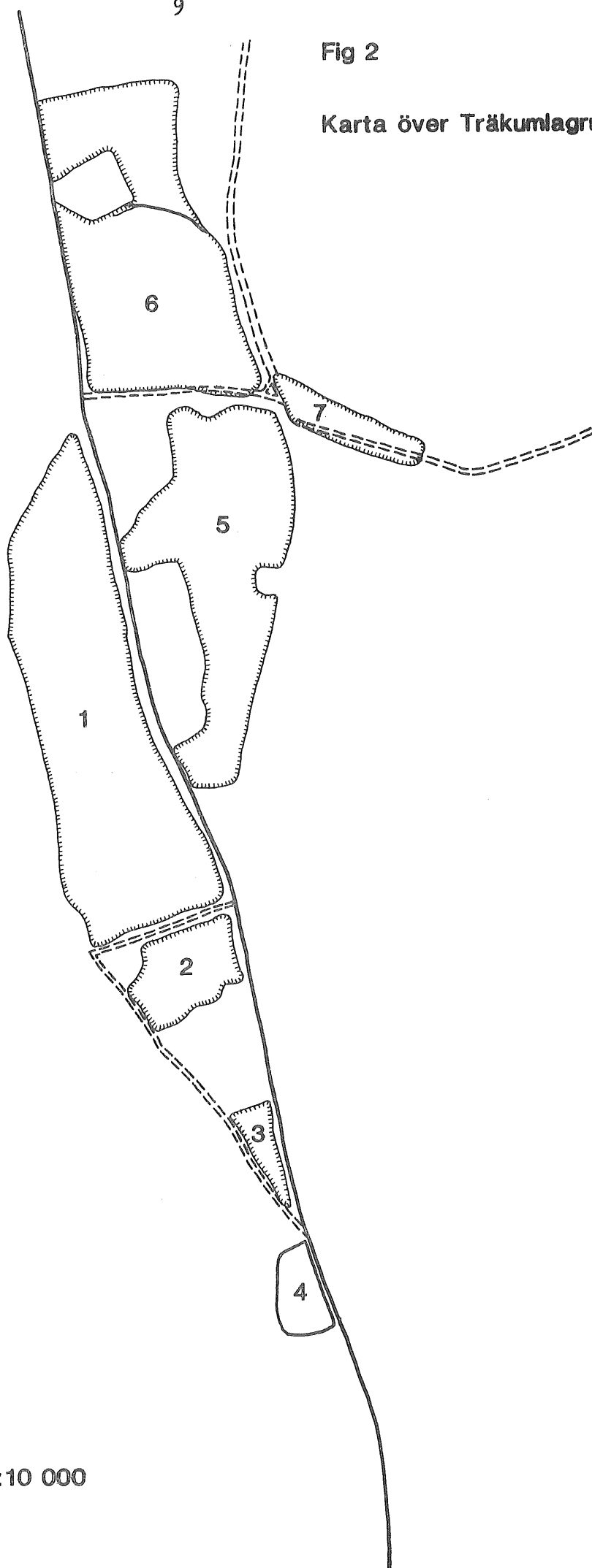
I planerna för täktens efterbehandling ingår, enligt den täktplan från 1976 som Hagconsult då uppgjorde, bl a utfyllnad av smärre hålor och gropar, utjämnning av uppstickande terrängformationer plus ytterligare andra, ur landskapsestetisk synvinkel sett, förskönande åtgärder. Sådana åtgärder ger emellertid ofta en, ur faunavårdssynvinkel sett, negativ inverkan. De bör därför noggrant övervägas innan de insättes.

För att i någon mån underlätta framställningen om grustaget och dess insektsfauna har området delats upp i sju stycken delområden. Dessa är naturligt avgränsade från varandra genom diken, vägar, höjdrygar och liknande. De skiljer sig framförallt åt morfologiskt-faunistiskt genom olika vegetationsuppbyggnad, olika sedimenttyper i bottnen mm. Kartan i Fig 2 visar områdets uppdelning.

9

Fig 2

Karta över Träkumlagrustagen



Skala 1:10 000

3.1 Allmänna naturförhållanden

Grustäckets mäktighet inom området varierar ganska kraftigt. Det är som mäktigast i söder och öster där det finns mellan sex och åtta meter grus under grundvattenytan. Mot norr och väster avtar grustäckets mäktighet och uppgår där till ca 2 - 3 meter. Grustäcket underlagras av lera och moränlera. Ett flertal fraktioner är företrädda, allt ifrån mo över sand till grovt grus. Öster om vägen förekommer några mindre områden med kalkig lergyttja.

Genom att täktverksamheten under flera år delvis bedrivits under grundvattenytan har ett flertal vattensamlingar skapats som verkar attraktiva på insektsfaunan. Den största av dessa är tänkt att byggas ut till en mindre sjö. Som redan nämnts befinner sig vattensamlingarna med sin omedelbara omgivning i olika igenväxningsstadier. Dessa är företrädda av alla möjliga typer allt ifrån till synes sterila gropar till de med omfattande förekomst bladvass, kavel dun, sälg och björk. Däremellan finns olika typer vilka främst karakteriseras av ett lågvuxet fältskikt av olika halvgräs, fräken, och mossor av olika slag. En speciell typ av vattensamlingar med begynnande torvbildning i botten förekommer i en del gropar öster om vägen. I dessa dominerar olika mossor. Som helhet utgör groparnas varierade morfologi, vegetationssammansättning och sedimenttyper faktorer som påverkar och attraherar en rik och omväxlande insektsfauna.

Täktens torra partier domineras av tall, men en mindre areal saknar vegetation helt och hållet och påminner en del om kusternas dynområden. Vissa delar av täkten utgörs av marker bevuxna med en ymnig ruderalflora. Här finns en mängd olika växter inklusive en lång rad av vanliga "ogräs". Trädvegetationen upptar en relativt liten andel

av täktens areal. Vanligaste arterna är tall, björk och asp. Sälg dominerar buskskiktet.

3.2 Insektfaunan

Grustäktens topografi, geologi och växtsamhällen bidrar gemensamt till att insektsfaunan kunnat utvecklas till en ovanligt variationsrik grupp inom området. Bara av gruppen skalbaggar har 478 arter insamlats, vilket är en hög siffra för ett så pass begränsat område. Hade insamlingarna utsträckts till att omfatta även övriga insektsordningar hade säkerligen siffran 1000 överskridits.

Eftersom området till allra största delen är helt exponerat utan någon väsentlig trädvegetation saknas också en utvecklad vedfauna. Det är naturligt att de grupper som dominerar bland insekterna är sådana som huvudsakligen uppehåller sig på marken eller i den lägre vegetationen. Bland de marklevande intar jordlöpare och kortvingar en särklassig tätposition medan vivlarna dominerar på vegetationen.

De mest iögonfallande arterna inom området är några jordlöpare: Agonum marginatum L., Bembidion genei Küst., B. saxatile Gyll., Acupalpus flavicollis St. och A. parvulus St. Även en del kortvingar är mycket allmänna såsom Stenus comma Lec., Philonthus quisquiliarius Gyll., Bledius opacus Block och Ischnopoda atra Grav. Många andra arter, varav flera normalt mycket sällsynta, är ganska vanliga eller rent av dominerande inom något eller några delområden. En del av dem har i de följande kapitlena (3.2.1 f) behandlats utförligare. Vattenfaunan i området är bitvis välutvecklad. Flera

familjer är väl representerade t.ex. Dryopidae med 6 av 7 svenska arter och Dytiscidae (dykare). Här spelar åter igen områdets variationsrika morfologi en stor roll. Vattensamlingarnas varierade storlek, exponering, bottentyp, flora mm lockar många olika arter med skilda anspråk på miljön.

Den kanske mest värdefulla och för områdets del intressantaste faunan är den som förekommer på eller i nära anslutning till stränderna. Dessa skiftar starkt till sin karaktär, allt ifrån sterila sand- och grusstränder över leriga, Carex-bevuxna stränder till de kraftigt beskuggade Salix-Phragmites-stränderna. Dessa förhållanden skapar en mångdifferentierad fauna där olika typer kan urskiljas. En typ representeras av de rena sandsträndernas fauna, en annan av den i mossor levande, entredje av de slammiga lergrussträndernas fauna osv. Variationen på stränderna är stor vilket återspeglas i faunans artsammansättning. Notabelt är att flera av de i tåkten påträffade arterna är sådana som uppenbarligen attraherats av biotoper, som påminner om och har gemensamma drag med deras naturliga hemortsbiotoper. Sålunda förekommer arter vars naturliga uppehållsorter egentligen är på havsstranden, sjöstranden, flod- eller bäckstranden, torvmossarna eller i sanddynområden. P g a att människans ingrepp i tåkten varit relativt lindriga under en följd av år, har många sådana arter ostört kunnat kolonisera den.

Ett stort antal av de i grustaget förekommande arterna är sådana som karakteriserar ett instabilt ekosystem. Det är arter med förmåga att snabbt kolonisera nya områden. Ofta är de skickliga flygare. Bland dessa märks främst en del kortvingar men även dykare, speciellt de som påträffas i temporära vattensamlingar. De har en

stor anpassningsförmåga och är ofta först på plats. Däremot är den interspecifika (mellan arterna) konkurrenskraften ganska dålig och de överger ofta en biotop när invandringen av andra arter börjar taga fart.

Den omfattande floran inom grustaget märks också i faunans artsammanställning. Framför allt gynnas vivlar och bladbaggar av rikedom på växter. Ett exempel är bladbaggesläktet Cassida (sköldbaggar), som företräds av flera ovanliga arter. I detta sammanhanget bör påpekas att insamlingarna av den phytophaga faunan utgjorde en relativt liten del. Ansträngningarna lades huvudsakligen ner på den marklevande faunan.

En företeelse som ofta är av stor betydelse i grustäcker och på andra kulturpåverkade marker är förekomsten av kvarblivet skräp såsom stenar, stockar, plankor, barkstycken mm. För den på exponerade marker levande faunan, kan betydelsen av förekomsten av sådant knappast överskattas. Funktionerna är flera. Dels fungerar det såsom skydd mot predatorer och en plats att tillbringa dygnets inaktiva timmar på. Dels utgör de utmärkta övervintringslokaler för många arter. Det råder i vissa fall stora skillnader i artantal och individtäthet mellan områden som har respektive saknar kringspjutt skräp. Troligen gynnas även den högre faunan eftersom tillgången på föda är högre och antalet potentiella, skyddade boplatser är fler. Skräp kan i vissa fall även ha betydelse såsom näringssubstrat för en del arter. Saknas tillgång på torra ekgrenar och pinnar för viveln Dryophthorus corticalis Payk. t ex, så duger

gamla plankor o dyl gott. Denna sällsynta vivel, som normalt lever i skogsområden, var vid något tillfälle mycket allmänt förekommande i kringsslängt virke i grustaget.

Inventeringen av Träkumlagrustaget ägde rum under tiden 4/6 - 10/6. Därvid begagnades de flesta insamlingmetoder som beskrivits i kap. 2. Alla delområden utom nr 2 besöktes. Detta undveks eftersom andra samlare redan bidragit med ett rikt material därifrån.

3.2.1 Delområde 1

Detta område domineras av den stora vattensamlingen, som i söder begränsas av den tvärgående körvägen (se kartan) och i norr av tvärgående, av ogräs överbevuxna, grushögar. Norra delen av området utgörs av en labyrinth av sådana grushögar och större eller mindre vattensamlingar. På något ställe bryter grundvatten fram i en liten källa. Stränderna är i dessa delar antingen av ren sand eller grus eller av slamsand med inslag av lera och sparsam vegetation. Östra delen av området ner mot det sydöstra hörnet utgörs av vattenfyllda, ganska djupa gropar och diken där igenväxningen avancerat ganska långt. Sälgbuskagen står där tät bland björk, asp och tall. Stränderna är av sumpig karaktär med vegetation av fräken, tåg, starr och olika gräs. Här och var är slamsanden beväxt med tjocka mossmattor. Här påträffas en del typiska sumpdjur såsom Agonum versutum St. och Bembidion assimile Gyll. En dominerande art är Philonthus quisquiliarius Gyll. Faunan är av trivial typ. Den stora centralt belägna vattensamlingen begränsas i norr och öster av flacka strän-

der, i söder och väster av branta torrslänter där ingen eller endast en smal strandremsa finnes . I det sydvästra hörnet är dock stränderna ganska flacka. Där är vegetationen också mera sumpartad och sanden överdragen med ett slamskikt av alger och multnad vegetation. Några mossor växer också där. Bland de intressantare djur som påträffades där var Atheta minuscula Bris. och Scydmorephes helvolus Schaum . Sandstränderna dominerar annars helt runt vattensamlingen. De är sterila eller svagt bevuxna med smärre grästuvor eller halvgräs. Bitvis ligger större stenblock kringsspridda bland uppsköljt skräp. Under dessa gömmer sig den märkliga jordlöparen Nebria livida L. Den är längs vissa sträckor av stranden ganska talrik. Sandstrandsfaunan domineras annars av olika Bembidion-arter såsom B. ruficollis Panz., B. saxatile Gyll. och B. tetracolum Say och Bledius-arter såsom B. subterraneus Er., B. opacus Block , B. gallicus Grav., B. fergussoni Joy och B. terebrans Schiö. Den lilla trådsmala kortvingen Hydrosmecta thinobioides Kr. är mycket karakteristisk liksom den på Bledius livnärande jordlöparen Dyschirius luedersi Wagn. och den snabbt löpande Stenus comma Lec. De branta stränderna är huvudsakligen bevuxna av en torrmarkspräglad ruderaflora. På den södra slänten hävades den exklusiva viveln Coryssomerus capucinus Beck tillsammans med några sällsynta Cassida-arter. Vid ogräshögarna i den norra delen av området var faunan ganska fattig men några exemplar av Leiodes calcarata Er. erhöles dock på hävning. På de helt flacka lergrusstränderna, som delvis täcks av slam, små mossor och sparsam vegetation vid de mindre vattensamlingarna, var sådana sällsyntheter som Thinobius brevipennis Kies. och Sphaerius

acaroides Waltl mycket vanliga. Där håvades också det enda exemplaret av rariteten Tomoglossa luteicornis Er. Vattenfaunan i den stora vattensamlingen är ej särskilt väl utvecklad. Endast några få dykare påträffades där. En för Gotland ny vattenbagge kröp dock omkring bland uppspolad detritus på sandstranden (Cercyon ustulatus Prey.).

3.2.2 Delområde 2

Detta område omfattar ett av tallskog inramat parti, med en på sina håll kraftigt igenvuxen, delvis vattenfylld grop. I den norra delen dominerar stora bladvassbestånd och sälgbuskage med inslag av björk. Igenväxningen har alltså gått långt. De sumpiga, eutrofa partierna ligger delvis på torvbotten. Söderut är stränderna huvudsakligen av sand, ganska glest bevuxna och på sina ställen brant sluttande ner i vattnet. De sandiga sluttningarna, vilka delvis beväxas av tall, gör att området ger ett torrt intryck. Uddar av klen bevuxna sandåsar skjuter på några ställen ut i vattnet.

Som redan nämnts besöktes ej detta område. Genom Lennart Medquists och Bengt Ehnströms drygt tioåriga insamlingsarbete inom detta delområde, föreligger redan ett rikt fyndmaterial. De i artlistan, genom Lennart Medquists fynd upptagna arterna härstammar nästan uteslutande från detta delområde. Av artlistan framgår att en lång rad av arter, varav många typiska sumpdjur, endast är kända därifrån. En hel del torrmarksdjur tycks också endast förekomma där, t ex Leiodes ciliaris Schm., Broscus cephalotes L., Melanimon tibiale F., Cteniopus sulphureus L. och Gotska Sandö-arten Bledius tibialis Heer .

Vattenfaunan tycks i denna grop vara ovanligt rik. Många av de större dykarna såsom Rhantus, Colymbetes, Hydaticus och Dytiscus är endast påträffade där. Säkerligen gynnas de av den näringsrika vegetationen i vattnet, som gynnar mindre organismer, vilka i sin tur utgör dykarnas föda. De med dykare besläktade grupperna virvel-dykare och haliplider företräds också av flera arter. Anmärkningsvärda arter i övrigt är t ex vivlarna Gronops lunatus F., Hypera plantaginis DeG., Acalyptus sericeus Gyll., Bagous limosus Gyll. och B. lutosus Gyll. De två sistnämnda är rent av allmänna på vårar och höstar då de kan sällas fram ur gammal vass och lövförna i kanten av vattensamlingen.

3.2.3 Delområde 3

Strax söder om delområde 2 alldeles väster om stora vägen ligger ett mindre tag. Det har uppenbarligen brutits upp nyligen. Vegetationen, om där över huvudtaget är någon, är mycket sparsam. I sydöstra delen av denna täkt ligger dess enda vattensamling, en mindre vattengrop som bildats av framträngande grundvatten. Vid mitt besök fanns också några mindre tillfälliga vattensamlingar i den sydvästra delen. Täkten består helt av sand med uppblandning av grus. Här och var är smärre högar upplagda. Alldeles i kanten av den lilla vattengropen är sanden täckt av ett slamlager. En del skräp och stenar ligger kringslängda. Dessa bidrar troligen till att göra området art- och individrikare. Under bråten är en stor, svart jordlöpare, Nebria brvicollis F., vanlig tillsammans med den vackert grönglänsande Agonum marginatum L. På slamsanden springer små snabba jordlöpare omkring. Den sandfärgade och därmed kamouflerade Bembidion ruficolle Panz. och dess släktingar B. genei Küst. och

B. saxatile Gyll. På slammet är även några småkortvingar allmänna, t ex Gnypeta carbonaria Mannh. och Myllaena intermedia Er. I vattnet påträffas flera arter dykare. Den mellanstora Acilius sulcatus L. tillsammans med Scarodytes halensis F. och Hydroporus-arter. Överallt i sanden i strandkanten syns spår av de tunnelgrävande kortvingarna Bledius opacus Block, B. subterraneus Er. och B. fergussoni Joy. Vid de små grunda, temporära vattensamlingarna, som delvis uppstått efter regnvatten, som utfyllt gamla hjulspår, påträffas andra arter. Heterocerus senescens Kies., en tunnelgrävande, gotländsk exklusivitet ses krypa omkring på den slammiga sanden tillsammans med Bledius opacus Block och dess fiender, de likaledes tunnelgrävande jordlöparna Dyschirius luedersi Wagn. och den sällsyntare D. politus Dej. Trots den till synes torftiga miljön har ändå ett visst insektsliv lyckats etablera sig i detta delområde. Det är framför allt frågan om eurytopa arter (arter med brett spektrum av livsmiljöer) men en del av dem är även stenotopa sandarter.

3.2.4 Delområde 4

Grustäktens allra sydligaste del utgörs av ett till största delen igenfyllt område, ca ett hektar stort, som inramas av tallskog. Den igenfyllda delen är bevuxet med ett kraftigt och tätt fältskikt av diverse ogräs. I det norra hörnet finns emellertid ett par diken och gropar som undgått igenfyllning. Dessa utmärkes av en varierad vegetation. Vissa delar av dem är bevuxna med Typha som alternerar med Carex-ruggar. Andra delar domineras av Equisetum och fläckvis förekommer också en del mossor. Stränderna utgörs av mestadels flacka partier av lerigt sand och grus. Dessa är sumpiga och överdragna med ett slamlager. Här och var växer glesa bestånd av Juncus

och olika gräs. Högre upp på stränderna påträffas levermossor och andra mossor samt smärre örter. Marken är fläckvis uppblandad med småstenar.

Karaktärsdjur på dessa stränder är jordlöparna Acupalpus parvulus St. och A. flavicollis St. På de allra slammigaste partierna där sanden nästan är lerig är Bembidion obliquum St., B. articulatum Panz. och B. genei Küst. mycket vanliga. Ett annat karaktärsdjur är, den annars ganska ovanliga jordlöparen, Stenolophus mixtus Hbst. Elaphrus cupreus Duft., en större bronsglänsande jordlöpare, är också ganska allmän. På en lerig strandbrink, som helt täcks av Equisetum, påträffades ett exemplar av den sällsynta kortvingen Bledius crassicornis Lac. Bland kortvingarnas talrika skara förekom åtskilliga arter i ganska stort antal. På den slammiga stranden kilade Ischnopoda atra Grav. omkring tillsammans med Dilacra luteipes Er., Myllaena intermedia Er., Stenus longitarsis Thoms. och Atheta elongatula Grav. I fläckar av tjock, fuktig mossa lever den stora, glänsande kortvingen Philonthus atratus Grav. tillsammans med den talrikt förekommande P. quiquilarius Gyll., vattenbaggarna Cercyon sternalis Sharp och C. tristis Ill., Pselphaulax dresdensis Hbst., jordlöparen Bembidion assimile Gyll., fjädervingen Acrotrichis grandicollis Mannh., Myllaena infusata Kr. och ytterligare andra arter. Högre upp på stranden bland mossa och grästuvor på den småsteniga, fuktiga och lerhaltiga slamsanden påträffades oväntat Leiodes rufipennis Payk., några exemplar Thinobius, Carpelimus gracilis Mannh. och Atheta glabricula Thoms. En vanligt förekommande kortvinge en bit högre upp på stranden är annars Scopaeus laevigatus

Gyll. Där påträffas även den långsmala, rödbruna kortvingen Lathrobium multipunctatum Grav. I de allra sankaste partierna bland Carex lever en liten svart kortvinge, Hygropora cunctans Er. tillsammans med andra kortvingar såsom Philonthus micans Grav., Lathrobium terminatum Grav. och Myllaena dubia Grav. Ytterligare en vanlig och för lersandstränderna typisk art är den lilla klotrunda och helsvarta Georissus crenulatus Rossi . Helt täckt av en lerkrusta är den svår att få syn på.

Vattenfaunan undersöktes endast som hastigast men är troligen ganska rik. Bland de större dykarna togs ett exemplar av den vackra Graephoderes zonatus Hoppe tillvara.

Det konglomerat av mikrobiotoper som trängs inom denna lilla yta av delområde 4 gör densamma attraktiv^a för insektsfaunan och värdefull för grustaget i sin helhet.

3.2.5 Delområde 5

Öster om vägen, mitt emot delområde 1, ligger delområde 5. Det är en huvudsakligen kal eller glest bevuxen grop. I allra sydligaste delen ligger dock några skogsdungar, som omgärdarsumpmark med rik växtlighet. I den norra delen sker fortfarande aktiv grusupptagning. Från detta delområde föreligger huvudsakligen djur, som insamlats vid en göl belägen i den centrala, västra delen av området mitt på fastigheten 1:27.

Växtligheten består där huvudsakligen av gläsa bestånd med olika halvgräs, gräs och örter. Mot vattenkanterna växer endast någon liten mossas. Marken utgörs av lerigt grus med inslag av småsten. Ofta är ytan övertäckt med alger och slam. I ena kanten av gölen har en liten Typha-sump utbildats. Högre upp är växtligheten något rikare med mindre buskage av sälg bl a.

Typarter på det nästan nakna, steniga lergruset vid vattenkanten är framför allt Thinobius brevipennis Kies. och Sphaerius acaroides Waltl. Vanliga är också Acupalpus flavicollis St., Bembidion genei Küst., Agonum marginatum L. och den lilla kortvingen Dilacra luteipes Er. I Typha-sumpen, där vegetationen är rik med Carex-tuvor och mossas, finns en annan vacker Agonum-art nämligen sempunctatum L. En tredje, Agonum gracile Gyll., påträffas också där. I bladslidorerna på Typha lever en liten mörk kortvinge, Alianta incana Er. I sumpen träffas även andra kortvingar, t ex Philonthus quisquiliarius Gyll. och P. umbratilis Grav. Bland löv och mossas är ej den lilla Atheta zosteræ Thoms. ovanlig. Faunan i gölen är fattig och endast några få dykare träffas där. I ett, av sälgar beskuggat dike nära gölen lever i lövförnan bl a Leistus terminatus Hellw., Omalium caesum Grav. och några Acrotrichis-arter.

Från detta delområde föreligger några fynd gjorda av Lennart Medquist. Han fann bl a 2 exemplar av den oerhört vackra jordlöparen Carabus nitens L. där. Vid de sydliga skogsdungarna togs den stora dykaren Dytiscus latissimus L. (se kap. 3.4) och på utlagt lockbete i form av fiskrens togs en del olika asbaggar.

3.2.6 Delområde 6

Detta delområde är nästan helt fritt från träd och buskar och utgörs av ganska flack ruderatängsmark, bevuxen med ett lågvuxet fältskikt av gräs och örter. I mitten av området skjuter en gräsbevuxen höjd upp. På västra sidan av denna finns ett fuktparti med gles vegetation av gräs, tåg, örter och enstaka exemplar av kavel dun. Små fläckar med mossor. En hel del stenar, stockar, plankor och annat skräp ligger kringslängt. I den södra delen av området nära en jättelik grushög ligger ett vattenfyllt dike. Marken omkring är starkt kalklerig och sumpig med kavel dun, olika halvgräs och gräs. Märkligt nog är faunan där ganska fattig och enahanda. Karaktärsdjur på ler-
slammet är Bembidion genei Küst., Ischnopoda atra Grav., I. leucopus Marsh., Gnypeta carbonaria Mannh. och Georissus crenulatus Rossi . Under träbitar och stenar på de lite torrare ängsmarkerna träffas en del jordlöpare, bl a flera Harpalus-arter, Calathus ambiguus Payk. och Bembidion bruxellense Wesm. Den jättelika kortvingen Ocypus olens Müll. (Europas största) är tidvis allmän.

Rikast tycks faunan vara i det västerut belägna fuktpartiet. Där bildas under vinterhalvåret en liten göl, som sedermera torkar ut. I kanten av denna bland tuvor av tåg och gräs och i mossor träffas en mängd skalbaggar. Många jordlöpare är vanliga såsom t ex Loricera pilicornis F., Stenolophus mixtus Hbst., Clivina fossor L., Agonum marginatum L., Bembidion obliquum St., B. varium Oliv., B. tetracolum Say och Dyschirius luedersi Wagn. I fläckar av mossor

lever den den sällsynta lilla jordlöparen Bembidion humerale St. tillsammans med en stor, glänsande kortvinge Philonthus atratus Grav. och tre Calodera-arter, bl a den sällsynta C. protensa Mannh. Det är gott om olika vattenbaggar i kanten av den allt mer uttorkade gölen. En och annan dykare syns också. Flera småkortvingar är mycket vanliga, t ex Atheta elongatula Grav., A. malleus Joy, Gnypeta carbonaria Mannh., olika Ischnopoda-arter, Aleochara brevipennis Grav., Carpelimus-arter, Gabrius-arter, Platystethus-arter, Stenus-arter m fl. Som synes ett rikt och omväxlande djurliv.

3.2.7 Delområde 7

Detta är det östligast belägna delområdet. Det utgörs av en sänka , som går i öst-västlig riktning och som är under utfyllnad. Ett fuktstråk löper tvärs igenom med en del buskage av sälg i kanterna. Det utmärkande för detta delområde är emellertid den rikliga förekomsten av mossor. Marken är mer eller mindre helt täckt av ett lager med olika mossor. Längst i öster ligger en ganska stor och djup vattensamling som är permanent. Västerut vidtar fuktstråk med temporära vattensamlingar, vars bottnar täcks av ett ganska tjockt mosslager. Dessa vattensamlingar torkar ut under sommaren. De ställen som saknar mossor är mest leriga och slammiga, bitvis grusiga, och bevuxna med gles vegetation av gräs, tåg och någon starr.

Den rikliga förekomsten på mossor präglar insektsfaunan. Flera arter uppträder endast där i hela täktområdet. Exempel på detta är jordlöparen Bembidion clarki Daws. och kortvingarna Stenus crassus Steph., Atheta luridipennis Mannh. och Philonthus punctus Grav.

Mosstället på det slammiga lergruset är en ganska särpräglad biotop med en uppenbarligen särpräglad fauna också. Den ganska talrika förekomsten av sådan sällsynthet som Bembidion humerale St. understryker detta. Förutom denna förekommer en del andra arter ganska allmänt i mosstället. Bembidion assimile Gyll., Philonthus quisquiliarius Gyll., P. micans Grav., Ischnopoda atra Grav., Stenolophus, Stenus longitarsis Thoms., Gabrieus pennatus Sharp och Atheta zosteræ Thoms. På nakna lergrusfläckar lever Thinobius.

3.3 Artlista Träkumlagrustaget

Ordning Coleoptera (skalbaggar).

Carabidae (jordlöpare).

Carabus nitens L. (LM 5 24/4-77, 20/4-78)

Leistus terminatus Hellw. (5)

Nebria livida L. (1, BA 27/6-77, LM 4/7-77, 21/5-81)

" *brevicollis* F. (3, LM 13/9-73)

Notiophilus aquaticus L. (1, LM 28/5-72)

" *biguttatus* F. (LM 30/7-72)

Elaphrus cupreus Duft. (1,4)

" *riparius* L. (1, BA 6/7-82, LM 24/5-72)

Loricera pilicornis F. (6, LM 24/5-72)

Clivina fossor L. (4,6)

Dyschirius luedersi Wagn. (1,3,4,6 LM 11/5-73)

" *politus* Dej. (3, LM 28/5-72, 25/5-74)

Broscus cephalotes L. (LM 8/7-72 BA 6/7-82)

Trechus quadristriatus Schr. (LM 24/5-72)

Asaphidion pallipes Duft. (LM 30/7-72)

Bembidion lampros Hbst. (4,6 LM 24/5-72)

" *properans* Steph. (7)

" *bruxellense* Wesm. (1,6)

" *tetracolum* Say (1,5,6 LM 28/5-72, 18/6-73)

" *femoratum* Sturm (1,4,6 LM maj-sept. 1972-73)

" *saxatile* Gyll. (1,3 BA 6/7-82, LM 27/2-73)

" *genei* Küst. (1,3,4,5,6 BE 2 16/11-77, LM 8/7-72)

" *ruficollis* Panz. (1,3,6 BE 1 29/6-73, 19/6-76 BA 1 2/7-78 LM 72-74)

" *varium* Oliv. (6)

" *obliquum* Sturm (4,6 LM 24/5-72)

" *humerale* Sturm (6,7)

" *quadrinotatum* L. (LM 27/2-73, 7/5-77)

" *assimile* Gyll. (1,4,7 BE 2 15/11-76)

" *clarki* Daws. (7)

" *doris* Panz. (LM 24/5-72)

" *articulatum* Panz. (1,4 BA 2/7-78, LM 27/5-72)

Pterostichus vernalis Panz. (4)

" *nigrita* Payk. (1,4 LM 8/8-72)

Calathus erratus Sahlb. (LM 3/9-72, 25/5-74)

" *ambiguus* Payk. (6, LM sept.1972, 13/9-73)

Agonum gracile Gyll. (5)

" *sexpunctatum* L. (1,5 LM maj-aug.1972-74)

" *marginatum* L. (3,4,5,6 BE 2 allm., LM 2/6-72, 16/7-72, 27/5-72)

" *muelleri* Hbst. (LM 5/4-81)

" *versutum* Sturm (1,4)

Amara communis Panz. (LM 30/4-77)

" *famelica* Zimm. (LM 30/7-72, 30/4-77, 7/5-77)

" *eurynota* Panz. (LM 30/4-77)

" *bifrons* Gyll. (LM 8/8-72, 30/7-73, 6/8-73)

" *fulva* DeG. (LM 12/6-73)

" *consularis* Duft. (LM 30/4-77)

" *equestris* Duft. (LM 4/10-73)

Harpalus melleti Heer (BE 6 29/6-73 allm.)

" *puncticeps* Steph. (BE 6 29/6-73, 10/8-81 LM apr.-aug. 1972-79)

" *affinis* Schr. (6)

" *smaragdinus* Duft. (6, LM 12/6-73, 30/7-73, 19/6-76, 10/5-77)

" *tardus* Panz. (LM 6/6-73)

Anisodactylus binotatus F. (4, LM 7/5-77)

Stenolophus mixtus Hbst. (4,6,7 LM 2 13/8-72, 19/5-74, 19/8-76)

Acupalpus flavicollis Sturm (4,5,6 BE 2 29/6-73, 2/5-74, LM 18/4-76)

" *meridianus* L. (LM 27/5-72)

" *parvulus* Sturm (1,4,5,6 BE 2 29/6-73, LM apr-aug 1972-74)

" *consputus* Duft. (6)

Badister bullatus Schr. (5)

Dromius linearis Oliv. (1)

" *notatus* Steph. (LM 8/18-72)

Cymindis angularis Gyll. (LM 20/9-72)

Halipilidae.

Halipilus confinis Steph. (LM 29/7-75)

" *ruficollis* DeG. (LM 10/6-80)

obliquus F. (5)

Noteridae.

Noterus clavicornis DeG. (BE 2 10/8-81, LM 16/11-77)

Dytiscidae (dykare).

Laccophilus minutus L. (LM 18/8-75, 10/6-80)

" *obsoletus* West. (LM 2 16/7-75)

Guignotus pusillus F. (5, LM 25/5-74)

Hygrotus inaequalis F. (LM 29/7-75)

" *versicolor* Schall. (LM 29/7-75, 24/8-75)

Coelambus impressopunctatus Schall. (4, LM 16/7-75, 18/7-75)

" *confluens* F. (LM 10/8-75)

Hydroporus dorsalis F. (BE 2 10/8-81, LM 24/8-75)

" *palustris* L. (LM 29/7-75)

" *incognitus* Sharp (LM 10/7-75)

" *erythrocephalus* L. (BE 2 16/7-75, LM 10/7-75, 29/7-75)

" *planus* F. (3, 4)

" *pubescens* Gyll. (3, 4, 5)

" *discretus* Fairm. (BE 2 16/9-75)

Graptodytes granularis L. (BE 2 7/11-73)

Potamonectes depressus F. (LM 8/8-75)

Scarodytes halensis F. (3, 5)

Agabus chalconotus Panz. (3, 4, 6)

" *bipustulatus* L. (5, BE 2 16/7-75, 10/8-81, LM 4/8-73)

" *uliginosus* L. (6)

" *nebulosus* Forst. (LM 4/8-73)

" *labiatus* Brahm (4, BE 2 7/11-79)

Ilybius fuliginosus F. (1, 7)

" *guttiger* Gyll. (BE 2 7/11-79)

Nartus grapii Gyll. (6)

Rhantus frontalis Marsh. (LM 4/8-73)

" *suturalis* MacL. (LM 4/8-73)

" *suturellus* Harr. (LM 4/8-73)

" *exoletus* Forst. (LM 4/8-73)

Colymbetes paykulli Er. (LM 4/8-73, 18/8-75)

" *striatus* L. (LM 1/8-73, 29/7-78)

Hydaticus transversalis Pont. (LM 1/8-73, 6/8-75, 24/8-75)

" *modestus* Sharp (LM 6/8-75)

" *seminiger* DeG. (BE 2 10/8-81)

Graphoderes zonatus Hoppe (4)

Acilius sulcatus L. (3, LM 29/9-74, 6/10-74, 18/5-75, 6-12/8-75, 8/6-80)

" *canaliculatus* Nic. (LM 6/8-75, 12/8-75)

Dytiscus latissimus L. (LM 5 30/7-73)

" *semisulcatus* Müll. (LM 1/8-73, 3/9-75)

" *marginalis* L. (LM 6/8-75, 12/8-75, 24/8-75)

Gyrinidae (virveldykare).

Gyrinus distinctus Aubè (LM 14/6-80)

" *natator* L. (LM 8/8-75)

" *suffriani* Scr. (LM 10/8-75)

" *paykulli* Ochs (LM 31/8-75)

Sphaeriidae.

Sphaerius acaroides Waltl (1,5)

Hydraenidae.

Ochthebius minimus F. (6)

Limnebius truncatulus Thoms. (6)

" *crinifer* Rey (6)

Georissidae.

Georissus crenulatus Rossi (4,6 BA 2/7-78. BE 2 allm., LM 16/11-77)

Hydrophilidae (vattenbaggar).

Helophorus brevipalpis Bed. (3,4,6 LM 10/7-75)

" *aquaticus* L. (6)

" *granularis* L. (4,6)

" *minutus* F. (6)

Coelostoma orbiculare F. (LM 27/2-73)

Sphaeridium scarabaeoides L. (LM 2/6-72)

Cercyon ustulatus Prey. (1,3) Ny för Gotland!

" *melanocephalus* L. (1)

" *lateralis* Marsh. (4)

" *bifenestratus* Küst. (3)

" *tristis* Ill. (4)

" *sternalis* Sharp (1,4,7)

Megasternum obscurum Marsh. (BA 6/7-82)

Cryptopleurum minutum F. (1)

Hydrobius fuscipes L. (LM 18/7-75)

Anacaena limbata F. (4,5)

Laccobius minutus L. (1, BA 6/7-82, BE 2 7/11-73 allm.)

" *striatulus* F. (BA 6/7-82)

" *bipunctatus* F. (5, BE 2 16/11-77)

Chaetarthria seminulum Hbst. (1, BE 2 16/11-77)

Berosus luridus L. (BE 2 7/11-79, LM 29/7-75)

Ptiliidae (fjädervingar).

Acrotrichis grandicollis Mannh. (1,4)

" *parva* Rossk. (5)

" *insularis* Mäkl. (5) Ny för Gotland!

" *intermedia* Gillm. (1,5)

" *fascicularis* Hbst. (5)

Leiodidae.

Leiodes ciliaris Schm. (LM 8/6-80)

" *calcarata* Er. (1, LM 8/7-77)

" *rufipennis* Payk. (4)

" *ovalis* Schm. (LM 28/8-76, 30/5-77)

Silphidae (asbaggar).

Microphorus humator Gled. (LM 5 27/5-73, 6/8-73, 28/8-75)

" *investigator* Zett. (LM 5 22/8-75)

Necrodes littoralis L. (LM 5 1/9-76, 22/8-75)

Thanatophilus rugosus L. (LM 5 20/8-75, 22/8-75, 26/8-75)

" *sinuatus* F. (LM 5 juni-73, 1/8-73, 22/8-75)

Catopidae.

Sciodrepoides watsoni Spence (LM 5 27/5-73)

" *fumatus* Spence (LM 5 27/5-73)

Scydmaenidae.

Scydmorephes helvolus Schaum (1)

Stenichnus scutellaris Müll.&Kunz. (1)

Staphylinidae (kortvingar).

Philonthus quisquiliarius Gyll. (1,4,5,6,7 BA 6/7-82)

" *politus* L. (LM 22/8-75)

" *nitidus* F. (LM 20/8-75, 22/8-75, 24/8-75)

" *marginatus* Ström (LM 5 18/8-75)

" *atratus* Grav. (4,6 LM 12/6-73)

" *punctus* Grav. (7)

" *umbratilis* Grav. (5)

- Philonthus micans* Grav. (1,4,6,7)
Gabrius trossulus Nordm. (6)
 " *velox* Sharp (4,6)
 " *pennatus* Sharp (1,4,7)
Ontholestes murinus L. (LM 5 29/7-73, 22/8-75, 24/8-75)
Ocypus olens Müll. (BE 2,6 allm., BA 10/7-76, LM 5 28/8-75)
Creophilus maxillosus L. (LM 5 24/8-75)
Quedius molochinus Grav. (LM 8/10-72, 13/9-73, 2/7-76)
 " *aridulus* Jansson (BE 2 7/11-73)
Xantholinus longiventris Heer (1)
 " *linearis* Oliv. (6)
Astenus procerus Grav. (LM 20/4-79)
Sunius bicolor Oliv. (BE 2 7/11-73, 15/11-76)
Scopaeus laevigatus Gyll. (1,4,5,6 BA 2/7-78, BE 2 13/8-80, 29/6-73)
Lathrobium multipunctatum Grav. (3,4 BA 6/7-82, BE 2 19/6-76)
 " *terminatum* Grav. (1,4,6)
 " *geminum* Kr. (6)
 " *brunnipes* F. (1)
Metopsia clypeata Müll. (BE 2 7/11-79)
Proteinus brachypterus F. (5)
Omalius rivulare Payk. (1)
 " *septentrionis* Thoms. (LM 27/5-73)
 " *caesum* Grav. (5)
Lesteva longoelytrata Goeze (1,3,5,6 LM 25/5-74)
Thinobius brevipennis Kies. (1,4,5,7 BE 2 7/11-79)
Carpelimus bilineatus Steph. (4,6)
 " *rivularis* Motsch. (1,3,4,6)
 " *corticinus* Grav. (1,4,5,6)
 " *pusillus* Grav. (1)
 " *gracilis* Mannh. (4)
Oxytelus laqueatus Marsh. (LM 2/6-72, 12/6-73)
Anotylus rugosus F. (1,3,4)
 " *nitidulus* Grav. (1,3,6)
Platystethus cornutus Grav. (4,6)
 " *alutaceus* Thoms. (4,6)
 " *nodifrons* Mannh. (4,7)

- Bledius terebrans* Schiö. (1, BE 2 18/11-76, 7/11-79, BA 1 6/7-82)
 " *opacus* Block (1,3,5,6)
 " *gallicus* Grav. (1,4)
 " *crassicollis* Lac. (4)
 " *fergussoni* Joy (1,3, BE 2 19/6-76, LM 2/5-74)
 " *subterraneus* Er. (1,3 LM 2/5-74)
 " *tibialis* Heer (BE 2 13/8-80)
Mycetoporus punctus Grav. (LM 31/5-81)
Sepedophilus testaceus F. (LM 27/5-73)
Tachyporus nitidulus F. (6)
 " *obtusus* L. (1)
Aleochara curtula Goeze (LM 6/6-73)
 " *brevipennis* Grav. (6,7)
 " *intricata* Mannh. (LM 2/6-72)
 " *inconspicua* Aubè (1)
 " *bipustulata* L. (LM 2/6-72)
Oxypoda haemorrhoea Mannh. (1)
Hygropora cunctans Er. (4)
Calodera nigrita Mannh. (6)
 " *protensa* Mannh. (6)
 " *aethiops* Grav. (1,6)
Ocalea badia Er. (LM 16/2-74)
Meotica capitalis Muls.&Rey (5,6)
Gnypeta carbonaria Mannh. (3,4,6)
Ischnopoda atra Grav. (1,4,6,7)
 " *leucopus* Marsh. (6,7)
Hydrosmeeta thinobioides Kr. (1,3 BE 1 29/6-73)
Dilacra luteipes Er. (1,4,5)
Tomoglossa luteicornis Er. (1)
Aloconota gregaria Er. (6, LM 16/2-74)
Atheta elongatula Grav. (1,4,6,7)
 " *hygrobia* Thoms. (1)
 " *luridipennis* Mannh. (7)
 " *melanocera* Thoms. (1)

Atheta malleus Joy (3,4,6 BA 2/7-78)

- " *talpa* Heer (1) Ny för Gotland!
- " *minuscule* Bris. (1) Ny för Gotland!
- " *glabricula* Thoms. (4)
- " *zosteræ* Thoms. (1,5,7)
- " *canescens* Sharp (1)
- " *fungi* Grav. (4)
- " *flavipes* Grav. (6)
- " *cinnamoptera* Thoms. (5)
- " *cauta* Er. (1)
- " *atramentaria* Gyll. (1)

Alianta incana Er. (5)

Coprothassa melanaria Mannh. (1)

Acrotona anceps Er. (1,6)

Amischa analis Grav. (1, LM 27/2-73)

Drusilla canaliculata F. (6)

Autalia rivularis Grav. (1)

Oligota pusillima Grav. (1)

Myllaena dubia Grav. (4)

- " *intermedia* Er. (1,3,4 BA 2/7-78)
- " *minuta* Grav. (1)
- " *infusata* Kr. (4,5)

Stenus biguttatus L. (LM bl.a. 7/5-72,8/8-72,11/5-73,12/4-79)

- " *comma* LeC. (1,3,5,7 BE 2 16/11-77, LM 24/5-72,2/6-72)
- " *juno* F. (1,7)
- " *ater* Mannh. (1, BE 2 7/4-73)
- " *longitarsis* Thoms. (4,6,7)
- " *clavicornis* Scop. (1)
- " *boops* Ljungh (1)
- " *morio* Grav. (4,6)
- " *canaliculatus* Gyll. (1,5,6)
- " *argus* Grav. (7)
- " *crassus* Steph. (7)
- " *nigritulus* Gyll. (5)

Stenus similis Hbst. (LM 24/5-79)

" *cicindeloides* Schall. (6)

" *pallitarsis* Steph. (6)

" *impressus* Germ. (1)

Pselaphidae.

Euplectus piceus Motsch. (1)

Pselaphaulax dresdensis Hbst. (4)

Histeridae.

Saprinus semistriatus Scr. (LM 6/6-73, 18/6-73)

" *aeneus* F. (LM 18/8-75)

Paralister obscurus Kug. (LM 6/6-73)

Hister unicolor L. (LM 18/6-73)

" *impressus* F. (LM 29/5-73, 6/6-73)

Clambidae.

Calyptomerus dubius Marsh. (1) Ny för Gotland!

Helodidae.

Cyphon ochraceus Steph. (1)

" *padi* L. (1,4)

Scarabaeidae.

Trox sabulosus L. (LM 29/5-73)

Onthophagus nuchicornis L. (LM 2/6-72, 27/5-73, 20/6-76)

Aphædus erraticus L. (LM 27/5-73, 21/6-76)

" *pusillus* Hbst. (LM 12/6-73, 21/6-76)

" *haemorrhoidalis* L. (LM 24/6-76, 2/7-76)

" *paykulli* Bed. (1)

" *distinctus* Müll. (LM 20/9-72, 2/6-72)

" *sabulicola* Thoms. (LM 21/6-76)

" *prodromus* Brahm (1, LM 2/6-72, 27/5-73)

" *ater* DeG. (LM 27/5-73, 24/6-76, 2/7-76)

" *borealis* Gyll. (1)

" *plagiatus* L. (1,4,6)

Phyllopertha horticola L. (1, LM 24/6-76)

Cetonia aurata L. (LM 26/4-78)

Dryopidae.

Dryops auriculatus Fourcr. (BE 2 16/7-75)

" *anglicanus* Edw. (BE 2 16/11-77, LM 2/5-74, BA 6/7-82)

" *griseus* Er. (BE 2 7/11-73, 10/6-76)

" *similaris* Boll. (BE 2 15/11-76)

" *luridus* Er. (LM 2/5-74)

" *nitidulus* Heer (BA 28/7-76)

Heteroceridae.

Heterocerus flexuosus Steph. (LM 18/4-76)

" *fenestratus* Thunb. (LM 24/5-72, BE 2 29/6-73)

" *fuscus* Kies. (3, 4, 6 LM 18/4-76)

" *hispidulus* Kies. (3, LM 22/5-72)

" *senescens* Kies. (3, 4)

Cantharidae (flugbaggar).

Cantharis obscura L. (LM 23/5-76)

" *nigricans* Müll. (1, 4)

" *figurata* Mannh. (LM 2/7-76, 10/6-80)

Rhagonycha fulva Scop. (LM 30/7-74)

" *lignosa* Müll. (4)

Elateridae (knäppare).

Agrypnus murinus L. (4)

Athous haemorrhoidalis F. (4)

Cidnopus pilosus Leske (1)

" *minutus* L. (1, 4)

Selatosomus aeneus L. (LM 23/5-76)

Ampedus praeustus F. (LM 1/5-73, 23/5-76)

Agriotes sputator L. (1, LM 1/6-73)

" *lineatus* L. (LM 8/6-80)

Dalopius marginatus L. (4)

Cardiophorus ruficollis L. (1)

Buprestidae (praktbaggar).

Anthaxia quadripunctata L. (1)

Agrilus viridis L. (LM 25/6-76, 2/7-76)

Trachys minuta L. (1, LM 24/6-73, 24/5-79)

Byrrhidae.

Simplocaria semistriata F. (1, 4)

Cytilus sericeus Forst. (1, LM 28/5-72, 2/6-72)

Curimopsis setigera Illig. (1, BE 2 16/11-78)

Dermestidae (ängstrar).*Dermestes murinus* L. (LM 22/8-75)Anobiidae (trägnagare).*Ernobius nigrinus* Sturm (1)Melyridae.*Dasytes obscurus* Gyll. (4)" *plumbeus* Müll. (7)*Dolichosoma lineare* Rossi (1, LM 8/6-80)Malachidae.*Malachius viridis* F. (1)*Anthocomus fasciatus* L. (4)Nitidulidae.*Meligethes aeneus* F. (rapsbaggen 1,4,6)" *erythropus* Marsh. (1)" *tristis* Sturm (1,6)*Epuraea aestiva* L. (4)*Nitidula bipunctata* L. (1, LM 27/5-73, 6/6-73)*Thalycra fervida* Oliv. (1, LM 8/6-80)*Glischrichilus hortensis* Gyll. (1, LM 27/5-73, 20/4-79)Sphindidae.*Arpidophorus orbiculatus* Gyll. (1)Rhizophagidae.*Rhizophagus nitidulus* F. (1) Ny för Gotland!Cryptophagidae.*Telmatophilus caricis* Oliv. (LM 27/2-73)" *typhae* Fall. (1,5)*Cryptophagus pseudodentatus* Bruce (1)*Atomaria fuscipes* Gyll. (4)" *zetterstedti* Zett. (1)" *berolinensis* Kr. (1)" *atricapilla* Steph. (1)" *ruficornis* Marsh. (1)Phalacridae.*Phalacrus fimetarius* F. (1)" *substriatus* Gyll. (LM 18/4-76)*Olibrus aeneus* F. (LM 8/8-72)Coccinellidae (nyckelpigor).*Cynegetis impunctata* L. (1, LM 18/7-75)

- Coccidula rufa* Hbst. (1,6)
Rhyzobius litura F. (1)
Scymnus suturalis Thunb. (LM 19/6-76)
Chilocorus bipustulatus L. (LM 4/8-80)
Exochomus quadripustulatus L. (LM 4/8-80, 10/8-80)
Hippodamia variegata Goeze (LM 8/8-72)
Adalia bipunctata L. (LM 10/8-80)
 " *decempunctata* L. (LM 24/5-72, 5/6-77)
Coccinella septempunctata L. (1, 4 LM 24/5-72, 18/4-76)
 " *quinquepunctata* L. (1, LM ~~24~~ 24/5-72, 10/8-80)
 " *undecimpunctata* L. (1)
Coccinula quattordecimpustulata L. (LM 4/8-80)
Calvia quattordecimguttata L. (LM juni-aug. 1972-80)
 " *quattordecimpunctata* L. (LM 8/8-72)
Thea vigintiduopunctata L. (LM 16/2-74)

Corylophidae.

- Seicoderus lateralis* Gyll. (1,5)
Orthoperus brunnipes Gyll. (1)

Lathridiidae.

- Cortinicara gibbosa* Hbst. (1, LM 20/8-75)

Cisidae.

- Cis boleti* Scop. (1,6)

Oedemeridae.

- Chrysanthia nigricornis* Westh. (LM 2/8-72)
Oedemera virescens L. (1, LM 24/6-73, 29/7-73)
 " *lurida* Marsh. (1)

Anthicidae.

- Notoxus monocerus* L. (1, BA 6/7-82)
Anthicus flavipes Panz. (1, LM 11/5-73, 17/3-74)

Tenebrionidae.

- Opatrum sabulosum* L. (1, LM 27/2-73)
Melanimon tibiale F. (LM 27/5-73)
Crypticus quisquilius L. (LM 11/6-73)
Uloma rufa Pill.&Mitt. (LM 18/4-76)
Cteniopus sulphureus L. (LM 13/7-74, 8/7-77)
Lagria hirta L. (LM 29/7-73)

Anaspidae.

- Anaspis frontalis* L. (1)
 " *flava* L. (1)

Cerambycidae (långhorningar).*Pogonochaerus hispidus* L. (1)Chrysomelidae (bladbaggar).*Donacia thalassina* Germ. (6)*Bromius obscurus* L. (1, LM 19/6-76, 4/7-80)*Cryptocephalus fulvus* Boeze (LM 13/7-80)*Chrysolina hyperici* Forst. (LM 29/7-73)*Gastrophysa polygoni* L. (4)*Chrysomela populi* L. (1, LM 11/5-73)*Phratora vitellinae* L. (1, BA 6/7-82, LM 22/5-79)*Galerucella tenella* L. (1)*Phyllotreta vittula* Redt. (1, 4)" *nemorum* L. (4)*Longitarsus exoletus* L. (1, LM 8/7-77)*Hippuriphila modeeri* L. (1, LM 22/5-72)*Chaetocnema concinna* Marsh. (1, 6)" *mannerheimi* Gyll. (1)" *hortensis* Fourcr. (1, 4)*Crepidodera fulvicornis* F. (1, LM maj 1972-79)*Psylliodes napi* F. (LM 7/5-77)*Cassida hemisphaerica* Hbst. (1)" *vibex* L. (1)" *panzeri* Weise (1)" *rubiginosa* Müll. (4)" *sanguinolenta* Müll. (1)Bruchidae.*Bruchus loti* Payk. (1)Apionidae.*Apion sanguineum* DeG. (LM 18/4-76, 7/5-77)" *confluens* Kirby (LM bl.a. 4/8-73, 20/8-75, 10/6-80)" *carduorum* Kirby (LM 18/8-75)" *dispar* Germ. (4)" *hookeri* Kirby (LM bl.a. 4/8-73, 22/8-75, 24/5-79, BE 6 29/6-73)" *loti* Kirby (LM 4/8-80)" *viciae* Payk. (1, LM 5/6-77, 2/7-77)" *ervi* Kirby (1, LM 5/6-77)" *subulatum* Kirby (4)" *cerdo* Gerst. (1, LM bl.a. 19/6-76, 2/7-77, 24/5-79)

Apion virens Hbst. (1)

" *dichroum* Bed. (1, LM 4/8-73, 28/8-75)

" *trifolii* L. (1)

" *apricans* Hbst. (1, LM 2/7-77, BA 6/7-82)

" *varipes* Germ. (LM 2/7-77, 8/7-77)

" *assimile* Kirby (1)

Curculionidae (vivlar).

Otiorhynchus raucus F. (LM 13/9-73)

" *sulcatus* F. (LM 24/4-77)

" *ovatus* L. (1, LM 27/5-72, 18/6-76)

" *ligustici* L. (1, LM 2/8-72)

Phyllobius argentatus L. (4)

" *pyri* L. (1, 4 LM 22/5-72, 27/5-72)

Strophosoma capitatum DeG. (LM 4/8-80)

Philopodon plagiatus Schall. (1, 11/5-73, 30/5-77)

Sitona lineatus L. (1)

" *sulcifrons* Thunb. (1)

" *lineellus* Bonsd. (1, 4 LM 27/5-72, 27/2-73, 27/5-73)

" *ambiguus* Gyll. (4)

" *cylindricollis* Fähr. (LM 4/10-73)

" *humeralis* Steph. (4, LM 29/7-73)

Gronops lunatus F. (BE 2 9/11-70)

Hypera rumicis L. (BE 2 10/7-73, LM 4/8-73)

" *arator* L. (LM 7/5-77)

" *postica* Gyll. (1, LM 5/6-77)

" *plantaginis* DeG. (LM 19/7-73)

" *nigrirostris* F. (LM 8/7-77)

" *venusta* F. (1)

Limobius borealis Payk. (LM 24/5-79)

Grypus equiseti F. (LM 13/7-74, 19/6-76)

Thryogenes nereis Payk. (BA 2/7-78)

Notaris scirpi F. (LM 13/8-72, 2/7-77)

Dorytomus rufatus Bed. (LM 19/7-73)

Tychius polylineatus Germ. (BA 27/6-77, LM 20/4-79)

" *schneideri* Hbst. (1, BE 2 19/6-76 allm., BA 6/7-82, LM 11/5-73)

" *flavicollis* Steph. (1)

" *stephensi* Gyll. (1, BA 6/7-82)

Acalyptus sericeus Gyll. (LM 20/8-75)
Curculio salicivorus Payk. (LM feb.,maj,juli 1972-80)
Rhynchaenus testaceus Müll. (LM 13/7-80)
Gymnetron pascuorum Gyll. (1, LM 19/6-76)
 " *antirrhini* Payk. (LM 18/7-72,8/8-72)
Mecinus pyraeter Hbst. (LM 19/6-76)
Anoplus plantaris Naez. (LM 13/7-80)
Bagous limosus Gyll. (BE 2 allm. april,okt.-nov.1973-79,LM 16/11-77)
 " *lutosus* Gyll. (BE 2 allm. april,okt.-nov. 1976 o. 79,LMnov.77)
Dryophthorus corticalis Payk. (BE 2 och LM 2 7/11-79 allm.)
Phytobius quadrinodosus Gyll. (4)
Rhinoncus pericarpus L. (4)
Auleutes epilobii Payk. (1)
Ceutorhynchus pallidactylis Marsh. (1)
 " *gallorhenanus* Solar. (4)
 " *punctiger* Sahlb. (1, LM 27/5-72,8/10-72)
 " *rugulosus* Hbst. (LM 18/4-76)
 " *asperifoliarum* Gyll. (1, LM 10/6-80,31/5-81)
Neosirocalus floralis Payk. (1,4 BA 6/7-82, LM 24/5-79,10/6-80)
Sirocalodes depressicollis Gyll. (LM 8/7-77)
Ceutorhynchidius troglodytes F. (1)
Coryssomerus capucinus Beck (1)
Scolytidae (barkborrar).
Hylastes brunneus Er. (LM 27/5-73)
Pityogenes bidentatus Hbst. (1)

Ordning Lepidoptera (fjärilar).

Lycaenidae.

Plebejus idas L. (föränderlig blåvinge) (LM juli 1974,75,79)
Polyommatus optilele Kn. (violett blåvinge) (LM 9/7-72)
Lysandra argester B. (honungsklöverblåvinge) (LM juli 1972,79)

Hesperidae.

Pyrgus malvae L. (kattostvisslare) (LM 8/6-80)

Ordning Odonata (trollsländor).

Libellulidae.

Sympetrum striolatum Charp. (LM 8/10-72)

" *danae* Sulz. (LM 13/9-73, 31/8-75)

Cordulia aenea L. (LM 8/6-80)

Aeschnidae.

Aeschna grandis L. (LM 10/8-75)

" *cyanea* Müll. (LM 28/8-76)

Ordning Hymenoptera (steklar).

Sphecidae (rovsteklar).

Philanthus triangulum F. (bivargen) (LM 30/7-72)

Ordning Hemiptera (rätvingar).

Notonectidae.

Notonecta glauca L. (3 exx. 6/5-61 leg. Coulianos, se ref.)

Gerridae (skräddare).

Limnopus rufoscutellaris Latr. (1 ex. 9/5-61 leg. Coulianos, se ref.)

Gerris thoracicus Schum. (6 exx. 6/5-61 leg. Coulianos, se ref.)

Saldidae.

Saldula arenicola Schol. (2 exx. 30/8-74 leg. Coulianos, se ref.)

" *melanoscela* Fieb. (5/7-59, 6/5-61, 30/8-74 leg. Coulianos se ref.)

" *saltatoria* L. (allm. enligt Coulianos, se ref.)

" *opacula* Zett. (1 ex. 20/7-59 leg. Coulianos, se ref.)

3.4 Intressanta arter

Carabus nitens L. - Lennart Medquist hade turen att påträffa denna ståtliga jordlöpare, vars översida skiftar i guld och grönt. Han tog vardera ett exemplar i april 1977 och 1978 inom delområde 5. Djuret tillhör de faunaelement som förr (på artonhundratalet) hade en vidsträckt utbredning i södra Sverige men som under nittonhundratalet drastiskt minskat i antal och numera endast påträffas på ett begränsat antal lokaler, huvudsakligen på Öland och Gotland. Det är ett fuktighetsälskande djur som trivs i rikkärr med icke alltför hög vegetation. Dock förekommer den också, paradoxalt nog, på torra alvarmarker med ljung. (Se f.ö. Sörensson 1982)

Nebria livida L. - En tämligen sällsynt jordlöpare som dock uppträder talrikt i grustaget, speciellt på sandstränderna vid sjön i delområde 1. Den är hårt bunden till just den typen av stränder. På dagen ligger den dold under plankbitar, lösa stenar och detritus i väntan på nattmörkret då den beger sig ut på jakt. Översidan är gulvit med en stor svart fläck och fungerar utmärkt som kamouflage mot fiender.

Bembidion ruficolle Panz. - Tillsammans med föregående art förekommer denna, ofta i stort antal. Den lilla sandfärgade jordlöparen anses som mycket sällsynt och ytterst lokal i sitt uppträdande. Mig veterligt är detta den enda kända gotländska förekomsten. I övriga Sverige känd från några få lokaler i Skåne, Småland, Värmland och Dalarna. Även i det övriga europeiska utbredningsområdet anses den vara en stor sällsynthet. Arten är helt knuten till sandstränder och ses typiskt löpa omkring alldeles nära vattenlinjen på jakt efter föda. Eftersom sandstränder förekommer rikligt inom grustaget har arten utmärkta utvecklingsmöjligheter. Dock utgör den successiva igenslamningen och igenväxningen av vattensamlingarna ett hot på lång sikt mot dess fortbestånd.

Bembidion humerale Sturm. - Mycket överraskande var fyndet av denna sällsynta och ytterst lokalt förekommande jordlöpare. Den är hårt knuten till torvmarker där den träffas på sterila fläckar av torv där fuktigheten är bevarad. Denna biotoptyp förekommer, visserligen i modifierad form, inom delområde 6 och framför allt 7 vid Goscullen. Där bildar slammiga mossjok i de temporära vattensamlingarna en matta av hopsjunkande växtdelar på lergrusbotten i vars skrymslen B. humerale och många andra insekter tycks trivas alldeles förträffligt. Flera exemplar sågs men endast ett par stycken togs tillvara. Den begynnande torvbildningen räcker tydligen för att attrahera arten. I Sverige liksom i många andra länder är dess naturliga uppehålls-ort (torvmossarna) hotade och den bör därför inräknas i den kategori av djur, som i framtiden kommer att bli allt sällsyntare.

Amara famelica Zimm. - Lennart Medquist har vid flera tillfällen funnit denna sällsynta jordlöpare i grustaget väster om vägen. Den är i Sverige oregelbundet utbredd från Skåne till Västerbotten. Överallt sällsynt. En av våra få Amara-arter som trivs på fuktigare marker, dock inte alltför nära vattnet. Träffas på sumpig mark under löv, stenar och träbitar, gärna med rik men lågvuxen vegetation av Carex och gräs. Ofta på sandbotten. Ibland på torra hedmarker under ljung.

Harpalus puncticeps Steph. - En till Gotland nyligen invandrad jordlöpare med västeuropeisk utbredning. I Sverige tills helt nyligen endast känd från västra Skåne och Halland. På Gotland är den stadd i snabb spridning och är redan lokalt allmän. Arten träffas typiskt på kulturpräglade marker under brädbitar, bladrosetter, stenar o dyl, nästan uteslutande på kalkhaltiga marker. I övriga Fennoskandien saknas den och har därmed troligen sin nordligaste utpost i hela det europeiska utbredningsområdet på Gotland.

Dytiscus latissimus L. - Är en av vår faunas absolut största och vackraste dykare. Anses som sällsynt men är utbredd över större delen av landet. Lennart Medquist tog ett exemplar 30/7 1973 i en grop i delområde 5.

Sphaerius acaroides Waltl - Denna, endast från Skåne, Östergötland och Gotland bekanta art, visade sig vara ganska allmän inom grustaget. Främst förekommer den vid kanten av vattensamlingar där sanden är uppblandad med grus och överdragen med ett tunt slamskikt, alltid tillsammans med Thinobius brevipennis Kies. och ofta i stort antal. Arten förväxlas lätt med ett kvalster i fält (därav artnamnet) och är troligen något förbisedd pga detta. Säkerligen gynnas den kraftigt av den ymniga förekomsten av vattensamlingar med slammiga sandgrusstränder inom grustäkten.

Leiodes ciliaris Schm. - Ett av de trevligaste fynden inom täkten gjordes av Lennart Medquist när han fann denna lilla gulbruna skalbagge i juni 1980. Den är i vårt land mycket sällsynt. Från Gotland är dock flera fynd kända och den är kanske något mindre sällsynt där. Arten förekommer endast i sanddynområden vid floder eller vid havet. Där lever den mesta tiden nergrävd i sanden vid rötter av framför allt olika strandgräs. Förekomsten i grustäkten får betecknas som överraskande men tyder samtidigt på att området har kvaliteer nog att attrahera så pass kräsna arter som denna. De nästan dynlika sandområdena i täktens västra delar utgör goda förutsättningar för artens fortlevnad inom området.

Scydmorephes helvolus Schaum - Märkligt nog påträffades ett exemplar av denna lilla sällsynta skalbagge vid håvning av sumpvegetation längs södra sidan av den stora vattensamlingen inom delområde 1. Normalt skall den träffas i skogsområden vid basen av träd, under ris och lågor, troligen i anslutning till gångar av möss och sork. I det här fallet rör det sig förmodligen om ett förfluet exemplar. Den anses överallt vara en sällsynt art och är i Sverige tagen i spridda landskap upp till Jämtland.

Thinobius brevipennis Kies. - Förekomsten av denna lilla oansenliga kortvinge i grustäkten, hör också till de märkvärdigaste förekomsterna. I hela dess europeiska utbredningsområde anses den vara sällsynt eller mycket sällsynt. Från Sverige föreligger endast en handfull fyndlokaler.

Märkligt nog är den både utbredd och t o m lokalt allmän inom täktområdet. Vid vissa vattengropar uppträder den som dominerande art. Dess levnadssätt överensstämmer med det som uppgivits för Sphaerius (se ovan). Arten tillhör den grupp av djur som gynnas av tillkomsten av grustäcker med permanenta vattensamlingar. Flertalet av de inhemska fynden är just gjorda i sådana. Dess ursprungliga biotop är troligen på nakna slamgrusstränder vid sjöar och smärre vattendrag.

Bledius crassicollis Lac. - Är i Sverige blott känd från de sydliga delarna och betraktas såsom sällsynt. Den gräver sina tunnlar i kalkhaltig, lerig sand- eller grusjord nära vatten. I Sverige synes den endast vara någorlunda utbredd och mindre sällsynt på Gotland. 1 exemplar av kortvingen påträffades på en lerig slänt i delområde 4. Torde ha goda utvecklingsmöjligheter inom grustäkten. (Se f ö Sörensson 1982).

Bledius tibialis Heer. - Likaså en sällsynt eller mycket sällsynt kortvinge, karaktärsart för sanddynsområden. Har en stark förekomst på Gotska Sandön och , åtminstone före regleringarna, vid Klarälvens sandstränder. I övrigt blott känd från ett fåtal lokaler i Skåne och Jämtland. Gräver sina gångar i dynsänkornas halvfuktiga partier. Träskumlagrustagets sparsamt bevuxna sandpartier erbjuder goda möjligheter för artens utveckling. Förekommer inom delområde 2 i täkten.

Calodera protensa Mannh. - Öster om vägen inom delområde 6 påträffades 1 exemplar av denna lilla sällsynta kortvinge. Den levde där i en isolerad fläck av slammig mossor i ett uttorkat vattenhål på öppen lergrusmark. Normalt träffas arten på sumpig ängsmark, gärna belägen på lerbotten.

Tomoglossa luteicornis Er. - Denna ytterst sällsynta kortvinge hävades i ett exemplar , en ♀, vid de norra delarna av den stora vattensamlingen väster om vägen inom delområde 1. Där ligger några mindre gölar, en del är permanenta, andra temporära, bland grushögar övervuxna med ogräsvegetation. Stränderna är huvudsakligen nakna men på

några ställen svagt bevuxna med någon liten mossas och glesa bestånd av gräs och halvgräs. Sandgruset är slammigt och lite lerigt. I Sverige är sedan gammalt 4 lokaler kända, varav 3 gotländska. Närsåns mynning, fyndet gjort 1923, Stockvik i Hamra socken, 1925 och Valleviken, 1950-talet. Den fjärde lokalen, Ålabodarna i västra Skåne, är en lerig backe som vetter mot havet med frambrytande källor i sluttningen. Där har f ö även Thinobius brevipennis Kies. påträffats. Artens ekologiska krav är dåligt kända men den tycks föredraga sparsamt bevuxen, fuktig lerjord vid vattenkanter. Den biotoptypen är rikligt företrädd inom grustäkten. Fortfarande råder en del oklarheter vad beträffar denna arts nomenklatur. Frågorna kan endast lösas med hjälp av ett rikligt material från så många biotoper och lokaler som möjligt. Därmed blir grustäkten med dess population av Tomoglossa vetenskapligt betydelsefull också.

Atheta luridipennis Mannh. - Något oväntat erhöles ett exemplar av denna sällsynta kortvinge bland slammig mossas vid vattensamlingarna i delområde 7. Lever annars typiskt bland slammiga löv vid bäckar, i raviner, gärna i myllrik lövskog. Känd från spridda landskap i hela Sverige.

Atheta minuscula Bris. - En överallt mycket sällsynt liten kortvinge, som i hela sitt europeiska utbredningsområde endast är känd från enstaka lokaler. I Sverige är de flesta fynden gjorda på torra, solexponerade marker men uppenbarligen förekommer den också i skogsområden men då helst i myllrik, gammal lövskog. Påträffas typiskt i viltspilning eller vid as. Övrraskningen blev därför stor när ett exemplar påträffades på den sparsamt bevuxna, lite leriga sumpstranden i det sydvästra hörnet av den stora vattensamlingen i delområde 1. Fyndplatsen är troligen av tillfällig natur men arten har säkert en naturlig population i närheten och omgivningarna svarar väl mot dess ekologiska krav.

Atheta glabricula Thoms. - Ytterst nära besläktad med föregående och nästan lika sällsynt som denna. Träffas, i motsats till den förra, enbart i skogsområden och då framför allt i lövskog. Känd från några få sydsvenska landskap. Fyndet av denna art inom täkten torde också vara av tillfällig natur. Påträffades i delområde 4 under liknande omständigheter som föregående.

Myllaena infuscata Kr. - Ytterligare en sällsynt liten kortvinge, som endast är känd från de allra sydligaste landskapen i Sverige. Ej känd från övriga Fennoskandien. Sällsynt i Danmark. Lever i sumpar med rik vegetation, gärna på lerbotten. Har goda utvecklingsmöjligheter i täktens olika sumpar, vilket flera fynd också pekar på.

Calyptomerus dubius Marsh. - En sällsynt företrädare för den lilla artfattiga familjen Clambidae. I Norden känd från södra Sverige, allra sydligaste Norge och Danmark. Påträffades i en möjlig gräskompost vid en av vattengroparna. Detta är den enda gotländska lokalen.

Dryops nitidulus Heer - Släktet Dryops är ovanligt välrepresenterat inom området. Sex av de sju svenska arterna finnes, däribland de sällsyntare arterna D. luridus Er. och nitidulus Heer. Den senare är endast känd från några landskap i södra Sverige. Tyngdpunkten i det europeiska utbredningsområdet ligger i Mellaneuropa. Men den förekommer alltså även på Gotland, som därmed bildar dess nordliga utpost i utbredningsområdet.

Heterocerus senescens Kies. - Ett av de egendomligaste djuren på Gotland är denna heterocerid. Helt nyligen publicerade Gösta Gillerfors (1982) en uppsats i entomologisk tidskrift, där han redogör för omständigheterna kring de första svenska fynden av denna art. Djuret är märkligt så tillvida att dess närmaste fyndort ligger ca 1500 km söderut, närmare bestämt vid Spaniens kuster mot Medelhavet. Förekomsten på Gotland kan därmed tänkas vara av ren reliktnatur. Lustigt nog tycks den vara utbredd över hela ön och är bl.a. känd från Fårön, Mästermyr, Herrvik och Stånga. I Träkumlagrustaget förekom den

vid kanten av vattengropar med nästan helt sterila stränder av sand. Endast ett tunt skikt av alger och slam fanns. Den tycks föredraga sandstränder, vilket torde garantera dess fortbestånd i tåkten.

Tychius polylineatus Germ. - Denna vackra och sällsynta vivel har i Sverige en sydostlig utbredning. Den förekommer typiskt på sandiga, solexponerade ängsmarker, där dess näringsväxt Trifolium spp. växer. I grustaget är några exemplar tagna tillsammans med den allmänt förekommande T. schneideri Hbst., en art som i övriga Sverige är mycket sällsynt.

Bagous limosus Gyll. - Vivelsläktet Bagous domineras av arter som större delen av sitt liv lever i eller nära vatten. Helst sådana med eutrof vegetation. De flesta av de 19 svenska arterna är sällsynta eller mycket sällsynta. På Öland och Gotland är emellertid en del arter något mindre sällsynta än på fastlandet. B. limosus Gyll. tillhör denna kategori, liksom f.ö. den andra i Tåkten förekommande arten B. lutosus Gyll. På fastlandet är B. limosus mycket sällsynt. I delområde 2 förekommer båda arterna allmänt och kan där sällas fram ur vassrester och lövförna i strandkanten tidigt på våren eller sent på hösten när de gått upp för övervintring. Båda arterna gynnas säkerligen av den eutrofa växtligheten och det näringsrika vattnet i gropen. B. limosus lär, enligt litteraturuppgifter, leva på Potamogeton-arter.

Dryophthorus corticalis Payk. Bland de djur som påträffas i grustaget och som gynnas av förekomsten av kringslängda plankor och träbitar är denna vivel. I sådana påträffades arten i stort antal 1979. Normalt håller den till i skogsområden i stubbar och barklösa grenar som ligger på marken. Många insekter gynnas av förekomsten av utspjätt virke, vilket kan fungera som näringssubstrat eller som gömsle och skydd mot fiender.

Coryssomerus capucinus Beck - Denna vivel hör till den grupp av exklusiva arter, vars utbredning i Fennoskandien är inskränkt till Gotland. Troligen är den en kvarleva från den tid då ett varmare klimat rådde i norra Europa. Den lilla oansenliga, grå viveln lever

på korgblommiga växter såsom t ex Anthemis tinctoria, Matricaria inodora och Chrysanthemum leucanthemum. Den kulturpräglade floran inom täkten med en myckenhet av just korgblommiga växter skapar goda förutsättningar och betingelser för arten. Den är sedan gammalt känd från Gotland, dock ej från denna lokal. Det enda exemplaret hävades på ogräsvegetation längs vägslänten i den södra delen av delområde 1. Dess närmaste förekomst i Norden är i Danmark där den anses som mycket sällsynt och inte är återfunnen sedan lång tid tillbaka.

Saldula arenicola Schol. - En mycket sällsynt skinnbagge som C.C. Coulianos fann två exemplar av i augusti 1974. Exakt var dessa blev tagna framgår icke av texten i hans uppsats (Coulianos 1976). De påträffades vid en liten vattensamling väster om vägen där de löpte omkring på finkornig, detritusinlagrad och kalkslammig sandstrand. Från Sverige tidigare känd genom vardera ett fynd i Skåne och Halland.

Saldula melanoscela Fieb. - C.C. Coulianos fann också vid samma tillfälle denna, då förlandet nya art. Senare visade den sig vara tagen på några andra gotländska lokaler och en öländsk. För övrigt okänd i Norden. Närmaste fyndplats är vid Ladoga i Sovjetunionen. Tydligt företräder den sandstränder av olika slag, helst sådana med kalkinblandning. Sådana är ju, som bekant, inte ovanliga inom grustaget.

3.5 Summering

Genom sin försorg har människan skapat en biotop, en konstgjord sådan där ett instabilt system råder, vilket kontinuerligt strävar efter stabilitet. Tillståndet som präglas av stabilitet uppnås ej förrän efter många års igenväxning och skogbildning. Den rådande instabiliteten tar sig uttryck i en högt uppskruvad successionstakt mellan olika flora- och faunatyper. Senare blir övergångarna mellan dessa mera glidande och otydliga. Växlingen mellan dessa olika typer kan tydligt studeras inom området. På så sätt att olika delar av grustaget upptagits vid olika tidpunkter, uppvisar tåkten ett spektrum över olika successionsstadier. Dessa kan lätt studeras och jämföras.

Området lämpar sig utmärkt såsom studieobjekt i undervisningssyfte. Den stora rikedom på arter som på Gotland, i Sverige eller i hela Norden är sällsynta, unika eller på andra sätt märkliga, gör naturligtvis området värdefullt även ur naturvårdssynvinkel.

Grustagens flora och fauna har i Sverige hittills rönt ett omotiverat lågt intresse. Kanske hänger detta samman med en grumlig (och felaktig) föreställning om att den kulturpåverkade floran och faunan representerar en utarmad typ. Man bör emellertid hålla i minnet att grustagen kan fylla flera viktiga funktioner. De kan i vissa fall tjänstgöra som refugier för utrotningshotade eller försvinnande arter. De kan också utgöra anhalter i spridningsvägens riktning. Slutligen kan de, genom skapandet av ersättningsbiotoper, lägga ytterligare en dimension till organismens ekologiska spektrum. I grustagen finns ofta utmärkta möjligheter till studier av flora- och faunaförändringar med anknytning till människans ingrepp i naturen. Genom att fästa uppmärksamheten på Träkumlgrustagets märkliga fauna är det en förhoppning att i framtiden större hänsyn tas till de faunavårdande och allmänt naturvårdande aspekterna vid planläggandet av grustagens skötsel och efterbehandling.

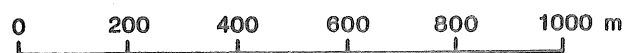
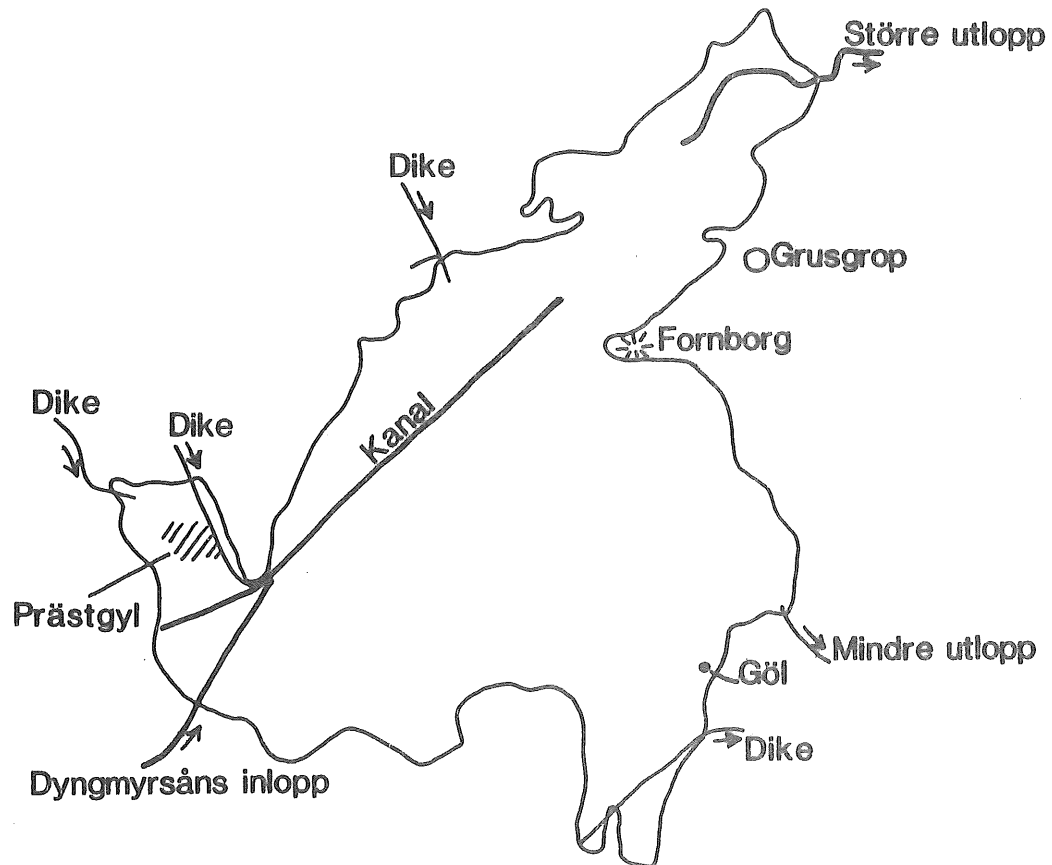
4. Nygårdsmyren

Nygårdsmyren på Östra Gotland är belägen i Kräklingbo socken ca en kilometer väster om Kräklingbo kyrka. Det är den nedersta myren i ett stort system av större och mindre myrar och vattendrag. Arealen är på 80 hektar. Tillsammans med Lindhammarsmyren är Nygårdsmyren därmed den arealmässigt sett största orörda myren i Östergarnsregionen. På grund att flera av de stora myrarna i de övre vattensystemen är utdikade och uppodlade, fungerar Nygårdsmyren som en flaskhals under vårens kraftiga vattenföring. Den snabba avrinningen i det övre systemet gör att vattenhöjningen blir både stor och snabb. Detta är naturligtvis till förfång för markägarna runt myren, vars marker löper risk att försumpas. Emellertid uppvisar Nygårdsmyren flera intressanta drag både med avseende på flora och fauna. Länsstyrelsen i Visby lät 1974 publicera en översiktlig inventering av skyddsvärda våtmarker på Gotland. Därvid konstaterades att Nygårdsmyren besitter stora naturvärden, väl jämförbara med de som anförts för Träskmyr, Gotlands ur naturvårdssynvinkel sett värdefullaste myr. I sitt planeringsunderlag för jordbruk och naturvård på Gotland (1981) hävdar länsstyrelsen också myrens stora naturvärden. I den geologiska inventeringen har den tilldelats nästhögsta skyddsklass. Den botaniska inventeringen visar på högt allmän-ekologiskt värde, vilket renderat området en bedömning som gränsar till högsta skyddsklass. Den riksintressanta fågelfaunan har motiverat högsta skyddsklass i den ornitologiska inventeringen. En konflikt föreligger alltså mellan å ena sidan ett ekonomiskt synsätt och ett naturvårdande å den andra. Myren ägs till stora delar av Svenska Naturskyddsföreningen (SNF) och är avsedd för naturskyddsändamål.

Myren avvattnas genom två olika utlopp, det ena beläget i norr, det andra i sydost. Det nordliga utloppet är ganska stort och märkligt såtillvida att det utgörs av en mycket vacker, slingrande bäck med varierande kantvegetation. Den fortsätter norrut ut över halvöppna alvarmarker och omges överallt av stor blomprakt. Myrens viktigaste tillflöde ligger i sydväst (Dyngmyrsån) och vid dess utflöde i myren

Fig 3

Karta över Nygårdsmyr



är ett kraftigt delta utbildat. P g a de kraftiga variationerna i vattenståndet har krav rests på utdikning av myren. En sådan påbörjades också under sommaren 1967. Ett dike grävdes upp från tillflödet i sydväst ca 800 meter genom myren i rak riktning mot dess nordliga utflöde. De hydrologiska förhållandena väster om diket ändrades därvid drastiskt. Den lilla Prästgylan i sydväst torrlades helt. Även området omedelbart öster om diket har påverkats av denna dikning. Dikets ändpunkt ligger nu ca 300 meter från den punkt där utflödet i norr anses taga sin början.

Den föreliggande inventeringen av insektsfaunan vid Nygårdsmynnen syftar till att ytterligare bidra med information och synpunkter, vilka kan möjliggöra en tillfredsställande lösning på den konflikt mellan bevarandeanspråk och nyttjandeanspråk som nu föreligger. Inventeringen genomfördes 11/6-17/6.

4.1 Allmänna naturförhållanden

Nygårdsmynnen är en agmyr, huvudsakligen bevuxen med gotlandsag (Cladium mariscus). Såsom agmyr uppvisar den emellertid flera otypiska drag. Morfologiskt-faunistiskt kan myren indelas i två delar. En som karakteriseras av den för agmyrar typiska vegetationen och en som främst präglas av inslaget av Salix-buskage. Huruvida dessa utbredd sig efter dräneringsdikets tillkomst är ännu oklart men rimligen har torrläggningen av området väster om diket kraftigt gynnat spridningen av Salix med accelererad igenväxning som följd. Myren omedelbart öster om diket har troligen också påverkats, om än i mindre grad. Som vi närmare skall se i det följande kapitlet ger dessa förändringar upphov till förskjutningar i det ekologiska systemet med

förändringar i faunans art- och individsammansättning som en naturlig följd.

Vegetationen på Nygårdsmynnen är ej enhetlig utan uppvisar intressanta variationer. I östra delen dominerar agen. Bredare eller smalare bälten med pors markerar övergången till laggen. Denna är på sina ställen mycket fuktig och bevuxen med agnsäv, mannagräs och olika arter starr. Agen går ibland ända in till kantskogen. Dräneringsdiken i myrens västra del torde ej påverka denna del av myren. I den norra delen av myren är vegetationen mycket varierad och påminner om träskens kärrvegetation. Vid utflödet dominerar bunkestarr. Längre ut vidtar agen men den är här och var uppblandad med partier av kavel-dun, gul svärds-lilja, agnsäv och fräken. Gungflyn med olika mossor förekommer också. I detta område finns några öppna vattenytor. Där är vattnet ganska klart och kallt. Den kala kalkberggrunden syns tydligt i det ca 3 decimeter djupa vattnet. Laggen utgörs här av olika arter starr, älvväxing, blåttåtel, fackelblomster, orkideer och andra örter. Som synes en rik och varierad vegetation med en mosaik av olika växtsamhällen. Kanske spelar näringstillförseln i form av den kontinuerliga sedimenttransporten från myrens södra delar mot norr en viss roll. Väster om dräneringsdiken förekommer ingen kärrvegetation. Där är laggen uttraderad och myren i stort sett torrlagd. Agen är också sparsamt förekommande medan mindre fuktighetskrävande arter såsom blåttåtel och blodrot förekommer rikligt. Mot söder uppträder Salix allt ymnigare. Laggens lågstarrsamhällen är så gott som borta och ersatta med en allt tätare vegetation av Salix och olika örter och gräs i fältskiktet. Längst i söder bildar Salix-buskagen en formig snårskog, bitvis nästan ogenomtränglig. I det dunkla ljuset syns här och var nakna torvfläckar i en undervegetation bestående av älg-gräs, vattenklöver, bunkestarr, strandklo, fräken m fl. Öster om dikenet glesnar Salix-buskagen alltmer och agen utbreder sig.

Nygårdsmynnen betecknas som en av Gotlands fågelrikaste myr. Som häckningsfåglar anges bl a svarttärna, trana, småfläckig sumphöna, kornknarr och rosenfink. Tidigare häckade även grågås, svarthakedopping och brushane på myren. Vid samtal med en äldre bonde från trakten, framkom att orre förr var ganska talrik ute på myren. Denna få-

gel jagades allmänt och han hade själv skjutit många på och kring myren i sin ungdom. Det för agmyrar ovanligt rika fågellivet, har möjligen samband med den mindre enhetliga, bitvis mosaikartade vegetationssammansättningen och dess varierade och rika fauna.

4.2 Insektsfaunan.

Den variation som myrens vegetationssamhället uppvisar, återspeglas även i insektsfaunans sammansättning. Genom de abiotiska och biotiska faktorernas växelverkan, sker en fördelning av insektsarterna mellan och inom de olika växtsamhällena. Insektsfaunan på Nygårdsmyren domineras av terricola (marklevande) och akvatiska djur. För dessa arter spelar sådana abiotiska faktorer såsom exponering, temperatur, fuktighet, vattendjup och pH en avgörande roll vid valet av uppehållsorter. Eftersom en del av dessa faktorer i sin tur ofta beror på typen av vegetation på platsen, finner man att faunan följer och formar sig efter förändringar i vegetationsstrukturen och artsammansättningen. Denna är ju i sin tur beroende av näringstillförsel, jordmån, vattenstånd etc. Ett ständigt växelspel mellan biotiska och abiotiska faktorer äger alltså rum, vilket formar faunan efter de för tillfället rådande omständigheterna.

Som nämndes dominerar den terricola faunan på myren. Främst är det jordlöpare och kortvingar som förekommer. Många arter ur dessa grupper förekommer i stor individrikedom och torde utgöra ett viktigt inslag i födan för insektsätande fåglar såsom trana, vattenrall, småfläckig sumphöna, morkulla, olika snäppor m fl.

Insektsfaunan på Nygårdsmyren företer en intressant bild vad variation och fördelning beträffar. Den kan grovt indelas i tre enheter, var och en representerande tre olika områden av myren. I den östra delen av myren, den del som vegetationsmässigt är den enhetligaste, är faunan också som artfattigast. Även dominerar på myren och porsen i myrkanten. Växtligheten uppvisar få variationer som förmår bryta monotonin. På sina ställen saknas bottenvegetationen helt vilket gör att den marklevande faunan är kraftigt reducerad. Här och var finns

emellertid stora sjuk av mossor och dessa är, om inte art- så individrika. Ställvis har drivor av visnande ag hopats och i de labrynter som bildats, både ovan och under vattenytan, trivs en hel del djur. Vattenfaunan är ganska individrik i agbältet. Porsbältets fauna överensstämmer i stort sett med agbältets men är kanske individrikare p g a yppigare förekomst av mossor i botten. I mossan är några arter mycket vanliga och dominerande, t.ex. kortvingarna Philonthus fumarius Grav. och P. micans Grav., Ischnopoda atra Grav. och jordlöparna Pterostichus gracilis Dej., Agonum micans Nic. och Bembidion assimile Gyll. På agen, både uppkruken i vegetationen och nere i drivorna, är kortvingen Stenus lustrator Er. mycket vanlig.

I skarp kontrast till den artfattiga faunan i östra delen av myren står den mångformiga i den norra delen. Denna del är, liksom den förra ej påverkad av dräneringsdiket i någon nämnvärd utsträckning men i motsats till den östra delen hyser den norra en betydligt mera varierad och omväxlande vegetation. På några ställen är gungflyn utbildade med olika mossor och säv. Biotopen är mycket fuktig och där träffas just sådana typiska kärrarter som den stora bronsglänsande jordlöparen Blethisa multipunctata L., Badister peltatus Panz. och B. dilatatus Chaud. i största individrikedom. De förekommer även i angränsande biotoper men då betydligt sparsammare. I de olika Carex-samhällena trivs en mängd olika djur. I de allra blötaste partierna där tuvorna står mitt ute i vattnet och relativt glest träffas den stora sällsyntheten Stenus glabellus Thoms. Den fordrar för sin existens en ostörd livsmiljö och torde vara bland de första som försvinner vid en vattennivåsänkning (se kap. 4.4). Carex-tuvorna hyser en rik fauna. Både inne i och vid basen syns många djur kila omkring. Många arter av jordlöparesläktet Agonum är företrädade, bl.a. sällsyntheten A. lugens Duft. Bland bunkestarttuvorna på torven eller i blöt mossor är A. livens Gyll. mycket allmän tillsammans med Pterostichus minor Gyll., Philonthus-arter, Gabrieus-arter, Lathrobium terminatum Grav., den brokiga kortvingen Paederus riparius L., Schistoglossa aubei Bris., flera olika Stenus-arter, bl.a. S. junco F. och S. carbonarius Gyll. I ett parti av laggen

ligger öppet vatten, klart och rent och kantat av kavedun, säv, fräken, tåg och starr. Här lever bl a den mycket sällsynta och i vattnet levande viveln Bagous collignensis Hbst. I det rena vattnet förekommer en del dykare bl a sällsyntheterna Laccornis oblongus Steph. och Agabus striolatus Gyll. Vidare förekommer Hygrotus decoratus Gyll. och olika Hydroporus-arter. Den brokiga halipliden Haliphus furcatus Seid. är mycket vanlig i vattenvegetationen. I partierna med kavedun och gul svärdsilja träffas den grön-gulrandiga bladbaggen Prasocuris phellandrii L. Överallt där mossor finns, som ligger i vattnet bland säv, fräken och starr finns ett rikt insektsliv. Trampas mosstäcket ner under vattenytan syns mängder av djur försöka rädda sig undan. Många av dem är allmänna såsom Acrotichis sitkaensis Motsch., A. brevipennis Er., Myllaena-arter, Rybaxis longicornis Leach, olika Atheta-arter, vattenbaggar och jordlöpare.

I den allra nordligaste delen av myren ligger dess utflöde. Myrens spets avsmalnar och övergår i en bäck omgärdad av bunkestarr och sälg. Växtligheten är mycket rik. Här träffas en del skalbaggsarter som i allmänhet fordrar lite beskuggning. Exempel är Lesteva longelytrata Goeze, Bembidion doris Panz. och B. mannerheimi Sahlb. Bäckens fortsätter därefter sin slingrande väg genom halvöppna alvarmarker. Den är mycket grund och här och var ligger sankar, gungflyartade öar rikligt bevuxna med mossor, starr, säv och olika örter, bl a Cardamine och orkideer. Tyvärr hann ej bäckens stränder inventeras men de såg ur insektsvinkel sett att-aktiva ut.

På den exponerade sumpstranden innanför laggen, fortfarande i den norra delen av myren, bland starr, tåg och fräken och en mängd örter och gräs, trivs många smådjur. Förvånande är den rika förekomsten av en sådan eljest sällsynt art som Atheta languida Er. Andra allmänna småkortvingar är Atheta graminicola Grav., A. elongatula Grav., A. gyllenhali Thoms. och Acrotona convergens A. Str. Antalet skalbaggsarter, som är knutna till växter, är relativt sett få på myren. I stort sett är det endast laggen och dess stränder som innehar en herbivor fauna. Detta hänger ju naturligtvis samman med den större mängden örter som växer där jäm-

fört med ute på myren. En hel del vivlar och bladbaggas är knutna till sådana. Agbältets fattigdom på insektsarter beror alltså till stor del på att halvgräsen har en mycket svagt utvecklad fauna som livnär sig på dessa. Bland de få arter som utvecklas på halvgräs, bl a Cladium, och som lever på myren är viveln Limnobaris pilistrata Steph. Laggens herbivora fauna är, som redan nämnts, betydligt rikare, liksom den innanför belägna sumpstrandens. Bland de vanligaste arterna befinner sig viveln Tanysphyrus lemnae Payk., som lever på Lemna, och viveln Phytobius canaliculatus Fähr., som lever på Polygonum-arter. Den allmännaste bladbaggen i laggen är Chrysolina polita L., rödbrun med kopparglänssande halssköld. Den påträffas främst på Mentha aquatica. På Mentha lever också den gröna sköldbaggen Cassida viridis L. På Lythrum kan man hitta flera arter, bl a viveln Nanophyes mar-moratus Goeze och bladbaggen Aphthona lutescens Gyll. En annan bladbagge, Lythraria salicariae Payk., träffas allmänt på Lysimachia. På olika cruciferer som växer i kanten utvecklas den lilla runda och vackert blåglänsande bladbaggen Phaedon concinnus Steph.

Sammanfattningsvis kan konstateras att denna delen av myren karakteriseras av en ovanligt rik insektsfauna både med avseende på art- och individantal. Speciellt uppvisar laggens och strand-^{av}kanternas fauna inslag/sällsyntheter, som tyder på en orörd och opåverkad miljö. Den rika och omväxlande vegetationen bidrar starkt till att området verkar attraktivt på insektsfaunan. En eventuell vattensänkning i detta område skulle komma att drabba insektsfaunan, liksom även den högre faunan, hårt. Speciellt skulle den slå mot de specialiserade kärr- och myrformerna, som anpassats till ett liv i mycket fuktig miljö. Dessa former omfattar en rad av arter som, genom den accentuerade utdikningen och torrläggningen av kärr och myrar runt om i landet, är starkt hotade och i en del fall på väg att försvinna helt.

Bilden av insektsfaunan efter en vattenståndssänkning får substans

om man närmare skärskådar faunan väster om dräneringsdiket, alltså den del av myren som påverkats kraftigast och där markerna i stort sett är torrlagda. Vegetationen är drastiskt förändrad. Borta är det mesta av agen och hela laggen. I stället har den vanliga sumpstrandvegetationen brett ut sig med sumpskogen i dess kölvatten. Området är under igenväxning. Symptomen går igen i insektsfaunan. De flesta av de specialiserade våtmarksformerna saknas. Dessa är i stället ersatta av arter med ett brett toleransspektrum. De senare arterna benämns eurytopa. Många av dessa är sådana som trivs både i och utanför skog och både på fattiga och rika sumpmarker. Jämförs artlistorna från de olika delarna av myren observeras lätt den stora skillnaden inom vissa grupper. Framför allt är jordlöparna och dykarna utarmade i den dränerade delen av myren. Att de senare i stort sett saknas är väl naturligt eftersom vattnet är borta, men att den marklevande gruppen jordlöpare till artantalet reducerats så pass kraftigt trots tillkomsten av 4 nya arter är anmärkningsvärt. Vad beror då detta på? Svaret är att det nyskapade området med dess triviala och enhetliga vegetation befordrar en lika trivial och enhetlig fauna. Antalet ekologiska nischer i systemet är reducerat. Därav följer självklart att faunan också reduceras och utarmas. Det bör emellertid påpekas att många nya arter tillkommer området allteftersom dess vegetation och miljöförhållanden förändras. Men dessa är faunistiskt och ekologiskt sett ofta av mindre intresse eftersom de flesta av dem i allmänhet är vanliga eller mycket vanliga. Intressant är också att även om artantalet minskar i den dränerade delen så tycks individtätheten inte förändras, vilket kan ha betydelse för den högre faunan, som födomässigt delvis är beroende av tillgången på insekter.

Det kraftiga inslaget av sälj på den västra delen av myren sätter också sina spår i insektsfaunan. Lövförnaarter såsom Tachyporus, Oxypoda, Omalium, Atomaria zetterstedti Zett. och Sepedophilus pedicularius Grav. är ganska allmänna, vilket tyder på att området är under igenväxning. Antalet, till skog bundna arter, ökar ytterligare ju längre söderut man kommer. Ner mot det Salix-bevuxna deltat vid tillflödets mynning påträffas rena skogsarter såsom Carabus granulatus L., Megarthus sinuatocollis Lac.,

Lordithon-arter, Gyrophaena-arter och Agonum obscurum Hbst.

4.2.1 Artlista Nygårdsmyn, opåverkade delen.

Ordning Coleoptera (skalbaggar).

Carabidae (jordlöpare).

Cychrus caraboides L.

Blethisa multipunctata L. (MS, LM 22/5-77)

Elaphrus cupreus Duft.

Loricera pilicornis F.

Dyschirius luedersi Wagn.

" *globosus* Hbst.

Bembidion mannerheimi Sahlb.

" *assimile* Gyll.

" *doris* Panz.

Pterostichus nigrita Payk.

" *gracilis* Dej.

" *minor* Gyll.

" *diligens* Sturm

Agonum micans Nic.

" *piceum* L. (MS, LM 30/4-74, 27/5-77)

" *gracile* Gyll. (MS, GG 27/5-79)

" *thoreyi* Dej.

" *versutum* Sturm

" *lugens* Duft.

" *viduum* Panz.

" *moestum* Duft. (MS, GG 27/5-79)

" *livens* Gyll. (MS, GG 27/5-79)

Badister peltatus Panz.

" *dilatatus* Chaud.

Haliplidae.

Haliphus furcatus Seid.

Dytiscidae (dykare).

Hygrotus decoratus Gyll.

Coelambus impressopunctatus Schall. (LM 30/5-81)

Hydroporus dorsalis F. (LM 30/5-81 det. SP)

" *palustris* L. (LM 30/5-81 det. SP)

" *erythrocephalus* L. (LM 30/5-81 det. SP)

" *pubescens* Gyll. (MS, LM 30/5-81 det. SP)

" *melanarius* Sturm

Laccornis oblongus Steph.

Porhydrus lineatus F.

Agabus chalconotus Panz.

" *bipustulatus* L.

" *striolatus* Gyll.

" *uliginosus* L. (LM 30/5-81 det. SP)

" *paludosus* F. (GG 7/4-79)

" *congener* Thunb. (LM 30/5-81 det. SP)

Ilybius fuliginosus F. (MS, LM 30/5-81)

" *aenescens* Thoms. (LM 30/5-81)

Rhantus frontalis Marsh. (LM 30/5-81)

" *exoletus* Forst. (LM 30/5-81 det. SP)

Colymbetes fuscus L. (LM 30/5-81 det. SP)

Hydraenidae.

Hydraena riparia Kug.

Ochthebius minimus F.

Limnebius truncatellus Thunb.

" *truncatulus* Thoms.

" *crinifer* Rey

Hydrophilidae (vattenbaggar).

Helophorus brevipalpis Bed.

" *granularis* L.

" *minutus* F.

" *strigifrons* Thoms.

Cercyon melanocephalus L.

" *sternalis* Sharp

Hydrobius fuscipes L.

Anacaena limbata F.

Laccobius biguttatus Gerh.

Enochrus coarctatus Gred.

Cymbiodyta marginella F.

Berosus luridus L. (LM 30/5-81 det. SP)

Ptiliidae (fjädervingar).

Ptenidium nitidum Heer

Acrotrichis brevipennis Er.

" *sitkaensis* Motsch.

Leiodidae.

Colenis immunda Sturm

Silphidae (asbaggar).

Phosphuga atrata L.

Staphylinidae (kortvingar).

Erichsonius cinerascens Grav.

Philonthus punctus Grav.

" *fumarius* Grav.

" *nigrita* Grav.

" *micans* Grav.

Gabrius velox Sharp

" *pennatus* Sharp

Quedius fuliginosus Grav.

Paederus riparius L.

Astenus gracilis Payk.

Scopaeus laevigatus Gyll.

Lathrobium terminatum Grav.

" *elongatum* L.

" *brunnipes* F.

Omalius caesum Grav.

Lesteva longoelytrata Goeze

Carpelimus rivularis Motsch.

" *corticinus* Grav.

Anotylus rugosus F.

Platystethus nodifrons Mannh.

Mycetoporus splendidus Grav.

Tachinus signatus Grav.

Aleochara brevipennis Grav.

Oxypoda elongatula Aubè

Ocyusa maura Er.

Calodera aethiops Grav.

Ischnopoda atra Grav.

Schistoglossa aubei Bris. (MS, GG 27/5-79)

Aloconota languida Er.

Atheta elongatula Grav.

" *hygrobia* Thoms.

" *gyllenhali* Thoms.

" *melanocera* Thoms.

" *malleus* Joy

" *fungi* Grav.

" *eremita* Rye

" *graminicola* Grav.

Acrotona convergens Str.

Coprothassa melanaria Mannh.

Amischa analis Grav.

Myllaena intermedia Er.

" *minuta* Grav.

Stenus junco F.

" *longitarsis* Thoms.

" *proditor* Er.

" *lustrator* Er. (MS, GG 7/4-79)

" *scrutator* Er. (GG 7/4-79)

" *nitens* Steph. (MS, GG 7/4-79)

" *argus* Grav.

" *europæus* Puthz

" *pumilio* Er.

" *carbonarius* Gyll.

" *glabellus* Thoms.

" *cicindeloides* Schall.

" *binotatus* Ljungh

Pselaphidae.

Bibloplectus spinosus Raffr.

" *ambiguus* Reich.

Rybaxis longicornis Leach.

Helodidae.

Cyphon ochraceus Steph.

Cantharidae (flugbaggar).

Cantharis obscura L.

" *nigricans* Müll. (GG 27/5-79)

" *figurata* Mannh. (MS, GG 27/5-79)

Rhagonycha limbata Thoms. (GG 27/5-79)

Buprestidae (praktbaggar).

Trachys minuta L.

Anobiidae (trägnagare).

Dryophilus pusillus Gyll.

Melyridae.

Dasytes obscurus Gyll.

" *plumbeus* Müll.

Malachidae.

Malachius bipustulatus L.

Nitidulidae.

Meligethes aeneus F.

Cryptophagidae.

Atomaria pusilla Payk.

" *fuscata* Schönh.

" *mesomela* Hbst.

" *berolinensis* Kr.

" *atricapilla* Steph.

Telmatophilus typhae Fall.

Coccinellidae (nyckelpigor).

Coccidula rufa Hbst.

Latridiidae.

Corticaria impressa Oliv.

Corticarina similata Gyll.

Chrysomelidae (bladbaggar).

Chrysolina polita L.

Phaedon concinnus Steph.

Prasocuris phellandrii L.

Galerucella calvariensis L.

Phyllotreta undulata Kutsch.

" *striolata* F.

Aphthona lutescens Gyll.
 Lythraría salicariae Payk.
 Chaetocnema mannerheimi Gyll.
 " hortensis Fourcr.
 Cassida viridis L.

Apionidae.

Nanophyes marmoratus Goeze (MS, GG 15/6-78)

Curculionidae (vivlar).

Bagous collignensis Hbst. Ny för Gotland!
 " lutosus Gyll.
 Tanysphyrus lemnae Payk.
 Limnobaris pilistrata Steph.
 Phytobius comari Hbst.
 " canaliculatus Fähr.
 Ceutorhynchus assimilis Payk.

4.2.2 Artlista Nygårdsmýren, påverkade delen

Ordning Coleoptera (skalbaggar).

Carabidae (jordlöpare).

Carabus granulatus L.
 Loricera pilicornis F.
 Clivina fossor L.
 Dyschirius luedersi Wagn.
 Bembidion guttula F.
 " assimile Gyll.
 " doris Panz.
 Pterostichus gracilis Dej.
 " minor Gyll.
 " diligens Sturm
 Agonum lugens Duft.
 " viduum Panz.
 " obscurum Hbst.

Dytiscidae (dykare).

Hydroporus melanarius Sturm

Hydraenidae.

Ochthebius minimus F.
 Hydraena riparia Kug.
Hydrophilidae (vattenbaggar).
 Helophorus brevipalpis Bed.
 " strigifrons Thoms.

Cercyon unipunctatus L.

" tristis Illig.

" sternalis Sharp

Chaetarthria seminulum Hbst.

Ptiliidae (fjädervingar).

Acrotrichis brevipennis Er.

" sitkaensis Motsch.

Silphidae (asbaggar).
Thanatophilus dispar Hbst.
Scydmaenidae.
Euconnus hirticollis Illig.
Staphylinidae (kortvingar).
Philonthus fumarius Grav.
 " *nigrita* Grav.
 " *micans* Grav.
Gabrius velox Sharp
 " *pennatus* Sharp
Scopaeus laevigatus Gyll.
Lathrobium terminatum Grav.
 " *elongatum* Gyll.
 " *geminum* Kr.
Megarthus sinuatocollis Lac.
Omalius rivulare Payk.
 " *caesum* Grav.
Carpelimus bilineatus Steph.
 " *rivularis* Motsch.
 " *corticinus* Grav.
Anotylus rugosus F.
Platystethus nodifrons Mannh.
Mycetoporus splendidus Grav.
Lordithon thoracicus F.
 " *pulchellus* Mannh.
Sepedophilus pedicularius Grav.
Tachyporus obtusus L.
 " *solutus* Er.
 " *Chrysomelinus* L.
Tachinus signatus Grav.
 " *laticollis* Grav.
Aleochara brevipennis Grav.
Oxypoda elongatula Aubè
 " *umbrata* Gyll.
Ocyusa maura Er.
Calodera aethiops Grav.
Ischnopoda atra Grav.

Dilacra luteipes Er.
Schistoglossa gemina Er.
 " *aubei* Bris.
Aloconota languida Er.
Atheta malleus Joy
 " *fungi* Grav.
 " *graminicola* Grav.
 " *crassicornis* F.
Dinaraea aequata Er. Ny Gotland!
Acrotona convergens Str.
Gyrophæna affinis Mannh.
 " *joyi* Wend.
 " *angustata* Steph.
Myllaena intermedia er.
 " *minuta* Grav.
Euaesthetus ruficapillus Lac.
Stenus junco F.
 " *boops* Ljungh
 " *morio* Grav.
 " *canaliculatus* Gyll.
 " *argus* Grav.
 " *carbonarius* Gyll.
Pselaphidae.
Biblopectus spinosus Raffr.
Bryaxis bulbifer Reich.
Tychus normandi Jeann.
Helodidae.
Microcara testacea L.
Cyphon coarctatus Payk.
 " *ochraceus* Steph.
 " *padi* L.
Heteroceridae.
Heterocerus fuscus Kies.
Cantharidae (flugbaggar).
Cantharis figurata Mannh.
 " *rufa* L.
Buprestidae (praktbaggar).
Trachys minuta L.

Byrrhidae.*Cytilus sericeus* Forst.Melyridae.*Dasytes plumbeus* Müll.Nitidulidae.*Meligethes aeneus* F.*Epuraea aestiva* L." *limbata* F.Cryptophagidae.*Atomaria zetterstedti* Zett.Coccinellidae (nyckelpigor).*Coccidula rufa* Hbst.*Anisosticta novemdecimpunctata* L.Latridiidae.*Cortinicara gibbosa* Hbst.*Corticarina similata* Gyll.Anaspidae.*Anaspis frontalis* L." *rufilabris* Gyll.Chrysomelidae (bladbaggar).*Galerucella californiensis* L.*Phyllotreta undulata* Kutsch." *flexuosa* Illig." *striolata* F." *atra* F.*Aphthona nonstriata* Goeze*Longitarsus luridus* Scop.*Crepidodera fulvicornis* F.*Chaetocnema mannerheimi* Gyll.*Cassida viridis* L.Apionidae.*Nanophyes marmoratus* GoezeCurculionidae (vivlar).*Notaris aethiops* F.*Limnobaris pilistrata* Steph.*Tapinotus sellatus* F.Scolytidae (barkborrar).*Hylastes opacus* Er.

4.3 Grusgropen.

Strax norr om fornborgen i den nordöstra delen av myren är en mindre grusgrop belägen (se karta). Den har tidigare tjänat som grustäkt men är nu under igenväxning. En låg vall avskiljer den från myren. Vallen tjänade troligen som fördämning mot vattenmassorna under vårflo den men trots denna översvämmas uppenbarligen gropen årligen under våren, vilket medfört att sumpvegetation utbre tt sig.

Ursprungligen ingick ej grusgropens fauna i planerna över denna inventering. Emellertid visade det sig att flera intressanta arter påträffats där av andra besökare under de senaste tio åren och att en del av dessa säkerligen förekommer på naturliga lokaler på själva myren. Det ansågs därför riktigt att redogöra även för grusgropens fauna. Författaren har själv ej besökt lokalen utan artlistan upp tar endast fynd gjorda av andra samlare.

Grusgropens insektsfauna kännetecknas av blandningen mellan typiska grustagsarter såsom Opatrum sabulosum L., Bledius crassicornis Lac., Dyschirius, Bembidion lampros Hbst. m fl och typiska kärr- och myrarter som t ex Chlaenius nigricornis F., Panaeaeus cruxmajor L. och Tychus normandi Jeann. Den stadigt fortskridande försumpningen av gropen medför att faunan alltmer kommer att likna den intilliggande myrens. Intressant är den rikliga förekomsten av den lilla sällsynta jordlöparen Bembidion humerale St., som egentligen är en torvmosseart (se 3.4). Fynden av de sällsynta jordlöparna Chlaenius nigricornis F. och Badister unipustulatus Bon. är också mycket intressanta. Troligen finns dessa djur på och kring myren på flera ställen om ock kanske i ringa antal. Naturliga biotoper där arterna rimligen borde finnas saknas i varje fall vid myren.

4.3.1 Artlista grusgruppen.

Ordning Coleoptera (skalbaggar).

Carabidae (jordlöpare).

Notiophilus aquaticus L. (GG 7/4-79)

Elaphrus uliginosus F. (GG 27/5-79, LM 7/4-74, 22/5-77, BE apr.-maj 1974-77)
 " *riparius* L. (BE allm., GG 27/5-79)

Dyschirius aeneus Dej. (GG 15/6-78)

" *luedersi* Wagn. (GG 15/6-78, LM 7/4-74)

" *globosus* Hbst. (GG 15/6-78)

Trechus obtusus Er. (LM 7/4-74)

Bembidion lampros Hbst. (GG 27/5-79)

" *obtusum* Aud. (LM 7/4-74)

" *guttula* F. (GG 27/5-79)

" *obliquum* Sturm (GG 27/5-79)

" *humerale* Sturm (BE 15/5-77, LM 30/3-74)

" *quadrifasciatum* L. (GG 27/5-79)

" *assimile* Gyll. (LM 7/4-74)

" *doris* Panz. (GG 27/5-79, LM 7/4-74, BE allm.)

" *articulatum* Panz. (GG 27/5-79)

Pterostichus vernalis Panz. (LM 30/4-74)

" *gracilis* Dej. (LM 30/4-74, 12/5-74)

" *diligens* Sturm (LM 22/5-77)

Agonum fuliginosum Panz. (GG 27/5-79)

" *sempunctatum* L. (BE bl.a. 15/5-77)

" *assimile* Payk. (GG 27/5-79)

Amara communis Panz. (LM 12/5-74)

Anisodactylis binotatus F. (BE 18/6-77)

Bradycellus caucasicus Chaud. (LM 8/11-79)

Acupalpis flavicollis Sturm (LM 30/3-74)

Badister unipustulatus Bon. (BE 10/6-77)

" *bullatus* Schr. (LM 7/4-74)

Chlaenius nigricornis F. (LM 30/4-74)

Panagaeus cruxmajor L. (BE 15/5-77)

Georissidae.

Georissus crenulatus Rossi (BE allm., LM 7/4-74)

Hydrophilidae (vattenbaggar).

Berosus luridus L. (LM 30/5-81)

Staphylinidae (kortvingar).

Philonthus quisquiliarius Gyll. (GG 15/6-78)

" *varians* Payk. (GG 15/4-79)

Gabrius trossulus Nordm. (GG 15/4-79)

Quedius boopoides Munst. (GG 15/6-78)

Xantholinus tricolor F. (LM 15/4-79)

Lathrobium elongatum L. (15/4-79)

" *longulum* Grav. (15/4-79)

Olophrum piceum Gyll. (LM 7/4-74)

Carpelimus corticinus Grav. (LM 7/4-74)

Anotylus nitidulus Grav. (LM 7/4-74)

Bledius gallicus Grav. (GG 15/6-78)

" *crassicollis* Lac. (GG 15/6-78)

" *subterraneus* Er. (GG 15/6-78)

Mycetoporus splendidus Grav. (LM 15/4-79)

Tachyporus obtusus L. (GG 27/5-79)

" *solutus* Er. (GG 27/5-79)

" *hypnorum* F. (GG 15/6-78)

Ischnopoda atra Grav. (LM 30/4-74)

Atheta elongatula Grav. (LM 7/4-74, 30/4-74)

Euaesthetus ruficapillus Lac. (LM 15/4-79)

Stenus ater Mannh. (GG 7/4-79)

" *boops* Ljungh (GG 7/4-79)

" *morio* Grav. (LM 7/4-74)

" *crassus* Steph. (LM 15/4-79)

" *nigritulus* Gyll. (GG 7/4-79)

Pselaphidae.

Tychus normandi Jeann. (GG 15/4-79)

Rybaxis laminata Motsch. (LM 12/5-74, 15/4-79)

Brachygluta fossulata Reich. (LM 30/4-74)

Dryopidae.

Dryops anglicanus Edw. (LM 7/4-74)

Elateridae (knäppare).

Zorochrus minimus Lac. (GG 27/5-79, LM 7/4-74)

Selatosomus aeneus L. (LM 22/5-77)

Agriotes sputator L. (LM 7/4-74)

" *lineatus* L. (LM 7/4-74)

Byrrhidae.

Cytilus sericeus Forst. (GG 15/4-79, LM 7/4-74)

Byrrhus pilula L. (GG 15/4-79)

Cucujidae.

Psammoecus bipunctatus F. (LM 15/4-79)

Coccinellidae (nyckelpigor).

Exochomus quadripustulatus L. (LM 30/4-74)

Anisosticta novemdecimpunctata L. (LM 15/4-79)

Tenebrionidae.

Opatrum sabulosum L. (LM 7/4-74)

Chrysomelidae (bladbaggar).

Chrysolina polita L. (LM 7/4-74)

Lochmaea caprea L. (LM 22/5-77)

Longitarsus brunneus Duft. (GG 7/4-79)

Curculionidae (vivlar).

Grypus equiseti F. (LM 7/4-74)

Elleschus bipunctatus L. (LM 15/4-79)

Phytobius quadrinodosus Gyll. (GG 7/4-79)

Rhinoncus castor F. (GG 7/4-79)

4.4 Intressanta arter.

Bembidion humerale Sturm - För denna art har redan redogjorts i kap. 3.4. I grustaget vid myren tycks den inte vara alltför ovanlig. Den är vid flera tillfällen tagen där av olika personer.

Agonum lugens Duft. - Märkligt nog är denna eljest sällsynta jordlöpare ganska vanlig kring myren. Framför allt förekommer den i den opåverkade delen av myren ute bland Carex-tuvar. I den utdikade delen sågs något exemplar. Redan 1849 togs den för första gången på Gotland och är numera känd från flera lokaler runt om på ön. I öv-

riga Sverige mycket sällsynt eller felande, dock med undantag för Öland och Mälardalen. I det senare området torde landets starkaste stam av arten finnas. I övriga Norden känd från ett par lokaler i Finland och flera på öarna i Danmark. Det kan diskuteras huruvida utdikning av våtmarkerna med därpå följande miljöförändringar påverkar arten och dess livsbetingelser. Eftersom djuret tycks föredraga de allra våtaste partierna av myren, förefaller det troligt att populationen skulle komma att påverkas negativt av en vattennivåsänkning. Den observerade skillnaden i individtäthet mellan den dränerade och den opåverkade delen av myren pekar på att så möjligen kan bli fallet.

Badister unipustulatus Bon. - Fynd från gamla tider av denna sällsyn- ta jordlöpare föreligger bl.a. från Skåne och Halltorp, Öland. I nya- re tid endast tagen i Mälardalen och på Gotland. Saknas i övriga Fennoskandien men finns sällsynt i Danmark. Lever i eutrofa sump- områden, gärna sådana som beskuggas av äldre lövträd, bland löv och mossor. Ej så exponerat som dess släktingar B. dilatatus Chaud. och B. peltatus Panz. Bengt Ehnström fann den i grustaget i juni 1977 och troligen förekommer den också på andra ställen runt myren.

Chlaenius nigricornis F. - Denna förr i tiden ganska allmänna jord- löpare hör, liksom den föregående, till de faunaelement, som speci- ellt under de senaste decennierna kraftigt gått tillbaka. Orsakerna till detta är än så länge okända. Numera torde den regelbundet träf- fas endast på Öland och Gotland. Förr vanlig i Skåne anses den nu- mera som mycket sällsynt och är kanske helt försvunnen därifrån. Av dessa skäl anses det berättigat att medtaga den i detta kapitel. Den trivs bäst i Carex-sumpar och på Carex-stränder med nakna slam- fläckar där den gömmer sig under brädbitar, stenar och växtmaterial. Lennart Medquist fann den i grusgropen i april 1974 och liksom före- gående art finns den säkert på andra lokaler runt myren.

Haliphus furcatus Seid. - Denna lilla brokiga, om en dykare erin- rande art, är i Fennoskandien endast känd från Öland och Gotland. På Öland i alvarets vätar synes den vara ganska allmän enligt Bruce (1964). Kanske är den bunden till vatten med högt pH. På de ställen i Nygårdsmynnen där små öppna vattensamlingar med klart vatten och nästan naken kalkstensbotten fanns, var arten ej speciellt ovanlig

bland tuvor och vissnande vegetation. I den utdikade delen sågs den däremot ej.

Laccornis oblongus Steph. - Denna sällsynta dykare är känd från spridda svenska landskap. I den opåverkade delen av myren vid de små klarvattenytorna, påträffades ett exemplar vid vattenhåvning bland Carex-tuvor som stod glest ute i vattnet.

Aqabus striolatus Gyll. - Ävenledes en sällsynt eller mycket sällsynt dykare, som i Sverige endast är känd från en handfull lokaler i mellansvenska landskap. Ett exemplar vattenhåvades i mynningen av den lilla bäck, som avvattnar myrens norra delar. Även Gösta Gillerfors har tagit något exemplar där (in litt.). Den tycks undvika förorenade eller på andra sätt ekologiskt störda vatten.

Bledius crassicollis Lac. - I kap. 3.4 har redogjorts för denna art. Här ska bara nämnas att Gösta Gillerfors fann den i grusgropen i juni 1978. Förekommer ej på myren.

Lordithon pulchellus Mannh. - Något oväntat påträffades denna art i ett exemplar på en skivsvamp, som växte på en sälj i södra delen av myren. Om artens biologi och utbredning redogöres för i kapitel 5.2.2.

Aloconota languida Er. - Denna normalt sällsynta lilla kortvinge, visade sig vara utbredd runt hela myren och ställvis allmän. Den förekommer ej i de våtaste partierna av myren utan en bit högre upp på sumpstranden där den kilar omkring mellan tuvorna bland växtrester o dyl. I Sverige har den en sydlig utbredning och träffas gärna på skuggig, sumpig lövskogsmark vid kanten av vattenhål. Mest enstaka.

Stenus glabellus Thoms. - I mitten av 1800-talet upptäckte Thomson denna raritet vid Ringsjön i Skåne. Därefter dröjde det över hundra år innan Lars Huggert återfann den i kärret Gannmyren ca en mil öster om Nygårdsmyren. Senare blev den också funnen i urskogsområdena vid nedre Dalälven på gränsen mellan Uppland och Gästrikland. Detta

är alltså den fjärde svenska fyndlokalen. Ett exemplar togs i den opåverkade delen av myren i en Carex-tuva ute i vattnet. Arten är i hela sitt utbredningsområde mycket sällsynt och få fynd föreligger från Europa. Enligt Horion (1963) lever S. glabellus i gamla, vidsträckta sump- och myrområden i ur vattnet uppstickande tuvor av halvgräs, mest starr. Den fordrar alltså uppenbarligen en mycket stabil biototyp, som är resultatet av en lång utveckling. Dess närvaro i ett visst ekosystem kan sägas indikera en, sedan länge etablerad stabilitet och störningsfrihet. Dess uppenbara sällsynt-het kan möjligen vara ett utslag av dess höga känslighet för rubbningar i livsmiljön. En torrläggning av myren skulle förmodligen innebära slutet för arten.

Tychus normandi Jeann. - I en tidigare rapport (Sörensson 1981) redogjordes över denna sydeuropeiska art, som överraskande konstaterades tillhöra vår fauna. Sedan dess har den visat sig förekomma på flera gotländska lokaler och är dessutom numera känd från Öland, Småland, Blekinge och Skåne. Med undantag för Gotland torde den i övriga landskap vara mycket sällsynt. Från den utdikade delen av myren föreligger fynd, liksom från kanten av grusgropen. Några exemplar sållades fram ur mossor och löv vid och under sälgbuskar.

Bagous collignensis Hbst. - Från Östergötland föreligger sedan gammalt en fynduppgift och från Skåne känner man fynd gjorda i vind-driftmaterial vid havskusten. Dessa lär vara de enda svenska. Det var därför överraskande att konstatera arten i Nygårdsmyren. Ett exemplar vattenhåvades i den norra, odikade delen av myren. I utlandet betraktas den som sällsynt eller mycket sällsynt. Den grå viveln lever större delen av sitt liv under vattenytan. I det öppna parti av myren där den vattenhåvades, finns smärre partier med öppna vattenytor bland bestånd av kaveldun och fräken. Vattenhåvningen koncentrerades på fräkenbestånden och det är mycket möjligt att den erhöles där. Larven lär utvecklas just i denna växt. Detta parti av myren med sitt klara vatten och olika växtbestånd erbjuder verkligen goda utvecklingsmöjligheter för många stenotopa våtmarksformer.

4.5 Summering

Nygårdsmyrens kännetecken och naturvärden kan sammanfattas i följande punkter.

1. Morfologiskt-faunistiskt kan den uppdelas i tre delområden. Ett beläget väster om diket, ett österom och ett norr därom.
2. De två sistnämnda är till större delen opåverkade och ursprungliga.
3. Det första är dränerat och under igenväxning. Insektsfaunan är, liksom vegetationen, rik men trivial. Saknas gör de specialiserade kärr- och myrformerna.
4. Norra delen hyser en artrik och omväxlande våtmarksfauna med inslag av flera sällsynta eller mycket sällsynta arter. Den står helt i proportion till den ovanligt omväxlande miljön. Områdets fauna representerar en typ, som i dagens läge är starkt hotad inte bara på det regionala planet och riksplanet utan även globalt sett.
5. Östra delen av myren är huvudsakligen bevuxen av ag. Insektsfaunan är individrik men artfattig.
6. Det näraliggande grustaget uppvisar element, vilka med stor sannolikhet även träffas vid själva myren.
7. En vattenståndssänkning i myren skulle få förödande konsekvenser för den specialiserade våtmarksfaunan i den norra delen. Den speciella gotländska kärr- och myrfaunan med få eller inga motsvarigheter i norra Europa, som vid Nygårdsmyren uppenbarligen har ett starkt fäste, skulle då komma att ersättas med den triviala typen av sumpmarksfauna, där många av de ingående formerna är lågt specialiserade och i allmänhet vanliga och utbredda i större delen av landet. En vidare utdikning och förbindelse med myrens norra utflöde kan alltså ruinera en säregen biotop och dess fauna och bör därför noggrant övervägas och, om möjligt, förhindras.

5. Lövskogsområde O Sproge

Detta område besöktes under 4 dagar tiden 18/6-21/6. Avsikten var att genom en översiktlig inventering av insektsfaunan. Områdets omväxlande karaktär erbjuder goda möjligheter för utveckling av en rik och varierad insektsfauna. Dokumentationen av denna blir därmed ett viktigt inslag i helhetsbilden av området och ett stöd vid bedömningen av dess naturvärden och fortsatta skötsel.

Det 43 hektar stora området ligger ca 1 kilometer öster om Sproge. (se karta). Huvuddelen utgörs av lövskog som befinner sig i olika igenväxningsstadier. Till området leder en vacker körväg, som delar det i en nordlig och en sydlig del. Här och var avlöses skogen av mindre åkerstycken. Norra delen av området betas och är därvid öppnare till sin karaktär. Söder om vägen är skogen sluten men en bit österut ligger ett relativt nyligen hävdad litet änge.

I länsstyrelsens åtgärdsförslag för området ingår inga genomgripande förändringar. Södra delen och områdena längst österut bör i stort sett lämnas orörda och få sköta sig själva. De delar som betas för närvarande bör även i fortsättningen betas och om möjligt bör det lilla ängat restaureras.

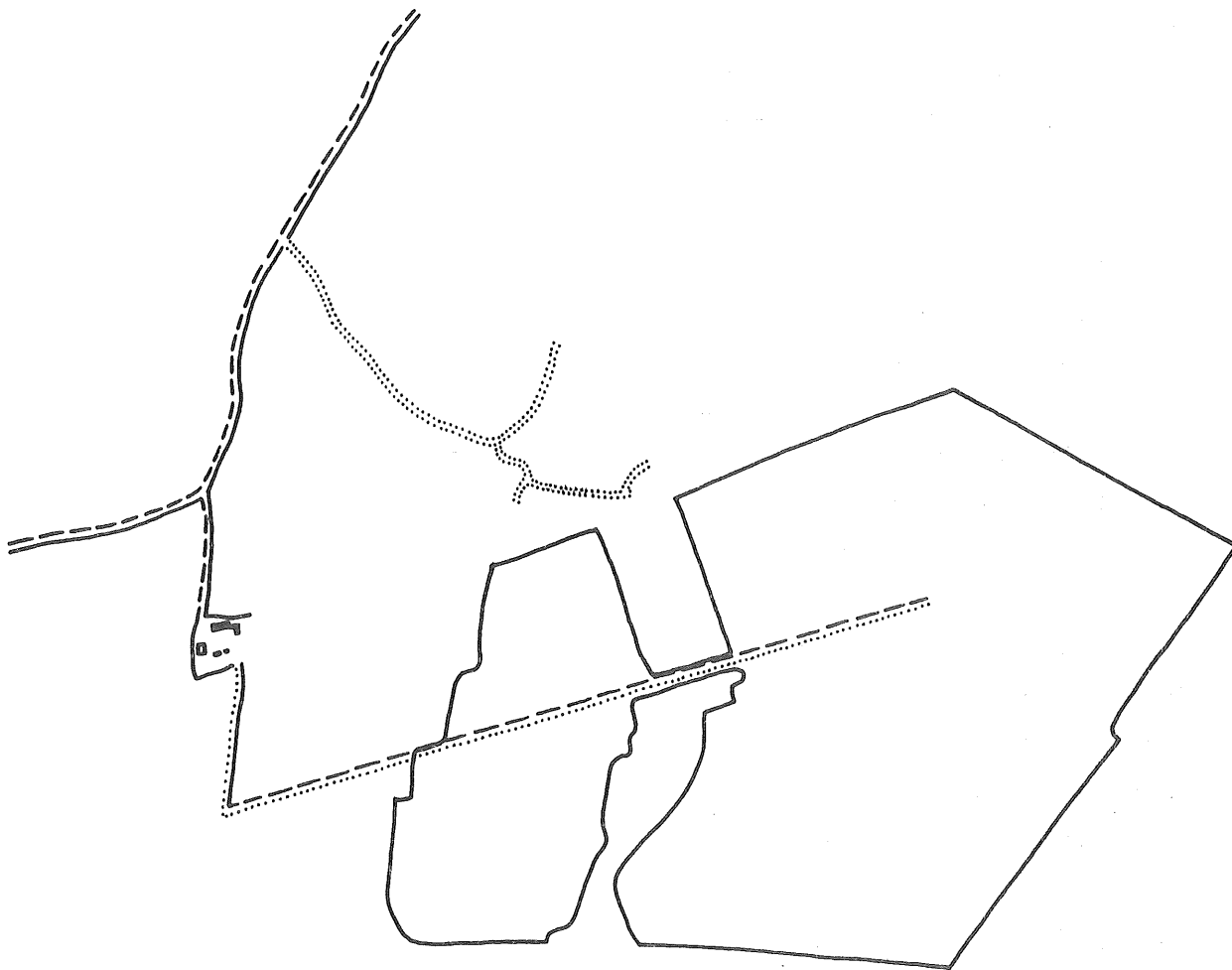
5.1 Allmänna naturförhållanden

De kvartärgeologiska bildningar som påverkar markegenskaperna utgörs i områdets östra delar av sand medan däremot moränmargel dominerar i den västra delen.

En utmärkt beskrivning över områdets vegetation föreligger i länsstyrelsens änges- och lövmarksinventering från 1976. Den intresserade hänvisas dit. Här följer en förkortad version av denna som dock

Fig 4

Karta över lövskogsområde öster om Sproge



Skala 1:10 000

uppblandats med en del egna iakttagelser.

Områdets vegetation domineras av ek, lundalm och ask. Det finns gott om både äldre, grova sådana och yngre slybestånd, som bildar ett ställvis tätt buskskikt. Barrträdsinslaget är ringa i de västra delarna men ökar succesivt ju längre österut man kommer. Framför allt tall bildar i den östligast belägna delen snåriga marker med gran, björk och ask. Flera vackra bestånd av en finns också inom området. I buskskiktet märks främst hassel och förutom lövsly en del vildapel, skogskornell och slån.

De betade markerna norr om körvägen är av varierande öppenhet. Helt öppna ytor, som vittnar om det gamla ängets utsträckning, omges av imponerande gamla ekar och almar, vilka står utspridda eller i grupper. Bestånd av lövsly och skogskornell finns i mindre omfattning. Strax öster om den större åkerlappen ligger ett vackert fuktparti med fint utbildad kärrvegetation. I de öppnare partierna av detta täcker fuktig mossor marken och i de slutna har ett tjockt lager av fuktig mylla utbildats, som täcks av lövförna. Fuktstråken innehåller en ganska rik flora. Tillgången på döda eller döende träd är dålig inom området men en del gamla rödmurkna ekstubbar står fortfarande kvar bland hasselsnåren i de östra delarna.

Lövskogen söder om vägen betas ej och är därför helt eller nästan helt sluten. Undantag utgör det nyligen hävdade lilla änget i öster, men där är sly- och buskskiktet statt i snabb tillväxt. På grund att området ej betas domineras vegetationen av ett snårigt och ställvis ogenomträngligt buskskikt av ask, alm, ek, hassel och skogskornell. Det förekommer också mer av gran och tall. Ek, alm och ask dominerar i trädskiktet. Många grova exemplar av dessa trädslag växer där liksom i det lilla f d änget. I motsats till området norr om körvägen, är döda eller döende träd allmänt förekommande inom denna region. Nyligen omkullfallna träd, gamla lågor, grenar och ris belamrar marken. Svampangripna, rötskadade och ihåliga träd är ej ovanliga. Denna biotoptyp är för insektsfaunan ytterst värdefull, eftersom många specialiserade former anpassats till den. I det lilla f d

änget står träden något glesare och buskskiktet, som är under upp-
växt, utgörs av lövsly, hassel och en. De östligaste delarna är bit-
vis snåriga och svårgenomträngliga och huvudsakligen bevuxna med
tall, björk och ask. längre norrut öppnar sig terrängen och lövträ-
den dominerar åter.

De dominerande trädsvamparna är Polyporus squamosus på ask och ek
och Daedalea quercina på ek. På en ask växte några exemplar av päls-
tickan, Inonotus hispidus (Öl., Gotl., Göteb.). Det rika fågellivet
gav både ett visuellt och hörbart intryck. Häckande hackspettar sågs
i ihåliga ekar och enkelbeckasin och olika snäppor sågs i det lilla
kärret. F ö kan noteras att hela området är synnerligen rikt på stack-
myror, vilket vanligtvis betyder att tillgången på föda (bl a in-
sekter) är mycket god.

5.2 Insektsfaunan

Gotlands lövområden är sedan gammalt kända för att hysa en ganska
artfattig men å andra sidan intressant insektsfauna. Orsakerna till
detta, menar en del, torde vara invandringshistoriska och i viss mån
kulturhistoriska. Vedfaunans artsammansättning i lövområdet vid Spro-
ge understryker denna uppfattning. I sin helhet är dock insektsfaunan
ganska omväxlande och, åtminstone i några biotoper, rik. 40 arter
kan sägas tillhöra den s k vedfaunan, en i och för sig inte speciellt
remarkabel siffra. Flera utav dessa är emellertid sällsyntheter och
någon är t o m ej känd från Gotland tidigare. Till saken hör också
att det ej gavs tid för en systematisk undersökning av vedfaunan,
Säkerligen skulle denna siffra skjuta i höjden om området invente-
rades grundligt. Vedfaunan torde annars ha utmärkta utvecklings-
möjligheter. Tillgången på utvecklingssubstrat är nämligen mycket god.
Den rika förekomsten på t ex döda askar och asklågor är intressant
eftersom denna speciella biotop är mycket ovanlig på fastlandet. Ur
samma synvinkel är också förekomsten av ihåliga almar intressant.
Dessa är på fastlandet ofta hemvist för en lång rad märkliga och
sällsynta arter. Dessutom är de gamla almskogarna en allt mer för-
svinnande biotop allt eftersom de huggs ner. Det är därför mycket
viktigt att de få rester som finns i vårt land av denna skogstyp

bevaras och skyddas. Vid Sproge sållades en ihålig alm med ett gammalt, övergivet fågelbo. Tyvärr var mängden mulm i hålet mycket liten och endast några få skalbaggsarter erhöles, bl a Atomaria morio Kol. och Gnathoncus nannetensis Mars. Sållning av en ihålig ask, även den med relativt lite mulm i, gav Acrotrichis montandoni Allib., några Euplectus-arter, några Hapalaranea-arter och Corticaria-arter. Sållning av vitrötade björkstubbar med angrepp av Melanotus och långhorningen Rhagium gav Bibloporus bicolor Denny, Batrisodes venustus Reich. i stort antal och den lilla gulbruna Stenichnus godarti Latr. Under ekbark i gångar av barkborren Scolytus fanns bl a Euplectus decipiens Raffr. Under löst sittande bark på en skuggigt belägen asklåga, påträffades den sällsynta olikfotingen Mycetochara humeralis F. Askarna bar f ö spår av barkborren Leperisinus fraxini's Panz. angrepp. Inom det betade området i den norra delen av lövskogen håvades en del veddjur under kvällens svärmning. Så erhöles bl.a. den sällsynta lilla plattnosbaggen Choragus sheppardi Kirby. Denna art är bunden till torra ekgrenar och svampigt ekris. Även några långhorningar infångades under kvällssvärmningen. Molorchus umbellatarum Schreb. som utvecklas i vildapel, Leiopus nebulosus L. som utvecklas i ekgrenar och Clytus arietis L. som utvecklas i ek, björk och hassel. I en rödmurken ekstubbe påträffades en av vår faunas allra minsta skalbaggar, den sällsynta Micridium halidaii Matth., f ö ny för Gotland, tillsammans med talrika exemplar av viveln Phloeophagus lignarius Marsh. Trädsvampfloran är välutvecklad inom området, vilket starkt gynnar insektsfaunan. Många utav vår faunas sällsyntaste arter, varav flera är rester av den sk urskogsfaunan, är direkt eller indirekt bundna till någon trädsvamp eller till trädsvampangripet virke. Den brokiga kortvingen Lordithon pulchellus Mannh., på fastlandet mest anträffad i urskogsområden, var mycket vanlig i olika trädsvampar. På Daedalea träffades de små gulbruna arterna av släktet Gyrophæna i mängd, ofta i hundratals exemplar. De håller till i svampens hålrum på undersidan. Tillsammans med dessa förekom en liten cylindrisk skalbagge, Ennearthron cornutum Gyll. På en ruttnande Polyporus kröp talrika exemplar av den lilla svarta exklusiviteten Onthophilus striatus Forst. omkring tillsammans med allmänna kortvingar såsom Atheta crassicornis F., A. brittaniae Bernh.&Scheerp., A. castanoptera Mannh. och A. laticollis Steph. Kvällshåvning praktiserades vid ett par tillfällen i lövskogen, huvudsakligen i den betade delen. Där står grästuvorna tätt bland

ekar och almar. Det friska, frodiga gräset kring de gamla träden tilltalar uppenbarligen en sådan kräsen art som Colon refescens Kr. (se 5.2.1). I öppna gläntor där tuvorna står frodiga och fina svärmade mängder av insekter i solnedgången. Sådana eljest mindre allmänna arter som Leiodes parvula Sahlb. och Colenis immunda Sturm var mycket vanliga där. Många kortvingar, som svärmade över fuktmarkerna i kvällningen förekom i ohyggligt antal, t ex Atheta malleus Joy, Amischa analis Grav. och Stenus argus Grav. Mera sparsamt förekommande var t ex Stenus pumilio Er., Acrotona convergens Str., Atheta laticeps Thoms., A. gyllenhali Thoms., A. hygrobica Thoms., Manda mandibularis Gyll., Hygronoma dimidiata Grav. och pselaphidae Biblopectus ambiguus Reich. Flertalet utav vivlarna, bladbaggar och de arter som tillhör småfamiljerna och som står upptagna i den senare delen av artlistan, är tagna under kvällshävning i den betade delen av lövskogen.

Under de dagar författaren tillbringade i lövskogen vid Sproge, kom ett speciellt litet område att allt mer fascinera, nämligen det lilla fuktområdet som är beläget norr om körvägen, strax öster om den centralt belägna åkerlappen. Det består av en ganska rik vegetation med starr, säv, tåg och allehanda örter i kanterna. Bitvis växer mattor av fuktig mossor i botten. Under stora ekarna är myllan svart och fuktig och täckt av ett blött lager fjolårslöv. På de skuggiga ställen trivs sådana skalbaggar som jordlöparna Pterostichus anthracinus Illig., Bembidion mannerheimi Sahlb. och B. clarki Daws. tillsammans med en del kortvingar som Carpelimus impressus Lac., Docmonota clancula Er. och Atheta laticeps, alla mer eller mindre ovanliga arter. I en uttorkad liten vattengrop med mossor och slammiga löv i botten, var den märkliga Manda mandibularis Gyll. ganska allmän tillsammans med Philonthus micans Grav., Carpelimus-arter, Hygropora cunctans, Er., Calodera-arter, Ischnopoda atra Grav., Schistoglossa-arter, Atheta-arter och Stenus-arter. I vattnet bland kärrvegetationen i de beskuggade vattensamlingarna, som troligen torkar ut senare under sommaren, påträffades en del dykare, bl a Graptodytes bilineatus St. och Hydroporus rufifrons Müll. I denna del av lövskogen tycktes

alltså faunan vara ganska rik och omväxlande.

För att insektsfaunan och då framför allt vedfaunan skall kunna fortsätta att utvecklas i fred inom området, fordras att antalet mänskliga ingrepp minimeras. Det är viktigt att åtminstone området söder om vägen helt lämnas att sköta sig själv. Önskvärt är att största möjliga hänsyn toges även i de övriga delarna av lövskogen.

För lövängen och lövskogsmarker i allmänhet gäller att insatser kan göras för en ökad hänsyn till insektsfaunans, och därmed också den högre faunans livsvillkor, speciellt inom områden som hävdas eller kommer att hävdas. Genom att först och främst underlåta att bränna ris och torra grenar och i stället låta dessa ligga kvar på marken som de är eller i hopräfsade högar, underlättas genast villkoren för många arter. Vidare innebär alltid bertröjning av svampangripet virke, döda eller döende träd, lågor och stubbar en kraftig utarmning av den lägre faunan och, om röjningen varit omfattande, risk för total utrotning av en mängd arter som tillhör den specialiserade vedfaunan. Den gamla lövskogen med dess speciella ekosystem är idag en försvinnande och hotad biotop. En lång rad av arter, som är bundna till gammal lövskog, är idag hotade inte bara i vårt land utan i hela deras utbredningsområden. Genom att tänka på och följa ovanstående rekommendationer ges sådana arter en rimlig chans att fortleva även i framtiden inom vårt lands gränser.

5.2.1 Artlista Sproge

Ordning Coleoptera (skalbaggar).

Carabidae (jordlöpare).

Clivina fossor L.

Dyschirius luedersi Wagn.

Trechus secalis Payk.

Bembidion mannerheimi Sahlb.

" *gilvipes* Sturm

" *assimile* Gyll.

" *clarki* Daws.

Pterostichus oblongopunctatus F.

" *anthracinus* Illig.

Agonum versutum Sturm

Amara ovata F.

Dromius quadrimaculatus L.

Haliplidae.

Halipus ruficollis DeG.

Dytiscidae (dykare).

Coelambus impressopunctatus Schall.

Hydroporus palustris L.

" *erythrocephalus* L.

" *rufifrons* Müll.

" *pubescens* Gyll.

" *nigrita* F.

Graptodytes bilineatus Sturm

Agabus labiatus Brahm

Hydrophilidae (vattenbaggar).

Helophorus aquaticus L.

" *brevipalpis* Bed.

" *granularis* L.

" *strigifrons* Thoms.

Cercyon lateralis Marsh.

Megasternum obscurum Marsh.

Berosus luridus L.

Ptiliidae (fjädervingar).

- Ptenidium nitidum* Heer
Micridium halidaii Matth.
Pteryx suturalis Heer
Acrotrichis montandoni Allib.
 " *dispar* Matth.
 " *intermedia* Gillm.
 " *rugulosa* Rossk.

Leiodidae.

- Leiodes calcarata* Er.
 " *rufipennis* Payk.
 " *parvula* Sahlb.

Colenis immunda Sturm

Catopidae.

Catops fuliginosus Er.

Colonidae.

Colon refescens Kr.

Scydmaenidae.

- Stenichnus godarti* Latr.
Euconnus hirticollis Illig.

Scaphidiidae.

Scaphisoma agaricinum L.

Staphylinidae (kortvingar).

- Philonthus micans* Grav.
Gabrius splendidulus Grav.
Xantholinus tricolor F.
Scopaeus laevigatus Gyll.
Lathrobium terminatum Grav.
Megarathrus sinuatocollis Lac.
Proteinus macropterus Grav.
Hapalareaa nigra Grav.
 " *ioptera* Steph.
 " *pygmaea* Payk.
Omalius rivulare Payk.
 " *septentrionis* Thoms.
 " *oxyacanthae* Grav.
 " *caesum* Grav.

- Phloeonomus sjöbergi* Str.
Deliphrum tectum Payk.
Anthobium atrocephalum Gyll.
Manda mandibularis Gyll.
Carpelimus rivularis Motsch.
 " *impressus* Lac.
 " *corticinus* Grav.
Lordithon thoracicus F.
 " *pulchellus* Mannh.
Sepedophilus testaceus F.
Tachyporus obtusus L.
Tachinus fimetarius Grav.
Tinotus morion Grav.
Oxypoda umbrata Gyll.
 " *alternans* Grav.
 " *praecox* Er.
Hygropora cunctans Er.
Ocyusa maura Er.
Calodera aethiops Grav.
 " *riparia* Er.
Dexiogyia corticina Er.
Dochmonota clancula Er.
Schistoglossa viduata Er.
 " *gemina* Er.
Aloconota gregaria Er.
Dadobia immersa Er.
Atheta elongatula Grav.
 " *hygrobia* Thoms.
 " *gyllenhali* Thoms.
 " *melanocera* Thoms.
 " *malleus* Joy
 " *laticeps* Thoms.
 " *laticollis* Steph.
 " *fungi* Grav.
 " *cinnamoptera* Thoms.
 " *laevana* Muls&Rey
 " *castanoptera* Mannh.

Atheta brittaniae Bernh.&Scheerp.

" *crassicornis* F.

" *nigricornis* Thoms.

Anopleta picipes Thoms.

Acrotona convergens Str.

Liogluta alpestris Heer

Amischa analis Grav.

Gyrophæna affinis Mannh.

" *joyi* Wend.

" *angustata* Steph.

" *strictula* Er.

" *boleti* L.

Hygronoma dimidiata Grav.

Oligota pumilio Kies.

Myllaena minuta Grav.

Stenus junio F.

" *argus* Grav.

" *pumilio* Er.

" *carbonarius* Gyll.

" *nigritulus* Gyll.

" *similis* Hbst.

" *cicindeloides* Schall.

" *pallitarsis* Steph.

Pselaphidae.

Bibloporus bicolor Denny

Biblopectus ambiguus Reich.

Euplectus nanus Reich,

" *piceus* Motsch.

" *decipiens* Raffr.

" *karsteni* Reich.

Batrisodes venustus Reich.

Tychus niger Payk.

Rybaxis laminata Motsch.

Brachygluta fossulata Reich.

Pselaphaulax dresdensis Hbst.

Histeridae.

Gnathoncus nannetensis Marsh.

Onthophilus striatus Forst.

Clambidae.

Clambus punctulum Beck

Helodidae.

Microcara testacea L.

Cyphon ochraceus Steph.

Dryopidae.

Dryops ernesti Goz.

Lampyridae (lysmaskar).

Phosphaenus hemipterus Goeze

Cantharidae (flugbaggar).

Cantharis nigricans Müll.

Rhagonycha lignosa Müll.

Malthinus frontalis Marsh.

Malthodes crassicornis Mäkl.

" *minimus* L.

" *pumilus* Breb.

Elateridae (knäppare).

Denticollis linearis L.

Cidnopus minutus L.

Selatosomus nigricornis Panz.

Agriotes sputator L.

Throscidae.

Throscus dermestoides L.

Ptinidae (tjuvbaggar).

Ptinus rufipes Oliv.

Melyridae.

Dasytes aerosus Kies.

Malachiidae.

Malachius viridis F.

Nitidulidae.

Meligethes aeneus F.

" *erythropus* Marsh.

" *nigrescens* Steph.

Epuraea bickhardti Dev.

" *aestiva* L.

Glischrochilus hortensis Fourcr.

Rhizophagidae.

Rhizophagus bipustulatus F.

Cryptophagidae.

Telmatophilus caricis Oliv.

Cryptophagus scutellatus Newm.

Atomaria morio Kol.

" fuscata Schönh.

" berolinensis Kr.

" ruficornis Marsh.

" linearis Steph.

Cerylonidae.

Cerylon histeroides F.

Coccinellidae (nyckelpigor).

Coccidula rufa Hbst.

Scymnus suturalis Thunb.

Latridiidae.

Aridius nodifer Westw.

Corticaria longicollis Zett.

" elongata Gyll.

Cortinicara gibbosa Hbst.

Corticarina fuscula Gyll.

Butyridae.

Butyrus ochraceus Scr.

Cisidae.

Cis jaquemarti Mell.

Ennearthron cornutum Gyll.

Mycetophagidae.

Typhaea stercorea L.

Tenebrionidae.

Mycetochara humeralis F.

Anaspidae.

Anaspis frontalis L.

" thoracica L.

" rufilabris Gyll.

Cerambycidae (långhorningar).

Molorchus umbellatarum Schreb.

Clytus arietis L.

Leiopus nebulosus L.

Chrysomelidae (bladbaggar).

Phratora vitellinae L.

Phyllotreta vittula Redt.

" exclamationis Thunb.

" atra F.

Aphthona lutescens Gyll.

" nonstriata Goeze

Batophila rubi Payk.

Lythreria salicariae Payk.

Asiorestia sublaevis Motsch.

Chaetocnema concinna Marsh.

" mannerheimi Gyll.

" hortensis Fourcr.

Anthribidae (plattnosbaggar).

Choragus sheppardi Kirby

Apionidae.

Apion loti Kirby

" simile Kirby

" viciae Payk.

" subulatum Kirby

" apricans Hbst.

" cracca L.

Curculionidae (vivlar).

Sciaphilus asperatus Bonsd.

Sitona sulcifrons Thunb.

" lineellus Bonsd.

" ambiguus Gyll.

Curculio pyrrhoceras Marsh.

Phloeophagus lignarius Marsh.

Magdalis duplicata Germ.

" armigera Fourcr.

Phytobius comari Hbst.

Tychius picirostris F.

Ceutorhynchus gallorhenanus Sol.

" punctiger Sahlb.

Neosirocalus floralis Payk.

Scolytidae (barkborrar).

Leperisinus fraxini Panz.

Pityogenes quadridens Hart.

5.2.2 Intressanta arter

Graptodytes bilineatus Sturm - En ganska sällsynt liten dykare, svart med gula längsstreck. Den påträffades i ett exemplar i en temporär vattensamling på myllrik, beskuggad mark. Är i Sverige känd från några spridda sydsvenska landskap, bl a Öland och Gotland. Karaktärsart i vätarna på stora alvaret på Öland. Torde vara betydligt sällsyntare på fastlandet. Vattnets pH-värde har kanske betydelse för dess biotopval.

Micridium halidaii Matth. - Denna lilla, ca 0.5 mm långa, rödgula skalbagge sållades fram i 4 exemplar ur en rödmurken ekstubbe, som stod relativt skuggigt i områdets östra del bland andra ekar och hasselsnår. Stubben var starkt angripen av en art ur vivelssläktet Phloeophagus. Det lilla djuret är en exklusiv trädart, som överallt i sitt europeiska utbredningsområde är sällsynt eller mycket sällsynt. I Sverige föreligger fynd från framför allt de mellersta och norra delarna, dock relativt få sådana. Arten lever typiskt i svampangripen, vitrötad eller rödmurken lövträdsved, undantagsvis i barrträdsved. Den är bl a känd från asp, björk, ek och al. Ej funnen på Gotland tidigare. Djuret föredrager uppenbarligen skogstyper av ett ursprungligare slag, speciellt sådana där tillgången på murken, svampangripen ved är god. I välskötta kulturskogar saknas den alltid.

Colon refescens Kr. - Denna underjordiskt levande art hävades i vardera ett exemplar två på varandra följande kvällar då ganska mycket djur svärmade. De togs på ganska skuggig mark i kanten av ekdungar inne på det betade lövånget. Arten anses överallt i Europa vara mycket sällsynt. Den tycks föredraga halvskuggiga ängsmarker, som gränsar till skog med bestånd av gamla lövträd. Så lever den i urskogsområdena vid nedre Dalälven och i Borge hage på Öland. På Gotland är den känd genom Wiréns fynd i början av juni 1961 i ett änge någon kilometer från Etelhems kyrka. Lär även vara tagen i Östergötland och Västmanland. Torde särskilt gynnas i områden med äldre lövskog av främst ek, gärna ursprungliga sådana där naturliga gläntor med ängar finns. Lever troligen djupt nergrävd bland växtrötter, främst av gräs. Kommer fram för svärmning i skymningen och

kan då håvas.

Manda mandibularis Gyll. - Denna vackra kortvinge är i Norden mycket sällsynt, utom på Öland och Gotland där den får betecknas som sällsynt men utbredd. I övriga Sverige känd från Blekinge och Småland men i dessa fall rör det sig troligen om fynd gjorda för mycket länge sedan. I lövängen vid Sproge var den emellertid ganska vanlig och erhöles i många exemplar under kvällshävningen i det betade äng-
et. Den förekom också relativt talrikt i en liten uttorkad grop med slammig mossas och löv i botten och bevuxen med säv i kanterna. I Danmark är den mycket sällsynt tagen på liknande sätt, liksom i Tyskland där den även lockats i stort antal till UV-ljus. Det är en värmekrävande art, som troligen föredrager näringsrika marker med ett högt pH-värde.

Carpelimus impressus Lac. - Är en liten sällsynt kortvinge, i Sverige utbredd men för det mesta endast funnen i enstaka exemplar. Trivs på fuktiga, skuggiga, gärna myllrika ängs- och skogsmarker bland mulnande löv och växtdelar. Ett exemplar togs tillsammans med föregående i den uttorkade lilla gropen.

Lordithon pulchellus Mannh. - I urskogar och i urskogsliknande bestånd på fastlandet lever denna vackra och mycket sällsynta kortvinge. Där träffas den i gamla, risiga lövträdsbestånd bland svampigt löv, på svampbevuxna stubbar och lågor eller i trädsvampar, gärna i raviner på fuktiga och skuggiga ställen. Märkligt nog förekommer denna art flerstädes på Gotland och torde där inte vara så sällsynt som på fastlandet. Den uppträder typiskt i lövängerna, speciellt i de delar som tillåtits växa igen och där trädsvampbevuxna stubbar och lågor lämnats kvar bland döda och döende lövträd. Vid Sproge var den ej ovanlig och sågs vid flera tillfällen i antal på olika trädsvampar, främst i den igenvuxna delen, men även i det betade lövängen norr om körvägen på ekstubbar bland skuggiga hasselnår.

Atheta laticeps Thoms. - Uti sitt europeiska utbredningsområde synes

denna lilla gracila kortvinge vara mycket sällsynt. I våra grannländer känner man endast två exemplar tagna i Danmark för över 50 år sedan. I Sverige föreligger fynd från flera landskap, nordligast Uppland. Den kan sägas vara en karaktärsart för en ålderdomlig landskapstyp, som domineras av rester av gammal, ursprunglig ädel-lövskog, främst ek. Där lever den på sumpiga, myllrika och näringsrika marker, gärna nära vatten. Exempel är slättsjöarnas närmast pastorala landskapstyp i södra Skåne (t ex Krageholmssjön) med åldriga ekar och öppna vegetationsrika sumpområden nära strandzonen. På Gotland är denna art tidigare tagen i Hammarsänget och vid Källunge i små sankta partier av lövängerna med fet mylla i bottnen. Vid Sproge påträffades den dels i en uttorkad vattengrop i några exemplar och dels på håvning i rätt många exemplar i de partier av det betade ängset där halvt beskuggade sumpar med olika mossor, starr, säv och örter fanns. Förnalagret var där ganska tjockt av ansamlade löv och växtdelar på den ställvis myllrika marken.

Onthophilus striatus Forst. - Detta är ännu en i raden av gotländska exklusiviteter. I hela Fennoskandien endast känd från Gotland. I Danmark förekommer den och betraktas där som mycket sällsynt. På Gotland har arten ett starkt fäste och är nog ej särskilt ovanlig där. Den svarta lilla skalbaggen träffas i spillning av ko och häst, vid as, ruttnande svamp eller bland multnande växtämnen, helst på beskuggad mark. Vid Sproge påträffades flera exemplar under en stor förruttnad Polyporus, som låg i en glänta i lövskogen.

Mycetochara humeralis F. - Bland de sällsyntare vedinsekterna i den igenvuxna lövängen vid Sproge finns denna art. Den svarta, avlånga skalbaggen med de vackert gulröda skulderfläckarna tillhör ett släkte som uteslutande förekommer i trädsvampangripet virke, ofta under bark, i håligheter eller i svamparna. Den hör de ursprungliga lövskogarnas fauna till. I dagens kulturskogar saknas den men i rester av äldre lövträdsbestånd, speciellt i sådana med en riklighet på stubbar, ihåliga träd, omkullfallna svampangripna lågor och stammar av bl.a. ask, björk och ek, kan den fortfarande anträffas, lokalt t o m som en ej ovanlig art. I Sverige är den känd från de flesta landskap

upp till Gästrikland men i Norge och Finland är den endast känd från några få lokaler och från Danmark föreligger endast ett fynd gjort 1893. Vid Sproge påträffades två exemplar under barken av en asklåga, som låg skuggigt i den igenvuxna delen av lövskogen söder om körvägen.

Choragus sheppardi Kirby - Einar Wirén fann denna lilla plattnosbagge såsom ny för Gotland vid Vamlingbo. I Sverige var den tidigare känd från Skåne, Småland, Halland och Öland. Även denna art trivs bäst i ursprungliga lövskogar med gamla träd. Där lever den på svampangripet ris, grenar, stubbar och stammar. Speciellt högar av lövträdsris med angrepp av svampar ur gruppen Pyrenomycetales attraherar arten. Den mycket speciella insektsfauna, som utvecklas och trivs i rishögar och på marken ansamlad ris, är idag starkt hotad, icke minst genom sådana "vårdande" åtgärder såsom städning av skogar och naturreservat genom hopsamling och bränning av ris. I den betade delen av lövängeten vid Sproge håvades ett exemplar av arten. Den, åtminstone i vissa delar av lövskogen, rikliga förekomsten av grenar och ris, bidrager säkert till att arten har en stabil population inom området.

5.3 Summering

Insektsfaunans struktur och sammansättning i lövskogen vid Sproge styrker endast i någon mån den gamla tesen om de gotländska lövängenas artfattigdom. Trots att området endast inventerats på ett högst summariskt vis, har ändå 220 skalbaggsarter, varav 40 till vedknutna arter, påträffats. Även om faunan i sin helhet näppeligen förtjänar beteckningen rik, så kvarstår ändå intrycket av den såsom varande i ett tillstånd av utveckling och diversifiering. Ängens statiska insektsfauna håller söka på att förändras genom påverkan av vegetationens omstrukturering i form av igenväxning och det ökade antalet nischer som tillförs systemet genom uppkomsten av döda träd, svampangripet virke etc. Faunan är för närvarande stadd i en utveckling mot ökad diversifiering. Denna utveckling bör få fortsätta utan avbrott. Redan nu finns ett visst inslag av mera specialiserade former. Det är troligt att även den högre faunan gynnas av den utveckling, som området genomgår. Emellertid bör påpekas att trots den positiva

utvecklingen för området i sin helhet, är det ändå tillrådligt att vissa bitar bibehåller sin kulturprägel. Trots allt gynnas faktiskt en del arter av betning och röjning, om ock kanske icke de intressantaste. Ett bra exempel är kärret. Det är önskvärt att detta i fortsättningen också hålls öppet genom den pågående betningen. Det lilla igenväxande änget i öster bör om möjligt åter hävdas. Betningen i norr bör också få fortsätta. Genom den omväxlande skötseln och graderade planeringen av området, erhålles förhoppningsvis en skog, som passar såväl växterna som människan och djuren.

6. Stångagrustaget

Stångagrustaget är beläget längs väg 143 ca 2 kilometer söder om orten Stånga på södra Gotland. Täkten utgörs av tre stycken mindre gropar som ej står i förbindelse med varandra. Deras respektive läge framgår av kartan på föregående sida. Sedan flera år tillbaka har takten varit föremål för entomologernas intresse och många märkliga fynd har gjorts av intressanta insekter.

Författaren hade tillfälle att besöka området under tre dagar, 22/6-24/6, för att själv bilda sig en uppfattning om dess fauna. På uppdrag av länsstyrelsen i Visby genomfördes en översiktlig inventering av insektsfaunan. Syftet med denna var att dokumentera områdets fauna och därigenom vidga förståelsen för dess naturvärden och samtidigt ge en viss vägledning till skötseln och efterbehandlingen av detsamma.

Denna rapport stöder sig till en del på de uppgifter, som erhållits av andra entomologer, som varit verksamma i området. Det är främst Bengt Ehnström som varit mig behjälplig i detta avseende men stor nytta har jag också haft av de uppgifter som erhållits av Gösta Gillerfors, Bengt Andersson och Lennart Medquist.

6.1 Allmänna naturförhållanden

De grövre grussedimenten dominerar i alla tre delområdena, men överallt finns inslag av sand och i grop 2 och 3 även av mo. Området omges av sand och molager samt torv. I linjen mellan de grövre grus-

Fig 5

Karta över Stångagrustagen



Skala 1: 50 000

förekomsterna har en smal strandvall utbildats med sand och inslag av grus.

I groparna är täktbottnen flack men avbryts här och var av vattensamlingar, uppkomna genom inträngande grundvatten. Smärre sand- och grushögar ligger utspridda. Vegetationen kring vattensamlingarna är ganska varierande. Inom område 1 finns gropar med i stort sett nakna stränder eller stränder endast beklädda med någon mossor och några grässtrån. Ofta är de överdragna med ett slamskikt. Såväl rena sandstränder som grusstränder och blandformer mellan dessa förekommer. För övrigt utgörs strändernas vegetation inom område 1 av glest stående tuvor av gräs och halvgräs. I stort överensstämmer denna beskrivning med den för område 2 och 3. Dock förekommer inom område 3 en äldre vattensamling, som är omgiven av hög vegetation bestående av sälg, bladvass, björk, starr mm, och vars stränder bitvis är helt igenvuxna. Kring denna pöl breder även fuktiga mattor av mossor ut sig. De blottade grusstränderna är starkt lerslammiga och glest bevuxna med tåg.

Delområde 2 besöktes aldrig men enligt uppgifter överensstämmer vegetationen med de övriga groparna. I alla tre delområden utgörs torrmarksfloran av den vanliga kulturpräglade ruderratypen. Ganska många arter örter bekläder täktens vallar, vilket berikar livsmiljön för de växtlevande insekterna. Gammalt skräp och stenar är sparsamt förekommande i täkten. Om deras betydelse för insektsfaunan, se kap. 3.2.

Liksom Träkumlagrustaget befinner sig Stångagruset mitt i en successionsserie med olika vegetationstyper. Groparna är stadda under igenväxning. Mycket av det som tas upp i kapitel 3 för behandling, gäller också här. För vidare information hänvisas till detta kapitel.

6.2 Insektsfaunan

Stångagrustagets insektsfauna påminner mycket om Träkumlagrustagets, vilket knappast förvånar med tanke på att de yttre förhållandena i många stycken överensstämmer med varandra. Träkumlagrustaget är dock betydligt större och mera varierat och hyser därför en mängd arter som ännu ej träffats i Stångagrustaget. Emellertid finns även i det sistnämnda en del märkliga inslag i faunan. Arter som ej förekommer i Träkumlagrustaget och som visar det finns små men utslagsgivande skillnader i miljön mellan respektive grustäcker.

Många av de dominerande arterna i Träkumlagrustaget är likaledes domineranter i Stångagrustaget. Exempel är Bembidion genei Küst., Dyschirius luedersi Wagn., Ischnopoda atra Grav. och Stenus comma LeC. Andra i Stångagrustaget vnligt förekommande arter är Heterocerus fuscus Kies., vivlarna Otiorhynchus tristis Scop., Philopodon plagiatus Schall., Cleonis piger Scop., Ceutorhynchus rugulosus Hbst., vanlig på t ex baldersbrå, Ceutorhynchus asperifoliarum Gyll., som går på oxtunga och blåeld, kortvingarna Hydrosmehta thinobioides Kr., Bledius subterraneus Er., Scopaeus laevigatus Gyll., Georissus crenulatus Rossi, jordlöparna Bradycellus csikii Laczo, Dyschirius politus Dej., Bembidion femoratum St. och Harpalus rubripes Duft.

De intressantaste biotoperna i grustaget är sandstränderna och grusstränderna vid de små vattensamlingarna. Faunan vid dessa är förvånansvärt rik och flera av de allra finaste arterna är påträffade där, t ex Saldula melanoscela Fieb., Bembidion azurescens Dalla-Torre, Heterocerus senescens Kies. och Aloconota planifrons Waterh. Några av dem är sådana som normalt inte påträffas i denna typ av biotop utan förekommer på helt andra lokaler, t ex bäckstränder, flodstränder, sjöstränder eller havsstränder. Exempel på sådana är Atheta hygrotopora Kr. (bäckstränder), Bledius fergussoni Joy (havsstränder), Hydrosmehta thinobioides Kr. (sjöstränder) och Bembidion azurescens Dalla-Torre (flodstränder). Däri ligger mycket av grustagens värde, genom att de kan utgöra tillfälliga tillflyktsorter eller anhalter i spridningsvägens riktning för många, både allmänna och sällsynta arter.

Liksom i Träkumlagrustaget dominerar de marklevande djuren och det är då framför allt jordlöpare och kortvingar . Men i Stångagruset finns också, som redan nämnts, en ganska artrik ruderatflora. Denna attraherar uppenbarligen många intressanta växtlevande insekter, speciellt bland vivlarna. Några av de dominerande arterna är redan nämnda. Bland sällsyntheterna märks den gråa och klumpiga Otiorhynchus porcatus Hbst., som här har sin enda gotländska förekomst. Andra fina arter är den lilla gråa exklusiviteten Coryssomerus capucinus Beck, Gronops lunatus F., Pseudostyphlus pillumus Gyll. och Stenocarus umbrinus Gyll. Den marklevande ruderatmarksfaunan företräds främst av den sällsynta jordlöparen Dicheirotichus rufithorax Sahlb. Bland torrmarksarterna som lever vid växtrötter eller som träffas under stenar och träbitar märks de brunröd-brokiga Sunius bicolor Oliv. och S. melanocephalus F., den lilla svarta kortvingen Ousipalia caesula Er. och den något större kortvingen med utstående ögon, Quedius aridulus Janss.

Någon större vikt lades ej vid vattenfaunan och fler arter än de som står upptagna i artlistan går säkert att finna. Värda att lägga märke till är dock vattenbaggen Helophorus griseus Hbst. och dykaren Agabus nebulosus Forst. Den sistnämnda är bara känd från sydligaste Sverige och var vid ett tillfälle allmän i en vattensamling inom område 2.

Eftersom gruset sakta förändras till sin karaktär, allt eftersom vegetationen förändras och successionsstadierna avlöser varandra, kommer troligen många arter att försvinna så småningom samtidigt som andra tillkommer. Detta är den naturliga gången i denna biotops utveckling. För Stångagruset del vore det olyckligt om det naturliga förloppet avbröts t ex av en schablonmässigt utförd efterbehandling inkluderande utfyllnad av området och dess vattensamlingar. Det är viktigt att den unika insektsfaunan inom området även i framtiden tryggt kan fortsätta att utvecklas utan någon risk för akuta förändringar av dess livsmiljö.

6.2.1 Artlista

Ordning Coleoptera (skalbaggar).

Carabidae (jordlöpare).

Nebria brevicollis F. (3)

Elaphrus riparius L. (1)

Loricera pilicornis F. (3)

Clivina fossor L. (1)

Dyschirius politus Dej. (MS 1, BE 1 20/6-70, 30/6-72, 29/6-73 GG 2

" *aeneus* Dej. (GG 2 26/5-79) 26/5-79)

" *luedersi* Wagn. (MS 1, BE 1, 11/7-71)

" *globosus* Hbst. (MS 1, GG 2 26/5-79)

Asaphidion pallipes Duft. (BE 1 30/6-72, LM 17/4-73)

Bembidion lampros Hbst. (GG 2 26/5-79)

" *properans* Steph. (GG 2 20/5-79)

" *obtusum* Aud.-Serv. (BE 1 9/11-70, 15/11-72)

" *femoratum* Sturm (MS 1, BE 1 20/6-70)

" *genei* Küst. (MS 1, BE 1, allm.)

" *azurescens* Dalla-Torre (GG 2 26/5-79)

" *quadrinaculatum* L. (GG 2 26/5-79)

" *articulatum* Panz. (MS 1, GG 2 26/5-79)

Pterostichus nigrita Payk. (3).

Agonum sexpunctatum L. (BE 1, allm. 1970-73)

Amara fulva DeG. (BE 1 15/7-76)

" *consularis* Duft. (BA 1 7/7-82)

" *equestris* Duft. (BE 1 21/6-70)

Harpalus puncticeps Steph. (BE 1 15/8-72)

" *rubripes* Duft. (BE 1, allm.)

Dicheirotichus rufithorax Sahlb. (BE 1 4/10-75)

Bradycellus csikii Laczo (BE 1 bl.a. 10/11-70, 15/11-72, 19/2-73,

" *caucasicus* Chaud. (LM 17/5-73) 22/11-75)

Acupalpus flavicollis Sturm (BE 1 4/5-73)

" *parvulus* Sturm (3)

Dytiscidae (dykare).

Coelambus impressopunctatus Schall. (BE 2 17/6-78)

Hydroporus angustatus Sturm (BE 1 4/8-71)

" *palustris* L. (1)

" *planus* F. (1)

Agabus chalconotus Panz. (1)

" *subtilis* Er. (BE 1 4/8-71)

" *nebulosus* (BE 2 17/6-78 allm.)

Ilybius fuliginosus F. (MS 1, BE 2 16/6-78)

" *ater* DeG. (1)

Rhantus frontalis Marsh. (BE 2 17/6-78)

Gyrinidae (virveldykare).

Gyrinus natator L. (1,3)

" *minutus* F. (LM 2 8/6-81)

Georissidae.

Georissus crenulatus Rossi (MS 1, BE 1 allm.1970-73)

Spaeriidae.

Sphaerius acaroides Waltl (1)

Hydrophilidae (vattembaggar).

Helophorus griseus Hbst. (1)

Hydrobius fuscipes L. (BE 2 2/8-71)

Laccobius bipunctatus F. (1)

Enochrus quadripunctatus Hbst. (BE 1 8/8-70)

Chaetarthria seminulum Hbst. (3)

Ptiliidae (fjädersvingar).

Acrotrichis atomaria DeG. (1)

Staphylinidae (kortvingar).

Philonthus quisquiliarius Gyll. (3)

" *punctus* Grav. (3)

" *micans* Grav. (3)

Quedius aridulus Janss. (BE 1 13/11-77)

Sunius bicolor Oliv. (BE 1 22/11-75)

" *melanocephalus* F. (BE 1 20/5-71, 11/11-70)

Scopaeus laevigatus Gyll. (MS 3, GG 2 26/5-79, BE 1 2/6-74)

Lathrobium multipunctatum Grav. (BE 1 20/8-74)

Lesteva longoelytrata Goeze (1)

Thinobius brevipennis Kies (1)

Carpelimus bilineatus Steph. (BE 14/10-75)

" *corticinus* Grav. (1)

" *despectus* Baudi (1)

- Anotylus insecatus* Grav. (LM 17/4-73)
 " *nitidulus* Grav. (3)
Bledius terebrans Schiö. (MS 1, BE 2 10/8-70, 13/8-70)
 " *opacus* Block (GG 2 26/5-79)
 " *gallicus* Grav. (GG 2 26/5-79)
 " *crassicollis* Lac. (BE 2 18/7-75)
 " *fergussoni* Joy (BE 2 23/6-76)
 " *subterraneus* Er. (MS 1, GG 2 26/5-79)
Oxyopoda vicina Kr. (BE 1 19/9-76)
 " *togata* Er. (BE 1 19/6-76)
Porocytusa rubicunda Er. (BE 1 15/9-74)
Meotica exilis Knoch (1)
Ischnopoda atra Grav. (MS 3, BE 1 18/7-75)
 " *leucopus* Marsh. (BE 1 20/6-73)
Hydrosmeeta thinobioides Kr. (1, 3 allm.)
Ousipalia caesula Er. (BE 1 17/6-78)
Aloconota planifrons Waterh. (1)
Atheta elongatula Grav. (3)
 " *hygrotopora* Kr. (BE 1 19/7-75)
 " *melanocera* Thoms. (1)
 " *malleus* Joy (3)
Myllaena intermedia Er. 5L8
Stenus comma LeC. (MS 1, BE 1 20/6-70)
 " *ater* Mannh. (3)
 " *canaliculatus* Gyll. (BE 1 21/6-70)

Dryopidae.

- Dryops similis* Boll. (BE 1 3/5-78)

Heteroceridae.

- Heterocerus fenestratus* Thunb. (BE 1 15/7-73)
 " *fuscus* Kies. (MS 1, BE 1 23/6-76, GG 226/5-79)
 " *hispidulus* Kies. (BE 1 18/6-76, GG 2 26/5-79)
 " *intermedius* Kies. (MS 1, GG 2 26/5-79)
 " *senescens* Kies. (se kap. 6.2.2)

Elateridae (knäppare).

- Cidnopus pilosus* Leske (GG 7/8-80)
Ampedus praeustus F. (BE 1 8/11-71 2 ex., LM 8/7-78)

Byrrhidae.

Curimopsis setigera Ill. (BE 1 21/6-70, GG 2 26/5-79)

Nitidulidae.

Meligethes exilis Sturm (BE 1 1/7-71)

Thalycra fervida Oliv. (GG 2 7/8-80)

Cucujidae.

Airaphilus elongatus Gyll. (BE 1 14/7-70)

Latridiidae.

Corticaria longicollis Zett. (1)

Corticarina fuscula Gyll. (1)

Anthicidae.

Anthicus flavipes Panz. (GG 2 26/5-79)

Chrysomelidae (bladbaggar).

Donacia thalassina Germ. (3)

Chrysolina hyperici Forst. (BE 1 10/7-70, 26/6-77)

Chrysomela populi L. (MS 1, BE 1 11/7-71)

Apionidae.

Apion confluens Kirby (BE 1 14/8-73 allm., BA 1 5/8-76)

Curculionidae (vivlar).

Otiorhynchus raucus F. (BE 1 16/4-76)

" *porcatus* Hbst. (BA 1 7/7-82) Ny för Gotland!

" *tristis* Scop. (BE 1 20/6-70, 16/4-76, 3/4-77 allm.)

Philopodon plagiatus Schall. (BE 1 1/5-78 mkt. allm.)

Cleonis piger Scop. (BE 1 12/6-70, 17/8-74, LM 8/7-78 tidvis allm.)

Gronops lunatus F. (BE 1 4/11-70)

Pseudostyphlus pillumus Gyll. (BE 1 20/6-74)

Tychius picirostris F. (LM 17/4-73)

Cryptorhynchus lapathi L. (LM 15/8-72)

Phytobius quadrituberculatus F. (GG 2 8/6-79)

Ceutorhynchus assimilis Payk. (BA 1 7/7-82)

" *gallorhenanus* Sol. (BE 2 6/7-71)

" *rugulosus* Hbst. (BE 2 allm., BA 1 3/7-77)

" *asperifoliarum* Gyll. (BE 2 allm.)

Ceutorhynchidius troglodytes F. (BE 2 allm.)

Stenocarus umbrinus Gyll. (BE 2 8/8-71)

Coryssomerus capucinus Beck (BE 1 18/6-70, 16/4-76, BA 1 22/7-76, GG 17/6-80)

Scolytidae (barkborrar).

Hylastes angustatus Hbst. (BE 2 9/5-70)

Ordning Lepidoptera (fjärilar).Pieridae.

Pontia daplidice L. (grönfläckig kålfjäril) BE 1,2 obs.1972-78)

Noctuidae.

Catocala nupta L. (vinkelbandat ordensfly) BE 10/8-75

Ordning Hymenoptera (steklar).Sphecidae (rovsteklar).

Philanthus triangulum F. (bivargen) BE stora kolonier obs. 1976-77.

Chrysididae (guldsteklar).

Hedychrum nobile Scop. BE enstaka ex. hos föregående.

Ordning Hemiptera (rätvingar).Saldidae.

Saldula melanoscela Fieb. (BE 1 10/7-70, 11/11-71)

6.2.2 Intressanta arter

Bembidion azurescens Dalla-Torre - Gösta Gillerfors fann i maj 1979 ett exemplar av denna lilla jordlöpare vid kanten av en vattenfylld sandgrop i grustaget. Fyndet får betraktas som sensationellt, speciellt med tanke på att den närmast är att betrakta som ett mellan-europeiskt bergsdjur. Skalbaggens påträffades springande på den fuktiga, slammiga sanden tillsammans med andra smådjur. Horion (1941) nämner ett fynd i en lösslergrop i Hessen men framhåller samtidigt att den normalt träffas vid rinnande vatten i bergsregionerna. Lindroth (1945) beskriver dess uppehållsort som varande vid flodstränder med slammig finsand. Utan tvivel har den attraherats av förekomsten av vattenfyllda sandgropar med slammiga sandstränder, som påminner om dess egentliga uppehållsorter, i grustakten. Djuret lär ha tagits en gång tidigare vid Särö i Halland av Sandin (Lindroth 1928), men den uppgiften har senare betvivlats av andra. Från sydöstra Finland föreligger ett par fynd och den är även känd från Estland. Det är möjligt att invandring till Gotland i sen tid ägt rum öster ifrån.

Fyndplatsens belägenhet tyder på att det tydligen finns en fast stam på ön och att det således ej rör sig om en tillfällig förekomst.

Harpalus puncticeps Steph. - Denna jordlöpare har behandlats i kap. 3.4 utförligt. I Stångagrustaget är den funnen en gång för över tio år sedan.

Dicheirotrichus rufithorax Sahlb. - Denna sällsynta jordlöpare är bara känd från ett fåtal lokaler, huvudsakligen belägna i Mellansverige. Den är starkt kulturbunden och träffas ofta i närheten av städer på byggplatser och ruderatmarker av olika slag, helst sandiga sådana där vegetationen är sparsam men ganska högvuxen. Bengt Ehnström fann 2 exemplar inom område 1 i oktober 1975. Djuret är en typisk vårart, som försvinner under sommaren för att sedan uppträda under hösten igen. I Tyskland lär den vara mindre synantrop i sitt uppträdande och träffas där gärna på sandiga flodstränder.

Spaerius acaroides Waltl - Denna art har behandlats i kap. 3.4 Inom delområde 1 var den ej ovanlig på slamsandig mark nära vattenkanten.

Helophorus griseus Hbst. - Huruvida denna arts sällsynthet beror på överseende från samlarnas sida eller inte är svårt att säga, men än så länge är inte så många svenska lokaler kända. Bruce (1964) anger dock att den ej är särskilt sällsynt i vätarna på stora alvaret. På fastlandet skall den vara mycket ovanlig. Denna vattenbagge lär föredraga öppna vatten med ganska låg vegetation. I område 1 förekom den i flera exemplar på sparsamt bevuxna sandstränder med överdrag av slam och växtrester.

Sunius melanocephalus F. - Denna brokiga lilla kortvinge var länge endast känd från Skånes lersandområden i väster, där den togs vid växtrötter i varma, solexponerade lägen. Bengt Ehnström fann emellertid arten för mer än tio år sedan på de varma sandmarkerna inom område 1 i grustäkten. Där torde den hålla till bland smärre grästuvor, under bladrosetter, under träbitar eller nergrävd vid växtrötter. Från övriga Fennoskandien känner man inga fynd men i Danmark är den utbredd.

Carpelimus despectus Baudi - Bland de sällsynta arter, som gynnats av tillkomsten av konstgjorda biotoper som påminner om de för arten naturliga, finns denna lilla gracila kortvinge. Dess naturliga biotop utgörs av lersandslänter vid sjöar, floder och havet. Människans framfart i naturen har skapat nya biotoper, som ofta påminner om de naturliga. Tillkomsten av dessa bidrager säkert till att öka chansen för vissa arter att överleva liksom de kan rädda vissa arter från totalt försvinnande. Denna art tillhör inte någon av dessa kategorier, men otvivelaktigt gynnas den av grustäktens biotoper med fuktiga bränningar av slamsand, som verkar attraherande på den. 1 exemplar påträffades inom område 1.

Thinobius brevipennis Kies. - Även denna stora sällsynthet tillhör de djur som gynnats genom skapandet av liknande biotoper inom grustäkten. i område 1 var den inte speciellt ovanlig på slammigt, lite ledrig grus, alldeles vid kanten av vattensamlingarna. Se vidare kap. 3.4.

Bledius crassicollis Lac. - Vid grop 2 förekom denna sällsynta kortvinge. Arten har behandlats utförligt i kap. 3.4.

Porocytusa rubicunda Er. - Denna sällsynta men utbredda lilla kortvinge är endast påträffad en gång i grustäkten. Miljön torde annars vara idealisk. Helst träffas den på slamsandiga, fuktiga slänter, gärna dikesslänter vid kanten av stillastående eller rinnande vatten. Den ligger gärna och trycker under något blad men lockas fram vid skvalpning av stränderna. Hör också till de faunaelement som gynnats genom tillkomsten av grustagen.

Aloconota planifrons Waterh. - Denna, både i Mellaneuropa och Skandinavien, mycket sällsynta kortvinge, påträffades i ett exemplar inom område 1 alldeles vid kanten av en vattengrop med slammiga stränder. I Sverige är få fyndlokaler kända. Nils Linnman har funnit 2 vinddrivna exemplar på Karlsöarna. I Skåne är den framför allt känd från lertaget i Ignaberga och grustaget i Hörröd. I ett jordschakt med finmo i botten vid Indalsälven har den också setts. I Mellaneuropa

är den mest tagen vid flodöversvämningar. Troligen utgörs dess naturliga lokal av lersandstränder vid floder och tillfälliga vattensamlingar. I Sverige ofta påträffad tilldammans med föregående art. Möjligen föredragen den marker med hög kalkhalt. Från Danmark föreligger två fyndlokaler liksom från Norge. Okänd i Finland. Det är en försommarart. Liksom föregående också gynnad genom grustagens tillkomst.

Atheta hygrotopora Kr. - En sällsynt kortvinge, som normalt träffas vid bäckar i skuggiga lägen bland slammiga löv o.dyl. Stundom uppträder den dock på rena sandstränder vid t ex sjöar. Möjligen rör det sig i dessa fall om tillfälliga förekomster. Arten påträffades i Stångagrustaget av Bengt Ehnström i område 1. I Sverige känd i spridda landskap från Skåne till Jämtland.

Heterocerus senescens Kies. - Påträffad 1979 vid en sandgrop i tälten av Anders Törnvall. Se vidare kap. 3.4.

Curimopsis setigera Ill. - Funnen av flera samlare i olika delar av tälten. Ansedd som en relativt sällsynt art i hela dess europeiska utbredningsområde. Lever typiskt på sparsamt bevuxen mossig lergrusmark, ofta men ej nödvändigtvis nära vatten. I Sverige känd från få landskap upp till Östergötland.

Otiorhynchus porcatus Hbst. - Bengt Andersson fann ett exemplar av denna vivel inom område 1. Arten är ej tidigare känd från Gotland och så vitt jag vet endast tagen på några lokaler i Skåne. Den är märklig såtillvida att den endast träffas på kulturmarker, ofta nära människans boningar. De första exemplaren i Sverige togs vid parken i Alnarp i Skåne och sedan är den återfunnen vid Lund. Där levde den vid rötterna av brännässlor. Den trivs alltså på ruderalmarker och livnär sig troligen på någon ogräsväxt.

Cleonis piger Scop. - Denna stora och vackra vivel förekommer i grustaget på torra, sandiga solexponerade ställen, där den uppträder stundom talrikt på Cirsium arvense. Så har bl a Bengt Ehnström ob-

serverat den. I Sverige ganska sällsynt och känd från Skåne upp till Värmland.

Pseudostyphlus pillumus Gyll. - Bengt Ehnström fann också denna lilla brungrå vivel. Han tog den vid hävning på Matricaria som växte inom område 1. Är på fastlandet ytterst sällsynt (Skåne, Småland) men vanligare på Öland och Gotland. Tycks ha en dragning åt kulturbetonade marker, gärna lite kalkleriga sådana.

Ceutorhynchus gallorhenanus Sol. - Denna vivel hör till de exklusiva gotlandsarterna. Visserligen är den utbredd över ön och lokalt ganska allmän, men än så länge är den i Norden bara känd därifrån. Möjligen rör det sig om någon form av reliktförekomst. Viveln lever på olika cruciferer.

Coryssomerus capucinus Beck - Även denna vivel är exklusiv för Gotland. I kap. 3.4 har närmare redogjorts för arten. Från Stångagruset föreligger många fynd gjorda av flera samlare. Uppenbarligen har den där sin starkaste förekomst i hela Norden. Den är i grustaget funnen på Matricaria och bl a kläckt från denna (fö tillsammans med Apion confluens Kirby) men är även tagen vid rötterna av Tanacetum och krypande på marken i ogräsvegetationen.

Pontia daplidice L. (grönfläckig kålfjäril) - Denna vackra lilla fjäril hör till de arter som under 1900-talet starkt gått tillbaka av hittills okända orsaker. Förr känd från de flesta landskap i södra Sverige, träffas den numera regelbundet endast på Gotland. Där finns troligen dess enda fasta population i hela Nordeuropa. I Stångagruset har Bengt Ehnström observerat både larver och fullvuxna fjärilar under en följd av år från 1972 till 1978. Larven livnär sig på olika cruciferer t ex Arabis, Sinapis m fl. Dess möjlighet att klara sig kvar i grustaget är säkert goda så länge inga ingrepp av grövre kaliber göres.

Saldula melanoscela Fieb. - Om denna sällsynta art har redogjorts för i kap. 3.4. Bengt Ehnström tog vid ett par tillfällen exemplar av arten i Stångagruset vid kanten av vattengropar på slamsand.

6.3 Summering

Insektsfaunan i Stångagrustaget uppvisar stora likheter med den i Träkumlagrustaget. Men trots de tillsynes likartade yttre förhållandena, uppvisar Stångagrustaget inslag av flera märkliga faunaelement, vilket indikerar väsentliga men svårupptäckta skillnader i miljöförhållandena mellan de bägge grustagen. Stångagrustagets unika fauna är till stor del resultatet av goda miljöförhållanden, som förmår attrahera inte bara för grustagen typiska arter, utan även många andra, vars naturliga uppehållsorter påminner om de som finns i grustaget. Den särpräglade faunan bör i största möjliga mån få utvecklas fritt utan mänsklig påverkan på dess livsmiljö.

7. Litteratur

- Ahlén, I. 1977. Faunavård. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Bruce, N. 1964. Studier över coleopterfaunan i våtarna på Ölands alvar.
- Opusc. Ent. Suppl. XXVI, Ent. Sällsk., Lund.
- Coulianos, C.-C. 1976. Några för Sverige nya Hemiptera-Heteroptera samt anmärkningar och tillägg till Ölands och Gotlands heteropterfauna.
- Ent. Tidskr. 97:103-115.
- Ericson, M. m fl. 1976. Inventering av änges- och lövmarker. Länsstyrelsen, Gotlands län.
- Freude, Harde & Lohse. 1965-80. Die Käfer Mitteleuropas, Band I-X. Goecke & Evers, Krefeld.
- Gillerfors, G. 1982. Heterocerus senescens, ny skalbaggsart för Sverige.
- Ent. Tidskr. 103:71-73.
- Huggert, L. & Ulefors, S.-O. 1971. Anteckningar om svenska Coleoptera.
- Ent. Tidskr. 92:54-66.
- Hansen, V. 1927-69. Danmarks Fauna, Biller. - Gads forlag, Köpenhamn.
- Horion, A. 1941. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. I. Wien
- Horion, A. 1963. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. IX. Wien.
- Jansson, A. 1925. Die Insekten-, Myriapoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön. Örebro.
- Landin, B.-O. 1957. Svensk Insektsfauna. Bladhorningar. Ent.för. Sthlm.
- Larsson, S. 1974. Översiktlig inventering av skyddsvärda myrar. Länsstyrelsen på Gotland.
- Lindroth, C.H. 1928. För Sverige nya Coleoptera. - Ent. Tidskr. 49:216-219.
- Lindroth, C.H. 1945. Die fennoskandischen Carabidae. I-III. - Medd. från Göteborgs musei zool. avd.
- Lindroth, C.H. m fl. 1960. Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae.
- Entomologiska Sällskapet i Lund.
- Lindroth, C.H. 1961. Svensk Insektsfauna. Jordlöpare. Ent.för. Stockholm.
- Marklund, S. 1981. Våtmarker på Gotland. Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Nyholm, T. 1972. Die nordeuropäischen Arten der Gattung Cyphon Payk. (Col).
- Ent Scand. Suppl. 3.
- Palm, T. 1948-72. Svensk Insektsfauna. Kortvingar I-VII. Ent.för. Sthlm.
- Silfverberg, H. 1979. Enumeratio Coleopterorum Fennosc. et Dan. Helsingfors.
- Sörensson, M. 1982. Inventering av insektsfaunan. Rapport från länsstyrelsen på Gotland.

- Wirén, E. 1962. Bidrag till kännedomen om Gotlands och Ölands coleopter-fauna och dess invandring. - Ent.Tidskr. 83:146-152.
- Wirén, E. 1963. Bidrag till kännedomen om Gotlands och Ölands coleopter-fauna och dess invandring. - Ent.Tidskr. 84:73-79.

