



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



MATS WIRÉN

Fauna och vegetation i stadens parker

R18: 1994

R18:1994

Fauna och Vegetation i Stadens parker

Mats Wirén



Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 890195-5
från Byggnadsforskningsrådet till Sveriges lantbruksuniversitet,
landskapsplanering, Alnarp.

REFERAT

Under ett års tid studerades den större faunan - däggdjur, fåglar, groddjur, kräldjur, trollsländor och dagfjärilar - i 15 tätortsparker i södra Sverige. Parkerna varierade från enkla gräsmattsdominerade områden till parker med komplex vegetationsstruktur.

Parkernas area, mängden av olika träd- och buskarter, årstiden, vindexponeringen och mängden parkbesökare hade alla signifikant effekt på antalet djurarter.

Antalet djurindivider påverkades signifikant av mängden träd och buskar, vegetationshöjden, årstiden och av vindexponeringen.

Variabler som inte hade någon påvisbar effekt var avståndet till landsbygden, tiden på dygnet, molnigheten, mängden katter (förutom ett undantag) och hundar.

Ingen av dessa faktorer hade någon effekt på fauna-diversiteten.

Både den vertikala och den horisontella vegetationsstrukturen hade en betydande roll vid fördelningen av de observerade djuren inom respektive park.

Den observerade större parkfaunan bestod av 96% fåglar, 3% däggdjur och mindre än 1% för trollsländor och dagfjärilar. Varken groddjur eller kräldjur observerades.

Ekologiska faktorer och den mänskliga observationsförmågan är två viktiga komponenter vid diskussionen av studiens resultat. Olika skötselstrategier diskuteras med avseende på det urbana djurlivets situation och kontakten mellan stadsmänniskorna och stadens natur.

I Byggnadsforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R18:1994

ISBN 91-540-5644-6

Byggnadsforskningsrådet, Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ABSTRACT.....	1
INLEDNING	2
MATERIAL OCH METODER	3
Områdesval	3
Vegetationsregistrering	3
Faunaregistrering.....	4
Datareglering	4
Dataanalys.....	5
RESULTAT	7
Områdesbeskrivningar och inventeringsresultat.....	7
Bananparken, Östra Torn - Lund.....	8
Fauna - Bananparken	10
Elias Fries park - Lund.....	12
Fauna - Elias Fries park.....	14
Folkparken - Lund	16
Fauna - Folkparken	18
Fornängen - Lund	20
Fauna - Fornängen	22
Gustavshemsparken - Lund.....	24
Fauna - Gustavshemsparken.....	26
Gåsatofthen - Lund.....	28
Fauna - Gåsatofthen.....	30
Klostergårdsfältet - Lund	32
Faunan - Klostergårdsfältet	34
Onsjöparken - Eslöv.....	36
Fauna - Onsjöparken	38
Patrik Rosengrens park - Lund.....	40
Fauna - Patrik Rosengrens park.....	42
Sankt Jörgens park - Lund	44
Fauna - Sankt Jörgens park	46
Slätterängen - Eslöv	48
Fauna - Slätterängen	50
Stallhagen - Eslöv	52
Fauna - Stallhagen.....	54
Tunaparken - Lund	56
Fauna - Tunaparken	58
Vildandsparken - Lund.....	60
Fauna - Vildandsparken.....	62
Äselunden - Eslöv	64
Fauna - Äselunden	66
Generella resultat om vegetationsuppbyggnaden i parkerna.....	68
Generella resultat om den inventerade faunan i parkerna	68

Biotiska faktorerers påverkan på faunan	70
Faunan i parkerna.....	70
Överflygande fauna	71
Faunagrupperna i parkerna.....	72
Faunadiversiteten	72
Abiotiska faktorerers påverkan på faunan	74
Avståndsanalys mellan parkerna	80
DISKUSSION	82
Parkarea och avstånd till 'stadsgränsen'	82
Andra abiotiska faktorer	84
Biotiska faktorer	85
Faunadiversiteten	88
Parkernas faunasammansättning	88
Faunans fördelning i parkerna.....	90
Andra faktorerers inverkan på faunan	92
Slutsatser och praktiska åtgärder	93
REFERENSLISTA	96
BILAGOR (A-D)	98

Fauna och vegetation i stadens parker

Fauna and vegetation in urban parks

Mats Wirén

Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsplanering, Box 58, 230 53 Alnarp

Abstract

Fauna communities of mammals, birds, amphibians, reptiles, dragonflies and butterflies were studied over one year in 15 urban parks in south Sweden. The parks varied from simple lawn-dominated areas to parks with a complex vegetation structure - all traditionally managed.

Park area, lignose diversity, season, wind exposure and visitor intensity had significant effects on species richness. Abundance was significantly affected by tree and bush cover, foliage height diversity, lignose diversity, season and wind exposure.

Analysed variables without any evident influence were distance to rural landscape, time of the day, cloudiness, cat density (except for a strong influence on pigeon abundance) and dog density.

None of the independent variables in the analyses affected the fauna diversity.

Vertical and horizontal vegetation structure had a major influence on the distribution of the observed animals.

The observed park fauna consisted of 96% birds, 3% mammals and less than 1% butterflies and dragonflies. Neither amphibians nor reptiles were found.

Ecological factors and the human observation ability are used to explain the results of the study. Different management strategies to change the urban wildlife situation and to improve the citizens' contact with nature are discussed.

INLEDNING

Staden är en livsmiljö avsedd och utformad för människan. Staden är också en livsmiljö för flera olika djurarter - arter som följer i människans fotspår, arter som spontant tagit staden i besittning eller rent av blivit kvar under stadens uppbyggnad. Tornseglare, gråsparv, brunrätta och vissa fladdermöss är exempel på arter som har anpassat sig väl till ett liv i staden. De har lärt sig att dra nytta av människan och hennes byggnationer och har hög tolerans mot störningar. De mest framgångsrika urbana arterna är enligt Davis & Glick (1978) och Terborgh (1976) de med stor nischbredd och hög adaptionsförmåga. Många djurarter förekommer inte eller mycket sällan i urbana miljöer. Flera undersökningar har visat att med ökad urbanisering sjunker antalet djurarter kraftigt (se Davis 1978 och Tilghman 1987a). Kunskapen om möjligheterna att genom stadsplanering förändra situationen för tätorternas fauna är blygsam. Detta gäller även städernas parker* - urbana områden som har goda förutsättningar att härbärgera ett rikt djurliv. Dagens parker präglas dock i stor utsträckning av rationell och traditionell skötsel eller som Johnson (1988) skriver, "clean and green".

Genom ökad kunskap och ökat intresse för faunan vid stadsplanering kan städernas djurliv med all säkerhet bli klart rikare och mer varierad. Men finns det någon anledning att sträva efter en rikare stadsfauna?

Undersökningar som behandlar relationerna mellan stadsfaunan och stadsmänniskorna har visat att djuren generellt är omtyckta och att de spelar en stor roll för människornas trivsel i stadens parker och trädgårdar (Penland 1986, se Johnson 1988, Berggren-Bärring & Grahn 1994). En rapport från Movium 1991 om Malmös parker visar bland annat att djurlivet var det mest uppskattade inslaget i stadens parker. Utifrån detta och egna erfarenheter är en satsning på den vilda faunan av hög prioritet för att höja människornas livskvalitet i staden. En annan aspekt är att urbaniseringen minskat kontakten mellan människor och djur. Ett varierat och rikt faunautbud i staden kan skapa ett större intresse och en större förståelse för naturen såväl i staden som på landsbygden. Faunan utgör även en pedagogisk resurs.

De senaste årtiondena har miljöförstörelse- och naturvårdsfrågor debatterats livligt. Vår natur har

delvis utarmats och den biologiska mångfalden har minskat men mycket görs för att bevara, restaurera och återskapa den. Diskussionerna och åtgärderna har emellertid först och främst gällt det rurala landskapet medan det urbana i stort sätt lämnats därefter. Genom större omsorg kan även staden vidmakthålla livsdugliga populationer hos många djurarter och därmed vara en viktig tillgång i det övergripande faunavårdsarbetet. Som tidigare nämnts har staden sina speciella arter som även de kräver hänsyn.

De djurarter som kan utnyttja staden som livsmiljö är utifrån dessa motiv en fauna som man bör ta större hänsyn till.

Det är mot denna bakgrund jag har genomfört undersökningen som redovisas i föreliggande rapport. Studien har utförts i ett antal parker av skiftande karaktär, då parkerna är en miljö i staden som har stora potentialer att hysa en rik och varierad fauna. Eftersom min strävan till stor del är att öka stadsmänniskornas möjligheter att komma i kontakt med stadsfaunan koncentrerades studien mot djur som är lätta att observera - däggdjur, fåglar, grod- och kräldjur samt större insekter.

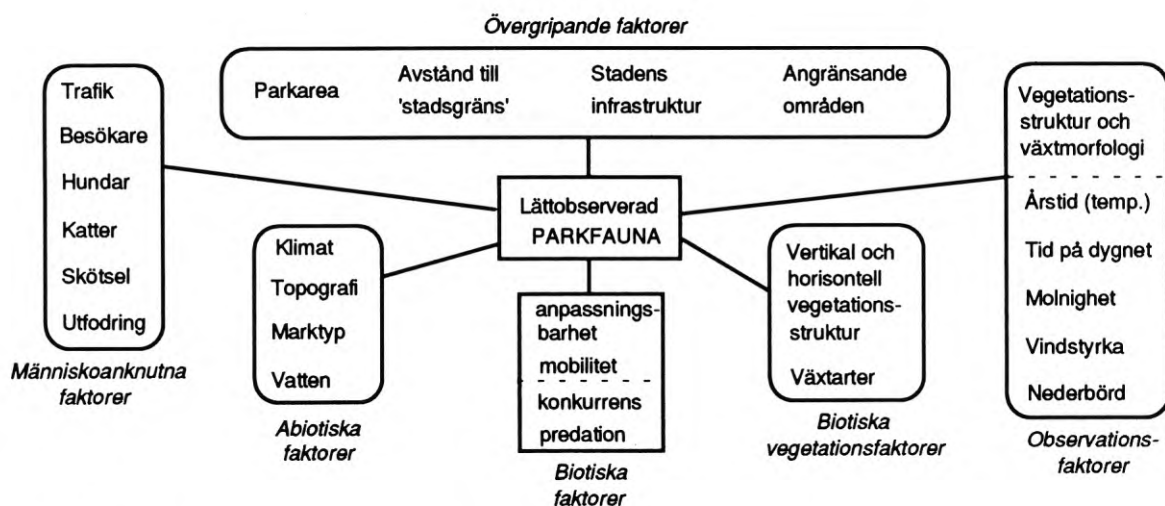
Undersökningens två övergripande frågor är:

- 1) Vilka förändringar kan man göra i staden för att skapa större variation inom eller mellan olika parker med avseende på djurarter och deras individantal?
- 2) Hur kan man förbättra parkbesökarens möjlighet att observera djuren?

För att besvara frågorna är det givetvis av stor vikt att ta reda på hur olika faktorer påverkar parkfaunan och parkbesökarens möjligheter att upptäcka djuren. Figur 1 visar en schematisk bild över olika faktorer som kan vara av betydelse.

De flesta faktorerna i figuren behandlas på ett eller annat sätt i rapporten. Vegetationsfaktorerna är de som behandlas grundligast eftersom det finns stora möjligheter att förändra vegetationen och skötseln av den i de urbana parkmiljöerna. Förändringar som kan göra staden till en bättre livsmiljö för såväl djur som människor.

* I denna rapport inbegriper begreppet *park* allt från intensivt skötta finparker till gräsmattsdominerade så kallade grönområden.



Figur 1. Olika faktorer som kan påverka den urbana parkfaunan och människornas möjligheter att observera denna.

MATERIAL OCH METODER

Områdesval

Undersökningsområdena utgjordes av 15 parker i Lund och Eslöv i sydvästra Skåne.

Utifrån huvudsyftet med undersökningen, att studera vegetationens betydelse för den lättobserverade faunan i urbana parkområden, valdes parkerna utifrån vegetationsstrukturen, från enkla parker huvudsakligen bestående av gräsmattor till komplexa med rik och varierad vegetation. För att reducera antalet faktorer som kunde komplicera de jämförande analyserna valdes parker omgivna av samma biototyp (storskalig jordbruksmark), parker som låg utanför städernas centrum och som saknade för faunan betydelsefulla vatten.

Respektive park besöktes 24 gånger, ungefär varannan vecka, under ett års tid. I Lund inventerades 11 parker, från 910502 till 920416, och i Eslöv inventerades 4 parker, från 910524 till 920602.

Parknamn och förkortningar:

• BP	- Bananparken	Lund
• EF	- Elias Fries park	"
• FP	- Folkparken	"
• FÄ	- Fornängen	"
• GH	- Gustavshemsparken	"
• GT	- Gåsaöften	"
• KG	- Klostergårdsfältet	"
• OP	- Onsjöparken	Eslöv
• PR	- Patrik Rosengrens park	Lund
• SJ	- Sankt Jörgens park	"
• SÄ	- Slätterängen	Eslöv
• SH	- Stallhagen	"
• TP	- Tunaparken	Lund
• VA	- Vildandsparken	"
• ÄL	- Äselunden	Eslöv

Vegetationsregistrering

I undersökningen är vegetationen klassificerad i träd, buskar och fältskikt, vilka tillsammans utgör den högre vegetationen, samt klippt gräsmatta. Inom klassen *träd* ingår även buskträd och buskar som i sin morfologi mer har utseende av ett träd än en buske. Inom klassen *buskar* ingår förutom buskar även ris och sly samt träd som har buskform eller tillsammans bildar täta buskage. *Fältskiktet* utgörs av högre ört- och gräsvegetation. Klippt *gräsmatta* (typ av fältskikt) representerar en egen klass.

För analysen av parkernas vertikala och horisontella vegetationsstruktur och växtartsammansättning samt

för inventeringarna av faunan, gjordes nya vegetationsregistreringar och kartor för alla parker. De olika trädens och buskarnas taxa, placering, höjd och täckning registrerades. För fältskiktet gjordes inga närmare artbestämningar. Även ytor utan vegetation, så kallade hårdgjorda ytor, ingick i registreringen. Vegetationskartorna redovisas under områdesbeskrivningarna i resultatdelen och i bilaga B.

Vegetation och andra element är för analyserna uppdelade i olika höjdklasser eller skikt:

- Klassen 0 meter utgörs av hårdgjorda ytor.
- Klassen < 0,2 m utgörs av klippt gräs.

Den *högre vegetationen*, där även fältskiktet ingår, är uppdelad i fem skikt (höjdklasser):

- < 0,5 m - fältskikt och buskar
- 0,5 till 2 m - buskar och träd
- 2 till 5 m - buskar och träd
- 5 till 10 m - buskar och träd
- > 10 m - träd

Trädens krontäckning är beräknad utifrån trädens kronbasdiameter. Den andra vegetationens och de hårdgjorda ytornas täckning är huvudsakligen uträknad med hjälp av förstörade kartor och planimeter. Summan av elementens täckning i en park exklusive trädens är lika med dess area.

Faunaregistrering

Djurgrupper som inventerades var fåglar, däggdjur, större insekter samt grod- och kräldjur (de två sistnämnda förekom ej i parkerna och av större insekter noterades dagfjärilar och trollsländor).

Inventeringsmetoden anpassades givetvis efter syftet med undersökningen, där bl.a. människan som parkbesökare är en viktig faktor. Metoden är en typ av linjekartering som innebär att de djur som upptäcks utefter en förutbestämd slinga, som promeneras i lagom mak och som täcker parkens olika delar och "rum", registreras. En metod som ger en "ögonblicksbild" av lättobserverad fauna där risken att registrera samma individ flera gånger är liten. Rundvandringstiden var olika för de olika parkerna, beroende på parkarea och vegetationskomplexitet, vilket inte påverkar inventeringarnas jämförbarhet. För varje registrerad djurindivid gjordes noteringar om var den befann sig, på vilken höjd och vilken aktivitet den utövade (sång, födosök mm).

Individer som noterades var både de som fanns i parkerna och de som flög över eller igenom dem.

Den sistnämnda kategorin benämns fortsättningsvis *överflygande* och innehåller endast fåglar. Flygande dagfjärilar och trollsländor räknas till den första kategorin - *i park*.

Vid varje inventeringstillfälle registrerades även tid, temperatur, molnighet, vindstyrka och vindriktning, antal besökare, kopplade och lösa hundar och katter. Faunainventeringarna ägde rum under dygnens ljusa timmar och företrädesvis under förmiddagar. Under väderförhållande med regn gjordes inga parkbesök. Rapportförfattaren utförde alla faunainventeringar.

Rådata från faunainventeringarna redovisas i tabell B4 och B5 i bilaga D.

Beroende på analys eller beskrivning har fågelfaunan delats upp i små, medelstora och stora fåglar och den sistnämnda gruppen dessutom i duvor, kråkfåglar och 'andra stora fåglar'. Grupperingen av fåglarna ses i listan över registrerade djurarter i bilaga C. I listan anges arterna med svenskt och vetenskapligt namn.

Datareglering

För relevanta och jämförbara analyser av materialet har faunadatan reglerats med avseende på utfodring (2 parker) samt sporadisk och kontinuerlig massförekomst.

Vid regleringen av data i de två parker som hade *utfodring* i form av stora fågelbord, togs alla individer bort som registrerades vid utfodringsplatsen. Denna regleringsmetod anser jag lämpligast trots att utfodringen kan locka individer som annars skulle observerats ute i parken. Men å andra sidan är chansen stor att en del individer som kommer till parken på grund av utfodringen inte uppehåller sig i direkt anslutning till fågelbordet.

Vissa djurarter kan tillfälligtvis förekomma i stort antal så kallad *sporadisk massförekomst*. Regleringen av denna innebär att antalet individer av de arter som uppvisar massförekomst under ett inventeringstillfälle reduceras till högsta värdet som inte identifieras som massförekomst för arten eller till lägsta antalet för reduktionen, dvs 2 individer per hektar. Fullständig reduktion skulle vara irrelevant eftersom arten under normala förhållanden oftast

förekom i eller flög över parken. Eventuella massförekomster räknades ut efter att värdena reglerats med hänsyn till utfodring. En arts individantal under ett inventeringstillfälle identifierades som massförekomst då värdet M i ekvationen nedan var större än 0,3.

$$M = (N_o / N_t) / (O_n / O_t)$$

N_o =artens individantal vid inventeringstillfället, N_t =artens totala individantal, O_n =antalet inventeringstillfällen som arten observerades, O_t =totala antalet inventeringstillfällen.

I tre av parkerna uppvisade två fågelarter, råka och gråsparv, så kallad *kontinuerlig massförekomst*. Massförekomsten av råkorna berodde på en råkoloni och gråsparvarna på utfodring annan än ovanstående. Reduceringen av antalet skedde som vid den sporadiska massförekomsten.

Utifrån antagandet att individtätheten var oberoende av parkstorleken är alla täthetsvärden som används i analyserna lika med kvoten mellan respektive parks inventerade individantal och area.

Dataanalys

I undersökningen ingår flera olika analyser. Resultatdelen börjar med en *områdesbeskrivning* där varje parks vegetationsuppbyggnad, inventerad fauna (reglerade värden) och annan för undersökningen viktig information presenteras. I presentationen ingår även värdena på olika beräknade vegetations- och faunavariabler.

I områdesbeskrivningen redovisas bland annat tabeller över dominerande lignosläkten inom de olika höjdsiktarna. Dominerande släkten har en andel på mer än 20 procent av respektive höjdsiktens totala täckningsgrad. På grund av stor morfologisk differens är släktet *Salix* uppdelat i sälg-videarter (*Salix V*) respektive pilarter (*Salix P*); släktet *Prunus* i slån (*Prunus S*) och övriga (*Prunus Ö*) och släktet *Pinus* i bergtall (*Pinus B*) och andra tallarter.

De första *analysresultaten* som redovisas efter områdesbeskrivningarna behandlar olika parkfaktorerers inverkan på parkfaunan samt eventuella samband mellan de olika djurgrupperna.

Faunavariabler (beroende variabler):

Artantal - totala antalet arter som registrerades.

Individobservationstäthet - totala antalet djurobserverationer (reglerade värden) per hektar.

Faunadiversitet - uträknad med Shannon-index, H' .

$$H' = - \sum (p_i * \ln p_i)$$

Diversiteten är lika med negativa summan av varje arts individfrekvens eller proportion (p_i) multiplicerad med den naturliga logaritmen av den samma. Indexet behandlar endast fördelningen mellan arterna, alltså oberoende av den totala mängden individobservationer.

De parkfaktorer - parkvariabler - som användes vid analyserna var signifikant oberoende av varandra vilket kontrollerades med en parvis korrelationsanalys (SAS/STAT 1989). Rapporten behandlar 13 oberoende parkvariabler (9 kontinuerliga och 4 klassindelade) samt 3 parkvariabler som inte var okorrelerade (beroende variabler) vilka dock inte är med i de matematiska analyserna.

Kontinuerliga parkvariabler (oberoende):

Ln parkarea - naturliga logaritmen av arean (ha).

Ln avstånd - naturliga logaritmen av det kortaste avståndet från parkens centrum till 'stadsgränsen' m.a.o närmsta rurala område (km).

Trädäckning (TT) - andelen av parkytan som täcktes av trädskronor (%).

Busktäckning (BT) - andelen av parkytan som täcktes av buskvegetation (%).

Skiktningensdiversitet (SD) - diversiteten av den högre vegetationens, > 0,2 m höjd (inkl. fältskikt), vertikala fördelning mellan de fem höjdsiktarna. Shannon-index - där p_i är lika med respektive höjdsiktens totala täckningsgrad (oavsett innehåll

av träd, buskar eller fältskikt) av totala täckningen av den högre vegetationen (H').

Lignosläktesdiversitet (LD) - diversiteten av de olika vedartade växtsläkternas fördelning. Shannon index - där p_i är lika med varje släktes täckning av totala träd- och busktäckningen (H').

Hundtäthet - totala antalet observationer av lösspringande hundar per hektar (n/ha).

Katttäthet - totala antalet observationer per hektar (n/ha).

Besökartäthet - totala antalet personer som påträffades vid inventeringarna per hektar (n/ha).

Vid analyser av ovanstående variabelers effekter på faunan användes multipla *regressionsanalyser* (SAS/STAT 1989).

Vid regressionsanalysen ges en modell som är den bäst anpassade till de undersökta värdena (y_1) för varje park.

$$y_2 = k_1 * x_1 + k_2 * x_2 \dots + m$$

y_2 = modellens värde, x = värdet på oberoende variabel, k = regressionskoefficient och m = konstant.

Även residualerna från analyserna (= $y_1 - y_2$) redovisas bland resultaten. De är intressanta för diskussion om andra faktorerers inverkan på parkfaunan än de som är med i analysen.

Klassindelade parkvariabler (oberoende):

Årstid - fyra klasser (vinter: dec - mars; vår: apr - maj; sommar: juni - aug; höst: sept - nov.).

Tid - fyra klasser (6.00-9.00; 9.00-11.00; 11.00-14.00; 14.00-16.00).

Molnighet - fem klasser.

Vind - fem klasser.

För att undersöka de klassindelade variabelernas effekter på faunan användes *variansanalys GLM* (SAS/STAT 1989). De variabler som hade signifikant påverkan på faunan analyserades med *Duncan-gruppering* (SAS/STAT 1989). Analysen visar var signifikanta skillnader ($p < 0,05$) mellan klasserna föreligger. För större säkerhet i dessa analyser slogs parkerna samman till tre grupper med fem parker i vardera. Grupperingen gjordes efter graden av vindutsatthet. För att faunavariablernas värden skulle vara kompatibla användes det procentuella antalet arter respektive individer per inventeringstillfälle av parkens totala antal.

Grupperingen:

Parker med hög vindexponering - Slätterängen, Äselunden, Fornängen, Gustavshemsparken och Gåsatoften.

Parker med intermediär vindexponering - Onsjöparken, Bananparken, Vildandsparken, Patrik Rosengrens park och Klostergårdsfältet.

Parker med låg vindexponering - Folkparken, Tunaparken, Sankt Jörgens park, Elias Fries park och Stallhagen.

Andra parkvariabler (beroende):

Busk- och trädäckning (BTT) - summan av BT och TT. BTT var korrelerad med TT och därmed beroende vilket innebar att den inte användes vid regressionsanalyserna.

Vegetationshöjd (VH) - viktad höjd av den högre vegetationen vilket är lika med summan av respektive höjdklass medelhöjd (<0,5m ger 0,25m och >10m ger 15m) multiplicerad med respektive täckning dividerat med täckningen av all högre vegetation. Korrelerad med TT.

Grästäckning (GT) - andel gräsmattsyta av parkarean. Korrelerad med BT.

De olika variabelernas värden ses i bilaga D:6.

Vid beräkningen om samband fanns mellan de olika djurgruppernas individobservationstätheter användes *enkel korrelationsanalys* där alla grupper analyserades parvis oberoende av de andra gruppernas värden. Värdena som analyserades var residualerna från de multipla regressionerna eftersom dessa värden inte påverkas av de oberoende parkvariablerna i den multipla regressionen.

I *den andra resultatdelen* behandlades inventeringsdatan med en annan typ av dataanalys, där likheterna - 'avstånden' - mellan de olika parkernas faunasamhälle respektive vegetationsuppbyggnad undersöktes. Analysen kallas *avståndsanalys* och utarbetades för att kunna analysera data utan att vara beroende av linjära samband, analysera data i komplexa system samt att kunna jämföra olika system. Avståndsanalysen kan jämföras med en clusteranalys. En stor skillnad mellan clusteranalys och avståndsanalys är att en stor del av informationen om de enskilda parkernas förhållande till de övriga går förlorad i en clusteranalys. En annan fördel med avståndsanalysen är att olika komplicerade system, i detta fall parkers förhållande till varandra med avseende på faunan respektive vegetationsuppbyggnaden, kan jämföras.

Avståndsmetoden bygger på parvisa jämförelser mellan i detta fall parkerna. För *faunasamhällena* jämförs varje arts individobservationsantal respektive andel av alla djurobservationer i respektive park (reglerad data).

Ekvation:

$$A_i = \sqrt{((a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 \dots)}$$

A_i är lika med avståndsvärdet, a_1 är första artens individantal eller andel av totala antalet i park a och b_1 är det samma men för park b, a_2 är andra artens individantal eller andel av totala antalet i park a...

Samma analysmetod användes för *vegetationsuppbyggnaden* som undersöktes med avseende dels på vegetationens vertikala struktur och dels på lignosläktesfördelningen. Vid beräkningen av 'avstånden' mellan parkernas *vertikala vegetations-*

struktur jämfördes varje höjdsnitts reella och procentuella täckning av träd, buskar, fältskikt respektive gräsmatta. För *lignosläktena* jämfördes varje släktes reella respektive procentuella täckning.

För att kunna jämföra de olika avståndsanalyserna transformerades de uträknade avstånden (A_i) så att medelavståndet blev noll och standardavvikelsen ett.

Ekvation:

$$A_t = (A_i - A_m) / A_s$$

Det transformerade avståndet (A_t) är lika med parkparets avståndsvärde (A_i) minus medelavståndsvärdet (A_m) för alla parkpar i grundanalysen delat med standardavvikelsen för avståndsvärdena (A_s) i grundanalysen.

Avståndsgränser vid resultatpresentationen:

$A_t < -2,0$ (fyra linjer), mycket stor likhet mellan parkerna

$A_t < -1,6$ (tre linjer)

$A_t < -1,2$ (två linjer)

$A_t < -0,8$ (en linje)

Av tolkningstekniska skäl är gränserna satta enligt ovanstående och värden över minus 0,8 markeras inte i de tredimensionella avståndsdiagrammen. Placeringen av parkerna i diagrammen är gjorda utifrån all avståndsinformation.

I och med transformeringen är det möjligt att jämföra de parvisa parkavstånden mellan faunasamhällena och vegetationsuppbyggnaderna. Avstånden för respektive parkpar har helt enkelt subtraherats och svaret benämns avståndsdifferens, A_d . Medelvärdet av A_d visar hur parkernas placering sinsemellan har förändrats från den ena till den andra avståndsanalysen. Och för att se de totala skillnaderna mellan olika avståndsanalyser tas medelvärdet av alla differensers absolutbelopp.

Gränser i resultatredovisningen för avståndsdifferensen:

$A_d < -3,0$ (tre minustecken) respektive $> +3,0$ (tre plustecken) visar att parkparets första avstånd, i detta fall faunasamhället, är klart mindre respektive större än samma parkpars andra avstånd, vertikal struktur eller lignosläktesfördelning

$A_d < -2,2$ (- -), $> +2,2$ (+ +)

$A_d < -1,5$ (-), $> +1,5$ (+)

$A_d > -1,5$ och $< +1,5$ (omarkerade) visar att de parvisa parkavstånden mellan analyserna inte avviker markant från varandra

På samma data gjordes clusteranalyser, model Ward, (SAS/STAT 1989) för att underlätta tolkningen av avståndsdiagrammen och dels för att visa skillnaderna mellan analysmetodernas resultat. Resultaten av clusteranalyserna och delar av resultaten från avståndsanalysen ses i bilaga D:1-2.

RESULTAT

Områdesbeskrivningar och inventeringsresultat

Under detta delkapitel beskrivs de olika parkernas uppbyggnad och inventerade faunasamhällen. De inventerade parkernas placering inom tätorterna Lund och Eslöv ses i figur 2. Parkerna presenteras i bokstavsordning.

I beskrivningarna om parkernas uppbyggnad ingår information om arean som inventerades, avstånd från centrum av parken till närmaste rurala område, anläggningsår, angränsande område, vegetationsstruktur, dominerande släkten av lignoser (vedartade växter) samt graden av vindexponering. Den vertikala vegetationsstrukturen av träd, buskar och fältskikt redovisas i diagramform som visar den procentuella täckningsgraden av den totala inventeringsarealen i olika höjdsikt. I diagrammet redovisas även täckningsgraden av hårdgjorda ytor. Till varje diagram finns en tabell som anger antalet träd- och busksläkten samt dominerande lignosläkten inom respektive höjdsikt. Den horisontella vegetationsstrukturen presenteras med en s.k. vegetationskarta över parken. Kartan visar fördelningen av vegetationen samt andra större icke växttäckta ytor. De till parken angränsande områdenas karaktär framgår av vegetationskartan.

För mer information angående parkernas innehåll av växtarter/sorter, deras placering samt fördelning i de olika höjdsikten se bilaga A och B. Lista över de inom parkerna förekommande vedartade växt-

arterna/sorterna samt svensk och vetenskaplig nomenklatur, finns i bilaga B. I listan anges träd-symboler och buskförkortningar som återfinns i vegetationskartorna inom samma bilaga.

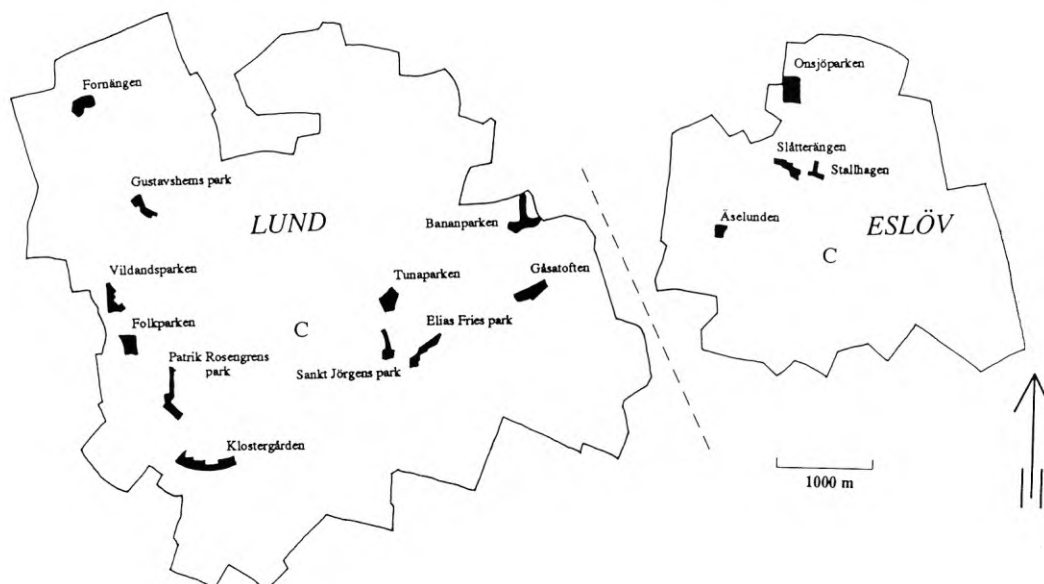
Efter varje parks vegetationsbeskrivning redovisas resultat från faunainventeringarna. För respektive park anges tätheten av arter och individobservationer samt hund-, katt- och besökartätheten. Fördelningen mellan djurarterna som sågs i parken och deras observationsfrekvens visas i diagramform och den procentuella fördelningen mellan de olika djurgrupperna i parken anges.

Resultaten för de individer som flög över eller igenom parken redovisas i en tabell.

För varje park finns även en vegetationskarta som visar var de olika individobservationerna gjordes. Observationerna är uppdelade i däggdjur, större insekter, stora fåglar, medelstora fåglar och småfåglar.

För jämförelser mellan de olika parkernas fauna- och parkvariabler se bilaga D:6

Efter områdesbeskrivningarna följer resultaten från de olika analyserna av inventeringsdatan. Analyserna är uppdelade i biotiska faktorerers påverkan på faunan, abiotiska faktorerers påverkan på faunan samt avståndsanalys mellan parkerna.



Bananparken, Östra Torn - Lund

- Inventeringsarea: 4,72 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,17 km
- Anläggningsår: 1972 och 1979

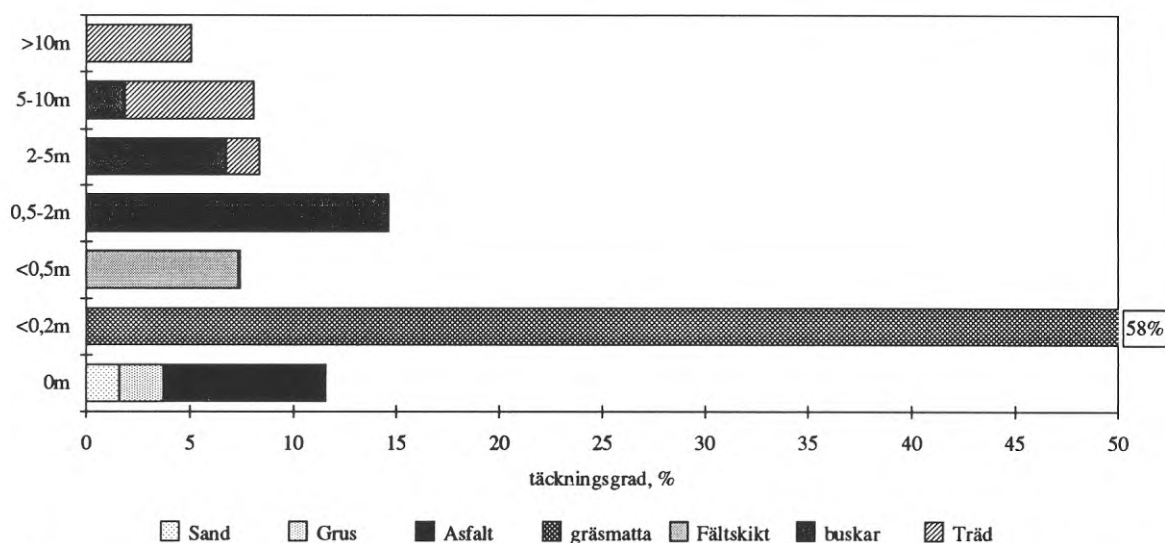
Av de undersökta parkerna är Bananparken och Onsjöparken de enda som har direktkontakt med angränsande jordbruksmark. Bananparken gränsar till jordbruksmark både i norr och i sydost (fig. 4). Parkens norra del omges annars av radhus med relativt fattiga trädgårdar och den södra delen av företrädesvis öppna områden.

I parken består en stor del av den icke växttäckta ytan (0m) av asfalterade gångstigar (fig. 3). Gräsmattsytan utgör 58% av parkarean. Den högre vegetationen (>0,2m), inklusive fältskiktet, är jämnt fördelad mellan höjdsiktet med en viss övervikt i skiktet en halv till två meter. Bananparken har därmed den högsta skiktdiversiteten (SD=1,55) av de undersökta parkerna. Buskarnas och trädens totala täckningsgrad är dock inte så hög (BTT=36,3%). Träd dominerar i de två övre skikten och buskar i de två nästföljande. Fältskiktet i det lägsta skiktet upptar en förhållandevis stor yta.

Det helt dominerande växtsläktet är Salix, med pilar (Salix P) i de högre skikten och viden (Salix V) i de nedre, se tabell 1. En stor andel i de nedre skikten har även släktet Spirea, men den totala täckningen i skiktet '<0,5m' är inte stor eftersom den procentuella andelen av buskar i detta skikt nästan är obefintligt, se fig. 3. I och med det relativt ensidiga innehålllet av dominerande släkten har parken den tredje lägsta lignosläktesdiversiteten (LD=2,07).

Den horisontella placeringen av träd och buskar i parken (fig. 4) är relativt jämnt fördelad. Koncentrationen av större träd (>10m) är dock något lägre i den sydvästra delen. I den norra delen är vegetationen placerad intill parkens sidor medan den är mer utspridd i den södra delen.

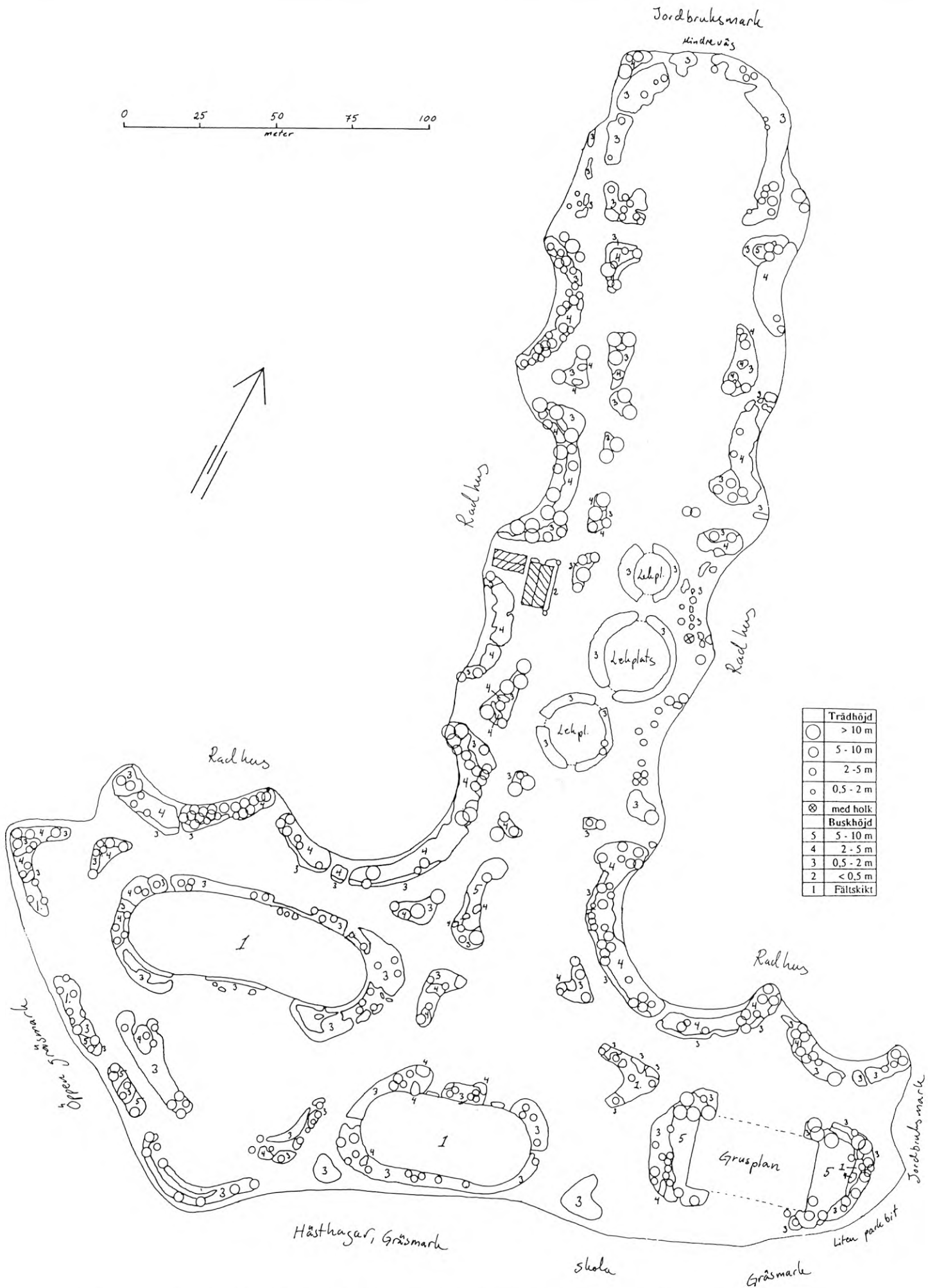
Bananparken är en relativt vindexponerad park genom närheten till den öppna åkermarken, de öppna områdena runt den södra parkdelen och den öppna, gräsmattsdominerade 'vindkorridoren' i norra parken.



Figur 3. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsiktclasser samt täckningsgraden av marktytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand, grus och asfalt.

Tabell 1. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsiktet samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsiktet

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
2 st		7 st		26 st		19 st		1 st		29 st
Salix P	96	Salix P	29	Salix V	58	Salix V	44	Spirea	100	
		Salix V	23			Spirea	31			



Figur 4. Vegetationskarta över Bananparken. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Bananparken

- 8,5 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 7,2 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,19 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 3,3 besökare per inventeringstillfälle och hektar

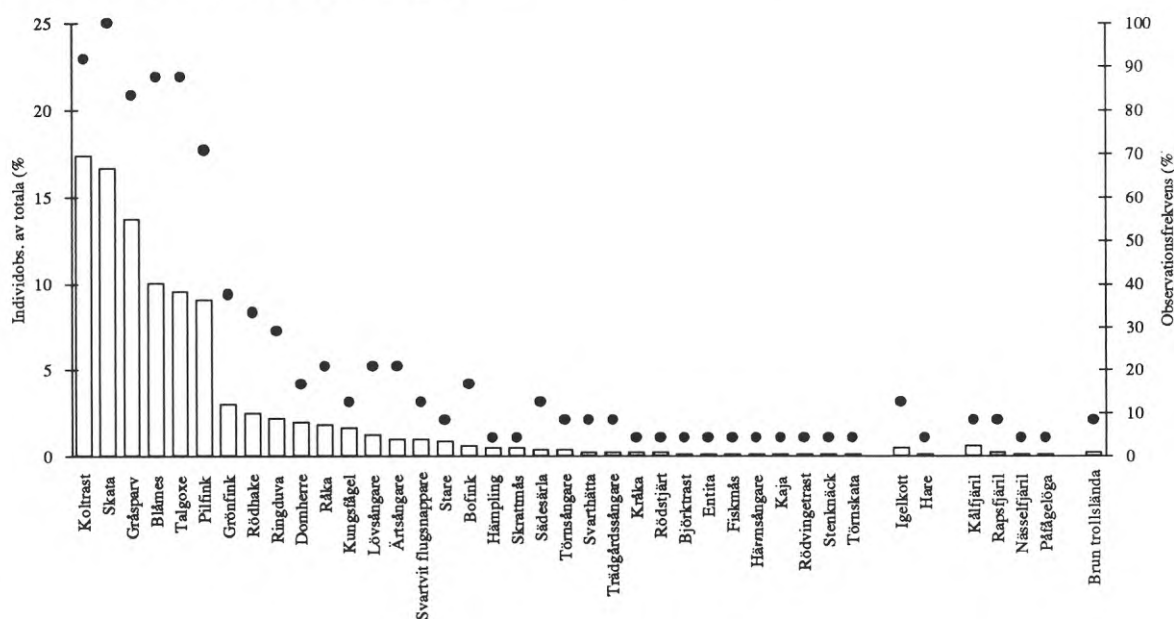
Både antalet arter per hektar och tätheten av individobservationer i parken hade låga värden i jämförelse med de andra inventerade parkerna. Katt- och hundtätheten samt besökartätheten var relativt hög.

Det inventerade djursamhället i parken dominerades av koltrast, skata och gråsparv (fig. 5) och blåmes, talgoxe och pilfink var de tre subdominanta arterna. Faunadiversiteten, som inte skilde sig så mycket mellan parkerna, hade det näst lägsta värdet (FD=2,60), mycket beroende på de dominerande arterna. Observationsfrekvensen för arterna följer till stor del individobservationerna (fig. 5) där skata sågs vid alla inventeringstillfällena. Entita och törnskata registrerades bara i Bananparken.

Som i alla de andra inventerade parkerna dominerade djurobservationerna av fåglar (tab. 2). Frekvensen däggdjur och större insekter var låg. När det gäller fåglarna utgjorde småfåglarna i Bananparken, liksom i flertalet av de övriga parkerna den största andelen och värdet var det näst högsta.

Av de djur som flög över parken, vilka i undersökningen endast utgjordes av fåglar, var tornseglare, ringduva, stare och råka de fyra arter med flest individobservationer (tab. 3). Av dessa observerades ringduva och råka vid flest tillfällen.

De inventerade djurens fördelning över parken ses i figur 6. De stora fåglarna fanns spridda över parken och noterades huvudsakligen på de öppna ytorna i den södra delen. En relativt stor andel satt i de högre träderna. Medelstora fåglar, främst koltrast, sågs runt om i parken och främst i och intill buskage. Småfåglarna hade ungefär samma fördelning som de medelstora men var mer knutna till buskarna och träderna. Slutsatser om däggdjuren och de stora insekterna dras inte p.g.a. det låga antalet. Individfattiga delar fanns längst i norr samt i mittpartiets norra del och i södra delens västra och södra kant fram till bollplanen i öster.



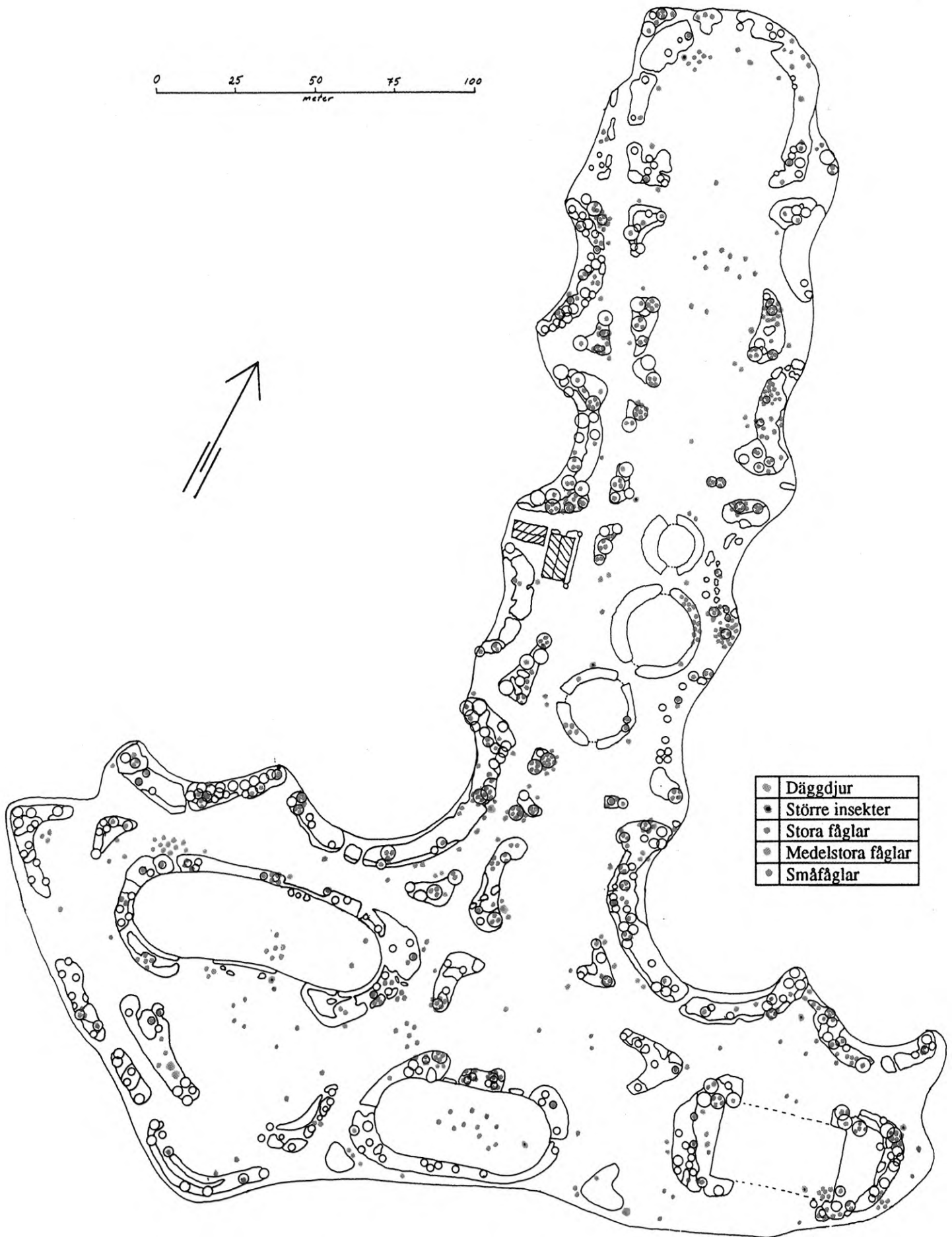
Figur 5. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobservationer, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 2. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
1,3%	0,6%	98,0%	58,8%	19,0%	2,3%	19,3%	0,6%

Tabell 3. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tornseglare	12,4	16,7	Rödvingetrast	5,2	4,2	Gråsparv	1,7	4,2
Ringduva	11,6	50,0	Stadsduva	5,0	12,5	Ladusvala	1,1	8,3
Stare	10,5	20,8	Pilfink	4,4	12,5	Gräsand	1,1	4,2
Råka	8,3	41,7	Grönfink	3,9	16,7	Gråtrut	1,1	4,2
Hämpling	7,7	12,5	Kräka	3,3	16,7	Rödihake	1,1	4,2
Skata	7,2	25,0	Bofink	3,3	4,2	Blåmes	0,6	4,2
Fiskmåsar	6,1	16,7	Kaja	2,8	16,7	Koltrast	0,6	4,2
						Sånglärka	0,6	4,2
						Talgoxe	0,6	4,2



Figur 6. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Bananparken.

Elias Fries park - Lund

- Inventeringsarea: 2,64 ha
- Avstånd till ruralt område: 1,0 km
- Anläggningsår: 1946, 1959 och 1963, vissa kvarstående träd från tidigare privat fruktträdgård och park

Parken är långsmal, heterogen och har anor från sekelskiftet, som privat park och fruktträdgård. Parken har ett större avstånd till stadsgränsen än de flesta av de andra områdena i undersökningen. Utanför parken i norr går ett smalt grönstråk med innanför liggande villaområde och mellan parkens nordöstra gräns och motorvägen finns en nyanlagd, liten parkbit (fig. 8). Öster om parken ligger ett område med flerfamiljshus och den södra och västra delen av Elias Fries park omges av villor med trädgårdar.

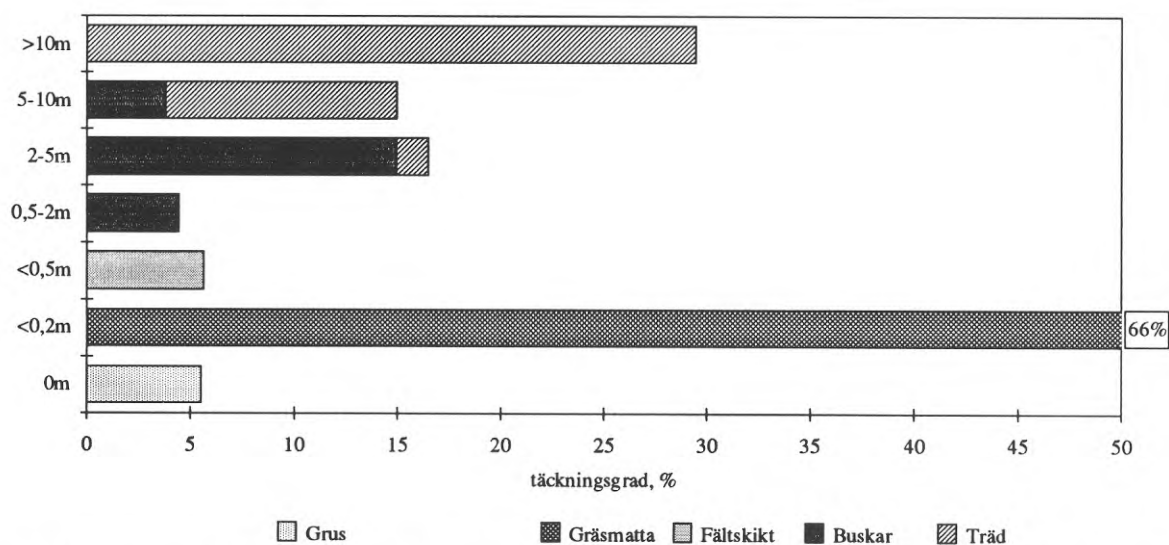
Cirka 5% av markytan består av grusgångar och en grusplan (fig. 7). Fältskiktet utgör i förhållande till de andra områdena en relativt stor andel. Av de högre vegetationsskikten dominerar det högsta (>10m), men även de två mellanskikten har höga täckningsgradsvärden. På fem till tio metersnivån är det klar träd dominans och skiktet inunder är det klart buskrikaste. Sammanlagda värdet av trädens och buskarnas täckning är det tredje högsta i undersökningen (BTT=65,4%). Jämnheten mellan skikten är förhållandevis hög vilket ger det näst högsta värdet på skiktningens diversiteten (SD=1,41).

Antalet lignosläkten i förhållande till täckningsgraden är intermediärt förutom i det näst högsta skiktet som i relation till de andra parkerna har ett stort antal, 18 stycken (tab. 4). I det översta skiktet utgör

pilarna cirka 50% av vegetationen och i nästkommande nivå gäller detsamma för hagtorn. Mellan en halv till fem meter är rosor det mest framträdande släktet. Växtsläktediversiteten i Elias Fries park är relativt hög (LD=2,56).

Parken är heterogent uppbyggd (fig. 8). I den sydvästra kvadratiske delen består den högre vegetationen av rester från en fruktträdgård och av planteringar utmed parkgränsen. Gördeln som sammanbinder den föregående delen med det större östra området är det mest heterogena partiet. Här finns stora och små träd, tätare och glesare buskpartier, gräsmatta samt en sänka med en stundom vattenfylld smal åfåra omgärdad av ett högväxt fältskikt. Sänkan fortsätter upp i det första partiet av den öppnare och större östra delen. Denna del karaktäriseras av stora gräsytor och högvuxna träd samt i den östra halvan av stora sammanhängande buskage.

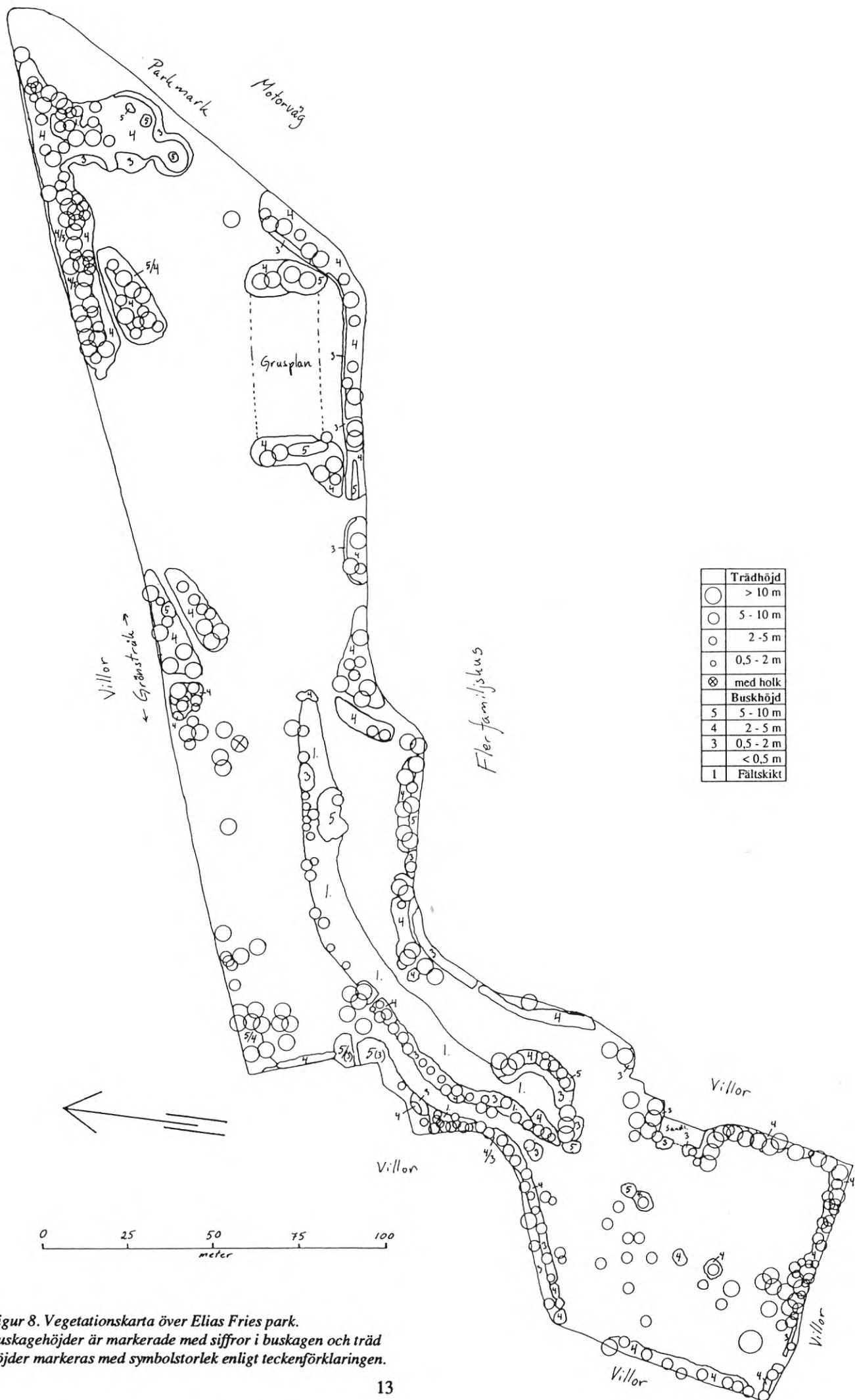
Trots parkens öppenhet i öster innebär dess läge med närliggande större hus, villor och planteringen i norr att graden av vindexponering minskar. Vegetationsuppbyggnaden inom parkens västra och centrala delar skyddar i sig. Vindar från öster, vilket inte är den förhärskande vindriktningen, kan dock orsaka en påtaglig blåst i östra delen.



Figur 7. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsiktclasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är grus.

Tabell 4. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsiktclasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsiktclassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
9 st		18 st		17 st		15 st				29 st
Salix P	49	Crataegus	48	Rosa	22	Rosa	17			
Acer	23									



Figur 8. Vegetationskarta över Elias Fries park. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Elias Fries park

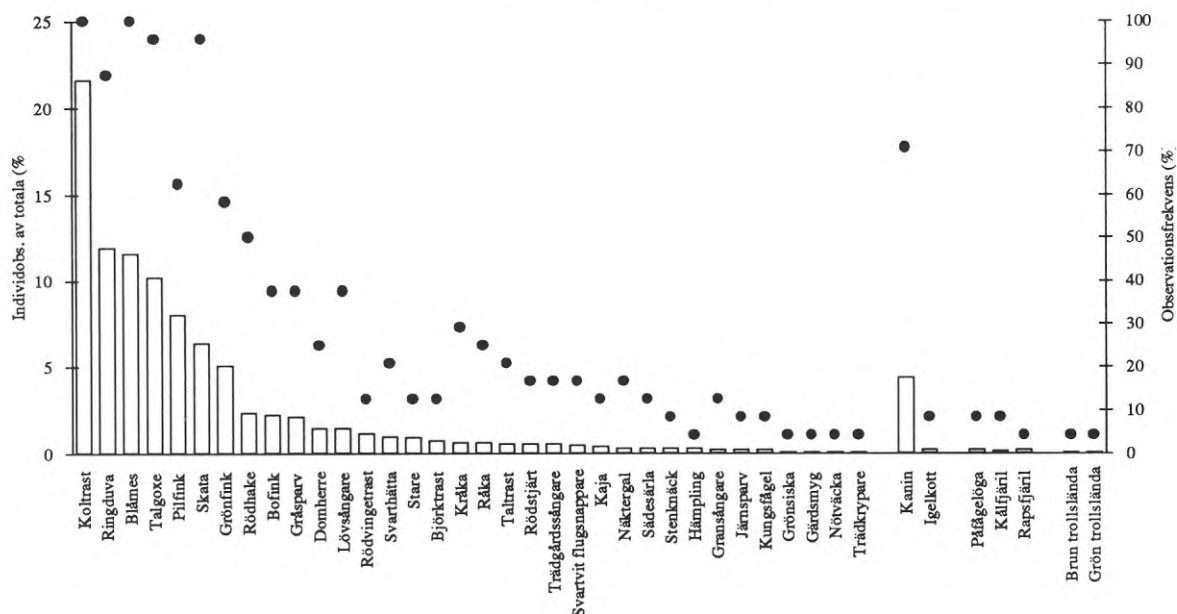
- 15,5 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 19,8 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,11 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 1,2 besökare per inventeringstillfälle och hektar

Elias Fries park hade det högsta antalet djurarter per hektar i undersökningen och den högsta individtäteten.

I parken var koltrasten den art som hade klart flest observationer (fig. 9), med mer än 20% av de totala observationerna av djur. Därefter kom ringduva, blåmes och talgoxe med mer än 10% och pilfink, skata och grönfink med mer än 5%. Frekvensen av kanin var relativt hög. Av de uppräknade arterna observerades koltrast, blåmes, talgoxe, skata och ringduva vid mer än 85% av inventeringstillfällena. Andelen däggdjur var förhållandevis hög och fågelandelen förhållandevis låg (tab. 5). I fågelfaunan saknades större arter förutom kråkfåglar och duvor. Kråkfågelfrekvensen i parken var låg.

Hussvala och tornseglare dominerade i kategorin överflygande arter (tab. 6) och deras observationsfrekvenser var höga med tanke på att de är flyttfågelarter.

Observationerna av däggdjur, mestadels kanin, i parken var främst lokaliserade till den nordöstra delen (fig. 10). Få större insekter registrerades. Av den totala fågelfaunan var observationerna tätare i och intill vissa buskage och i den centrala gördeln som binder samman norra och södra delen. Större fåglar, främst ringduva och skata, var fördelade över hela parken och förekom till stor del på de öppna gräsyrtorna. De mellanstora fåglarna, övervägande koltrast, förekom huvudsakligen i och intill vissa buskage. Detta gällde inte i den södra delen där de främst observerades ute på gräsmattan. Småfåglarna var starkt bundna till den högre vegetationen förutom på grusplanen (mest pilfinkar). Småfåglarnas fördelning följde annars den totala observerade fågelfaunans (se ovan). Vissa höga och fristående medelhöga träd hade betydligt fler observationer av fåglar än andra. Inga större partier av parken saknade observationer av djur.



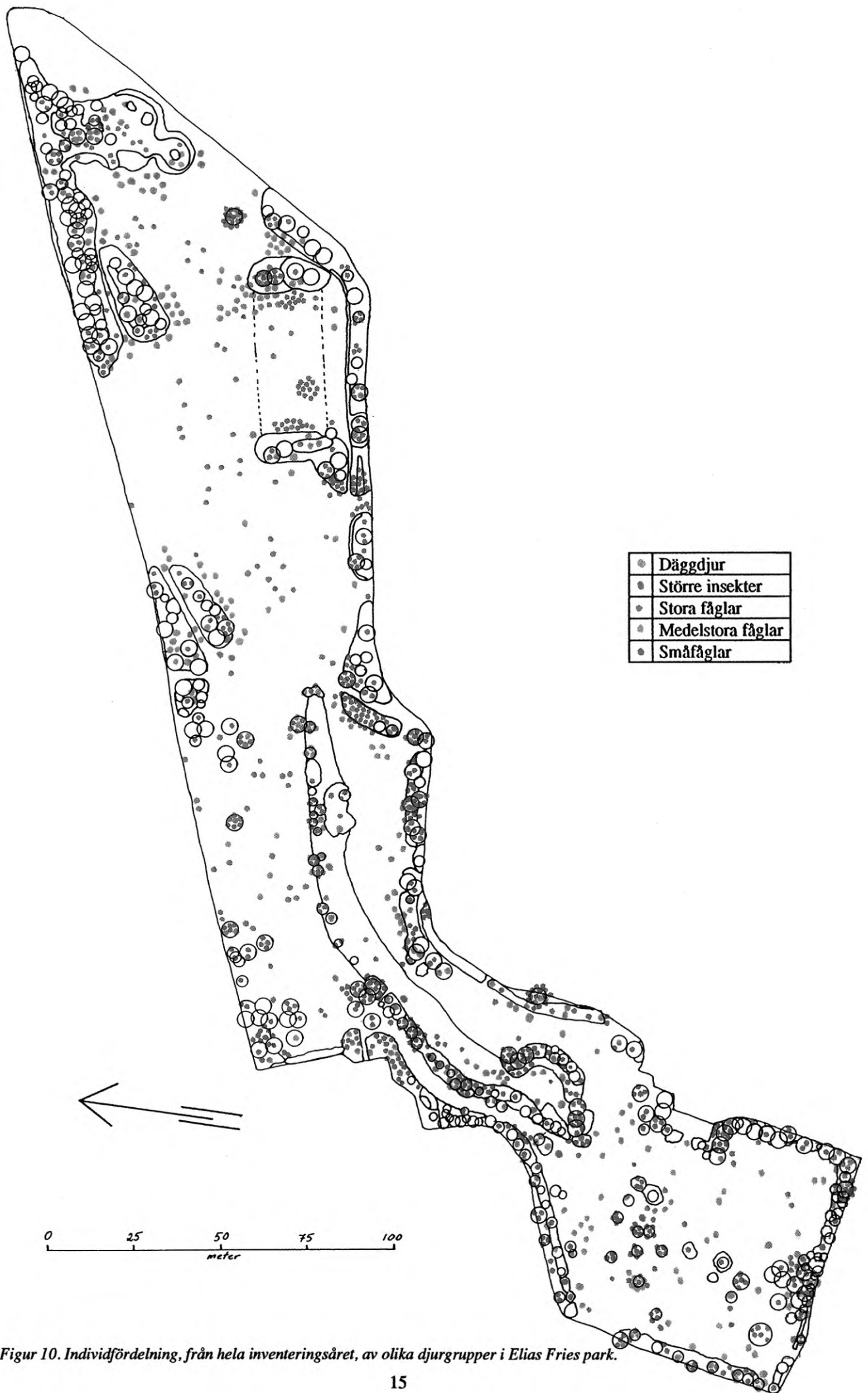
Figur 9. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 5. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
0,8%	4,6%	94,6%	52,3%	26,5%	12,6%	8,6%	0%

Tabell 6. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Hussvala	26,2	29,2	Skata	4,6	12,5
Tornseglare	25,1	33,3	Fiskmåsa	1,8	4,2
Grönfink	9,2	16,7	Hämpling	1,8	8,3
Ringduva	8,2	16,7	Stare	1,8	8,3
Råka	6,4	20,8	Björktrast	0,9	4,2
Kaja	5,5	16,7	Koltrast	0,9	4,2
Taltrast	4,8	4,2	Ladusvala	0,9	4,2
			Sparvhök	0,9	4,2
			Stadsduva	0,9	4,2



Figur 10. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Elias Fries park.

Folkparken - Lund

- Inventeringsarea: 3,62 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,4 km
- Anläggningsår: 1895 och kompletteringar 1976

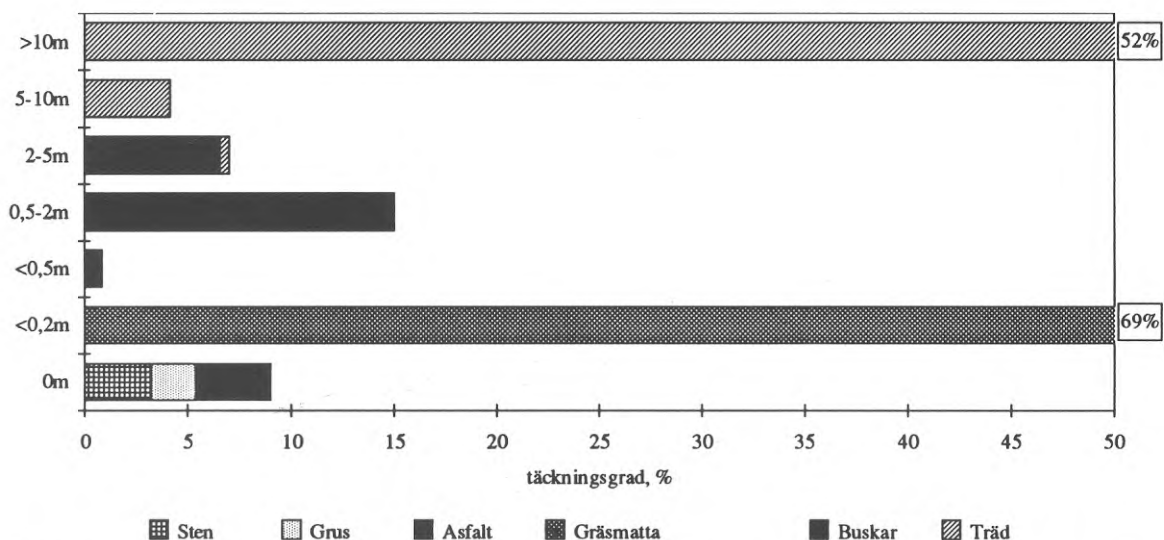
En trädrik park av äldre datum. Folkparken är omgiven av bebyggelse, i öst och väst av villor och i norr och söder av flerfamiljshus (fig. 12). Mellan parken och bebyggelsen i söder går en stor väg som kantas av gamla och stora almar. Vid tidpunkten för undersökningen exploaterades ett stort område av åkermarken utanför villorna i väster.

Den högre vegetationen i parken domineras av träden i det högsta vegetationsskiktet, >10 meter, som täcker cirka 52% av parkens areal (fig. 11). Buskar mellan en halv och fem meters höjd är de mest frekventa. Som i de flesta andra områdena är mängden högre vegetation under halvmeteren mycket sparsam. I parken förekommer inget fältskikt. Däremot är andelen gräsmatta stor och täcker 69 procent av markytan. Inslagen av hårdgjorda ytor är asfalt, grus och stenslaggning. (Ytan av byggnaden i mitten av parken är inte inberäknad i analyserna.) Folkparken har de näst högsta värdena på träd-täckning (TT=57,2%), busk- och träd-täckning (BTT=79,6%) samt vegetationshöjd (VH=10,8m). Den högre vegetationens skiktningensdiversitet har i och med mängden höga träd ett mycket lågt värde (SD=1,01).

Antalet lignosläkten i de olika höjdsiktorna är jämnt (tab. 7), utom i det lägsta med en art men som också

är ett skikt med mycket låg täckningsgrad. I trädskikten dominerar alm och lönn som sammanlagt utgör 55 respektive 68 procent av krontäckning. De högre buskarna domineras av liguster och höjdsiktet därunder av måbär. Båda busksläktena täcker cirka hälften av buskytan. Lignosläktesdiversiteten är varken hög eller låg (LD=2,44), medan totalantalet släkten, 33 stycken, är stort.

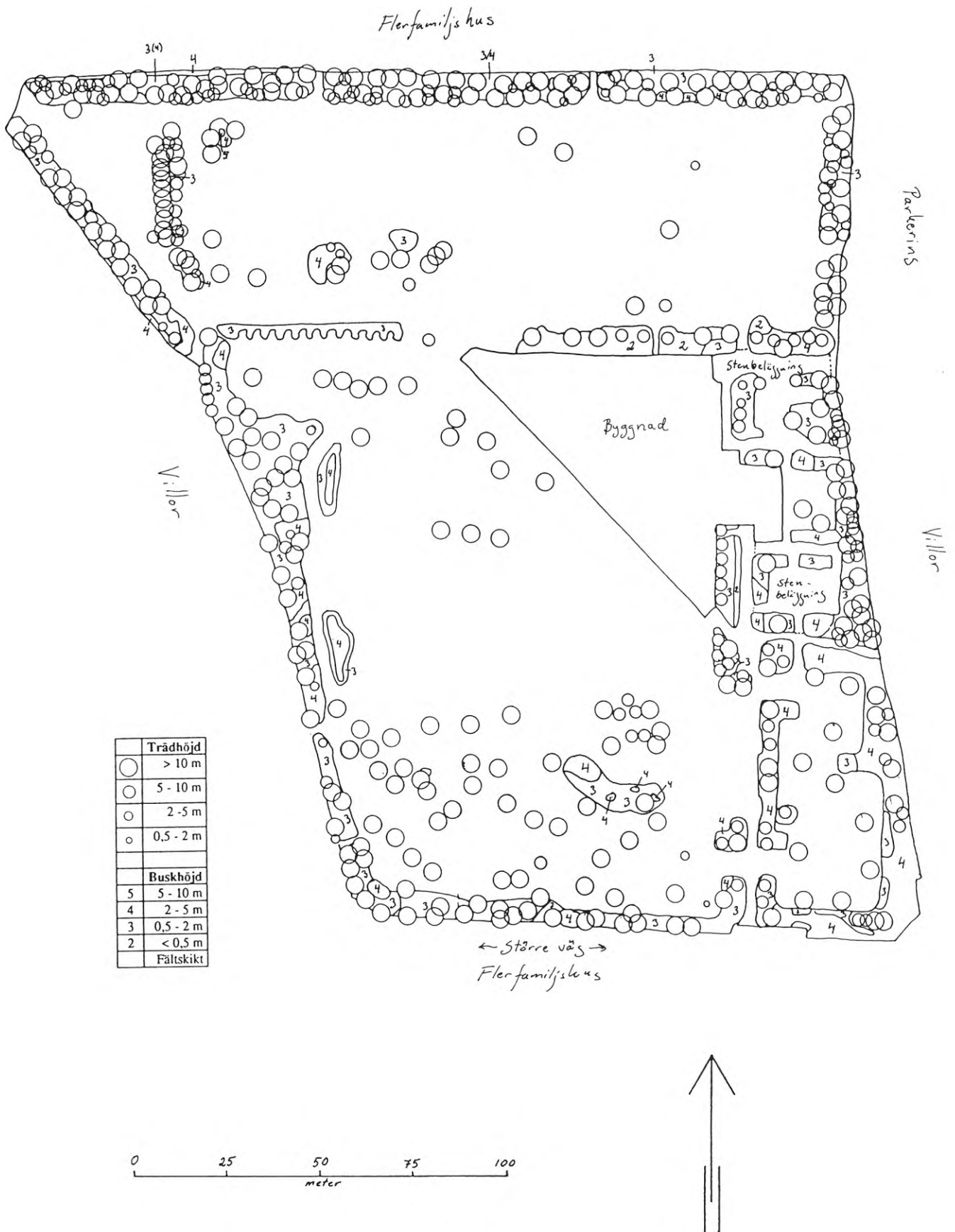
De höga träden förekommer i hela parken men i olika koncentrationer (fig. 12). I det norra partiet, ungefär en tredjedel av parken, står de flesta träden tillsammans med buskar och sly längs parkgränsen och bildar en typ av ridå. Förutom två grupper av träd och buskar och en tvärställd trädridå i väster utgörs partiets inre del av öppen gräsyta. I den resterande större södra delen av Folkparken står träden mer utspridda medan buskarna till största delen är placerade längs kanterna. I centrum finns en större öppen gräsyta som utåt och framförallt åt söder övergår i en gräsyta täckt av ett krontak. Observera att träd-symbolernas storlek i figur 12 inte avser krontäckning utan höjddklass. Den södra delens östra parti är det mest slutna med sina omslutande och uppdelade buskage och träd. Folkparken är en vindskyddad park i och med sitt läge och den högre vegetationens placering.



Figur 11. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsiktclasses samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, (fältskikt) och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sten, grus och asfalt.

Tabell 7. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsiktorna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjddklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
14 st		12 st		19 st		17 st		1 st		33 st
Ulmus	30	Acer	38	Ligustrum	55	Ribes	47	Lonicera	100	
Acer	25	Ulmus	30							



Figur 12. Vegetationskarta över Folkparken. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Folkparken

- 8,8 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 16,0 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,08 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 4,3 besökare per inventeringstillfälle och hektar

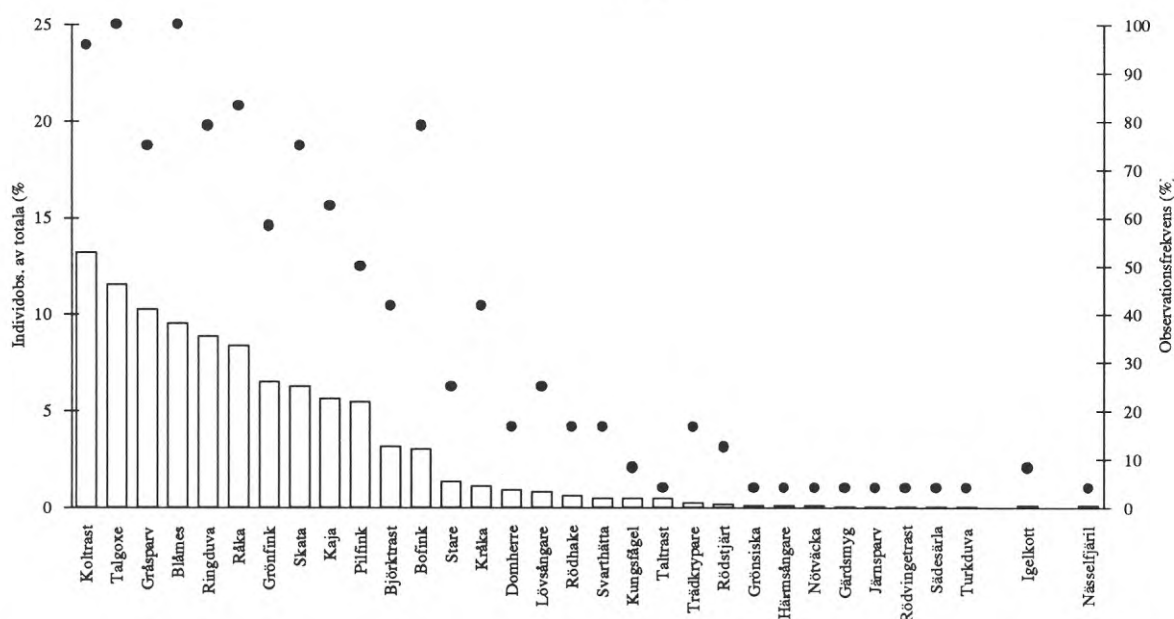
Antalet totala individobservationer per hektar och inventeringstillfälle i parken var det näst största i de inventerade parkerna. Besöksfrekvensen var också en av de högre.

Folkparken hade relativt få arter per hektar (se ovan) och inga klart dominerande arter (fig. 13). Flest observationer utgjordes av koltrast som tätt följdes av talgoxe, gråsparv, blåmes, ringduva och råka. Av dessa var gråsparven den med mest sporadisk förekomst (se obs.frekv.). En art som hade hög observationsfrekvens men relativt låg individförekomst var bofink. (Antalet råkor är reglerat pga råkkoloni. Se metodiken).

Av de inventerade djuren utgjorde fåglarna 99,7% av observationerna, det högsta värdet i undersökningen (tab. 8). Andelen däggdjur (en art) och stora insekter (en art) var de lägsta. Frekvensen kråkfåglar och duvor var relativt hög medan andra stora fågelarter saknades.

Tornseglare, råka, kaja och stare utgjorde cirka 60% av individobservationerna inom kategorin överflygande arter (tab. 9).

Som i många av de andra områdena är det svårt att visa mönster vad gäller däggdjuren och de större insekternas placering inom parken eftersom antalet observationer var litet (fig. 14). När det gäller fågelobservationerna är det lättare. De stora fåglarna uppehöll sig huvudsakligen ute på gräsmattorna - flest i södra delen - samt i ett antal högre träd i parkens södra del. (Råkkolonin låg i trädgruppen med många observationer av stora fåglar). De medelstora fåglarna hade tätare förekomster på gräsytan i norr och i parkens sydöstra hörn. Småfåglarna observerades till stor del i buskagen och de höga träden. De täta och individobservationsrika samlingarna av småfågel i parken (se *-markeringar) bestod till stor del av gråsparv och pilfink. Södra delen av parken var något djurrikare än den norra.



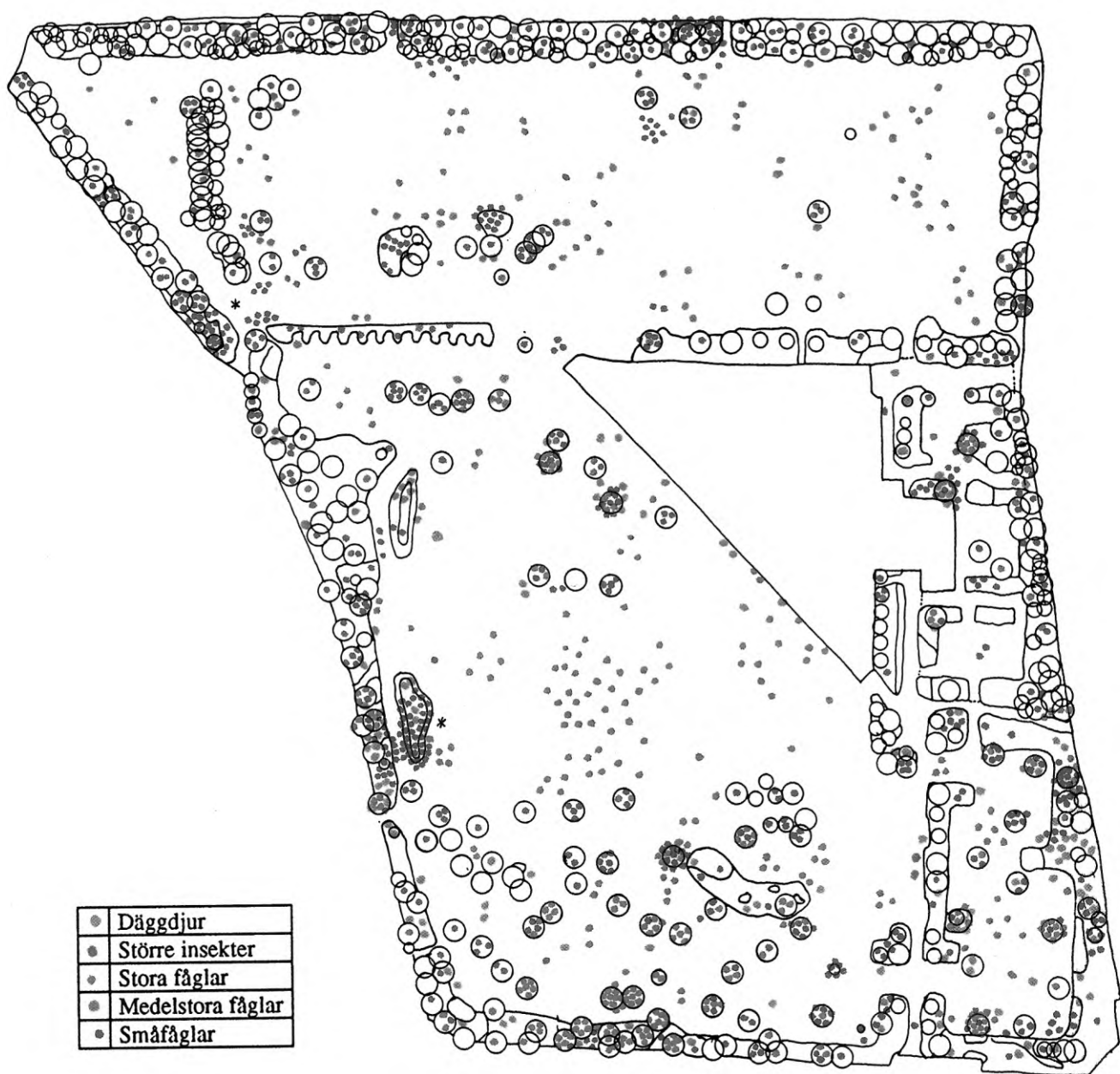
Figur 13. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserverationer, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 8. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
0,1%	0,1%	99,7%	51,1%	18,4%	9,0%	21,5%	0%

Tabell 9. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tornseglare	18,2	16,7	Koltrast	3,6	12,5
Råka	17,9	25,0	Fiskmås	3,6	8,3
Kaja	14,3	16,7	Kråka	2,4	8,3
Stare	11,0	12,5	Skata	2,4	8,3
Sångsvan	8,6	4,2	Björktrast	2,4	4,2
Grönfink	7,2	12,5	Stadsduva	2,4	4,2
Ringduva	4,8	16,7	Pilfink	1,2	4,2



Figur 14. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Folkparken.

Fornängen - Lund

- Inventeringsarea: 4,14 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,37 km
- Anläggningsår: 1985-86 och 1990

Fornängen är den yngsta av de inventerade parkerna. Parken ligger i ett nybyggt område som innan bestod av jordbruksmark. Namnet kommer av den stora gravhög som ligger i parkens centrum och som inte är med i resultaten på grund av sin helt avvikande vegetationsuppbyggnad (fig. 16 och bilaga B:9). Detta gäller även det hus med tillhörande trädgård som ligger precis söder därom.

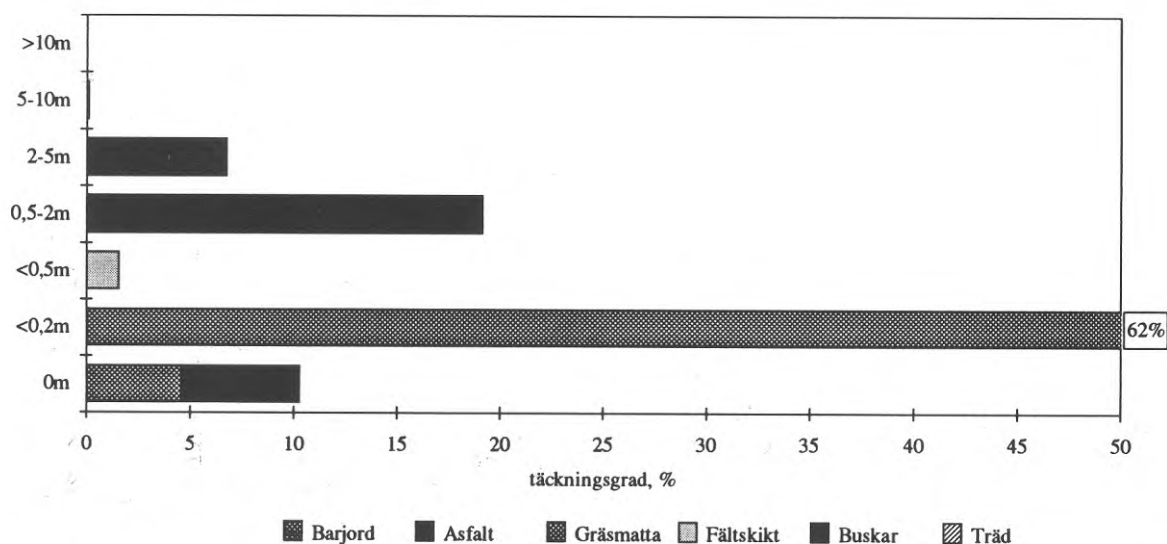
Den högre vegetationen i parken är nästan helt i avsaknad av träd och buskvegetation över fem meters höjd (fig. 15). Fornängen har den lägsta graden av trädtäckning bland parkerna (TT=0,14%). En stor del av lignoserna består av trädarter men klassas som buskar på grund av dess morfologi och täta placering. Förutom gräsmatta, med en täckningsgrad på 62 %, utgör buskarna mellan en halv och fem meters höjd den mest förekommande vegetationen, cirka 25%. Ett par procent av parkarean täcks av fältskikt. Stora ytor med nya planteringar medför en stor andel öppen jord. De asfalterade gångarna utgör cirka 5% av parkarean.

Parken har de lägsta värdena vad gäller vegetationshöjd (VH=1,77m) och skiktdiversitet (SD=0,79). Värdet på lignosläktesdiversiteten är däremot det fjärde högsta (LD=2,66).

De få högre träd som finns i parken utgörs av alar (tab. 10). Av de 14 släktena i skiktet 2 till 5 meter dominerar Prunus-arter till över 50%. Bland de 22 släktena i nästa skikt är också Prunus övervägande men inte till lika stor del, cirka 20%.

Parken har en något så när cirkulär form med en välvd topografi med gravhögen som högsta punkt (fig. 16). Den centrala delen, förutom gravhögen och byggnaden, utgörs av en stor öppen gräsyta. Gräsytan omges av 'korvformade' planteringar. Två tredjedelar av den nordvästra planteringsytan och hela den norra och nordöstra är nyanlagda och planterade med "landskapsplanter".

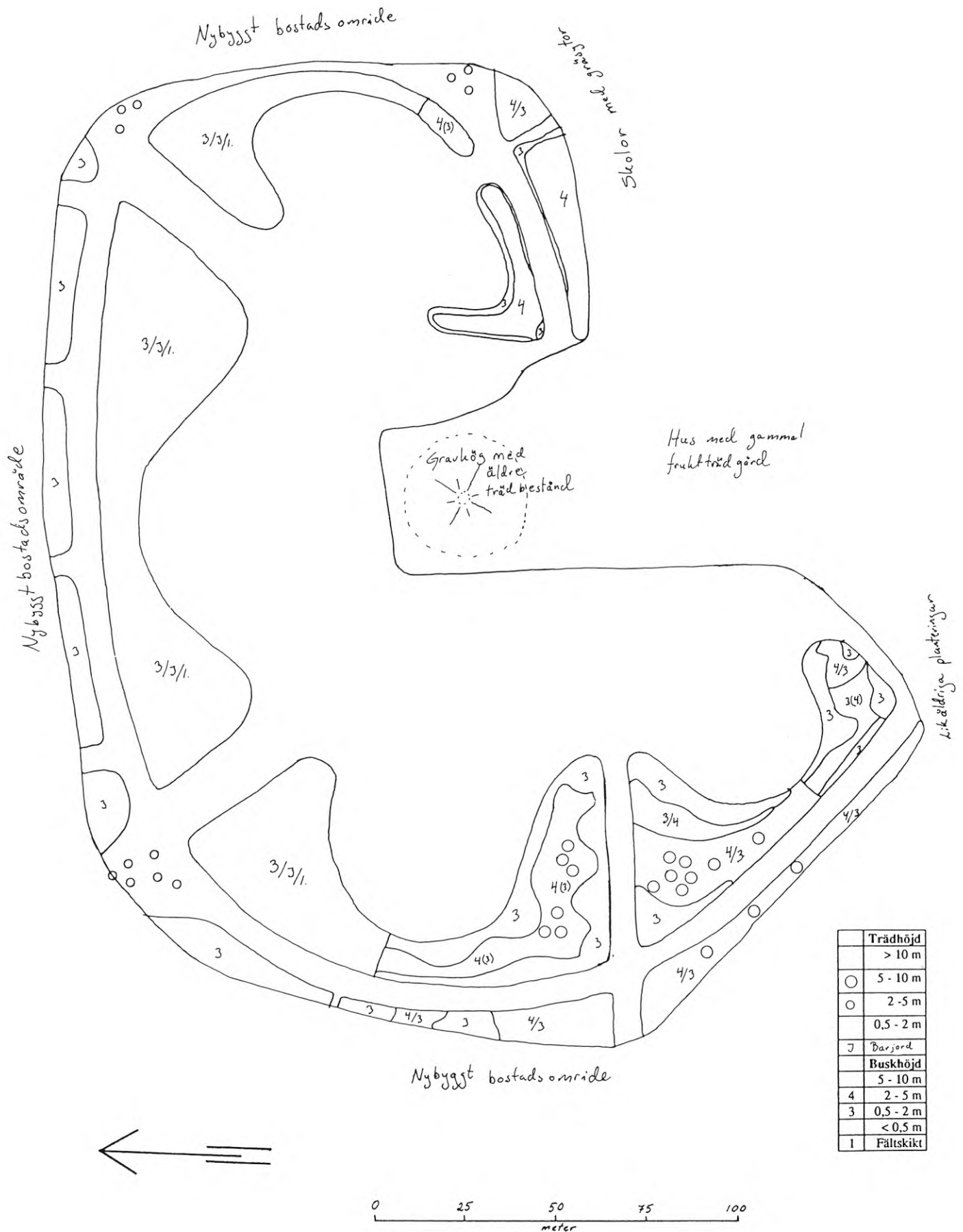
I och med den upphöjda placeringen och vegetationens vertikala och horisontella uppbyggnad är Fornängen en av de mest vindexponerade parkerna.



Figur 15. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är barjord och asfalt.

Tabell 10. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsklasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
		1 st		14 st		22 st				22 st
		Alnus	100	Prunus Ö	52	Prunus Ö	20			



Figur 16. Vegetationskarta över Fornängen. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Fornängen

- 8,7 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 3,2 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,26 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 2,8 besökare per inventeringstillfälle och hektar

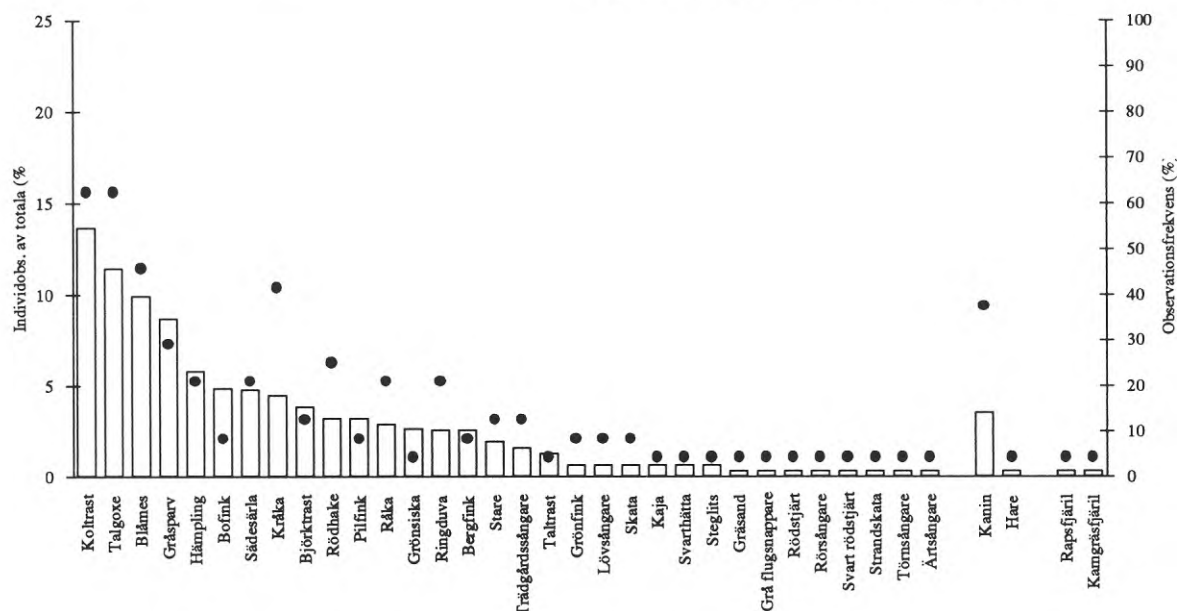
Fornängen hade få arter per hektar och individobservationsfrekvensen var den lägsta bland parkerna. Katt- och hundfrekvensen var den näst högsta.

Även i denna park var det ingen djurart som dominerade tydligt över de andra (fig. 17). Koltrasten var den vanligaste arten därefter kom talgoxe, blåmes och gråsparv. Sedan var det en liten lucka till nästa art. Observationsfrekvensen av de talrikaste arterna var förhållandevis låg (<65%). Av 'ickefåglar' visade kanin en dominerande position. I och med frånvaron av klart dominerande arter hade Fornängen den högsta faunadiversiteten (FD=2,99). Av arter i parken noterades svart rödstjärt och steglits endast i Fornängen. Strandskata och rörsångare förekom i denna och i ytterligare en park.

I jämförelse med de andra områdena var andelen småfåglar den procentuellt största (tab. 11). Andelen duvor som noterades i parken var förhållandevis liten.

Observationerna av överflygande arter dominerades av stare och hämpling (tab. 12). Mest frekventa var hämpling, råka och sädesärta.

Figur 18 visar att de inventerade djuren framför allt förekom i planteringsytorna som är något äldre (se vegetationsbeskrivningen). Detta gällde främst de medelstora och små fåglarna samt de få däggdjursobservationerna. I den större norra planteringen gjordes också ett flertal observationer av småfåglar. De större fåglarna var relativt jämnt fördelade över parkytan. Totalt sett gjordes få observationer på de öppna gräsyterna och i nyplanteringen.



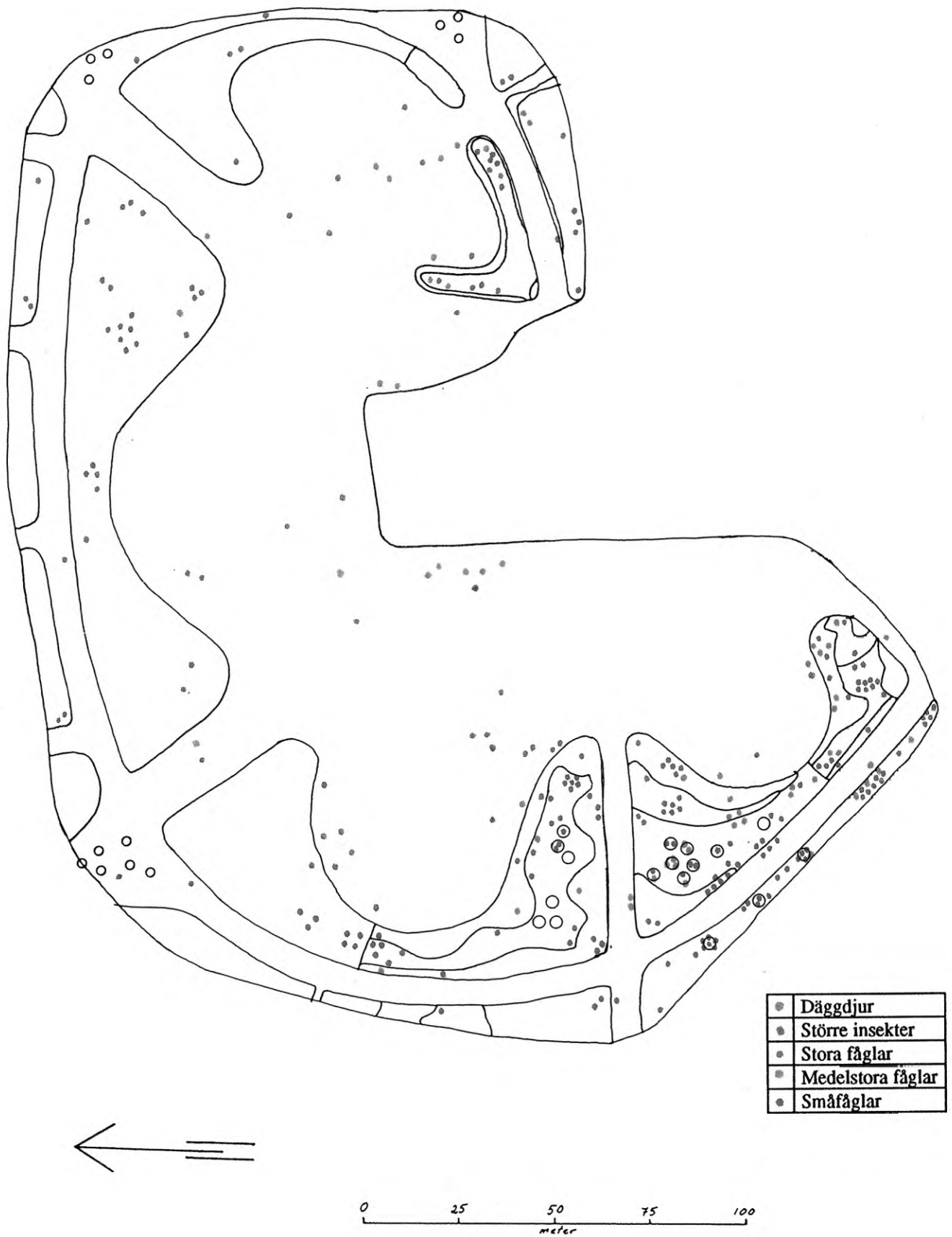
Figur 17. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobservationer, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 11. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
0,6%	3,8%	95,5%	66,0%	21,6%	2,7%	9,0%	0,7%

Tabell 12. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %
Stare	14,0	16,7
Hämpling	13,7	29,2
Råka	10,8	29,2
Kaja	10,2	16,7
Ringduva	6,5	20,8
Hussvala	6,5	12,5
Tomseglare	6,5	12,5
Kanadagås	5,9	4,2
Ladusvala	5,8	8,3
Sädesärta	5,0	25,0
Grönfink	4,3	8,3
Skata	2,9	8,3
Koltrast	2,2	12,5
Fiskmås	2,2	8,3
Kråka	1,4	8,3
Backsvala	0,7	4,2
Björktrast	0,7	4,2
Gråsparv	0,7	4,2



Figur 18. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Fornängen.

Gustavshemsparken - Lund

- Inventeringsarea: 3,51 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,47 km
- Anläggningsår: 1972 och 1984

En vinklad park med öppen karaktär trots sin buskrikhet. Parken är en del av ett parkstråk som går från nordnordväst och fortsätter i sydost in mot stadens centrum. Stråket korsas av en stor, flerfilig väg nordnordväst om parken och i sydost av en smal väg (fig. 20). Söderut ligger ett område med industribyggnader och norrut ett villaområde med några radhus i sydöstra delen.

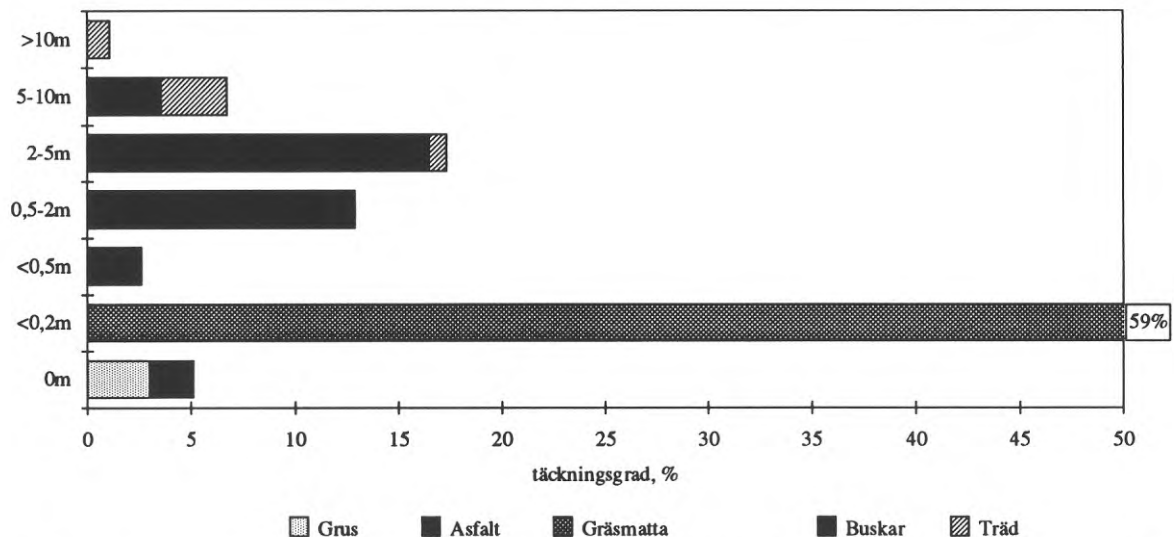
Som i de flesta andra områdena ligger gräsarealen på ungefär 60% av totalarealen (fig. 19). Gångarna tar upp cirka 5% och har både grus- och asfaltsbeläggning. Mängden buskage är stor i Gustavshemsparken medan graden av trädens krontäckning är låg (antalet träd är förhållandevis stort). Buskage förekommer i alla skikten utom i det högsta och störst andel har de mellan två och fem meters höjd. Värdet på den totala busktäckningen är det näst högsta (BT=32,6%) i undersökningen. Fältskikt saknas.

Träden över tio meter består till 86% av alm och poppel och av träden och buskarna över fem meter

utgör avenbok och lönnarter/sorter 87% (tab. 13). I det andelsmässigt största lignosskiktet (2-5m) dominerar try och snöbär och bland den lägsta vegetationen framträder återigen try tillsammans med ros. De stora andelarna av de dominerande lignosläktena i de olika höjdsnitten och det låga totalantalet släkten, 18 stycken, medför att parken har det lägsta diversitetsvärdet med avseende på lignosläktena (LD=1,76).

Parken är kuperad. Den mittersta del ligger lägst och den hästskoformade planteringen i västra delen ligger på en "höjdrygg" (fig. 20). I mittenpartiet samlas det stundom vatten. Förutom planteringsytan i mitten är buskagen antingen raka eller 'korvformade' och de ligger företrädesvis intill parkgränserna. Nästan alla träd står i buskplanteringar.

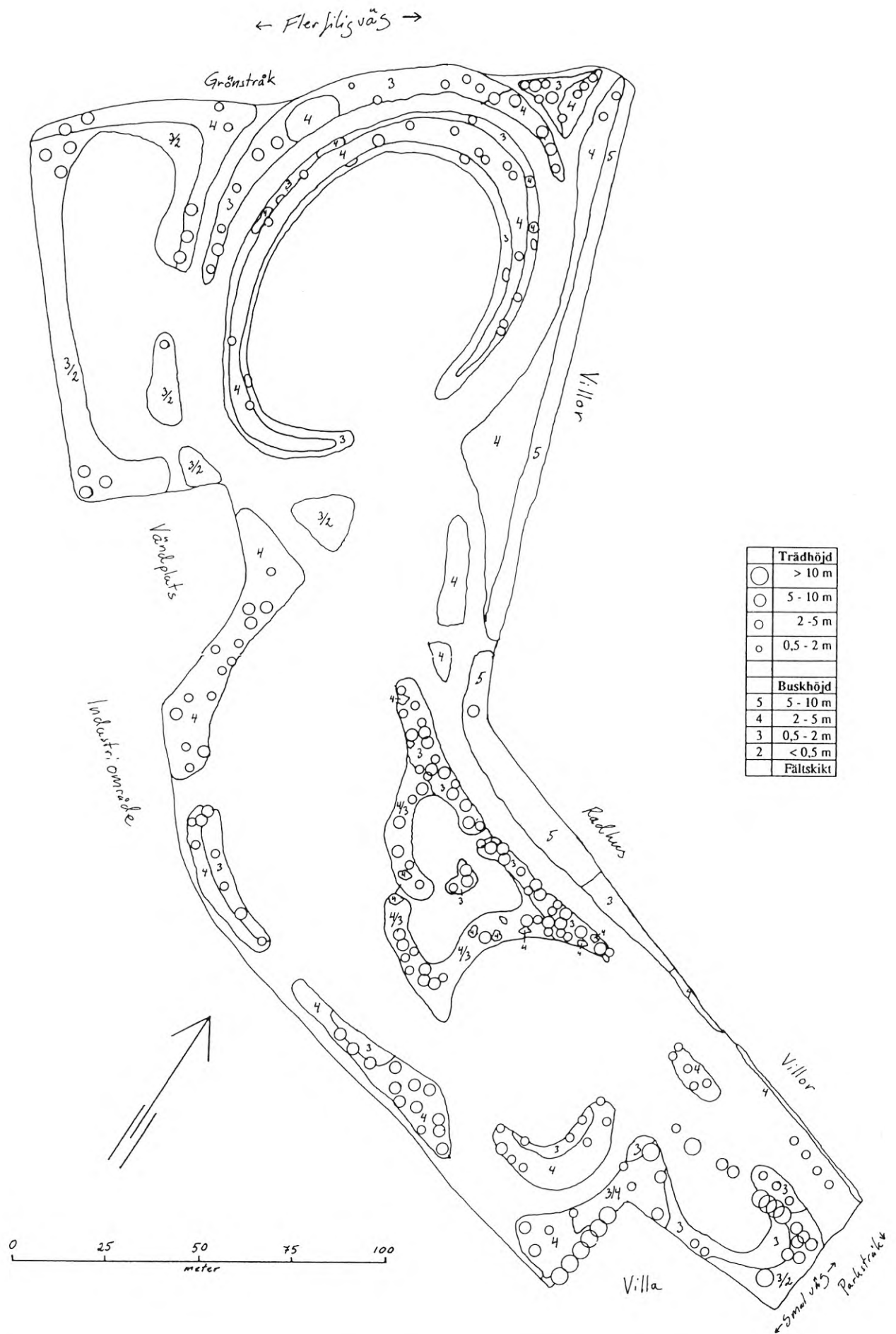
Vid blåsig väderlek tar sig vinden lätt in i parken på grund av dess vegetationsstruktur och upphöjda läge.



Figur 19. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsniktklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, (fältskikt) och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är grus och asfalt.

Tabell 13. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsniktklasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsniktklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
3 st		11 st		14 st		6 st		2 st		18 st
Ulmus	57	Carpinus	62	Lonicera	48	Lonicera	26	Lonicera	89	
Populus	29	Acer	25	Symphoricarpus	29	Rosa	24			



Figur 20. Vegetationskarta över Gustavshemsparken. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Gustavshemsparken

- 9,4 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 8,8 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,06 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 0,8 besökare per inventeringstillfälle och hektar

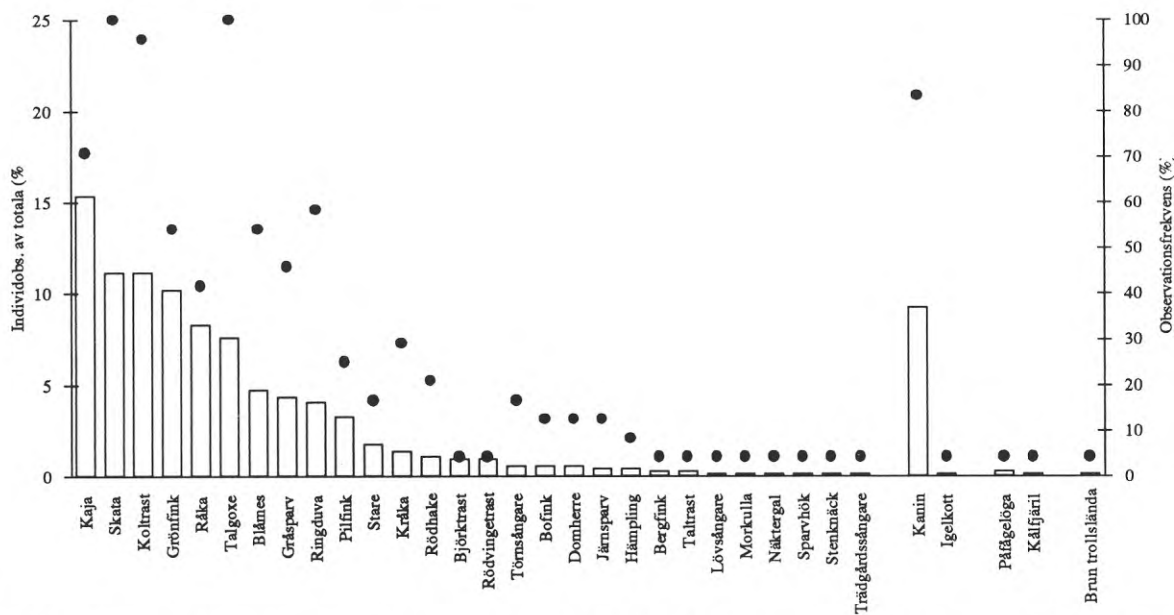
Katt- och hundtätheten och tätheten besökare var låg i Gustavshemsparken.

Det inventerade djursamhället dominerades av kaja (fig. 21) och subdominanta arter var skata, koltrast, grönfink, kanin, råka och talgoxe. Observationsfrekvensen var inte så hög för kaja som för skata, koltrast och kanin. En art som bara sågs i denna park var morkulla.

Jämfört med de övriga undersökta parkerna var andelen fåglar den näst minsta och andelen däggdjur den näst största (tab. 14). Av fåglarna var frekvensen kråkfåglar större än småfåglarnas och det högsta värdet i undersökningen. Både småfåglarna och de medelstora fåglarna hade förhållandevis låga andelsvärden.

Kajan var den art som hade flest registreringar bland de överflygande arterna (tab. 15). Ofta noterade var även råka och ringduva.

De olika djurgrupperna var tydligt uppdelade inom parken (fig. 22). Däggdjuren, huvudsakligen kanin, hade en tydlig ansamling intill den hästskoformade planteringen i nordvästra delen. Insektobservationerna var få. Större delen av de stora fåglarna var grupperade ute på gräsmattorna i nordväst och i parkens mittparti. Medelstora fåglar förekom mestadels i den sydöstra delen av parken vilket även gällde småfåglarna. Dessa hade stora koncentrationer i den inre avvikande planteringen och nordöst därom intill parkgränsen. Den östligaste planteringen i norr var relativt rik på småfågelobservationer. Få observationer av djur gjordes i de smala planteringarna längs den sydvästra kanten av området och längst i norr.



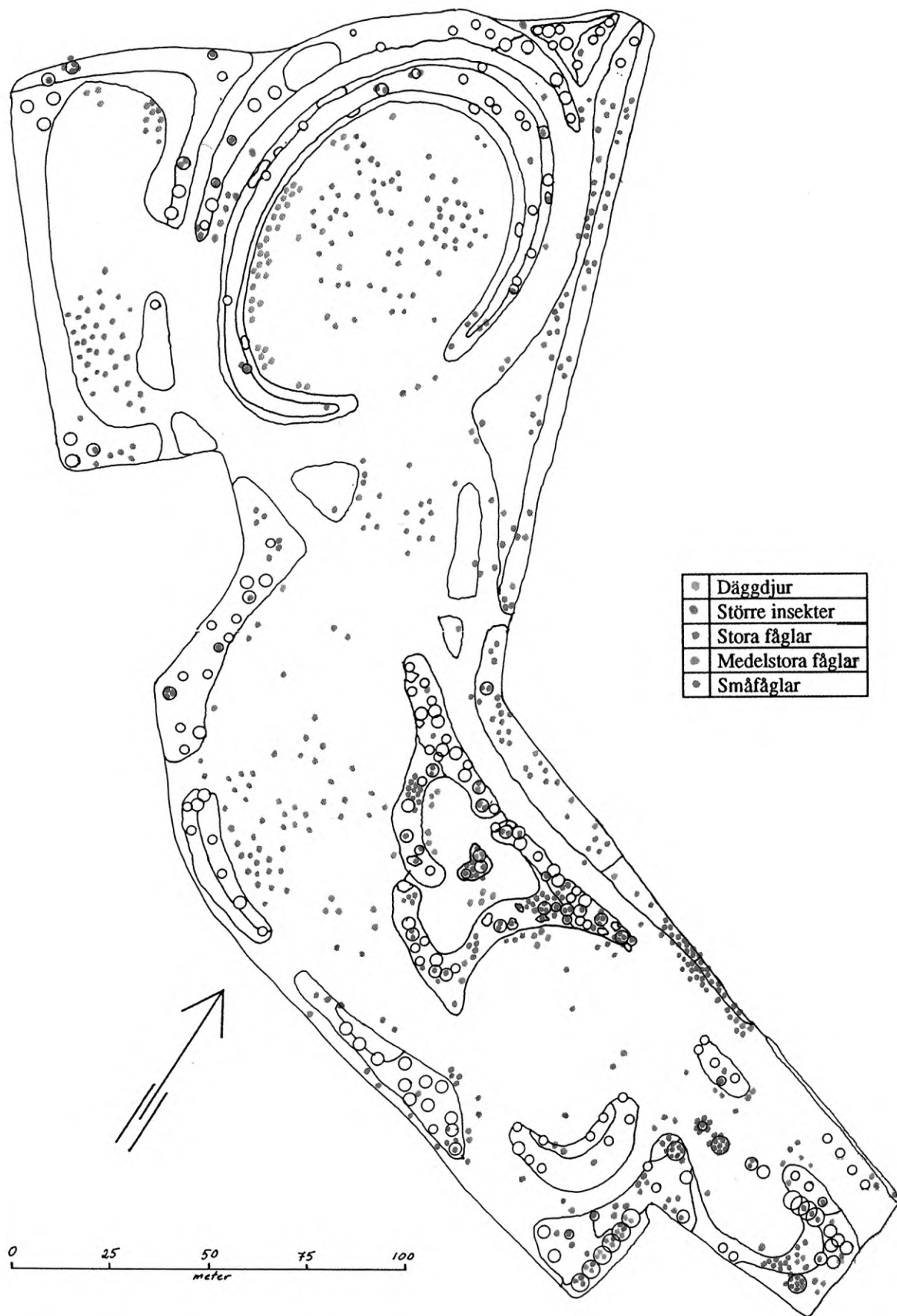
Figur 21. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 14. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
0,5%	9,4%	90,1%	38,3%	16,7%	4,5%	40,1%	0,3%

Tabell 15. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Kaja	27,2	50,0	Tomseglare	4,0	12,5
Råka	14,4	50,0	Koltrast	3,2	8,3
Ringduva	13,6	41,7	Gråtrut	2,4	4,2
Grönfink	9,6	20,8	Stadsduva	2,4	4,2
Stare	7,2	12,5	Gråsparv	1,6	8,3
Skata	4,8	8,3	Kräka	1,6	4,2
Hämpling	4,0	12,5	Fiskmåås	0,8	4,2
			Gräsand	0,8	4,2
			Sånglärka	0,8	4,2
			Sparvhök	0,8	4,2
			Sädesårta	0,8	4,2



Figur 22. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Gustavshemsparken.

Gåsafton - Lund

- Inventeringsarea: 3,82 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,5 km
- Anläggningsår: 1967-68 och 1987

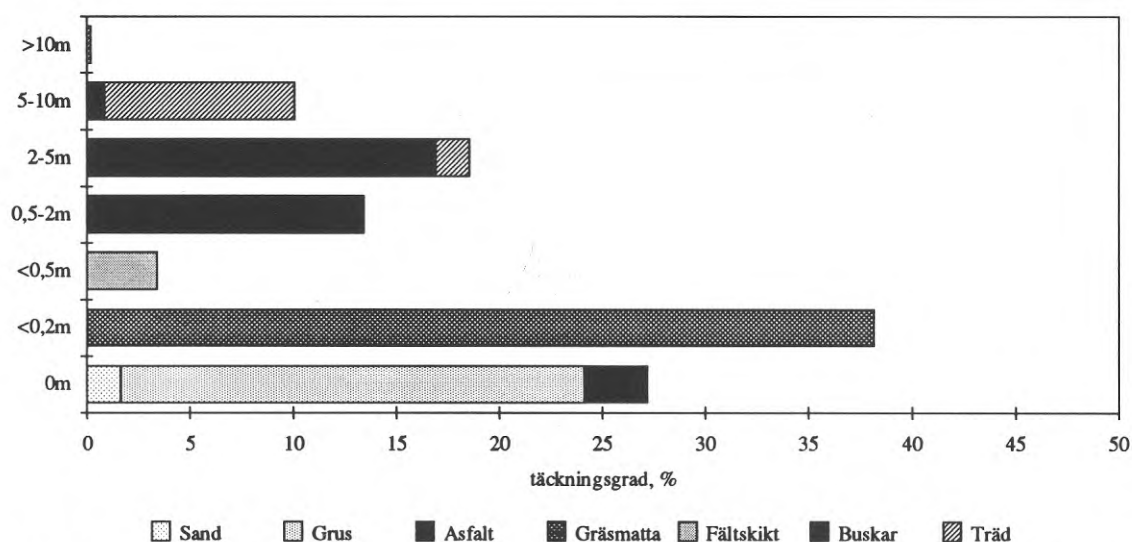
Parken är jämförelsevis gräsfattig och grusrik. Hela Gåsafton är ungefär dubbelt så lång som den inventerade västra delen och slutar åt öster vid gränsen till jordbruksmark. Norr om parken går ett smalt vegetationsbälte med intilliggande barndaghem och fritidsskola (fig. 24). Åt söder finns ett större villaområde och åt väst ett mindre som är avskilt av en större väg.

Gåsafton har den klart lägsta täckningsgraden av gräsmatta (GT=38,2%) av de inventerade parkerna och den klart största ytan som upptas av icke-vegetation, cirka 27% (fig. 23). De hårdgjorda ytorna består mestadels av grus i vilka en central fotbollsplan ingår. Den vedartade vegetationen över en halv meters höjd har en relativt utbredd förekomst och består både av träd och buskar, dock saknas träd över tio meters höjd nästan helt. Med avseende på de olika vegetationsstrukturvärdena för parken ligger Gåsafton intermediärt.

Lite mer än hälften av växtligheten i skiktet fem till tio meter består av ek och i skiktet där under, som domineras av buskar, är hagtorn det mest framträdande växtsläktet, 49 procents täckning (tab. 16). Av lignoserna under två meters höjd dominerar spirea. Antalet lignosläkten i parken är det tredje minsta, 20 st, och i och med de relativt höga täckningsgradsvärdena hos de dominerande släktena har parken även ett relativt lågt lignosläktesdiversitetsindex (LD=2,15).

Den horisontella vegetationsstrukturen avviker något från de andra parkerna i samma åldersklass genom avsaknad av stora fria gräsytor samt att alla buskage inte ligger utmed parkgränsen (fig. 5v). Vegetationen bildar "rum", "kilar" och gångar. Trots detta har vinden en relativt god förmåga att ta sig genom parken, bland annat på grund av den cirkelliknande centrala planterings ringa höjd.

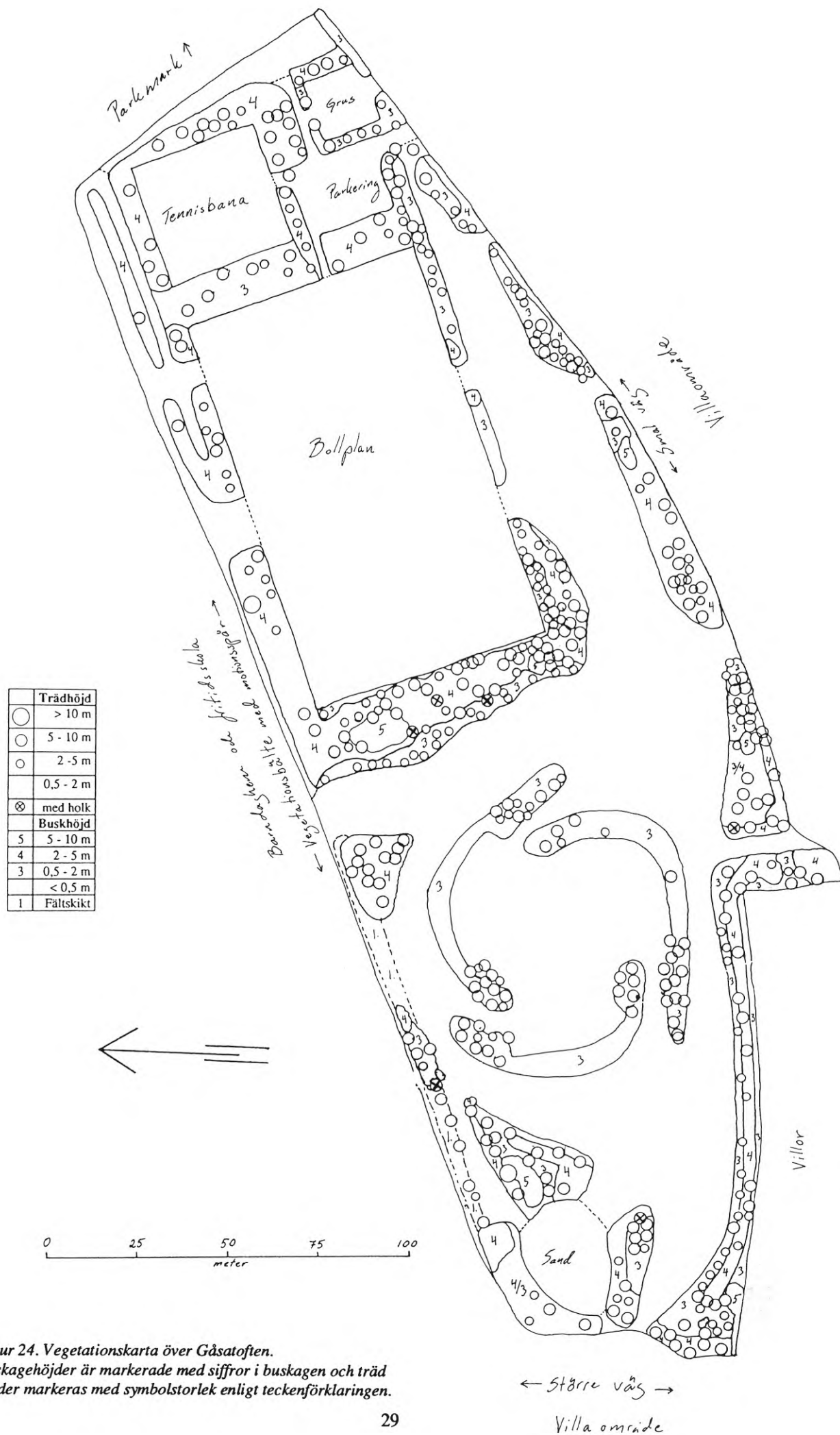
I parken finns det fågelholkar uppsatta (fig. 24).



Figur 23. Vegetationens täckningsgrad av områdeytan inom olika höjdsklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand, grus och asfalt.

Tabell 16. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsklasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
2 st		9 st		16 st		11 st				20 st
Quercus	50	Quercus	56	Crataegus	49	Spirea	57			
Ulmus	50									



Figur 24. Vegetationskarta över Gåsatöften.
Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Gåsatoften

- 9,9 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 10,6 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,05 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 1,2 besökare per inventeringstillfälle och hektar

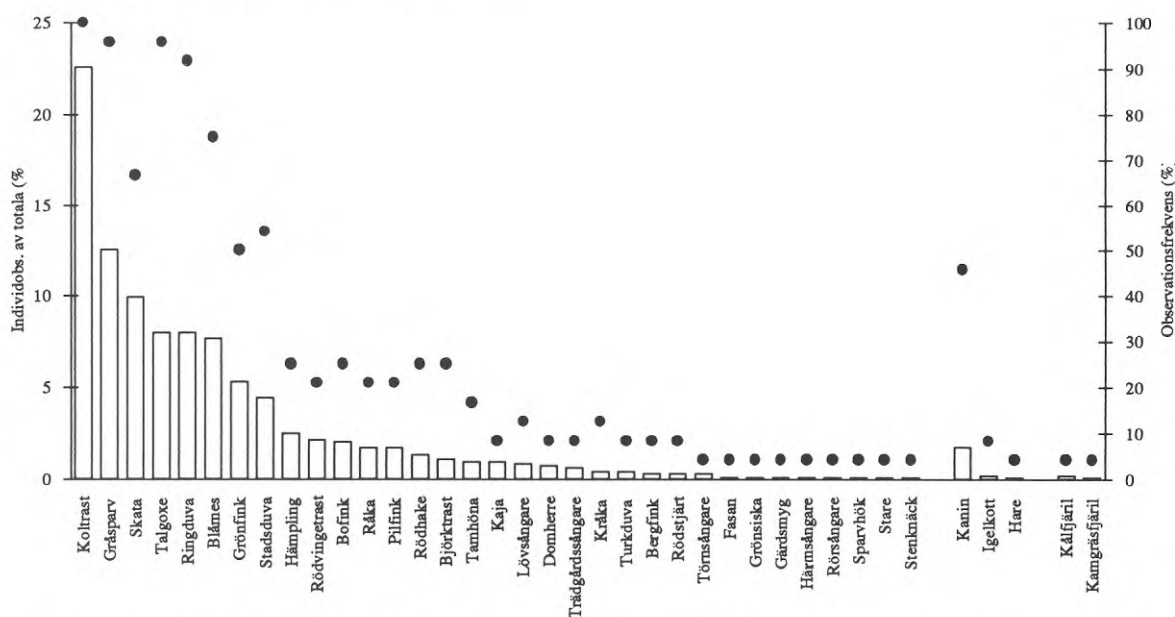
Tätheten av katter och hundar i parken var låg.

Gåsatofstens inventerade fauna dominerades klart av koltrast, med över 20% av de totala antalet observationer och observationsfrekvensen var 100% (fig. 25). Subdominerande arter var gråsparv och skata och därefter i rang kom talgoxe, ringduva och blåmes. Av dessa arter var skata den mest sporadiskt förekommande. Av djur i parken observerades endast fasan, stadsduva och tamhöna i Gåsatoften. Rörsångaren observerades förutom här också i Fornängen.

I jämförelse med de andra parkerna var frekvensen iakttagelser av stora insekter låg (tab.17). Även småfågelsandelen var jämförelsevis liten medan frekvenserna av individobservationer inom fågelkategorierna medelstora fåglar, duvor och andra stora fåglar var relativt höga.

Av de överflygande arterna observerades flest råkor, rödvingetrastar och tornseglare (tab. 18).

Djurobserveringarna mellan planteringsytorna i parken var relativt jämnt fördelade medan fördelningen inom de öppna ytorna var mer grupperad (fig. 26). Sparsamt med observationer gjordes dock i den cirkulära planterings buskvegetation och i den långsmala planteringen i sydväst. Däggdjuren och de få större insekterna var spridda över parken. Insekterna sågs i mindre vindexponerade partier. Större koncentrationer av småfågel var det i och omkring den triangelformade planteringen i väst och i buskaget längst i öst. Den senare koncentrationen bestod huvudsakligen av gråsparv. Den stora planteringen väster om bollplanen och den öster om hade tätare observationer av medelstora fåglar (trastar). Flertalet observationer av stora fåglar, främst stadsduva, gjordes på bollplanen intill den bredare planteringen.



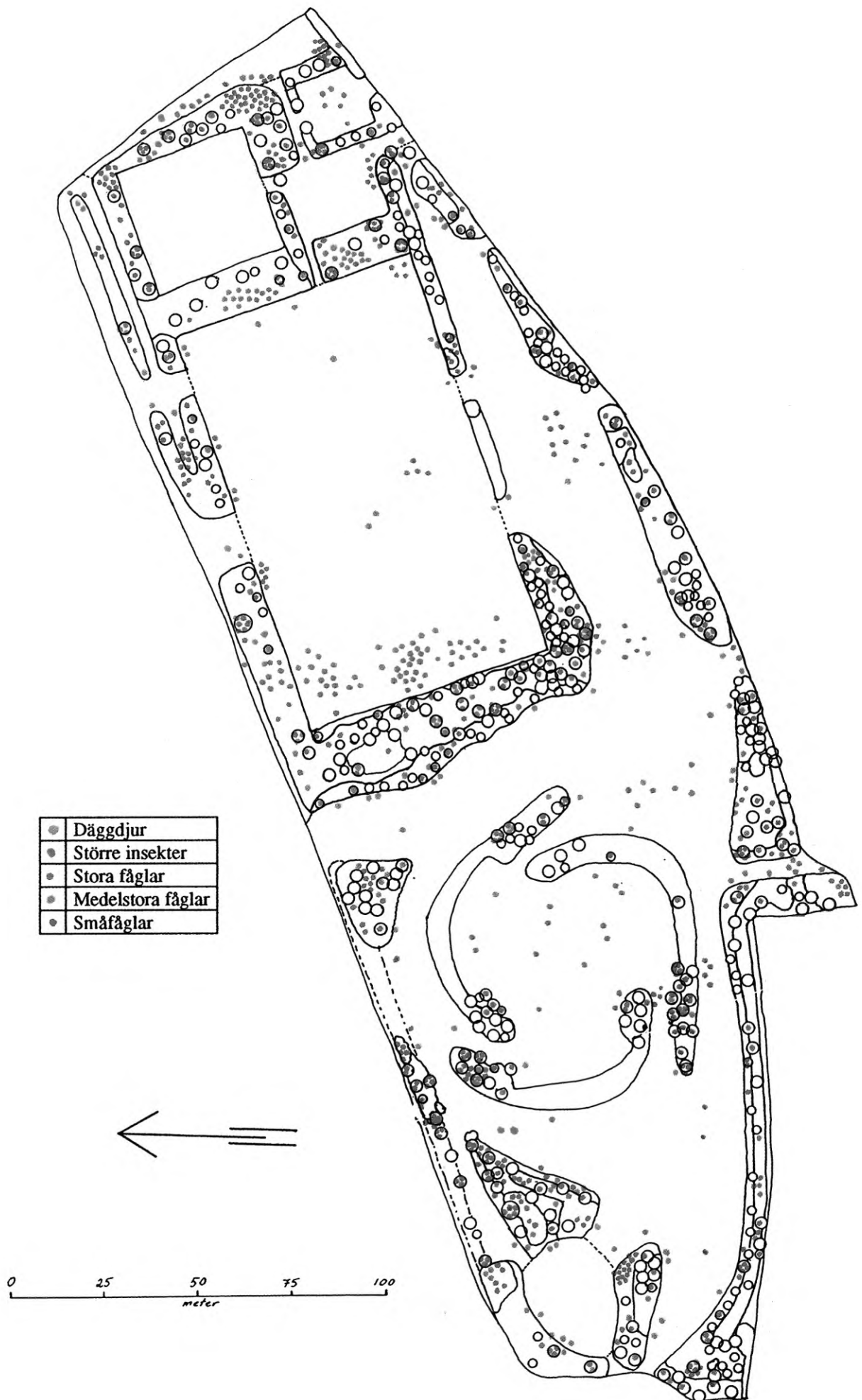
Figur 25. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 17. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
0,3%	2,1%	97,6%	45,8%	26,6%	13,1%	13,3%	1,2%

Tabell 18. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %
Råka	14,4	29,2
Rödvingetrast	12,3	12,5
Tornseglare	11,4	20,8
Ringduva	6,8	20,8
Kaja	6,8	12,5
Stare	6,1	8,3
Bofink	5,8	4,2
Björktrast	5,8	4,2
Domherre	5,8	4,2
Koltrast	4,5	12,5
Taltrast	4,5	4,2
Talgoxe	3,8	8,3
Hämpling	3,0	12,5
Stadsduva	3,0	8,3
Grönfink	2,3	12,5
Turkduva	1,5	4,2
Fiskmå	0,8	4,2
Pilfink	0,8	4,2
Rödnhake	0,8	4,2



Figur 19. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Gåsatöften.

Klostergårdsfältet - Lund

- Inventeringsarea: 5,52 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,8 km
- Anläggningsår: 1966-68

Av de inventerade områdena är Klostergårdsfältet det största. Parken gränsar i söder till ett stort område med kringbyggda och höga flerfamiljshus och norr om ligger flera skolbyggnader och ett köpcentra (fig. 28). Parken gränsar i huvudsak till dessa områden i och med parkens avlånga form.

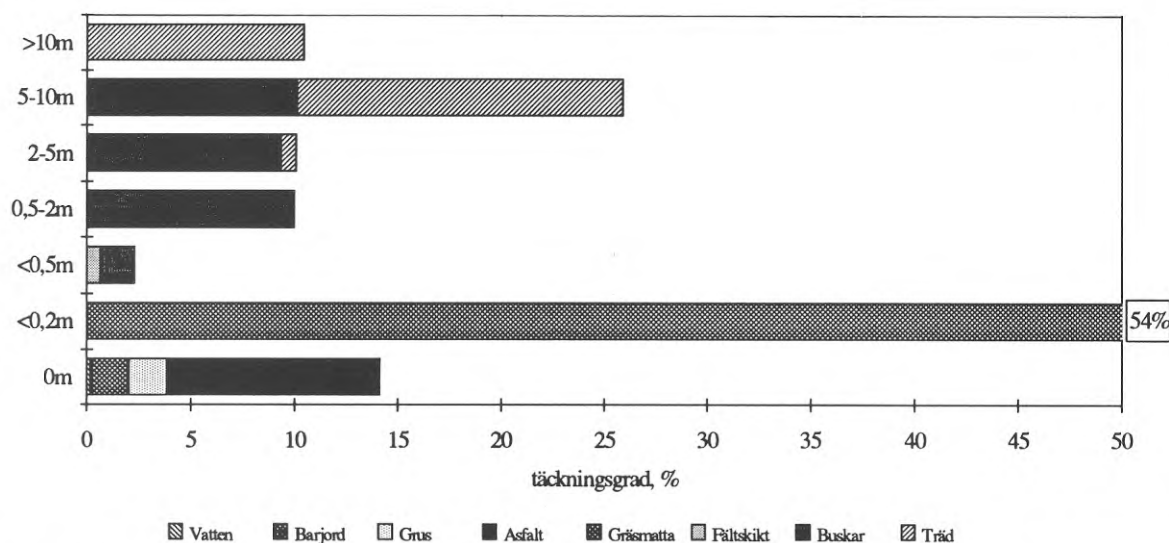
Vedartad vegetation finns i alla höjdsiktigen över gräsmattans (fig. 27). Det lägsta av dessa skikt innehåller en liten andel buskar medan de tre näst däröver har jämn fördelning och täcker vardera cirka 10% av markytan. Trädkronornas täckningsgrad är högst mellan fem och tio meter. Den högre vegetationens vertikala fördelning resulterar i ett högt värde på skiktdiversiteten (SD=1,40). Större delen av de hårdgjorda ytorna består av asfalterade gångar. Vattnet utgörs av en cementerad liten damm med springvatten.

I det lägsta skiktet med lignoser, som inte täcker mer än ett par procent av parkarean, dominerar berberis och snöbär (tab. 19). Vegetationen mellan en halv och tio meters höjd utgörs till stor del av avenbok. Tillsammans med lind och ask som frekvent förekommande bland träden över tio meters höjd har ek

den största utbredningen. Bland buskarna under två meter utgör släktet Rosa störst andel. Lignosläktesdiversiteten i parken ligger bland de lägre (LD=2,17).

När det gäller vegetationens placering (fig. 28) är den södra delen, intill bostadsområdet, relativt likartad med en långsgående allé och fem norr om liggande planteringsytor. För övrigt består parken av flera delar med olika karaktär. Alla öppna ytor inramas mer eller mindre av högre vegetation. I öster bildar gräsmattorna inga större ytor, som i den västra och centrala delen, i och med den fragmenterade högre vegetationen. I väster är planteringarna smala i förhållande till den centrala delens. Parken är något kuperad och en stor del av planteringarna ligger på "höjdryggar". Förutom förekommande alléträd finns det få fristående träd.

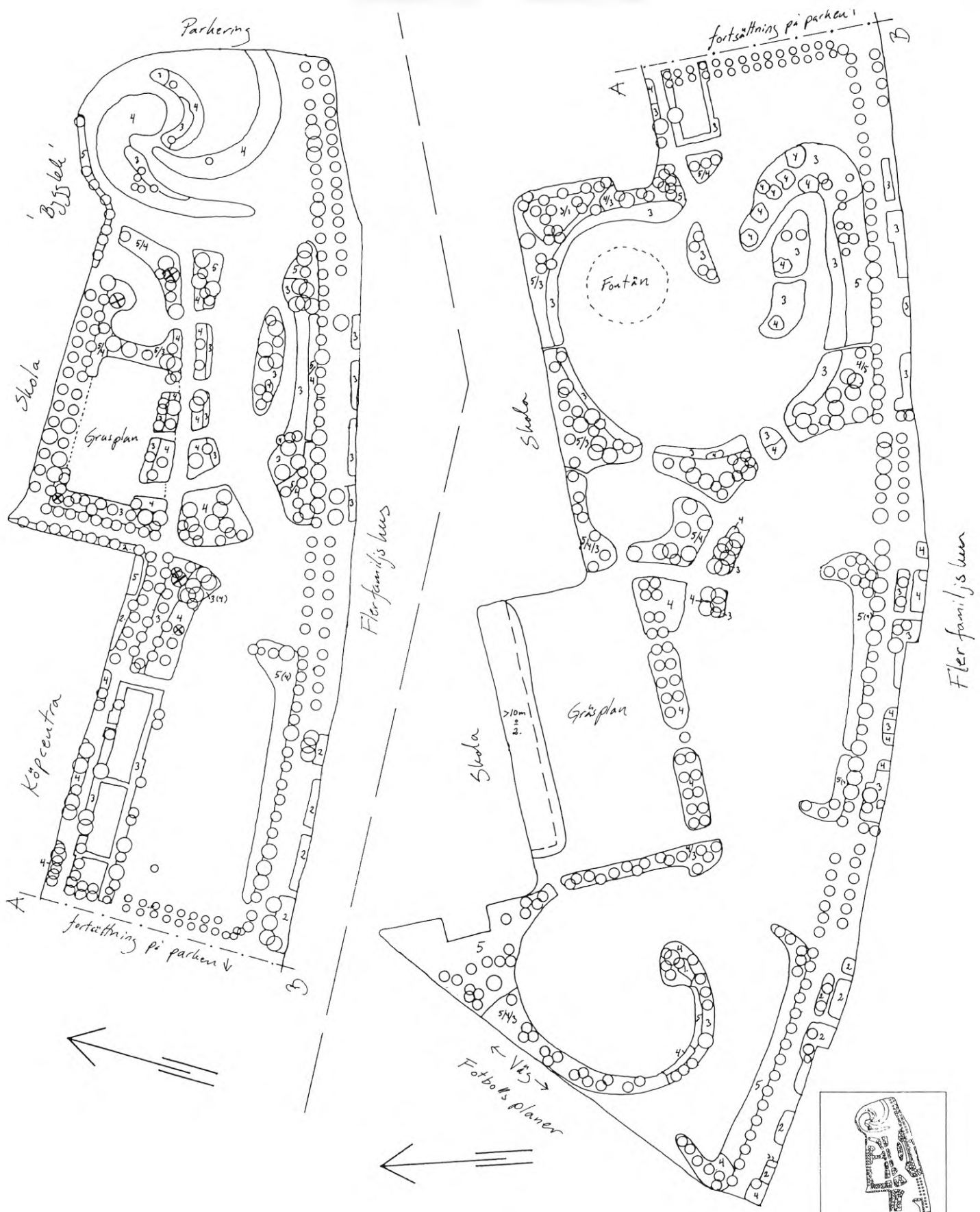
Vindexponeringen i parken är intermediär. Vegetationsbyggnaden gör att vinden har svårt att ta sig fram utan att splittras. De öppnare partierna är givetvis mer utsatta och luckorna mellan husen i söder kan många gånger fungera som vindtunnlar. Fågelholkar finns uppsatta i östra delen.



Figur 27. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsiktigenklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är vatten, barjord, grus och asfalt.

Tabell 19. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsiktigenklasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsiktigenklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
8 st		9 st		16 st		10 st		4 st		24 st
Quercus	40	Carpinus	55	Carpinus	48	Rosa	38	Berberis	44	
Tilia	22	Tilia	23			Carpinus	33	Symphoricarpus	23	
Fraxinus	21									



Trädhöjd	
○	> 10 m
○	5 - 10 m
○	2 - 5 m
○	0.5 - 2 m
⊗	med holk
Buskhöjd	
5	5 - 10 m
4	2 - 5 m
3	0.5 - 2 m
2	< 0.5 m
1	Fältskikt

Figur 28. Vegetationskarta över Klostergårdsfältet. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Faunan - Klostergårdsfältet

- 6,9 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 12,4 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,16 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 8,9 besökare per inventeringstillfälle och hektar

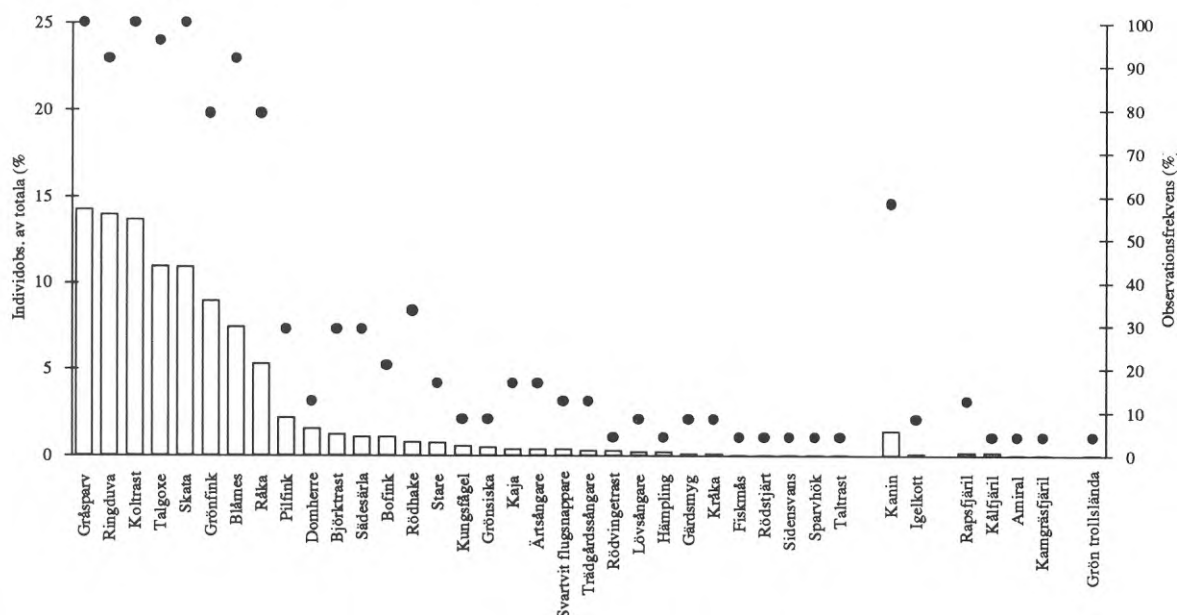
Klostergården hade det lägsta antalet arter per hektar av de inventerade områdena. Värdet på besöksartätheten var däremot det högsta.

Klostergårdsfältet hade åtta arter som upptog större delen av faunaobservationerna och som alla hade höga observationsfrekvenser (fig. 29). Arterna var gråsparv, ringduva, koltrast, talgoxe, skata, grönfink, blåmes och råka. Relativt hög observationsfrekvens var det även på kanin. Trots avsaknad av någon klart dominerande art var parkens fauna-diversitet den lägsta (FD=2,58) av de undersökta parkerna.

Den inventerade faunan dominerades av fåglar (tab. 20). Andelen duvor i parken var i jämförelse med de andra parkerna den näst största och de medelstora fåglarnas andelsvärde var det näst lägsta.

Av överflygande arter dominerade tornseglare och råka klart (tab. 21). Råkor sågs vid var tredje inventeringstillfälle (OF).

De stora insekterna observerades framför allt i delarna med breda, fragmenterade planteringsytor (fig. 30). Däggdjuren sågs i eller intill den högre vegetationen. Av alla fågelobservationer var tätheten störst i den östligaste delen, i vegetationen runt den centrala något cirkelformade gräsmattan samt i och kring en hög poppel i den västra delen. De stora fåglarna observerades över hela parken och framför allt i träd och på de fria gräsyrtorna. Störst koncentration var det i den redan nämnda poppeln. Tätare observationer av de medelstora fåglarna gjordes i vegetationen söder om den cirkulära gräsyrtan. Även småfåglarna sågs ofta i denna plantering och i planteringarna nordöst därom. Andra småfågelskoncentrationer var i och vid poppeln och i buskarna längst åt öster. Få observationer gjordes i de fristående alléträden (lind, lönn) och i planteringen söder om gräsbollplanen (avenbok, lönn).



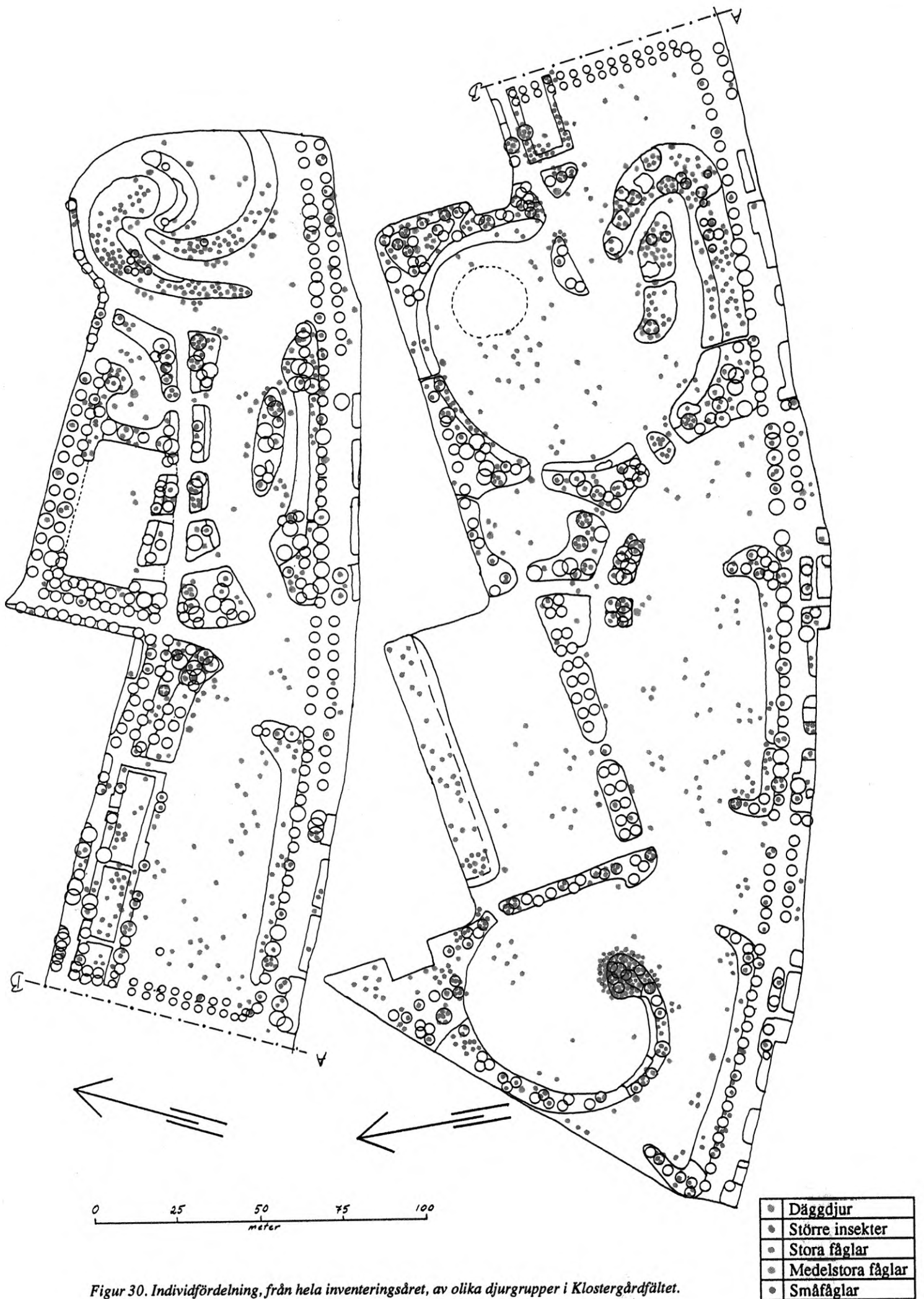
Figur 29. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 20. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
0,6%	1,5%	97,9%	52,2%	16,3%	14,2%	17,1%	0,1%

Tabell 21. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tomseglare	30,7	33,3	Hussvala	2,3	4,2	Björktrast	1,4	4,2
Råka	25,2	75,0	Ladusvala	2,3	4,2	Blåmes	0,9	8,3
Kaja	9,6	41,7	Stadsduva	1,8	12,5	Skrattmås	0,9	8,3
Grönfink	6,9	33,3	Hämpling	1,8	8,3	Sädesärta	0,9	8,3
Ringduva	3,2	25,0	Strandskata	1,4	12,5	Pilfink	0,9	4,2
Fiskmås	2,8	16,7	Gräsand	1,4	8,3	Gråsparv	0,5	4,2
Skata	2,3	12,5	Koltrast	1,4	8,3	Gråtrut	0,5	4,2
						Kräka	0,5	4,2
						Stare	0,5	4,2



Figur 30. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Klostergårdfältet.

Onsjöparken - Eslöv

- Inventeringsarea: 4,34ha
- Avstånd till ruralt område: 0,2 km
- Anläggningsår: 1976-78

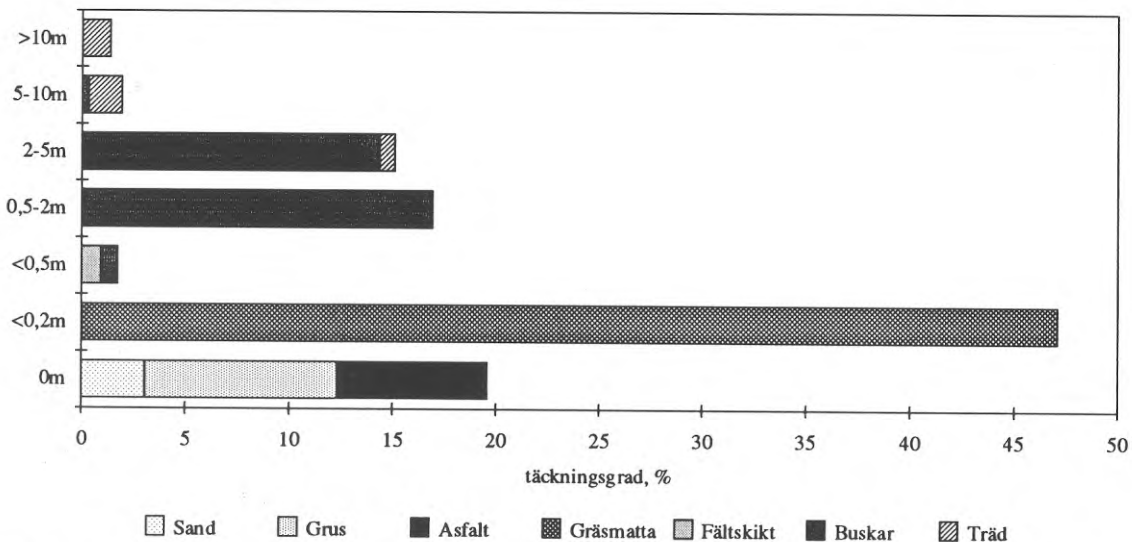
Onsjöparken är kuperad, buskrik och ligger i direkt anslutning till den rurala jordbruksmarken. I nordväst ansluter parken till åkerlandskapet och den resterande västra gränser ligger intill ett koloniträdgårdsområde som hyser en rik hortikulturell flora (fig. 32). Resterande gränsområden utgörs av bebyggelse men inga hus ligger i direkt anslutning till parken. Mellan villorna i söder och parken finns en väg och parkeringar med högre vegetation. Innan flerfamiljshusen i öster ligger stora kortklippta gräsytor och i norr går det in en kil av åker mellan parken och ett nybyggt villaområde. (Pga. inventeringstekniska skäl ingår inte ett parti av västra parken i inventeringen.)

Krontäckningen från träden i Onsjöparken utgör totalt endast några procent av den totala ytan (fig. 31). Däremot är mängden buskar och buskage klart större och parkens värde på busktäckningen är det tredje största i undersökningen (BT=32,3%). Buskarna är jämnt fördelade mellan höjdsnitten 2-5m och 0,5-2m. I och med den ringa krontäckningen ligger vegetationshöjdvärdet lågt (VH=2,96m). Andelen gräsmatta är bland de lägsta i och med busktäckningen och den totalt stora yta av hårdgjort material, nästan 20%. Parkeringen, östra gångvägen och 'isbanan' täcks av asfalt (fig. 32). Grusytan består huvudsakligen av en motionsslinga och en hundrastgård och sandytan av en lekplats.

I de två övre vegetationsskikten och i det lägsta (<0,5m), som alla täcker en liten del av parkytan, dominerar poppel respektive rönnspirea och kvitten (tab. 22). Lignosläkten med mer än 20 procents andel i de buskrika mellersta skikten är avenbok, sälg och viden, ros och oxbär. Värdet på lignosläktesdiversiteten är förhållandevis högt (LD=2,70).

I den södra hälften av parken ligger vegetationen mer utspridd än i norra, där buskar och träd framförallt finns intill parkgränsen och runt 'isbanan' (fig. 32). Mot gränsen i öster går en smal remsa av buskar, medan vegetationen i väst utgör ett stundom mycket brett och kompakt bälte utmot koloniområdet och åkrarna. De flesta höga träden står i detta bälte annars förekommer träden utspridda i parkens buskage. Den dominerande gräsytan går på diagonalen från hundrastgården mot nordöst. Kuperingen i parken är kraftig. Lägsta området är runt parkeringen i sydöst och längs den östra gränsen. Större delen av den dominerande gräsytan ligger lågt. Högre partier finns i det nordvästra hörnet, den sydligaste delen och i parkens centrum som har den högsta höjden.

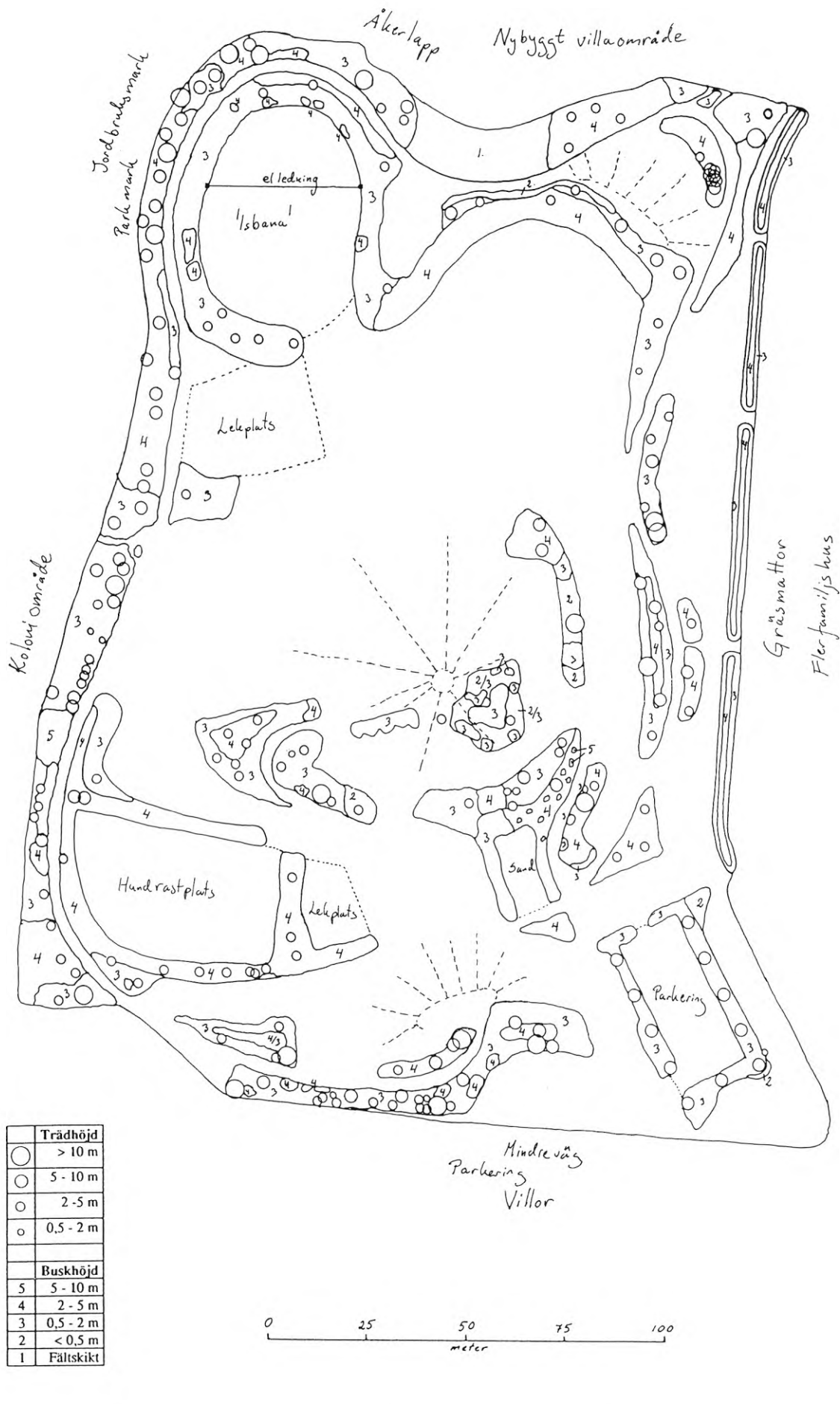
Hela parken ligger högre än sin omgivning och tillsammans med närheten till det öppna landskapet är den mycket utsatt för vinden. Men i och med kuperingen och partierna med mycket buskar skiftar graden av vindexponering inom parkens olika delar.



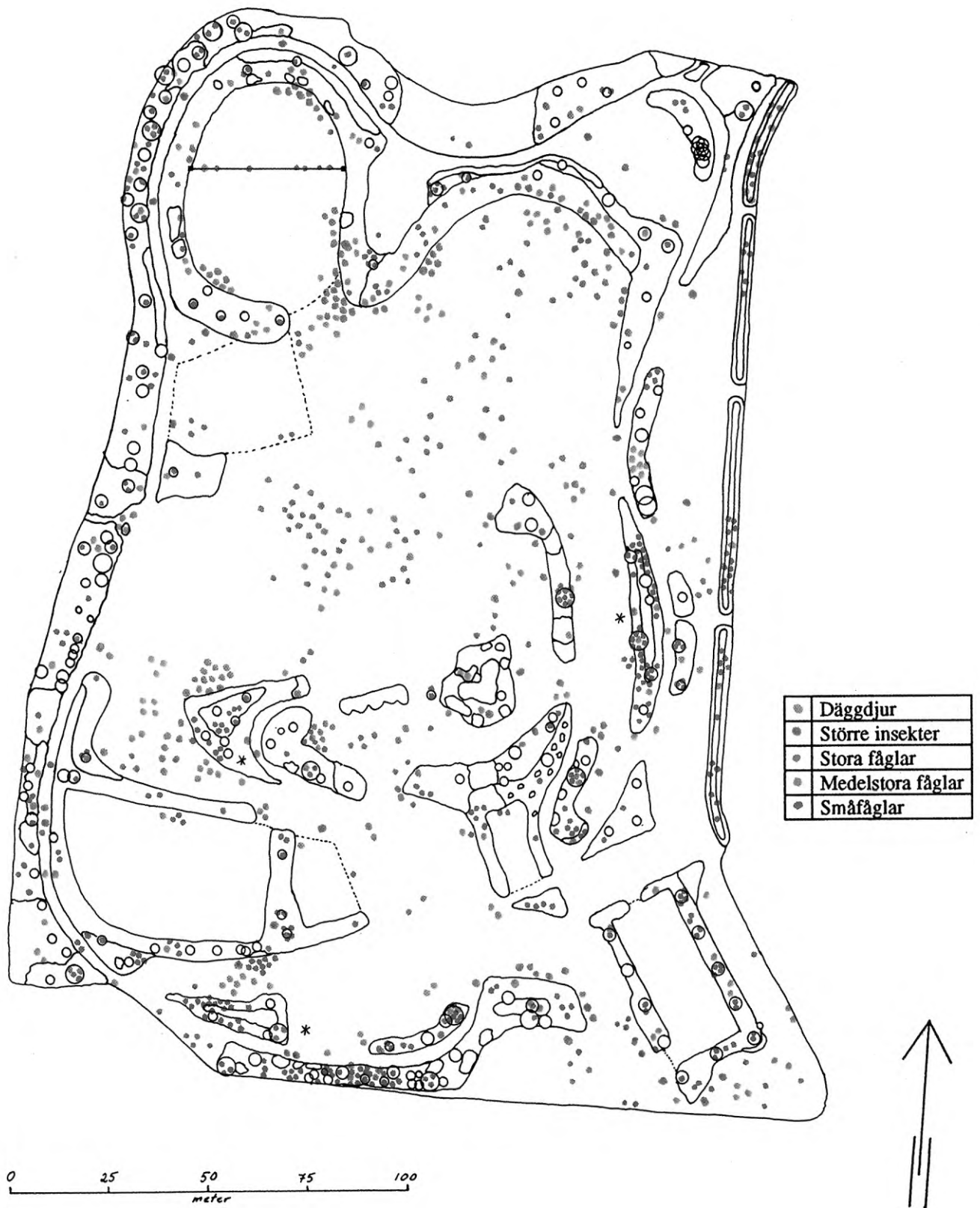
Figur 31. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsnittsklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand, grus och asfalt.

Tabell 22. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsnitten samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsnittet.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
1 st		12 st		23 st		17 st		2 st		28 st
Populus	100	Populus	46	Carpinus	24	Rosa	31	Sorbaria	70	
				Salix V	22	Cotoniaster	26	Chaenomeles	30	



Figur 32. Vegetationskarta över Onsjöparken. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.



Figur 34. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Onsöparken.

Patrik Rosengrens park - Lund

- Inventeringsarea: 4,94 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,38 km
- Anläggningsår: 1942-1945 och 1960

En vinklad och långsmal park med perifera planteringar. Parken består av två delar (fig. 36). Delen i söder ligger i sydöst-nordvästlig riktning och gränsar i sydöst mot en stor väg som går utmed ett koloniområde med angränsande järnväg. I sydväst om den södra delen finns ett större koloniträdgårdsområde och nordöst om ligger det villatomter. Gränsen mellan parkens södra och norra del ligger intill en skola. Större delen av den norra parkhälfen har villatomter utanför. I norr och nordväst gränsar parkdelen till tomter med flerfamiljshus. Väster om parken finns två anknytande smala grönstråk.

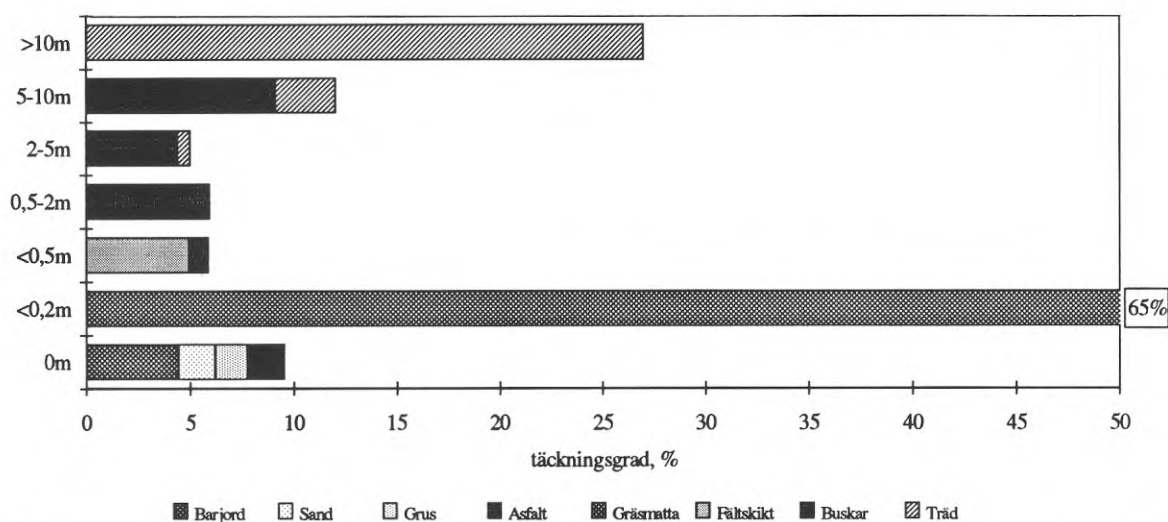
Av de undersökta parkerna ligger de olika vegetationsvärdena för denna park i stort sett över medel. Gräsmattornas yta täcker 65% av parkarealen (fig. 35). Fältskiktet har förhållandevis stor täckning medan den totala busktäckningen (BT=20,3%) är låg. Buskarna är relativt jämnt fördelade mellan höjdsnitten 0,5 till 10 meter med tyngdpunkt på det övre av dessa. Trädäckningsgraden är hög och ligger övervägande i det översta skiktet, >10 meter, och vegetationshöjdvärdet är det tredje högsta (VH=9,33m).

Ek dominerar i det översta vegetationsskiktet med en andel på 37 % och följs av lönn på 22% (tab. 25).

Antalet släkter i detta skikt är stort, 11 stycken. Av de fjorton släkterna i skiktet 5-10 meter utgör avenbok den klart största andelen. Vegetationen mellan en halv och fem meters höjd domineras av hagtorn, syren och lönn. I det lägsta skiktet med högre vegetation består nästan allt av lönn och fläder, den totala täckningen utgör endast ett par procent. Lignosläktesdiversiteten i parken är relativt låg (LD=2,27).

Patrik Rosengrens park är blåsig då vinden kommer i parkens längsriktning eftersom större delen av planteringarna finns utmed kanterna (fig. 36). Villorna och den lägre och glesare vegetationen i norra delen medför större vindutsatthet än i den södra som kantas av två höga och breda träd- och buskplanteringar. Av dessa två planteringar är den nordöstra klart tätast med mycket högre buskar och sly medan den sydvästra har genomgått kraftiga gallringar och består huvudsakligen av stora träd, låg undervegetation, fältskikt och partier med barjord. Intill den centrala lekplatsen finns ett tätare bestånd av buskar, sly och träd som fortsätter tvärs över parken och bryter den annars genomgående gräsmattsytan.

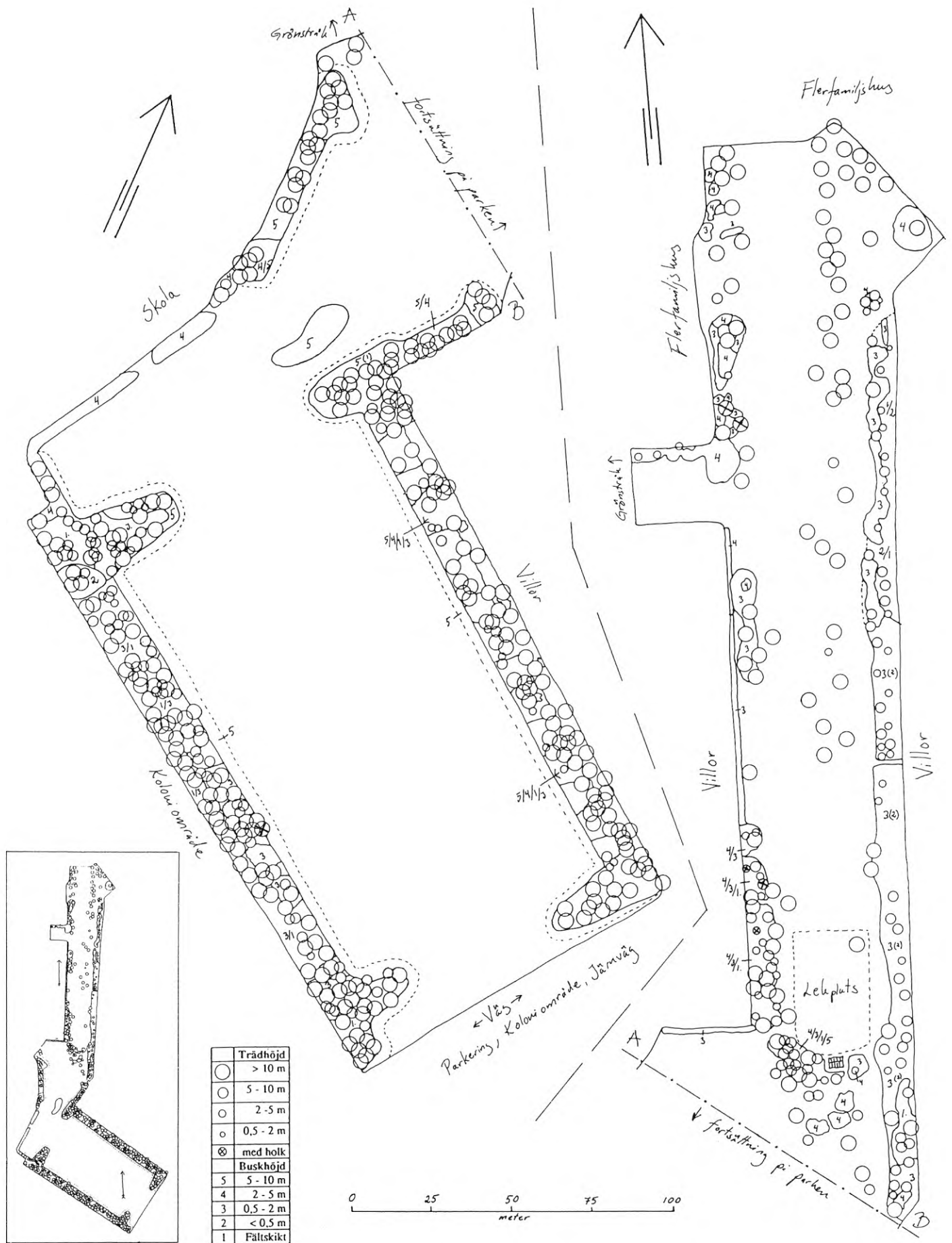
Fågelholkar finns i parken.



Figur 35. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsnittsklasser samt täckningsgraden av marktytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är barjord, sand, grus och asfalt.

Tabell 25. Antalet lignosläkter och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsnittsklasserna samt totala antalet lignosläkter i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsnittsklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
11 st		14 st		17 st		16 st		3 st		29 st
Quercus	37	Carpinus	55	Crataegus	29	Crataegus	45	Acer	60	
Acer	22			Syringa	20	Acer	22	Sambucus	31	



Figur 36. Vegetationskarta över Patrik Rosengrens park. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Patrik Rosengrens park

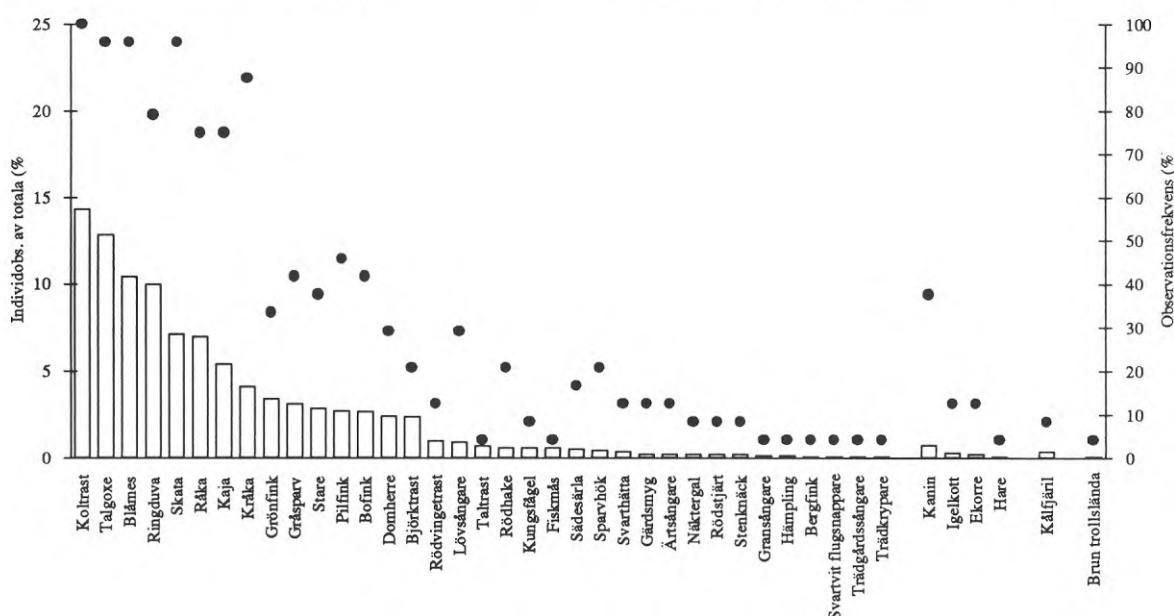
- 8,3 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 11,5 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,11 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 2,7 besökare per inventeringstillfälle och hektar

Parken hade det näst lägsta antalet arter per hektar. Ingen djurart dominerade individobservationerna av faunan i parken (tab. 37). Observationsfrekvensen dominerades dock av de första arterna i rangordningen - koltrast, talgoxe, blåmes, ringduva, skata, råka, kaja och kråka. Parken var en av två där ekorre observerades.

Andelen fåglar i parken var jämförelsevis stor och småfågelsandelen liten (tab. 26).

Lite över 40% av de överflygande arterna utgjordes av råkor, kajor och fiskmås (tab. 27).

Nästan alla småfåglar i parken observerades i träd och buskar (fig. 38), medan de stora fåglarna framför allt satt på gräsmattorna. Av de stora fåglarna som observerades i träden var koncentrationerna störst i parkens sydligaste hörn (kråkor och råkor) och i några träd i den norra delens mittparti. Flertalet av de medelstora fåglarna fanns i södra delens nordöstliga plantering och i norra delens mittparti. Nästan alla däggdjur noterades i den södra parkdelen. Få djurobservationer gjordes längs den östra planteringen i norra delen.



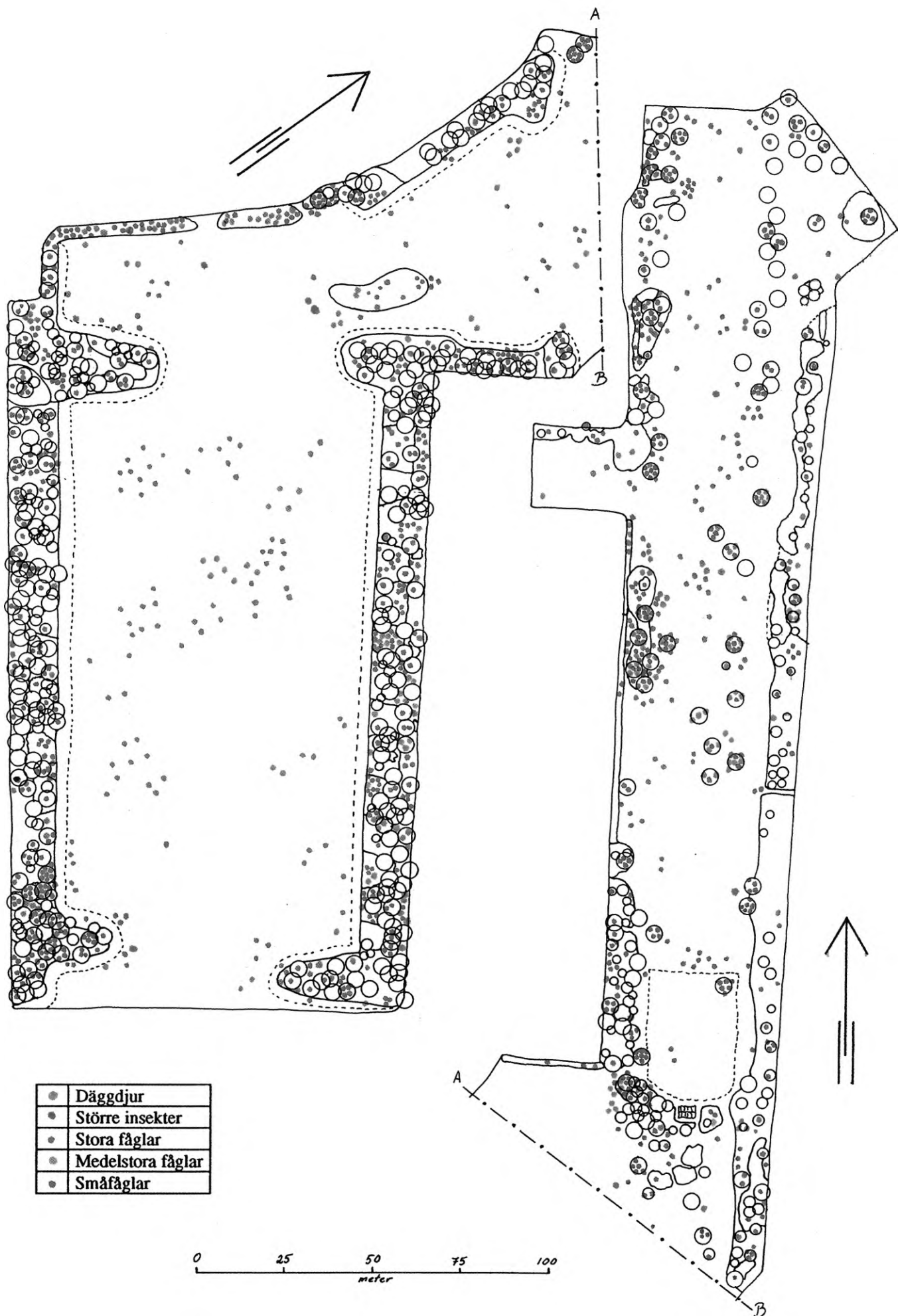
Figur 37. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobservationer, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 26. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
0,4%	1,3%	98,2%	43,1%	21,7%	10,1%	24,0%	1,0%

Tabell 27. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %
Råka	16,4	29,2
Kaja	15,7	37,5
Fiskmås	10,9	12,5
Tornseglare	9,3	8,3
Björktrast	7,7	4,2
Koltrast	7,1	12,5
Stare	7,1	12,5
Grönfink	4,7	12,5
Ringduva	3,9	16,7
Hussvala	3,9	8,3
Kråka	3,1	12,5
Pilfink	1,6	8,3
Bofink	1,6	4,2
Rödvingetrast	1,6	4,2
Strandskata	1,6	4,2
Gråsparv	0,8	4,2
Gråtrut	0,8	4,2
Ladusvala	0,8	4,2
Skata	0,8	4,2
Steglits	0,8	4,2



Figur 38. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Patrik Rosengrens park.

Sankt Jörgens park - Lund

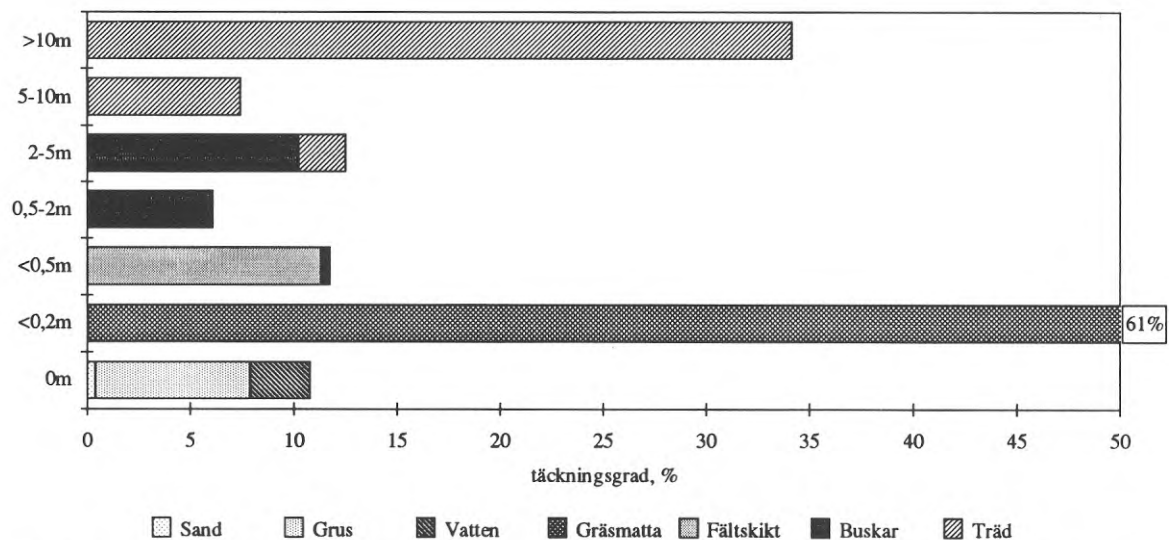
- Inventeringsarea: 2,94 ha
- Avstånd till ruralt område: 1,0 km
- Anläggningsår: 1945, äldre träd från 1880-talet

En heterogen och rik park med gamla anor. Sankt Jörgens park ligger cirka en kilometer från stadens gräns mot jordbruksmarken. Parken är huvudsakligen omgiven av villatomter (fig. 40). Längst i söder går gränsen intill en stor träd- och murgrönsrik privat tomt, som kan klassas som vildpark i positiv bemärkelse. Sankt Jörgens södra och rektangulära del gränsar i öster till ett grönstråk som fortsätter ut i Elias Fries park. Stråket korsas av en trafikerad väg. Cirka 11% av markytan täcks av grusgångar, en plaskdamm av betong och sandlådor (fig. 39). Vegetationsskiktet under en halvmeters höjd domineras, förutom gräsmattan, av ett fältskikt som har den största täckningsgraden av de inventerade parkerna. Värdet på busktäckningen är lågt och buskhöjden ligger huvudsakligen mellan en halv och fem meter. Trädens krontäckning är däremot den tredje största (TT=43,9%) och höjden ligger till största delen över tio meter. Värdena för den totala busk- och trädäckningen (BBT), vegetationshöjden (VH), och skiktdiversiteten (SD) ligger alla över medel. Lignossläktesdiversiteten ligger dock kring medel till stor del beroende på översta skiktets utbredning.

De två översta vegetationsskikten innehåller framför allt ek, lönn och hagtorn (tab. 28). Skikten mellan fem och en halv meter är de släktesrikaste och består till relativt stor del av kornell, liguster och ros. Sankt Jörgens park är tillsammans med Folkparken den tredje lignossläktesrikaste parken. De få buskarna under en halv meter utgörs av syren och oxbär.

Parken kan delas upp i flera olika karaktärsområden (fig. 40). Den norra avlånga delen består åt öster av en intill gränsen liggande buskridå med omväxlande hög och låg höjd. Utanför denna är det en välskött gräsmatta med grupperade träd. På andra sidan åt väster löper en bred och fuktig försänkning innehållande huvudparten av parkens fältskikt. Sänkan kantas av träd och större buskage. Den södra delen av parken har i väster en stor gräsyta som till stor del täcks av kronorna från högre träd. I detta parti finns lämningar från ett gammalt spetälskesjukhus med tillhörande kapell. Runt dammen är det huvudsakligen öppet och mellan denna och det östligaste partiet går en liten allé. Det östra partiet består till hälften av en vildbevuxen bunker.

Vegetationens placering, parkens form och omgivning gör den till ett av de mest vindskyddade områdena i undersökningen.



Figur 39. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsiktclasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand, grus och vatten.

Tabell 28. Antalet lignossläkten och dominerande lignossläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsiktclasserna samt totala antalet lignossläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsiktclassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
10 st		9 st		19 st		17 st		2 st		33 st
Quercus	41	Acer	40	Cornus	20	Ligustrum	29	Syringa	68	
Acer	34	Crataegus	23			Rosa	27	Cotoneaster	32	

Fauna - Sankt Jörgens park

- 13,6 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 15,3 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,06 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 3,1 besökare per inventeringstillfälle och hektar

Art- och individobservationstätheten i parken var hög, besöksfrekvensen var relativt hög och frekvensen hundar och katter var låg.

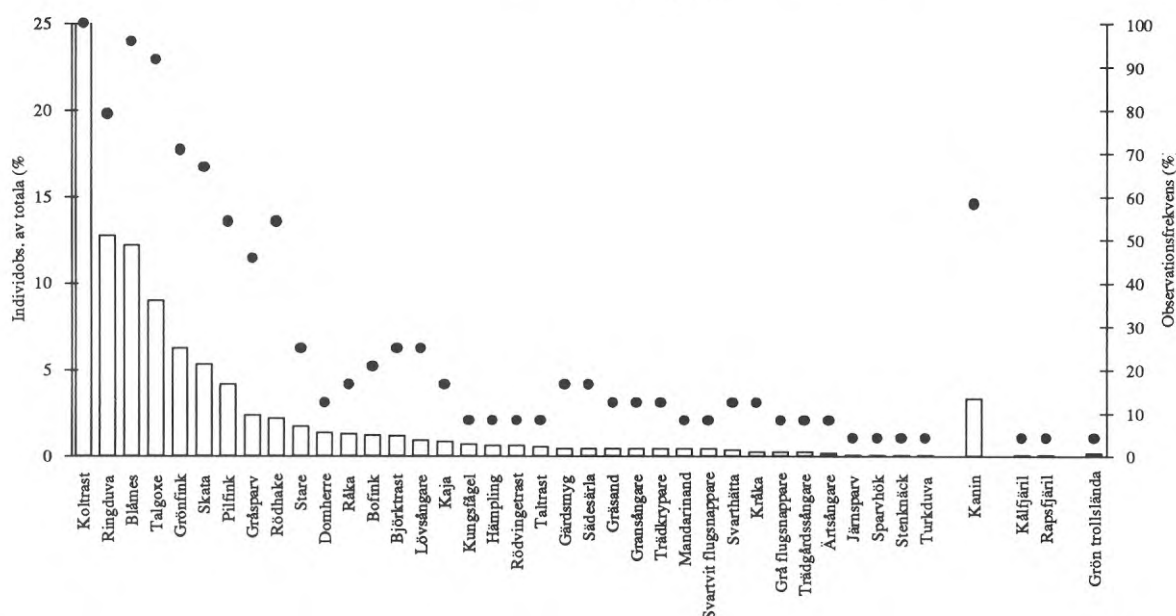
Klart dominerande art i Sankt Jörgens park var koltrast, med en individobservationsfrekvens på 25% (fig. 41). Subdominerande arter var ringduva och blåmes. Även talgoxe observerades frekvent. En art som bara sågs i Sankt Jörgens park var mandarinand.

Tabell 29 visar de olika djurgruppernas fördelning inom den inventerade faunan. Även i denna park dominerade fåglarna klart. Andelen kråkfåglar var

den lägsta i undersökningen medan de medelstora hade den största. Även andelen duvor var stor.

Klart dominerande av de arter som sågs flyga över parken var tornseglare (tab. 30).

Tätheten av djurobserveringar var hög i hela parken utom i en stor del av den östra smala planteringen i parkens norra del (fig. 42). Mängden observationer av medelstora fåglar, främst koltrast, och däggdjur var störst i den norra långsmalare parkdelen. De stora fåglarna vistades främst i den södra delen - både på marken och i träden. Småfåglar noterades i hela parken med störst koncentration i norra delens södra parti.



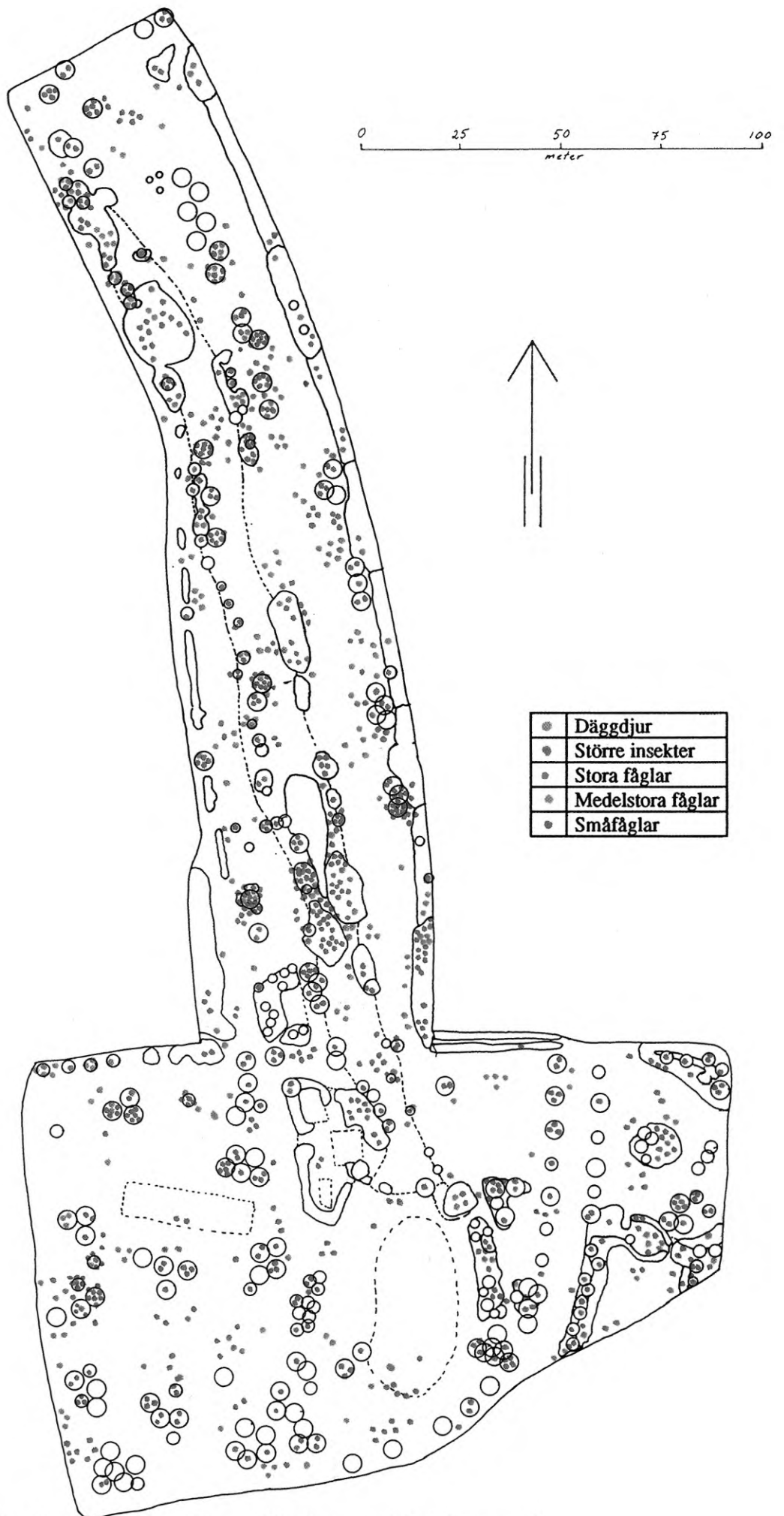
Figur 41. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 29. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
0,4%	3,4%	96,2%	46,7%	30,8%	13,4%	8,1%	1,1%

Tabell 30. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tornseglare	26,7	16,7	Råka	6,1	12,5
Björktrast	13,3	12,5	Sädeslära	4,6	12,5
Grönfink	9,1	12,5	Hussvala	3,0	8,3
Bofink	8,8	4,2	Stare	3,0	8,3
Rödvingetrast	8,8	4,2	Kaja	1,5	4,2
Skata	7,6	16,7	Koltrast	1,5	4,2
Ringduva	6,1	12,5			



Figur 42. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Sankt Jörgens park.

Slätterängen - Eslöv

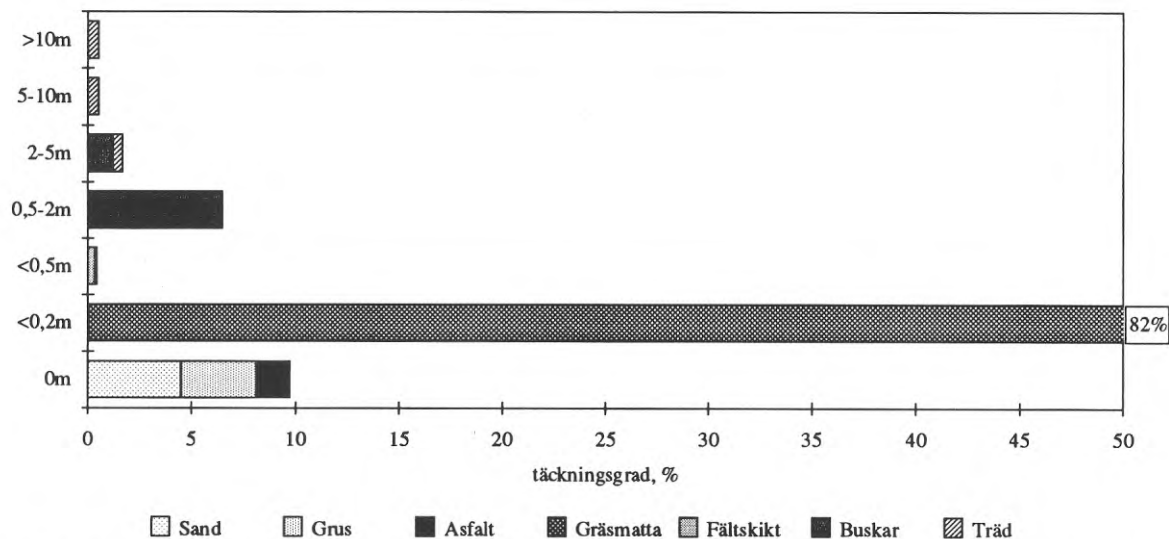
- Inventeringsarea: 2,76 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,4 km
- Anläggningsår: 1971

Slätterängen är en typisk 'gräspark'. Norr och öster om parken ligger radhus och villor och söder om ligger ett villakvarter åt öst och en stor badanläggning åt väst, med stora gräsmattor och några större buskage (fig. 44). Parkens västra gräns går ut med en friväxande gräsmark som går in som en kil i staden ifrån jordbruksmarken utanför.

Tillsammans med Äselunden är Slätterängen de områden som har klart minst andelar högre vegetation (fig. 43). Gräsyntans täckningsgrad är den näst högsta (GT=82,2%) medan parkens totala busktäckning är den lägsta (BT=7,74%) och trädtäckningen den näst lägsta (TT=1,63%). Träden är jämnt fördelade mellan de tre översta höjdsnitten medan buskarna framför allt har höjder mellan en halv och två meter. Vegetationshöjdsvärdet för parken är det näst lägsta (VH=2,74m).

Träden över fem meters höjd består av fyra lignosläkten och utgörs nästan uteslutande av poppel och pil (tab. 31). De få lignoserna i det lägsta höjdsnittet upptas av två släkten, berberis och hagtorn. Vegetationen mellan en halv och fem meter innehåller inte något släkte med klart övervägande andel. Utbredda är dock ros, spirea och praktröy. Parken har det näst högsta lignosläktesdiversiteten (LD=2,71).

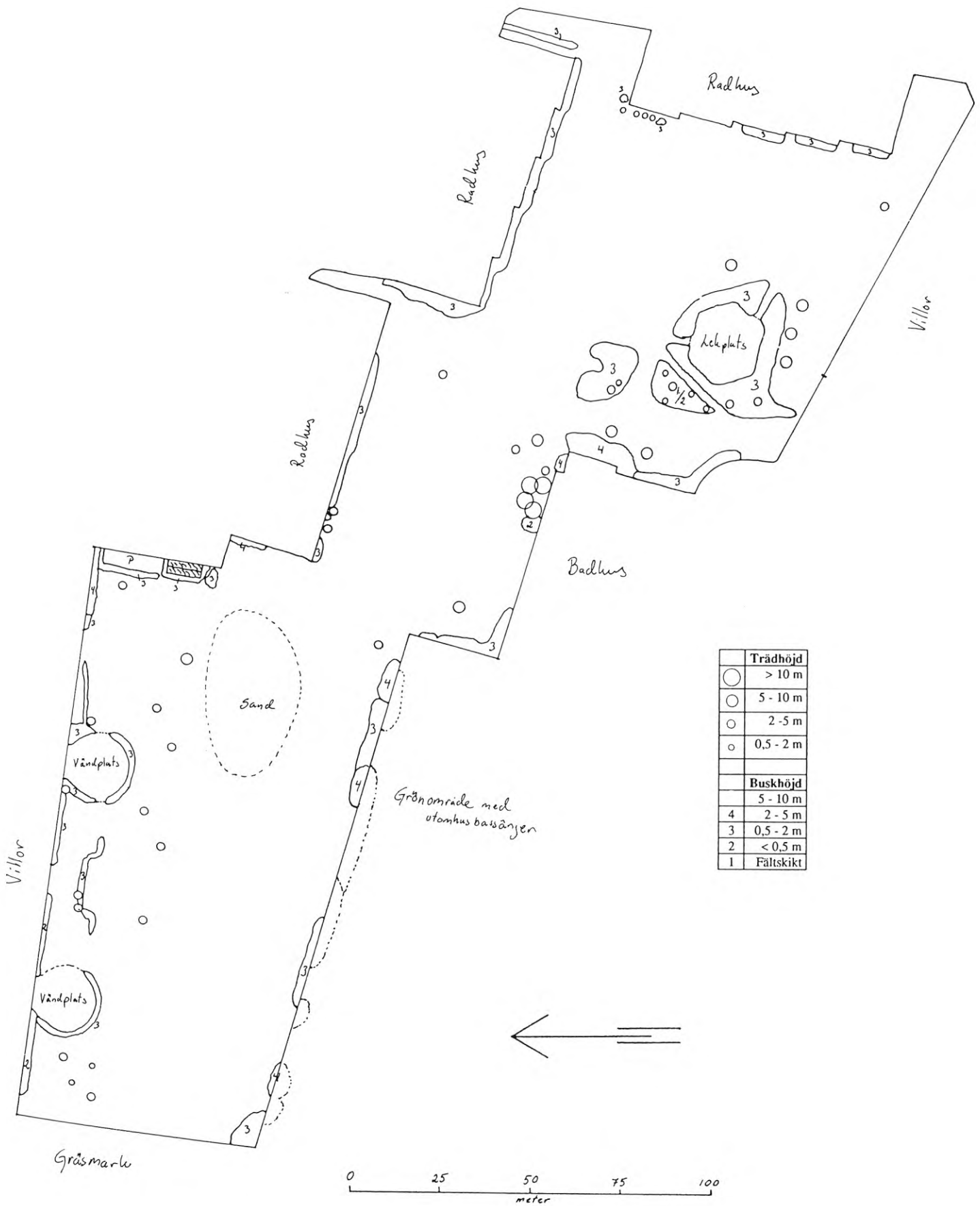
Slätterängen är mycket vindexponerad på grund av den ringa höga vegetationen, att huvuddelen av buskarna ligger utmed parkgränserna, det saknas skydd mot gräsmarken i väst och parkens flacka topografi (fig. 44). Träden står spridda. Den enda grupperade vegetationstrukturen ligger runt lekplatsen och kullen i sydöst.



Figur 43. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsnittsklasser samt täckningsgraden av marktytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand, grus och asfalt.

Tabell 31. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsnitten samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsnittet.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
1 st		3 st		14 st		19 st		2 st		28 st
Populus	100	Salix P	78	Wiegelia	20	Rosa	26	Berberis	50	
						Spirea	21	Crataegus	50	



Figur 44. Vegetationskarta över Slätterängen. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Slätterängen

- 10,5 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 7,4 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,01 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 0,6 besökare per inventeringstillfälle och hektar

Parken hade få individobservationer per hektar och inventeringstillfälle. Tätheterna av katter och hundar samt besökare hade även låga värden.

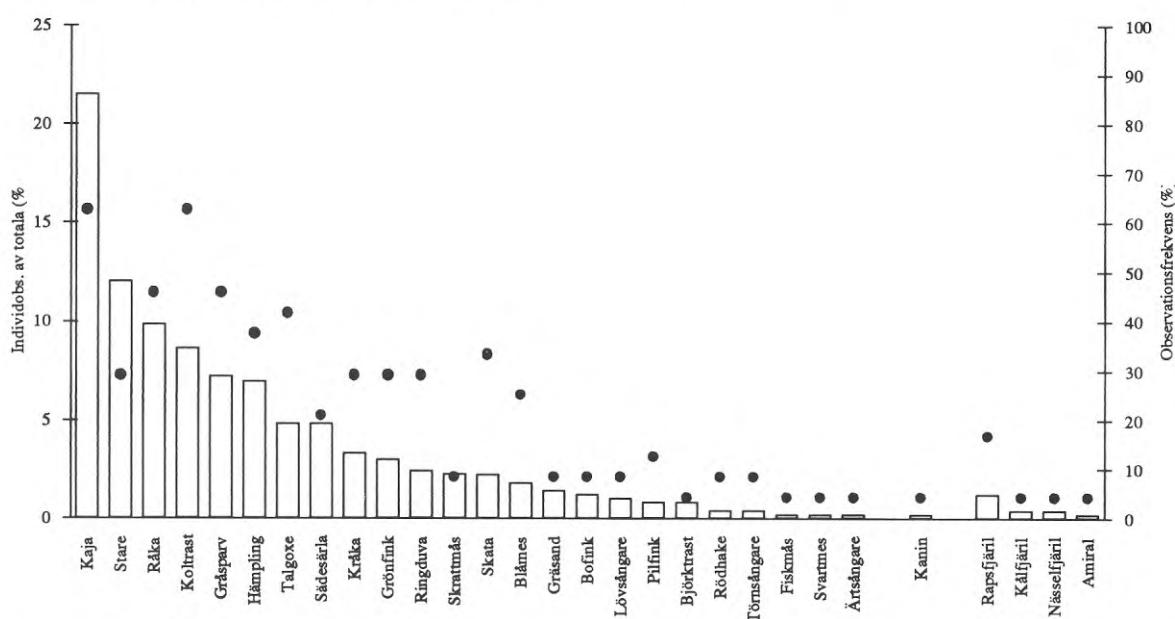
Av inventerad fauna observerades kajor mest, över 20% av alla djurobserveringar (fig. 45). Därefter kom stare, som inte sågs vid lika många tillfällen som de andra vanligare arterna, råka, koltrast, gråsparv och hämpling. Observationsfrekvensen av de talrikare arterna var generellt lägre än i många av de andra områdena.

Andelen större insekter var relativt stor och däggdjursandelen relativt liten (tab. 32). Bland fåglarna var frekvensen kråkfåglar högre än småfåglar och den största i undersökningen. För småfågla

gällde det omvända. Även andelen duvor var lågt medan frekvensen andra stora fåglar hade det högsta värdet.

Klart dominerande bland de överflygande arterna var tornseglare (fig. 33).

I parken observerades småfågla både i och intill den ringa högre vegetationen och ute på gräsmattorna (fig. 46). Individerna på gräsmattorna utgjordes framför allt av sädesärlor. De medelstora fåglarna hade en koncentring längst åt väster (starar). De större fåglar var jämnt fördelade över parkens gräsyta medan de större insekterna, dagfjärilarna, sällan sågs över de öppna ytorna.



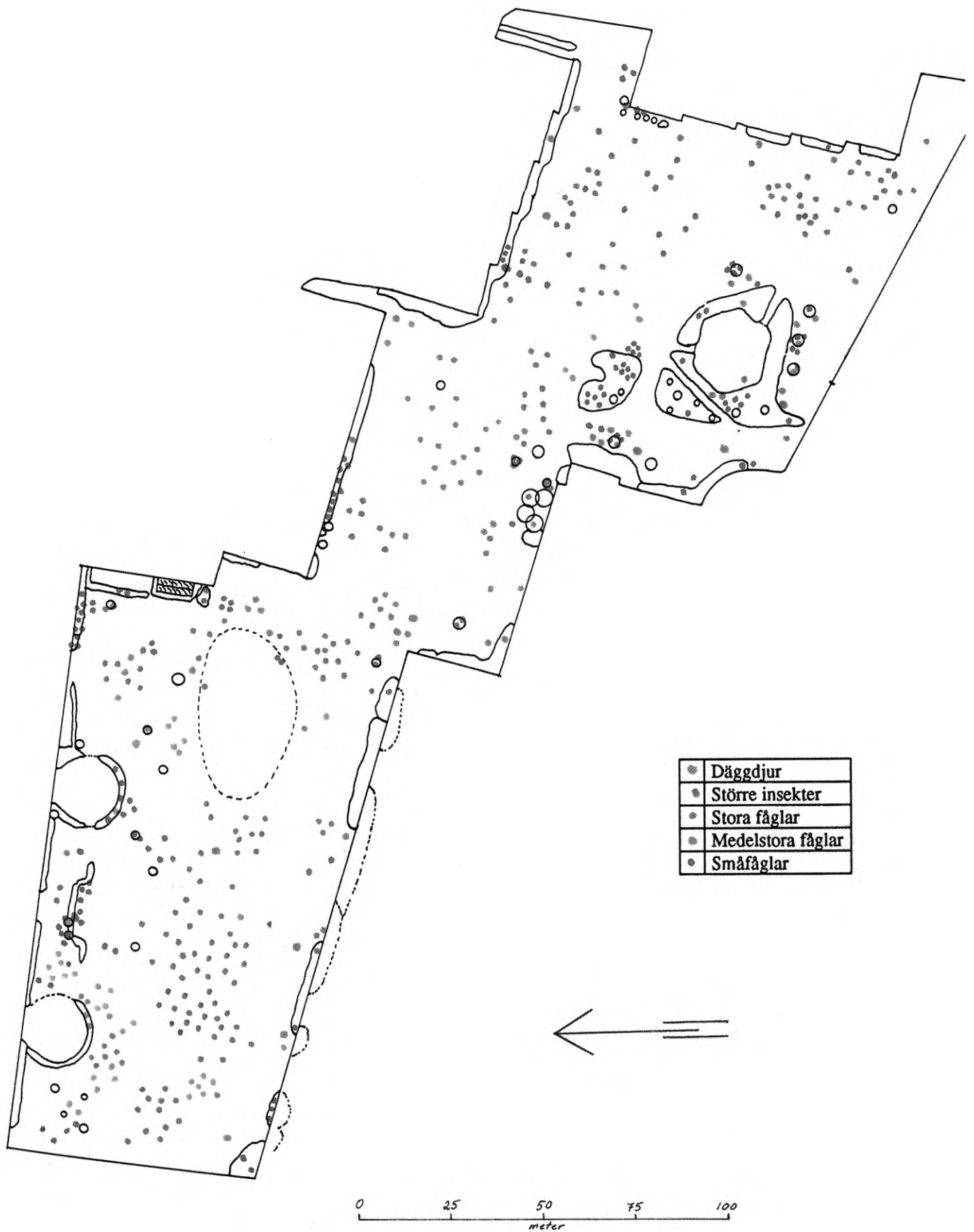
Figur 45. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 32. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
2,2%	0,2%	97,6%	33,7%	22,0%	2,5%	37,8%	4,0%

Tabell 33. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tomseglare	28,0	33,3	Ringduva	2,8	8,3	Koltrast	0,9	4,2
Hämpling	14,2	25,0	Skata	1,9	8,3	Ladusvala	0,9	4,2
Råka	12,3	33,3	Gråsparv	1,9	4,2	Pilfink	0,9	4,2
Kaja	11,0	25,0	Skrattnås	1,9	4,2	Sånglärka	0,9	4,2
Hussvala	8,1	12,5	Stadsduva	1,9	4,2			
Stare	5,7	16,7	Sädesärla	1,9	4,2			
Grönfink	3,8	12,5	Fiskmås	0,9	4,2			



Figur 46. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Slätterängen.

Stallhagen - Eslöv

- Inventeringsarea: 1,66 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,7 km
- Anläggningsår: 1986

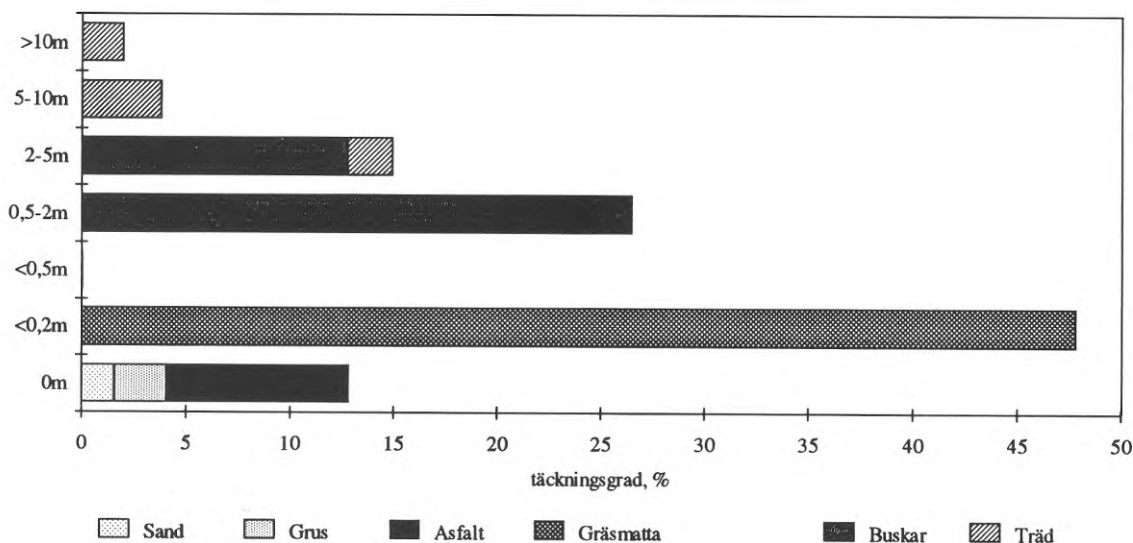
En liten och buskrik park. I väster och längst i öster angränsar parken till områden med flerfamiljshus, annars omges den av villatomter (fig. 48). Mellan villorna i söder och parken går en nästan ofrafikerad väg.

Huvuddelen av gångstigarna i parken är breda och belagda med asfalt vilket är det dominerande materialet av de hårdgjorda ytorna (fig. 47). Markytan består av <50% gräsmatta. Fältskikt och annan vegetation under halvmeters höjd saknas. Däremot är totala täckningsgraden buskar den högsta i undersökningen (BT=39,3%). Höjden på buskarna ligger mellan en halv och fem meter. Trädkronorna täcker en relativt liten andel av parken (TT=8,06%) och värdet på vegetationshöjden är lågt (VH=3,05m) vilket också gäller skiktdiversiteten (SD=1,04).

Stallhagen har näst flest antal lignosläkten (tab. 34) och det högsta värdet på lignosläktesdiversiteten (LD=3,10). Flest släkten finns i de buskdominerade höjdsiktet där fläder och hassel har störst utbredning. Träden mellan fem och tio meter domineras av släktet Prunus och av lönn. Det högsta vegetations-skiktet består av pil och björk.

Den högre vegetationens placering är heterogen (fig. 48). Gräsytan blir i och med vegetationsplaceringen uppdelad på tre mer sammanhängande ytor. Träden står huvudsakligen i buskvegetationen. I mitten av parken finns en hög kulle.

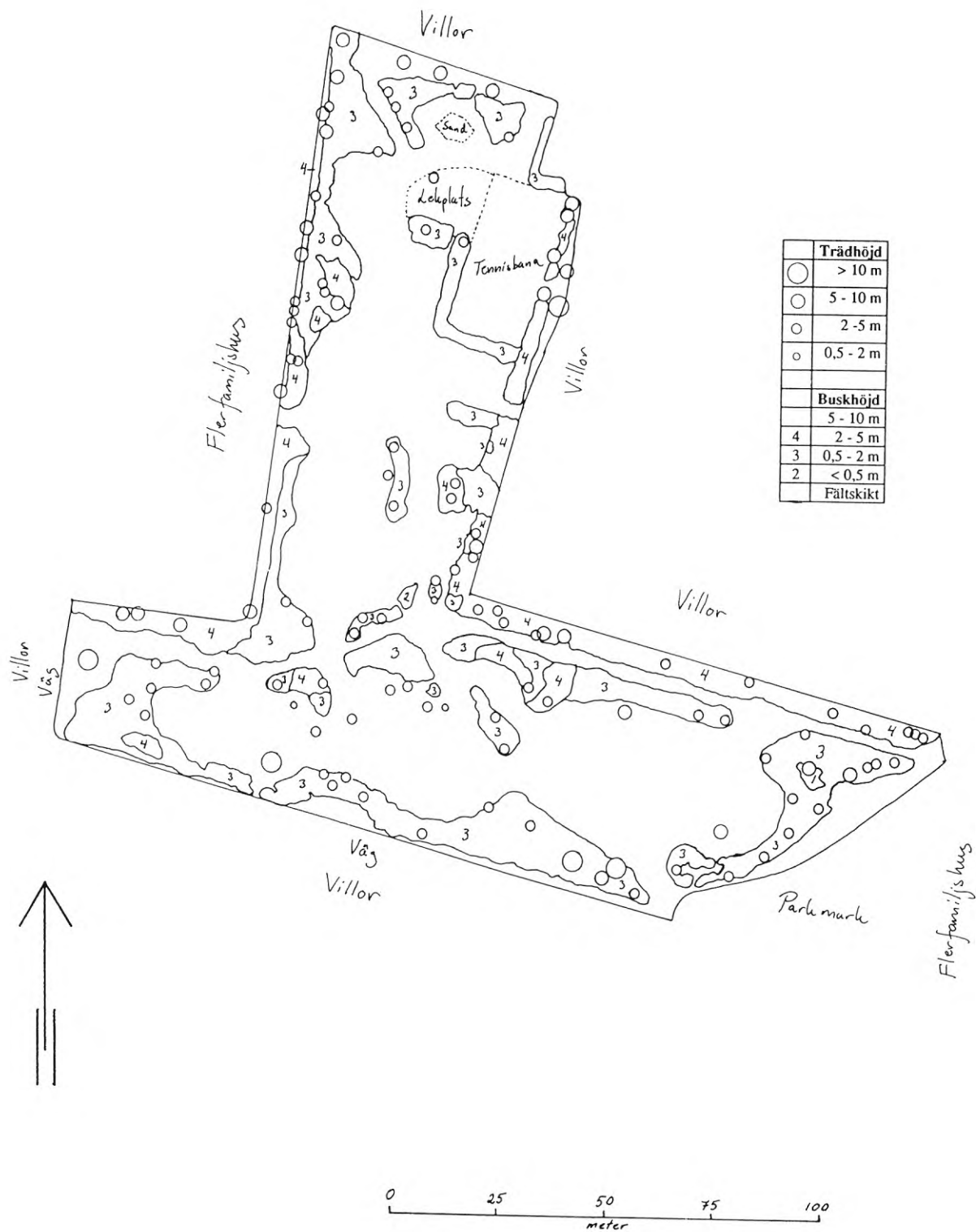
Vinden har svårt att ta sig ner i parken trots att vegetationshöjden ligger runt tre meter. Parken har bra skydd av de omkringliggande byggnaderna och den rikliga vegetationen och dess irreguljära placering.



Figur 47. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsiktclasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, (fältskikt) och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand, grus och asfalt.

Tabell 34. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsiktet samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsiktet.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
2 st		9 st		26 st		23 st		1 st		35 st
Salix P	60	Prunus Ö	29	Sambucus	24	Corylus	15	Cornus	100	
Betula	40	Acer	21							



Figur 48. Vegetationskarta över Stallhagen. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Stallhagen

- 19,9 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 13,2 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,22 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 2,1 besökare per inventeringstillfälle och hektar

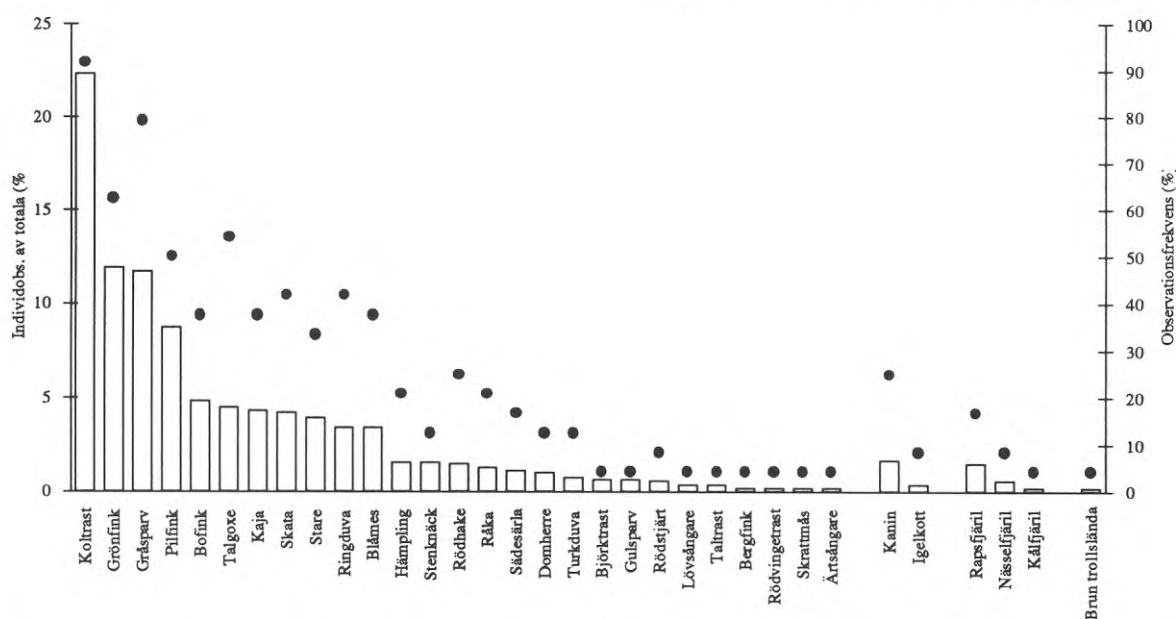
Stallhagen hade jämförelsevis det största antalet arter per hektar. Individtätheten av observerad vild fauna var hög, vilket också gällde tätheten katter och hundar.

Även i denna park observerades klart flest koltrastar (fig. 49). Subdominanta arter var grönfink, gråsparv och pilfink. Av ovanligare arter i undersökningen kan gulspurv nämnas som bara sågs här och i Onsjöparken.

De stora insekterna hade det högsta andelsvärdet i denna park (tab. 35). Av fågelfaunan utgjorde kategorierna småfåglar och medelstora fåglar jämförelsevis stora andelar.

Av överflygande arter observerades hussvala mest frekvent (tab. 36). Andra arter som noterades ofta var kaja, tornseglare och råka.

Fördelningen av djurobserveringarna i parken ses i figur 50. Få observationer gjordes i vegetationen direkt norr om den södra vägen och på vissa partier av gräsmattorna. De medelstora fåglarna var relativt jämnt fördelade, vilket även gällde de stora förutom ansamlingarna i parkens få högre träd. Småfåglarna sågs i och intill de många vegetationsytorna. Något fler observationer gjordes längst åt väster och i den högre vegetationen en bit upp i den norra delen. Däggdjuren höll framför allt till i östra delen. Noteringarna av större insekter var spridda i parken.



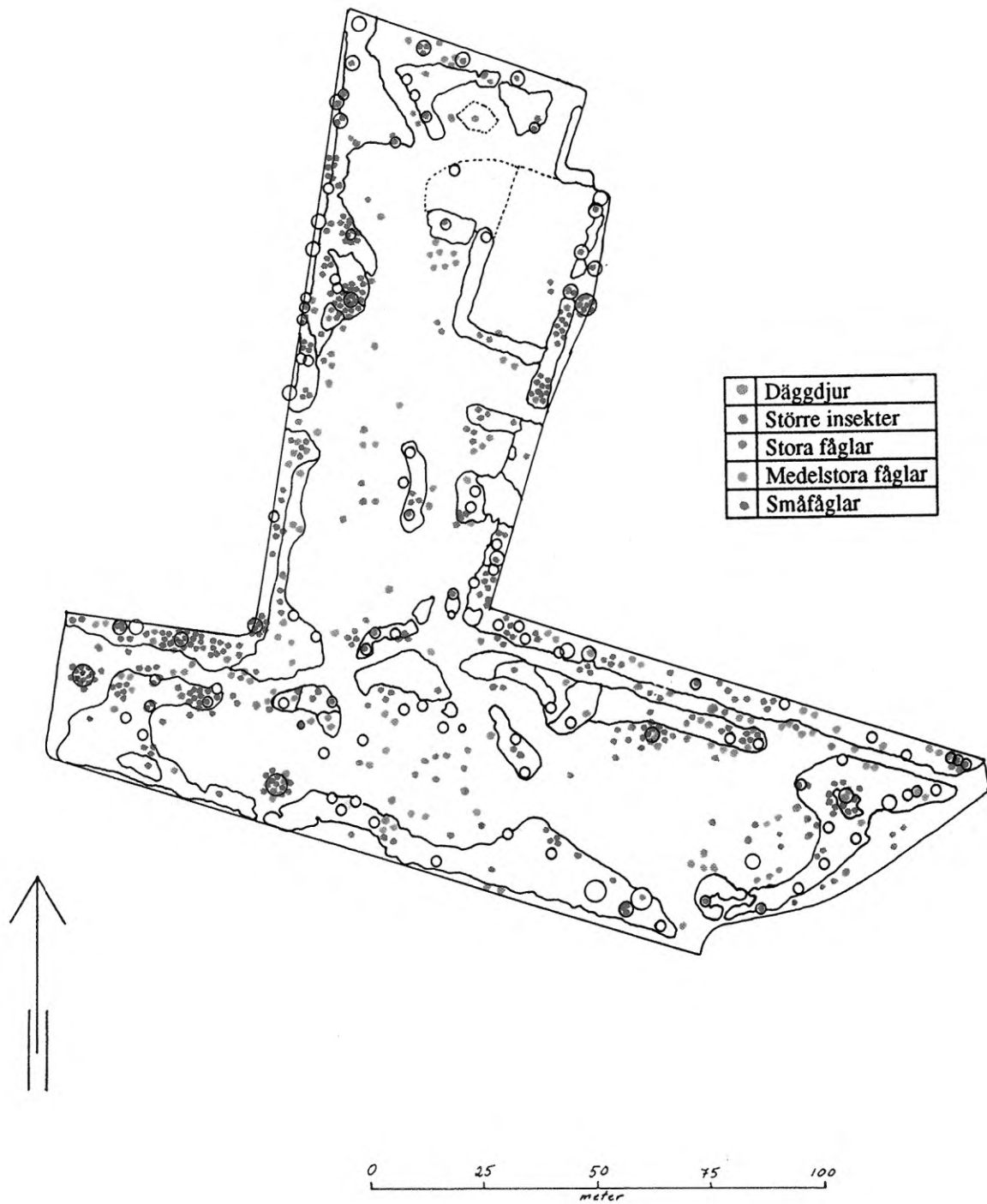
Figur 49. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 35. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
2,4%	2,0%	95,5%	56,3%	28,8%	4,4%	10,3%	0,2%

Tabell 36. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Hussvala	23,2	37,5	Gråsparv	3,1	4,2	Skata	1,0	4,2
Kaja	16,3	33,3	Ringduva	2,1	8,3	Stadsduva	1,0	4,2
Tornseglare	15,6	25,0	Stare	2,1	8,3	Turkduva	1,0	4,2
Råka	10,7	25,0	Blåmes	1,0	4,2			
Fiskmå	8,0	12,5	Glada	1,0	4,2			
Grönfink	7,6	16,7	Koltrast	1,0	4,2			
Hämpling	4,1	12,5	Pilfink	1,0	4,2			



Figur 50. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Stallhagen.

Tunaparken - Lund

- Inventeringsarea: 3,52ha
- Avstånd till ruralt område: 1,25 km
- Anläggningsår: Allmän park 1955 (vissa kompletteringar), tidigare 'slottspark' från 1860-talet

Gammal park fylld av stora träd. Parken är omringad av vägar och parkeringar (fig. 52). Utanför parkeringarna i söder ligger flervåningshus för studenter och i öster flerfamiljshus. Mellan parken och villaområdet i sydväst går en hårt trafikerad väg. Norr om parken går också en hårt trafikerad väg och utanför denna finns universitetsbyggnader med större gräsytor. Av de undersökta parkerna ligger Tunaparken längst ifrån stadens yttergräns.

De hårdgjorda ytorna, cirka 15% av markytan, utgörs av grusgångar, en grusplan och en lekplats (fig. 51). Gräsytan är medelstor och andelen fältskikt är relativt stor. Buskagen och buskarna är fördelade mellan fyra höjdsnitt och täcker en rätt liten del av markytan, cirka 19%. Av den högre vegetationen dominerar träden över tio meters höjd helt. Träd täckningen i Tunaparken har det största värdet av de inventerade parkerna (TT=64,9%) och den högsta vegetationshöjden (VH=11,4m). Parken har också störst total busk- och träd täckning (BTT=83,9%). Träddominansen gör att skiktningens diversiteten blir låg (SD=1,05).

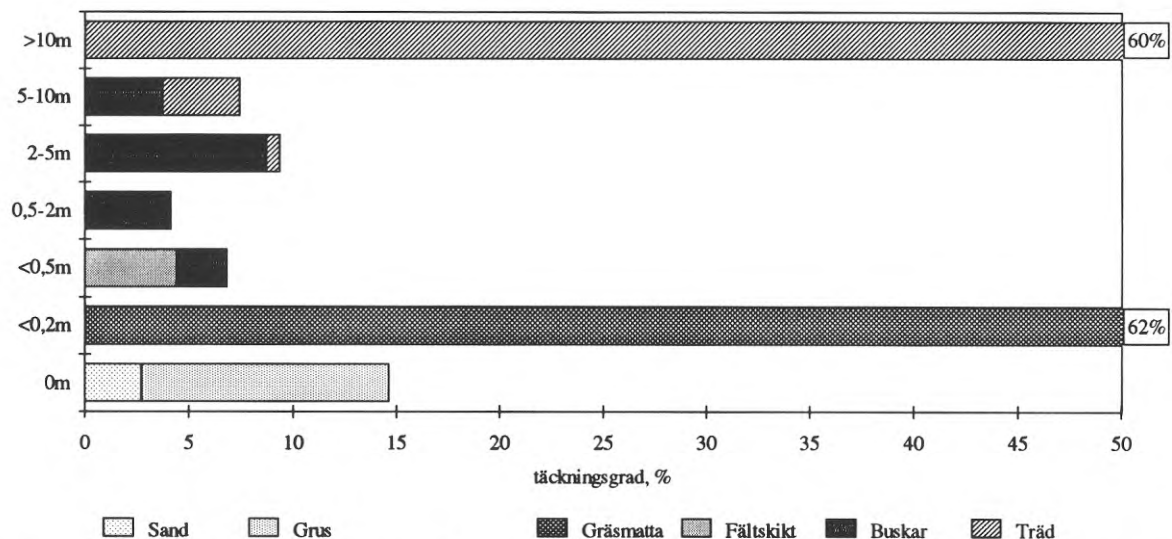
Tunaparken har flest lignosläkten av parkerna, 37 stycken, och antalet släkten i de olika höjdsnitten,

förutom i det lägsta, är stort (tab. 37). Bland de höga träden dominerar bok och alm. I skiktet därunder, som består av hälften träd och hälften buskar, utgör lönn och idegran störst andel. Hagtorn upptar hälften av ytan i nästa skikt och bland lignoserna med höjder mellan en halv och två meter utgör släktet Ribes och avenbok stora andelar. Ros dominerar nästan helt i de lägsta skiktet.

Buskarna och buskagen ligger framförallt ut med parkens sidor medan träden är fördelade över nästan hela parken (fig. 52). Två större buskage är placerade mot vägen i nordväst och mellan det södra av dessa två buskage och vägen står den tätaste trädgruppen. Intill vägen i sydväst är vegetationen glesare. Förutom den tätaste trädgruppen står träden tätt i öster och parkens sydöstra hörn. I mitten av parken ligger ett rosarium och intill detta finns ett boxbomsparti. Marken sluttar något från norr mot söder.

Tunaparkens läge och vegetationsuppbyggnad skyddar parken mot hårda vindar. Bullret från trafiken är däremot påtagligt, speciellt i den sydvästra delen.

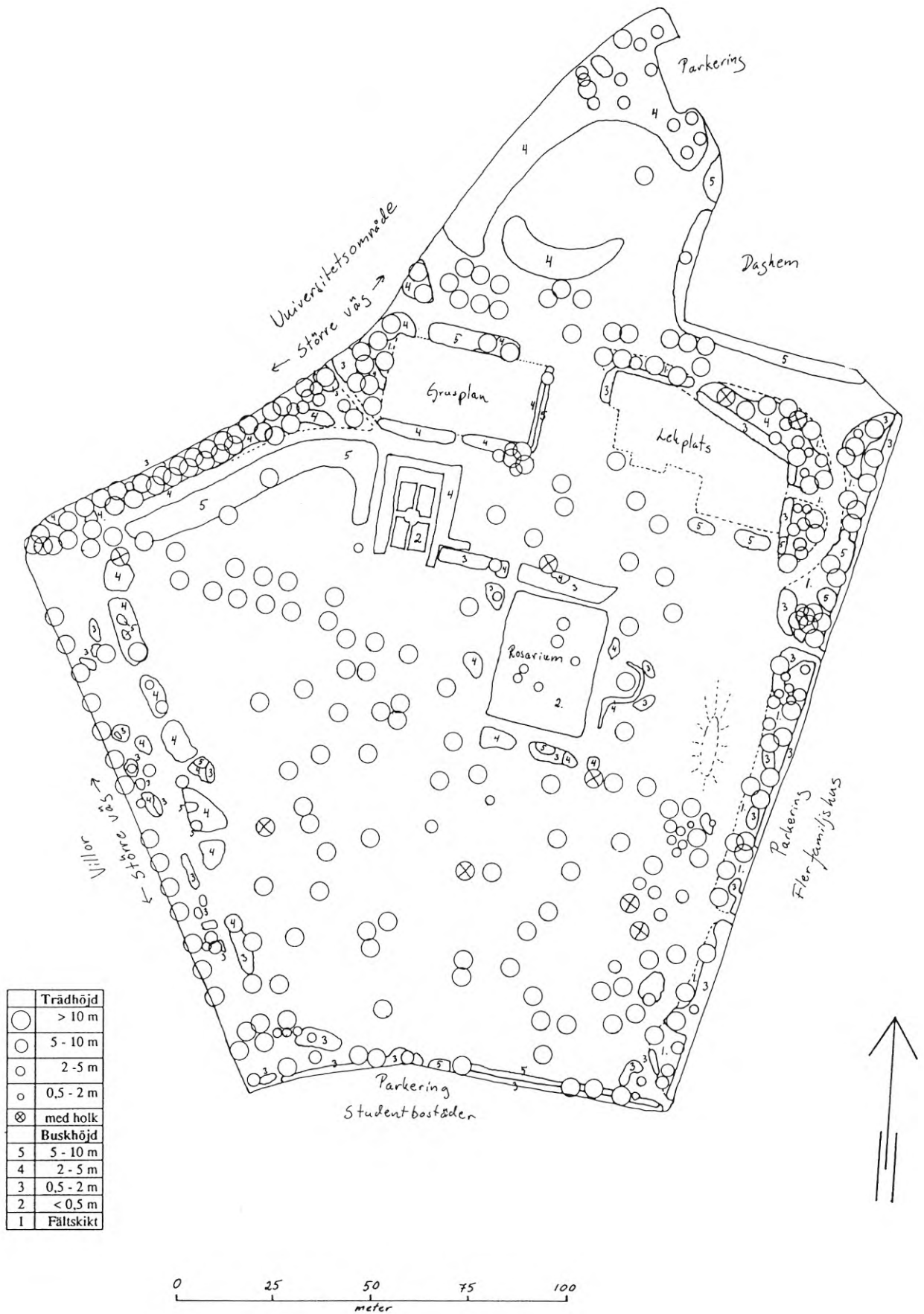
En del fågelholkar finns uppsatta i parken.



Figur 51. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsnittsklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, fältskikt och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand och grus.

Tabell 37. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsnitten samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsnittet.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
15 st		14 st		22 st		12 st		3 st		37 st
Fagus	33	Acer	24	Crataegus	50	Ribes	29	Rosa	86	
Ulmus	20	Taxus	23			Carpinus	22			



Figur 52. Vegetationskarta över Tunaparken. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Tunaparken

- 10,5 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 13,8 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,01 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 4,7 besökare per inventeringstillfälle och hektar

Värdet på antalet individobservationer per hektar och inventeringstillfälle var relativt högt, vilket även gällde besökartätheten. Tätheten katter och hundar var däremot den lägsta av de undersökta parkerna.

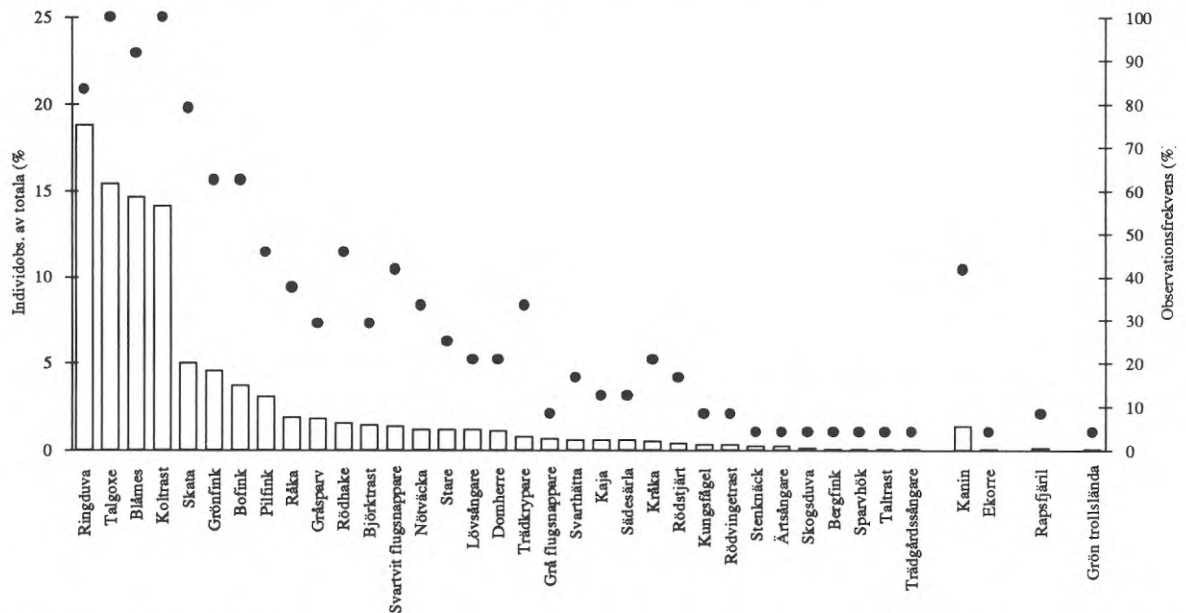
Fyra arter dominerade tydligt observationerna av djur i parken. Arterna är ringduva, talgoxe, blåmes och koltrast (fig. 53). De hade alla tillsammans med skata höga observationsfrekvenser, >80%. Även grönfink och bofink registrerades vid mer än hälften av inventeringstillfällena. Ekorre noterades bara i Partik Rosengrens park och i denna och skogsduva endast i denna.

I jämförelse med de andra parkernas djurgruppsfördelning var andelen större insekter liten och fågelandelen stor i Tunaparken (tab. 38). Parken hade den största andelen duvor, hög frekvens

småfågel och låga frekvenser av kråkfåglar och andra stora fåglar (tab. 38).

Klart dominerande av de överflygande arterna var tomseglare och ringduva (tab. 39). Observationsfrekvenser över 20% var det även på råka.

Djurobserveringarna var relativt jämnt fördelade över parken (fig. 54). Observationerna var dock sparsamma intill den västra vägen och i den träd-dominerade planteringen längs den nordvästra vägen. Större fåglar noterades huvudsakligen i träderna och på marken medan de medelstora framför allt sågs på marken, förutom i de norra buskagen. Småfågeln observerades mer sällan på marken utan befann sig till stor del i de höga träderna. Daggdjurs- och insektsobservationerna var få.



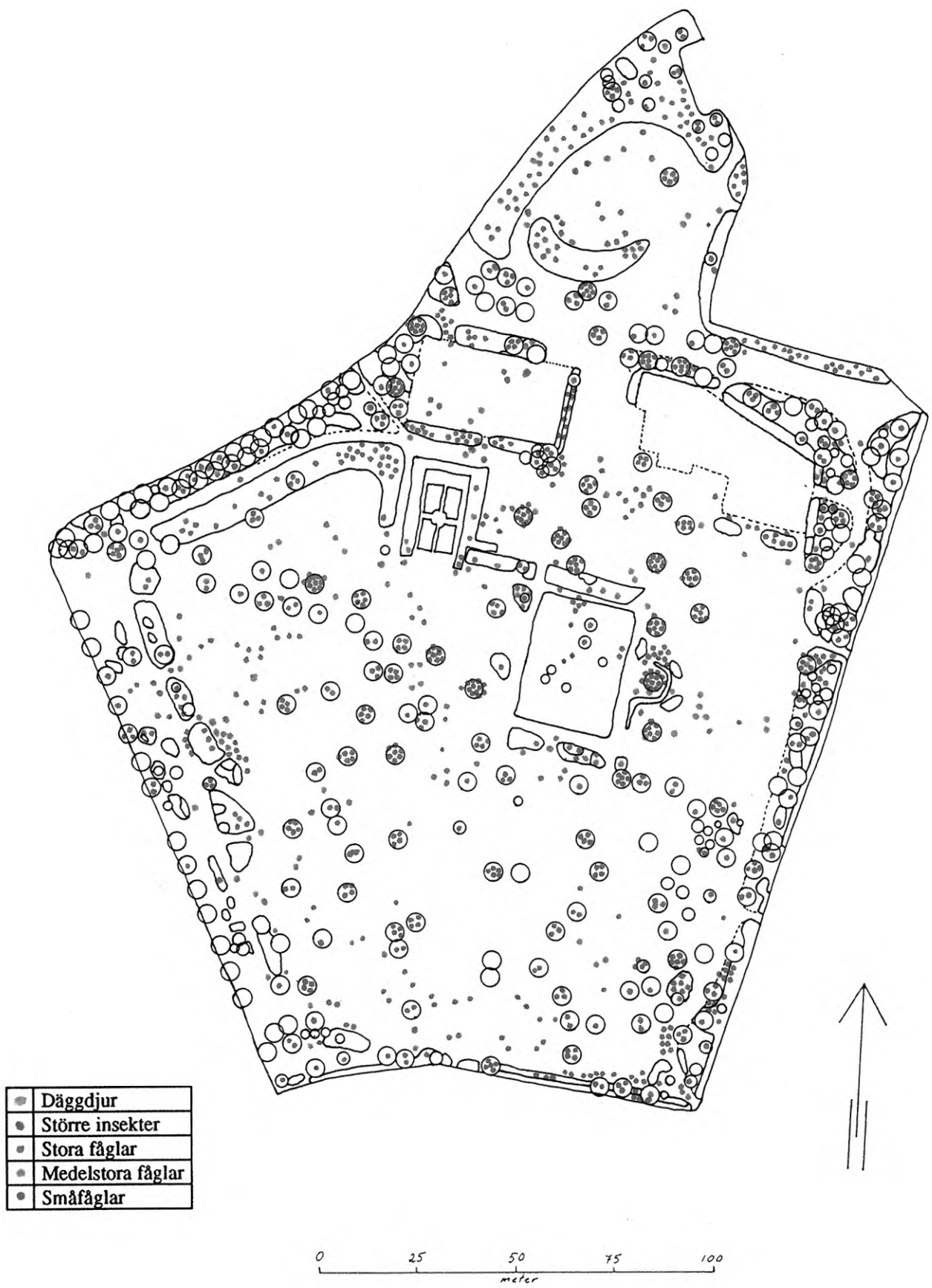
Figur 53. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 38. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Daggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
0,3%	1,5%	98,3%	54,9%	17,6%	19,3%	8,2%	0,1%

Tabell 39. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tomseglare	23,2	20,8	Kaja	4,9	12,5
Ringduva	20,7	33,3	Koltrast	3,7	8,3
Råka	8,5	20,8	Sädesärila	3,7	8,3
Rödvingetrast	8,5	4,2	Fiskmås	2,4	8,3
Grönfink	7,3	16,7	Kräka	1,2	4,2
Strandskata	7,3	4,2	Skata	1,2	4,2
Björktrast	6,1	4,2	Stare	1,2	4,2



Figur 54. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Tunaparken.

Vildandsparken - Lund

- Inventeringsarea: 3,54 ha
- Avstånd till ruralt område: 0,25 km
- Anläggningsår: 1967-68, 1973

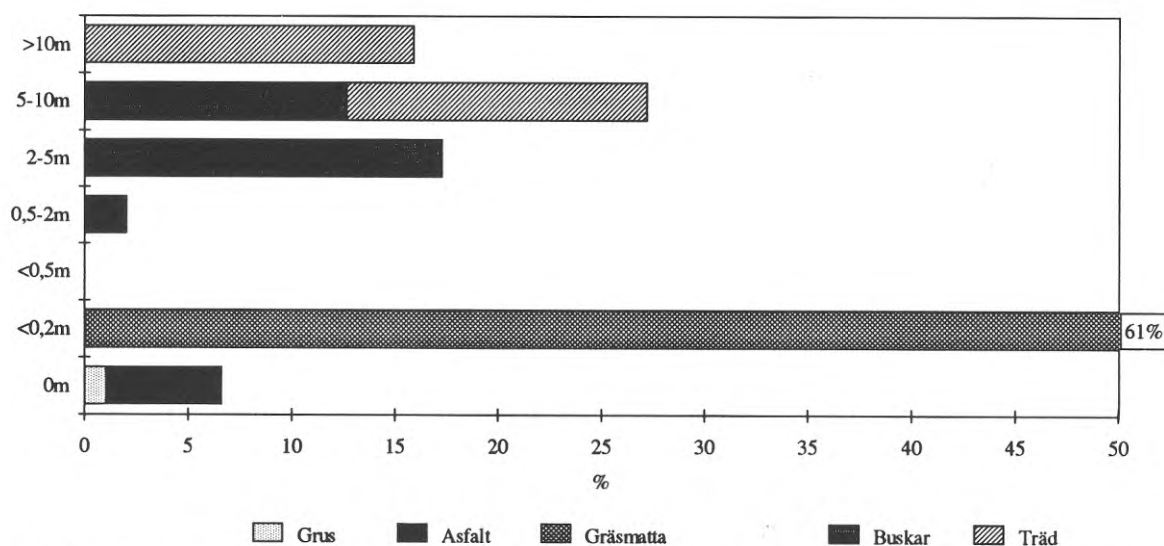
Monokultureernas park. Parken ligger inte så långt ifrån 'stadsgränsen'. Väster om den inventerade delen av Vildandsparken ut mot jordbruksmarken ligger en skola med nästan vegetationslös skolgård och ett barndaghem som däremot är omgärdat av grönska (fig. 56). Utanför södra gränsen ligger ett område med radhus. Norrut fortsätter parken i en del som inte inventerades och från det sydöstligaste hörnet utgår ett trädrikt parkstråk. Angränsande område i nordost består av ett stort bostadsområde med flervåningsbyggnader som i mitten delas av en stor parkering.

Höjden på den högre vegetationen i parken ligger huvudsakligen över två meter (fig. 55). Vegetationen över tio meter består av träd och mellan två och fem meter av buskar. Skiktet däremellan utgörs av lika delar träd och buskar. Både den totala trädtäckningen (TT) och den totala busktäckningen (BT) ligger bland de högre värdena i undersökningen. Vegetation lägre än två meter är sparsam. Huvuddelen av de hårdgjorda ytorna består av breda asfalterade gångar.

I parken finns det bara 12 lignosläkten vilket är det minsta antalet i undersökningen. Lignosläktes-

diversiteten är låg (LD=1,82). Av parkens lignoser har avenbok en framträdande andel (tab. 40). 93% av lignoserna i skiktet en halv till två meter utgörs av oxbär och avenbok. I nästa högre skikt, som har klart större täckning, dominerar try och avenbok med tillsammans 85%. Av sju släkten i nästa skikt utgörs 90% av avenbok, lind och lönn. Bland träden över tio meter dominerar alm, 77%.

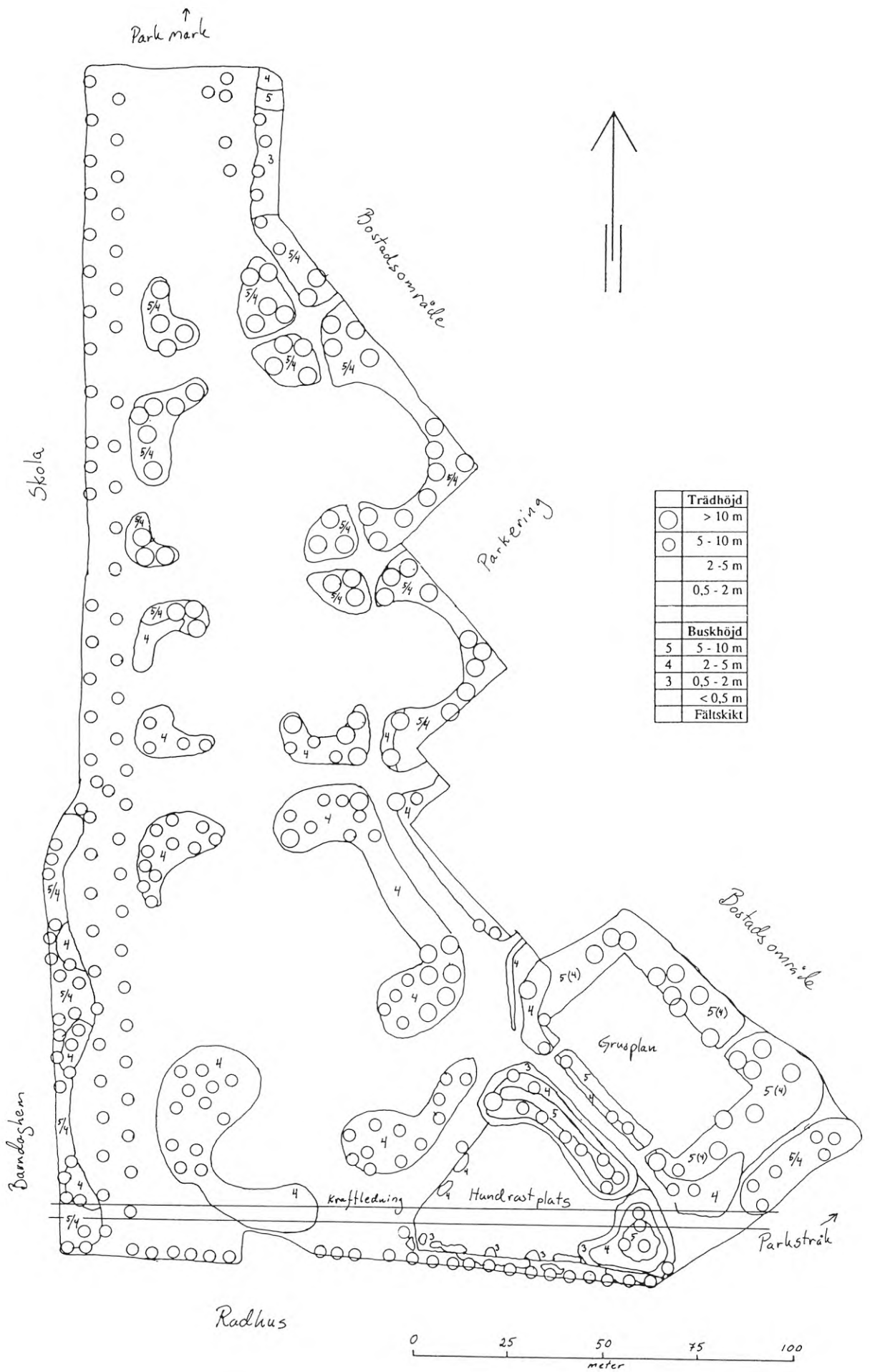
Den horisontella vegetationsstrukturen karaktäriseras av jämnhöga 'korvformade' buskage med uppstickande träd och en allé längs hela västra delen (fig. 56). Avvikande från detta mönster är vegetationen runt hundrastplatsen och runt bollplanen i sydöstra delen av parken samt vegetationsbältet intill barndaghemmet i sydväst. Byggnaderna i öster skyddar mot vindar därifrån medan nordliga till västliga vindar lätt tar sig in i parken. Buskagens placering splittrar vinden till viss del men den genomgående gräsytan längs mitten skapar en tunneffekt. En kraftig och olämplig buskbeskärning av större delen av den södra delens buskage i slutet av inventeringstiden ökade inte vindskyddet.



Figur 55. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, (fältskikt) och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är grus och asfalt.

Tabell 40. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsklasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
3 st		7 st		4 st		4 st				12 st
Ulmus	77	Carpinus	45	Lonicera	62	Cotoneaster	59			
		Tilia	23	Carpinus	23	Carpinus	34			
		Acer	22							



Figur 56. Vegetationskarta över Vildandsparken. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Vildandsparken

- 9,9 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 9,6 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,31 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 3,9 besökare per inventeringstillfälle och hektar

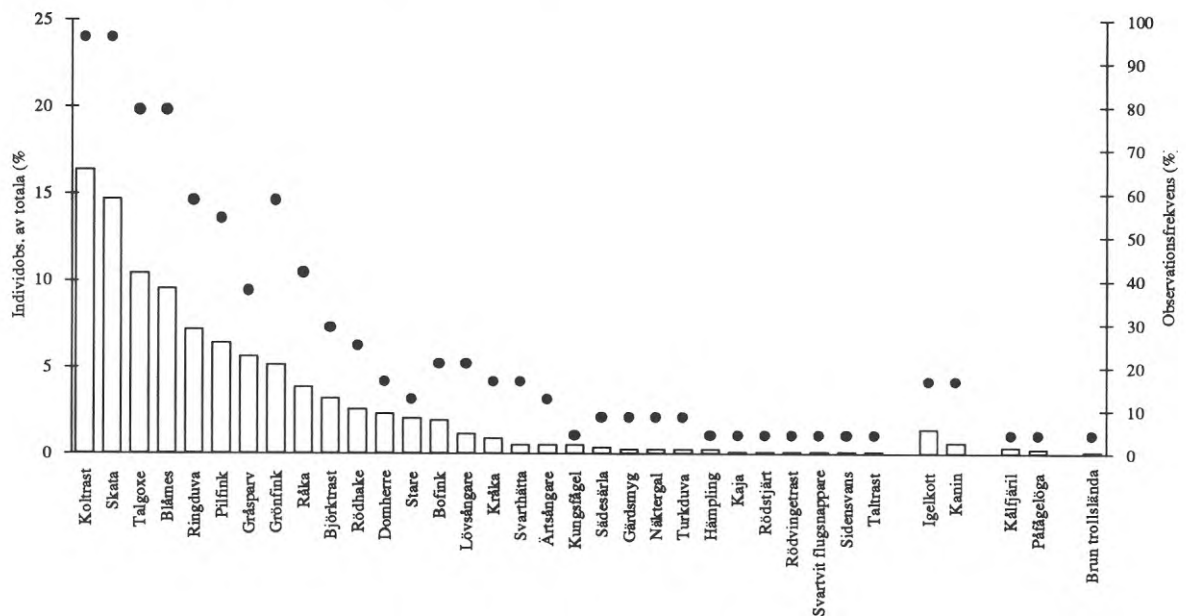
Av alla parker hade denna den högsta hund- och katttätheten.

Den inventerade faunan dominerades av koltrast och skata (fig. 57). Subdominerande arter var talgoxe och blåmes. Förutom ovanstående arter observerades även ringduva, pilfink och grönfink vid mer än 50% av inventeringstillfällena.

I jämförelse med de andra parkerna var fördelningarna av de olika djurggrupperna intermediär förutom avsaknaden av kategorin 'andra stora fåglar' (tab. 41).

Bland de arter som flög över parken dominerade antalet råkor (tab. 42). Även andelen grönfink var stor.

Figur 58 visar observationernas fördelning. Däggdjuren, främst igelkott, observerades i den större södra hälften av parken och nära buskagen. I södra delen var fördelningen av småfåglar, i den högre vegetationen, relativt jämn medan grupperingar präglar den norra delens observationer. Medelstora fåglar noterades främst i och intill sammanhängande och/eller större planteringsytor. De större fåglarna var utspridda över området. Få observationer av djur gjordes längs allén i norra delen, i centrum av den södra gräsmattan och på bollplanen.



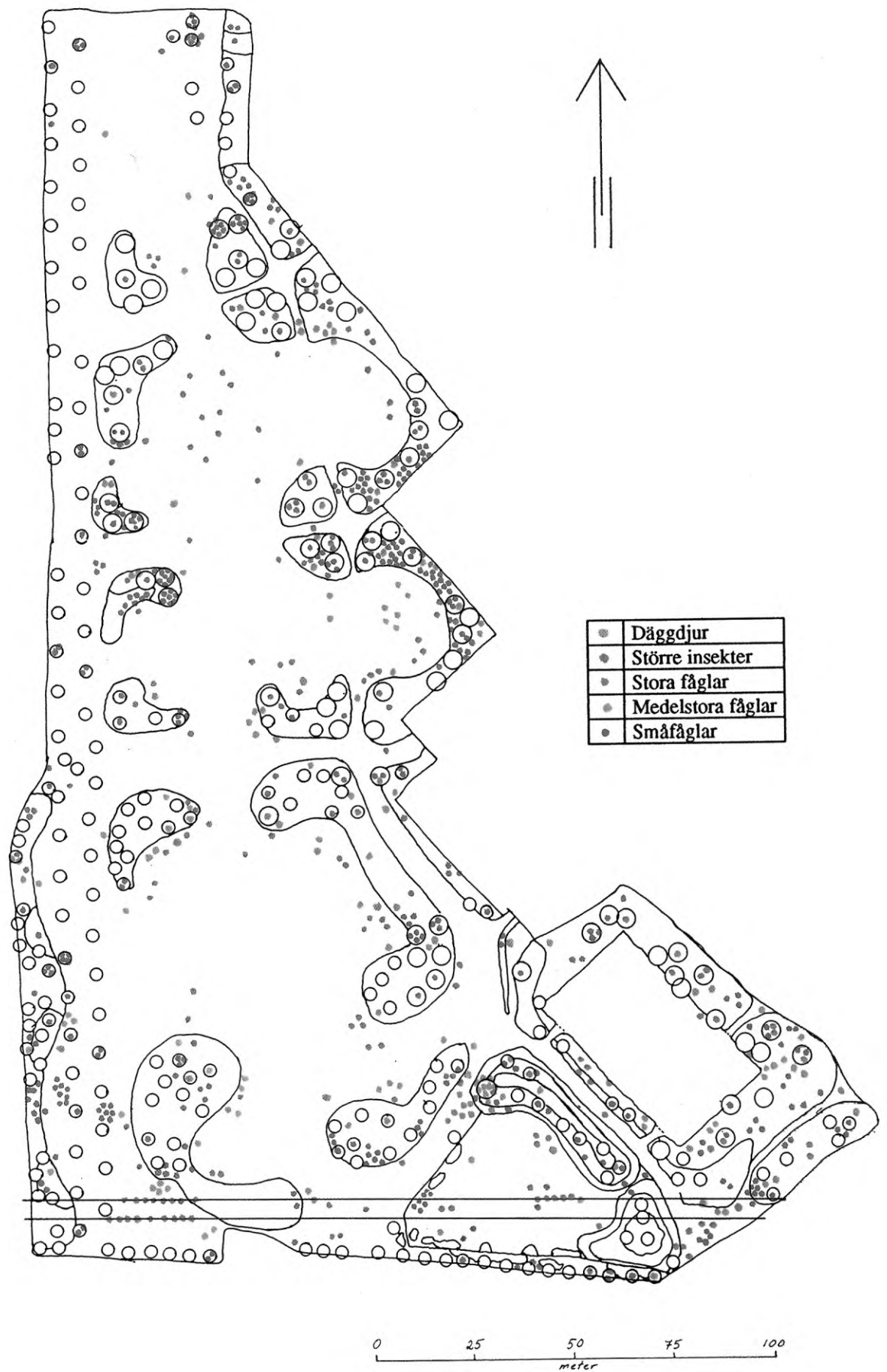
Figur 57. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserverationer, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 41. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
0,8%	2,1%	97,2%	49,7%	22,5%	7,7%	20,1%	0%

Tabell 42. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Råka	25,3	58,3	Stare	4,5	16,7	Gråtrut	1,3	8,3
Grönfink	15,6	29,2	Sidensvans	4,5	4,2	Ladusvala	1,3	8,3
Ringduva	7,1	29,2	Stadsduva	4,5	4,2	Kräka	1,3	4,2
Skata	5,8	20,8	Björktrast	3,9	4,2	Duvhök	0,6	4,2
Hussvala	5,8	12,5	Hämpling	2,6	8,3	Grå flugsnappare	0,6	4,2
Tomseglare	5,2	12,5	Pilfink	2,6	8,3	Koltrast	0,6	4,2
Kaja	4,5	25,0	Domherre	1,9	8,3			



Figur 58. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Vildandsparken.

Äselunden - Eslöv

- Inventeringsarea: 2,30ha
- Avstånd till ruralt område: 0,65 km
- Anläggningsår: 1969

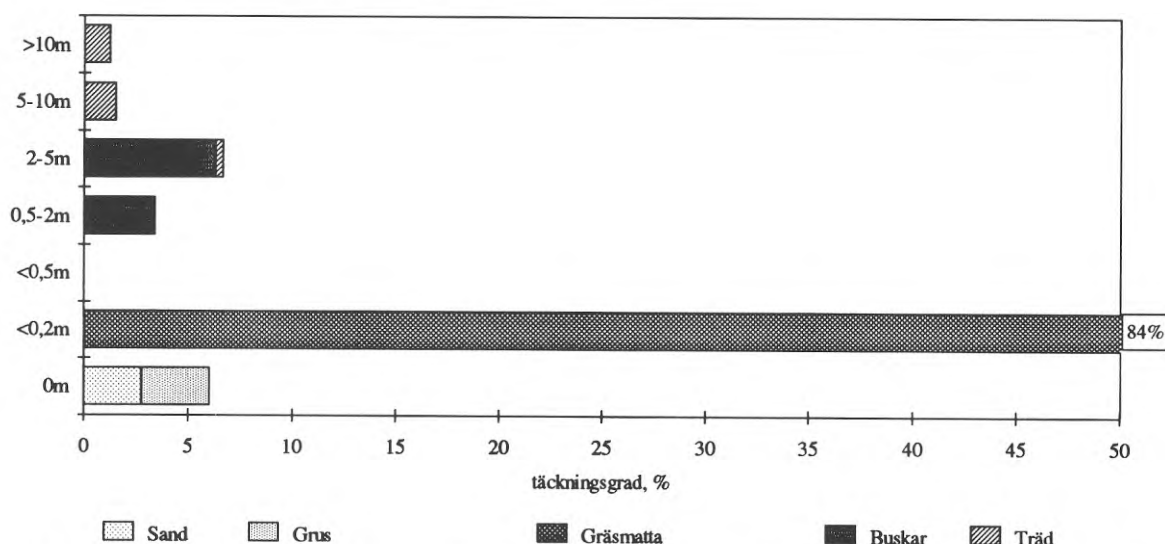
Äselunden - liten, välvd och gräsmattsrik. Parken ligger helt omgiven av villatomter (fig. 60).

Som i Slätterängen är andelen högre vegetation mycket liten och andelen gräsyta mycket stor (fig. 59). Äselunden har den största täckningsgraden gräsmatta (GT=84,3%) och den näst minsta busktäckningen (BT=9,67%). Totalt täcker trädens kronor ungefär tre procent av parkarean. Till skillnad från Slätterängen ligger höjden på buskarna huvudsakligen mellan två och fem meter. De flesta träden har en höjd över fem meter. Vegetation högre än gräsmattans och lägre än en halvmeter saknas. Drygt sex procent av markytan består av sand och grus.

Lignosläktesdiversiteten är relativt hög (LD=2,50) och antalet släkten är intermediärt, 26 stycken (tab.

43). Träden över tio meter består av björk som även dominerar i skiktet därunder tillsammans med lönn. Hälften av vegetationen mellan två och fem meter utgörs av bergtall. Berberis och ros dominerar i skiktet en halv till två meter.

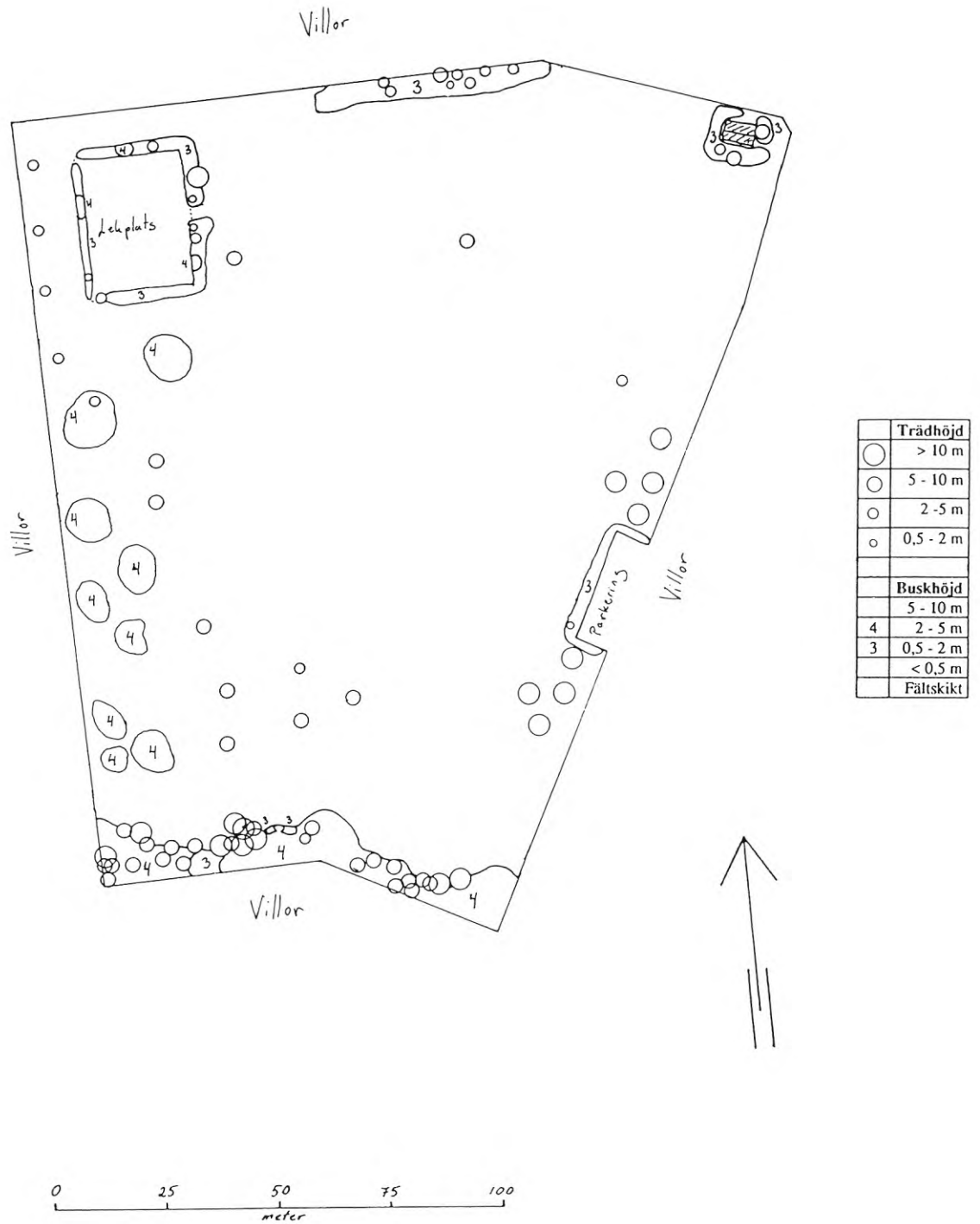
Parken är välvd och ligger högre än omgivande villatomter. Den centrala delen utgörs, förutom några träd, helt av kortklippt gräsmatta (fig. 60). Ett tätare vegetationsbälte går utmed den södra gränsen och ett något smalare ligger i mitten av den norra. Övrig buskvegetation är placerad i västra delen, runt en lekplats, runt en liten byggnad och intill en mindre parkeringsplats. Den ringa högre vegetationen, parkens placering och upphöjda läge gör den till en av de mer vindexponerade.



Figur 59. Vegetationens täckningsgrad av områdesytan inom olika höjdsklasser samt täckningsgraden av markytor som inte täcks av vegetation. Vegetationen är uppdelad i träd, buskar, (fältskikt) och klippt gräsmatta (<0,2m). Om täckningsgraden överstiger 50% är det angivet i slutet av stapeln. Andra marktäckande element (0m) är sand och grus.

Tabell 43. Antalet lignosläkten och dominerande lignosläkten, med angiven andel i hela procent, inom de olika höjdsklasserna samt totala antalet lignosläkten i parken. Dominansgräns är 20% eller högsta värdet inom höjdsklassen.

> 10 m	%	5 - 10 m	%	2 - 5 m	%	0,5 - 2 m	%	< 0,5 m	%	Σ
1 st		8 st		19 st		12 st				26 st
Betula	100	Betula	54	Pinus B	48	Berberis	42			
		Acer	21			Rosa	37			



Figur 60. Vegetationskarta över Åselunden. Buskagehöjder är markerade med siffror i buskagen och trädhöjder markeras med symbolstorlek enligt teckenförklaringen.

Fauna - Äselunden

- 13,0 arter per hektar under inventeringsåret, i parken
- 4,9 individobservationer per inventeringstillfälle och hektar, i parken
- 0,02 katter och hundar per inventeringstillfälle och hektar
- 0,3 besökare per inventeringstillfälle och hektar

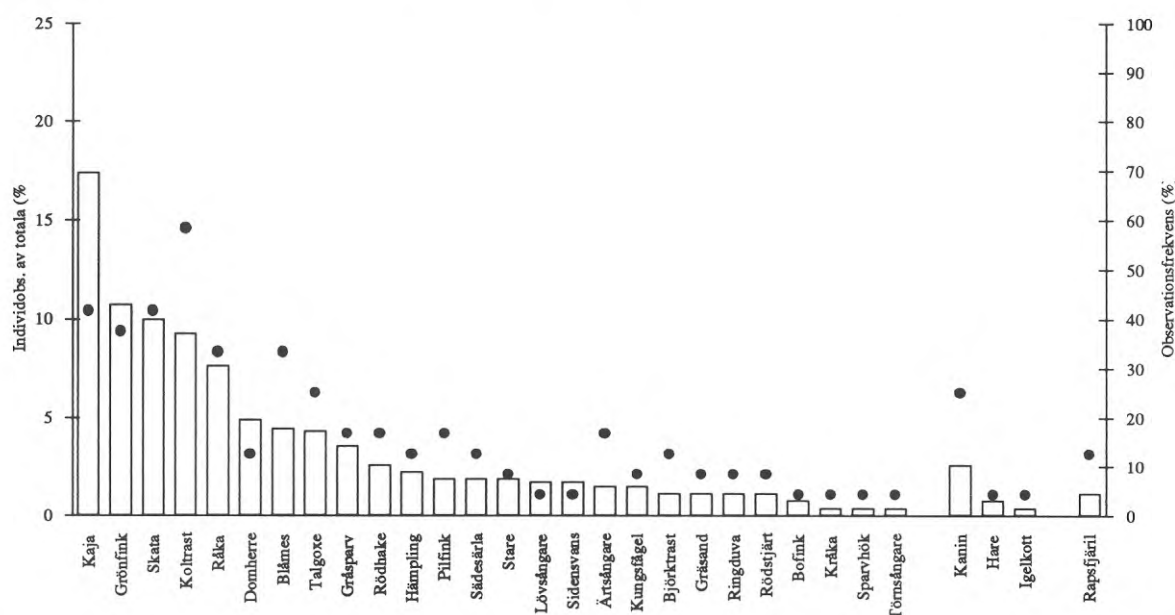
Antalet individobservationer i parken per hektar och inventeringstillfälle var det näst lägsta av de inventerade parkerna. Katt- och hundtätheten var låg och besökartätheten var den lägsta.

Bland den vilda faunan i parken dominerade kajan klart (fig. 61). Parken hade fyra subdominanta arter - grönfink, skata, koltrast samt råka. Generellt var det låga observationsfrekvensvärden för de mer talrika arterna. Faunadiversiteten i parken över inventeringsåret hade det näst högsta värdet (FD=2,89).

Inom fågelfaunan var andelen medelstora fåglar och duvor de största i undersökningen. Även andelarna kråkfåglar och andra stora fåglar var stora (tab. 44).

Av de överflygande arterna noterades tornseglare vid flest tillfällen och i störst antal (tab. 45).

Småfåglarna var nästa helt knutna till den högre vegetationen längst i söder och runt lekplatsen (fig. 62). Flertalet av de medelstora fåglarna noterades längst i söder och för de stora fåglarna gjordes flest observationer på den stora gräsmattans centrala del.



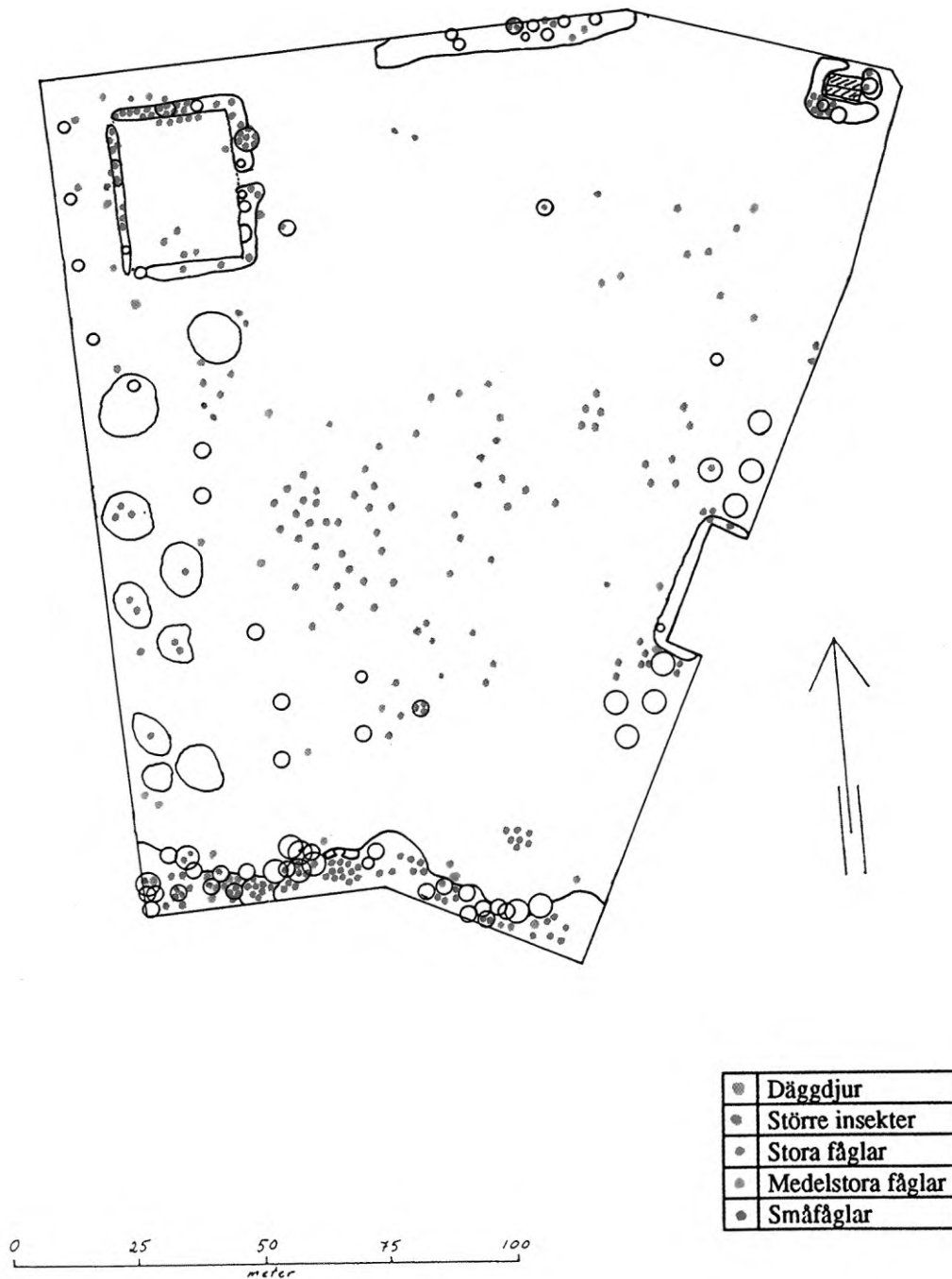
Figur 61. Faunasamhället i parken, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer för respektive art av totala antalet djurobserverationer, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 44. Procentuell fördelning av individobservationer av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelning mellan olika fågelgrupper.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kråkfåglar	Andra stora fåglar
1,1%	3,7%	95,2%	47,3%	12,8%	1,2%	37,2%	1,6%

Tabell 45. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF).

Art	IO %	OF %	Art	IO %	OF %
Tornseglare	32,4	29,2	Sädesärila	3,6	8,3
Råka	12,7	20,8	Björktrast	3,6	4,2
Ringduva	12,0	29,2	Hämpling	2,4	4,2
Stare	9,1	12,5	Taltrast	2,4	4,2
Grönfink	8,4	16,7	Gräsand	1,2	4,2
Hussvala	8,4	12,5			
Kaja	3,6	8,3			



Figur 62. Individfördelning, från hela inventeringsåret, av olika djurgrupper i Äselunden.

Generella resultat om vegetationsuppbyggnaden i parkerna

I de undersökta parkerna är det stor variation både i den vertikala och horisontella vegetationsstrukturen när det gäller den högre vegetationen över en halv meters höjd. Vegetationen över tio meter består uteslutande av träd och lignoserna under fem meter huvudsakligen av buskar. Skiktet däremellan har ingen större övervikt i någon av klasserna. Om vegetation förutom gräsmatta förekommer i skiktet <0,5 meter består det nästan uteslutande av fältskikt. Med undantag av Sankt Jörgens park ligger täckningsgraden av fältskiktet i parkerna mellan 0 och 7,4%. Jämfört med gräsmattsytor, som täcker mellan 38 och 84%, är fältskiktets värden generellt mycket låga. I nio av de femton parkerna täcks inventeringsytan av mer än 60% klippt gräs. I de

flesta områdena utgör de hårdgjorda ytorna ungefär en tiondel av totalarean. Klart högre andel finns i Gåsatoften och Onsjöparken. I elva av parkerna förekommer asfaltsbeläggning, framför allt som beläggning på gångstigar.

Antalet lignosläkten varierar mellan 18 och 37 stycken, undantaget Vildandens 12 släkten. Hela undersökningen innefattar 68 lignosläkten. Sammantaget är lönn (*Acer*) och avenbok (*Carpinus*) de klart mest förekommande släktena. Andra vanliga släkten, som finns i minst tio av parkerna och sammanlagt har stor täckning, är alm (*Ulmus*), ek (*Quercus*), hagtorn (*Crataegus*), try (*Lonicera*), ros (*Rosa*), lind (*Tilia*) och pil (*Salix P*).

Generella resultat om den inventerade faunan i parkerna

Inom kategorin *i park* registrerades totalt 60 fågelarter, 4 däggdjursarter och endast 8 arter av större insekter (6 dagfjärilsarter och 2 trollsländarter). Även groddjur och kräldjur var med som inventeringsobjekt men inga individer från dessa grupper noterades i parkerna.

Koltrast var den art som klart dominerade djurobservationerna i parkerna - 17% av alla observationer (fig. 63). Därefter kom talgoxe, ringduva och blåmes (10-8%), skata, grönfink, gråsparv och råka (8-6%) och observationsvärden mellan 5 och 3% hade vardera pilfink, kaja och kanin. Resterande 61 arter låg under 3%. Koltrasten hade även den högsta observationsfrekvensen, 90%. Talgoxe, skata och blåmes noterades vid mer än 70% av inventeringstillfällena och vid ungefär hälften av de 360 parkbesöken sågs ringduva, grönfink och gråsparv. Av de större insekterna var raps- och kålfjäril de mest förekommande arterna.

Vid jämförelse mellan parkerna dominerade koltrast i tio av parkerna och var subdominant i de resterande fem.

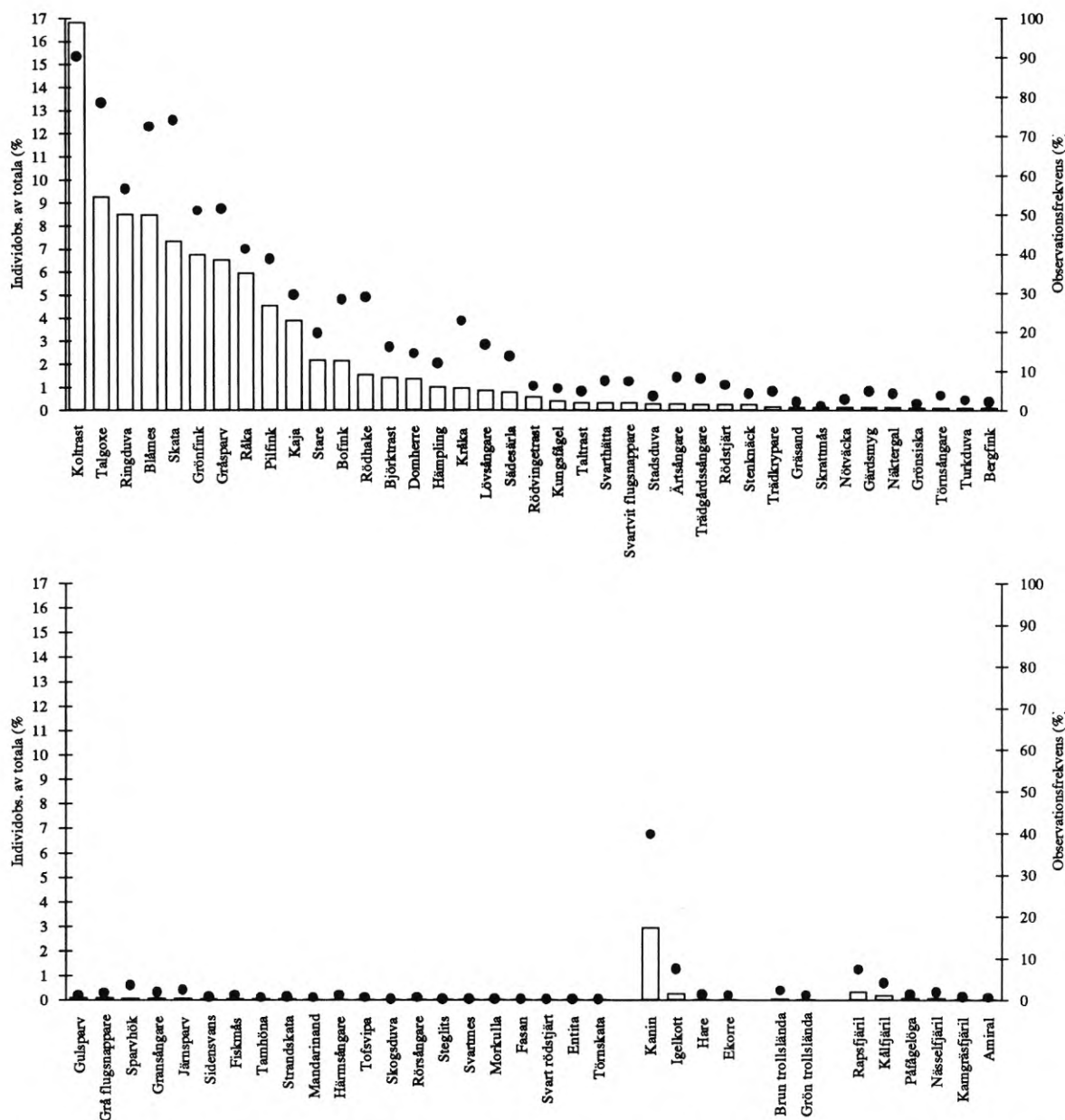
Den procentuella fördelningen av observationerna mellan de olika djurgrupperna i parkerna ses i tabell 46. De stora insekterna utgjorde en mycket liten del av alla faunaregistreringar, 0,8%. Även andelen däggdjur var låg medan fåglarna klart dominerade

med sina 95,9%. Ungefär hälften av fåglarna som noterades var småfåglar, cirka en femtedel var medelstora fåglar respektive kråkfåglar och duvorna utgjorde cirka 10%. Andra stora fåglar än duvor och kråkfåglar observerades sparsamt. Det utgjorde 0,6% av totala antalet fåglar.

Småfåglarna dominerade i alla parker utom i Gustavshemsparken och Slätterängen där kråkfåglarna var mest frekventa. Kråkfåglarna var också den grupp där andelsvärdena varierade mest mellan parkerna.

Inom kategorin *överflygande* registrerades totalt 41 fågelarter (tab. 47). Klart dominerande var tornseglare och råka, med 17 respektive 14% av totalantalet individobservationer. Även kaja, hussvala, ringduva och grönfink sågs relativt frekvent. Råkan var den art som noterades vid flest tillfällen och därefter kom ringduva, kaja och tornseglare. Arter som bara sågs som överflygande var tornseglare, hussvala, ladsvala, sånglärka, gråtrut, kanadagås, sångsvan, glada, duvhök, backsvala och ormråk. I tolv respektive tio av parkerna fanns tornseglare respektive råka med bland de dominant och subdominant arterna.

Sammanställning av det totala antalet individobservationer, massförekomstdata och de olika djurarternas förekomst i respektive park finns i bilaga D:3-4.



Figur 63. Faunasamhället i alla parkerna, utifrån inventering under ett år. Procentuell fördelning mellan arterna (staplar, vänstra axeln), totala antalet observationer per ytenhet för respektive art av totala antalet djurobserveringar, och observationsfrekvens för respektive art (punkter, högra axeln), andelen förekomster av arten under inventeringstillfällena.

Tabell 46. Procentuell fördelning av individobservationer per ytenhet av totala antalet mellan de inventerade grupperna samt fördelningen mellan olika fågelgrupper, i alla parker.

Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
0,8%	3,3%	95,9%	48,9%	22,3%	9,3%	18,9%	0,6%

Tabell 47. Procentuell fördelning av individobservationer (IO) per ytenhet för överflygande arter samt observationsfrekvens (OF), i alla parker.

Art	IO%	OF%	Art	IO%	OF%	Art	IO%	OF%	Art	IO%	OF%			
Tomseglare	17,2	9,9	Björkrast	2,8	1,6	Pilfink	0,9	1,5	Sidensvans	0,4	0,1	Duvhök	0,1	0,1
Råka	13,9	15,4	Skata	2,8	4,1	Taltrast	0,9	0,5	Sångsvan	0,4	0,1	Grå flugsnappare	0,1	0,1
Kaja	9,7	10,2	Rödvingetrast	2,0	0,9	Gråsparv	0,8	1,0	Blåmes	0,3	0,6	Backsvala	0,0	0,1
Hussvala	7,8	4,9	Koltrast	1,8	3,1	Strandskata	0,6	0,9	Talgoxe	0,3	0,4	Ormvränk	0,0	0,1
Ringduva	7,4	10,6	Stadsduva	1,8	1,8	Gräsand	0,6	0,9	Skrattmås	0,2	0,5	Steglits	0,0	0,1
Grönfink	7,1	7,5	Sädesärila	1,2	2,3	Domherre	0,5	0,4	Turkduva	0,2	0,2			
Stare	5,7	5,2	Bofink	1,1	0,6	Sånglärka	0,5	1,0	Glada	0,2	0,4			
Hämpling	4,3	4,6	Ladusvala	1,1	1,5	Grätrut	0,5	0,9	Rödihake	0,1	0,2			
Fiskmås	3,1	3,3	Kräka	1,0	2,1	Kanadagås	0,4	0,1	Sparvhök	0,1	0,2			

Den kommande delen av resultaten behandlar olika faktorer som kan påverka faunan med avseende på antal arter och individobservationer, både totalt och för olika djurgrupper. Sist redovisas relationer

mellan parkerna och deras faunasammansättning och vegetationsuppbyggnad samt likheter och skillnader dem emellan.

Biotiska faktorerens påverkan på faunan

Inom detta avsnitt ingår, förutom de biotiska oberoende variablerna, även parkarea och avstånd till närmaste rurala område från parkens centrum.

Faunan i parkerna

Antalet arter i parkerna visade klart signifikant positiv korrelation med parkarean (logaritmerad), (tab. 48). Avståndet till 'stadsgänsen' hade däremot ingen signifikant inverkan.

Av de direkt människoanknutna variablerna hund-, katt- och besökartäthet var det endast den sista variabeln som visade signifikant påverkan och den var negativt korrelerad.

För de fyra parkvegetationsvariablerna var lignosläktesdiversiteten (LD) den faktor som, inom enstjärnig signifikansgrad, hade positiv effekt på artantalet. Starka tendenser för positiva korrelationer visade både träd täckningsgraden (TT) och diversiteten i den högre vegetationens vertikala fördelning (SD).

Antalet djurarter i parkerna ökade således med ökad area och lignosläktesdiversitet och minskad besöksintensitet samt tenderade att öka med förhöjd träd täckning och skiktningens diversitet.

Antalet individobservationer per hektar var signifikant korrelerade med alla vegetationsvariabler (tab. 48). Graden av trädens krontäckning (TT) hade det klart starkaste sambandet med individtätheten - positiv korrelation $p < 0,001$. Busktäckningsgraden

(BT), skiktningens diversiteten (SD) och lignosläktesdiversiteten (LD) hade också signifikanta positiva korrelationer, $p < 0,05$.

De människoanknutna variablerna visade inga direkt signifikanta korrelationer med individtätheten.

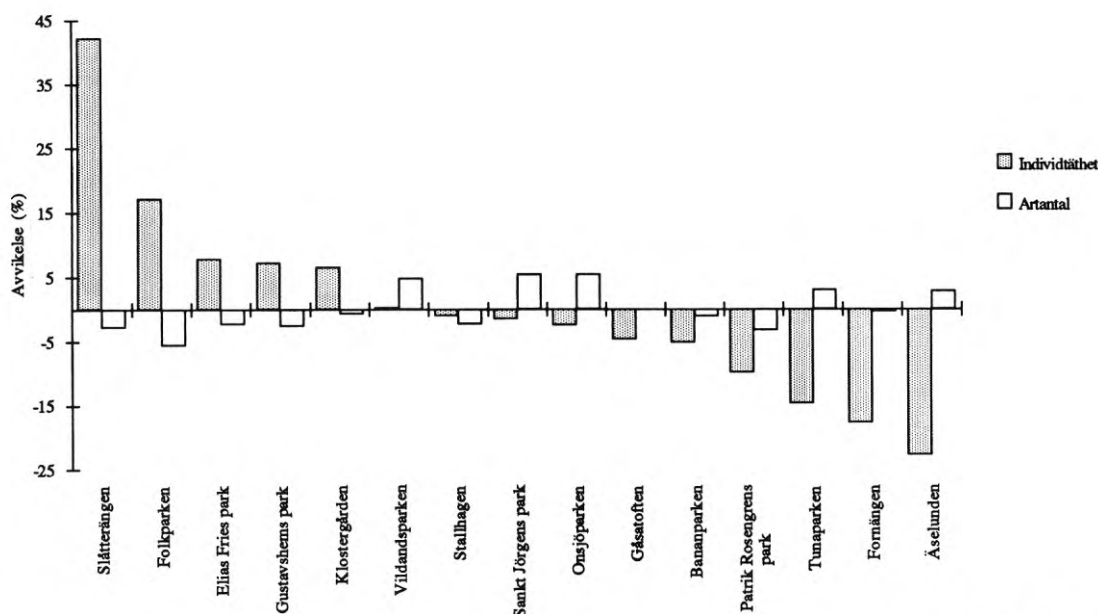
Antalet individer som observerades i parkerna ökade med ökad mängd träd- och buskvegetation och ökad diversitet inom lignosläkten och den högre vegetationens vertikala fördelning.

Modellerna i de två multipla regressionerna i tabell 48 har båda god förklaringsgrad (R^2) till respektive faunavariabel. Detta innebär att de enskilda parkernas reella värden inte nämnvärt avviker från modellens. Större avvikelser tyder på att andra faktorer, variabler, än de i modellen agerade i parken. I figur 64 redovisas de olika avvikelserna, *residualerna*, uttryckt i procent av reella värdet för respektive park. Artantalen avviker inte lika mycket som individtätheterna. Folkparkens artantal var 5% lägre än det uträknade värdet för parken och 5% högre artantal hade Sankt Jörgens park och Onsjöparken. Störst avvikelse med avseende på individtätheten hade Slätterängen, med drygt 40% fler individer per ytenhet än förväntat. Även Folkparken hade stor positiv avvikelse, lite över 15%. Äselunden var den park där individtätheten var lägst i förhållande till modellens förväntade värde, $< -20\%$. Andra parker som hade låga värden var Fornängen, Tunaparken och Patrik Rosengrens park, $\leq -10\%$.

Tabell 48. Multipel regression mellan antal arter respektive individobservationstäthet av djur i parkerna och olika oberoende faktorer som kan påverka antalen. ' R^2 ' anger de ingående variablernas förklaringsgrad av antalen ($1 =$ total förklaring). ' p ' anger p -värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variablerna. ' s ' betecknar signifikansgrad (s^{***} när $p < 0,001$, s^{**} när $p < 0,01$, s^* när $p < 0,05$ och $s(*)$ när $p < 0,1$). ' R_k ' är lika med regressionskoefficienten.

Artantal i parkerna			
Parker, N=15	$R^2 = 0,9131$	$p = 0,0332$	*
Variabel	R_k	p	s
log Parkarea (ha)	15,573	0,0056	**
log Avstånd (km)	2,825	0,3100	
Hundtäthet (n/ha)	0,818	0,1218	
Katttäthet (n/ha)	1,119	0,5001	
Besökartäthet (n/ha)	-0,066	0,0381	*
Busktäckning (%)	0,140	0,1407	
Träd täckning (%)	0,086	0,0608	(*)
Skiktningensdiv. (H')	13,249	0,0559	(*)
Lignosläktesdiv (H')	8,443	0,0195	*

Individtäthet i parkerna			
Parker, N = 15	$R^2 = 0,9124$	$p = 0,0031$	**
Variabel	R_k	p	s
Hundtäthet (n/ha)	2,269	0,8000	
Katttäthet (n/ha)	-31,631	0,1127	
Besökartäthet (n/ha)	-0,281	0,3914	
Busktäckning (%)	5,051	0,0184	*
Träd täckning (%)	4,046	0,0008	***
Skiktningensdiv. (H')	294,141	0,0103	*
Lignosläktesdiv (H')	131,890	0,0134	*



Figur 64. Procentuella avvikelser mellan respektive parkers fauna, individobservationstäthet och artantal, och de multipla regressionsmodellernas (tab. 48). Parkerna är ordnade efter individtäthetsavvikelserna.

Överflygande fauna

Antalet oberoende parkvariabler är reducerat i analyserna eftersom den överflygande faunan inte använder parken direkt. Den överflygande faunan inbegriper endast fåglar.

Antalet överflygande arter var signifikant ($p < 0,05$) positivt korrelerad med parkarean (tab. 49). Graden av busktäckning (BT) visade också signifikant positiv inverkan på artantalet. Både avstånd, till närmaste rurala område, och trädäckning (TT) var negativt korrelerade till artantalet dock inte signifikant.

Individtätheten av överflygande eller antalet individobservationer per hektar visade signifikant positiv korrelation med graden av busktäckning (BT) och signifikant negativ korrelation med graden av trädäckningen (TT), se tab. 49.

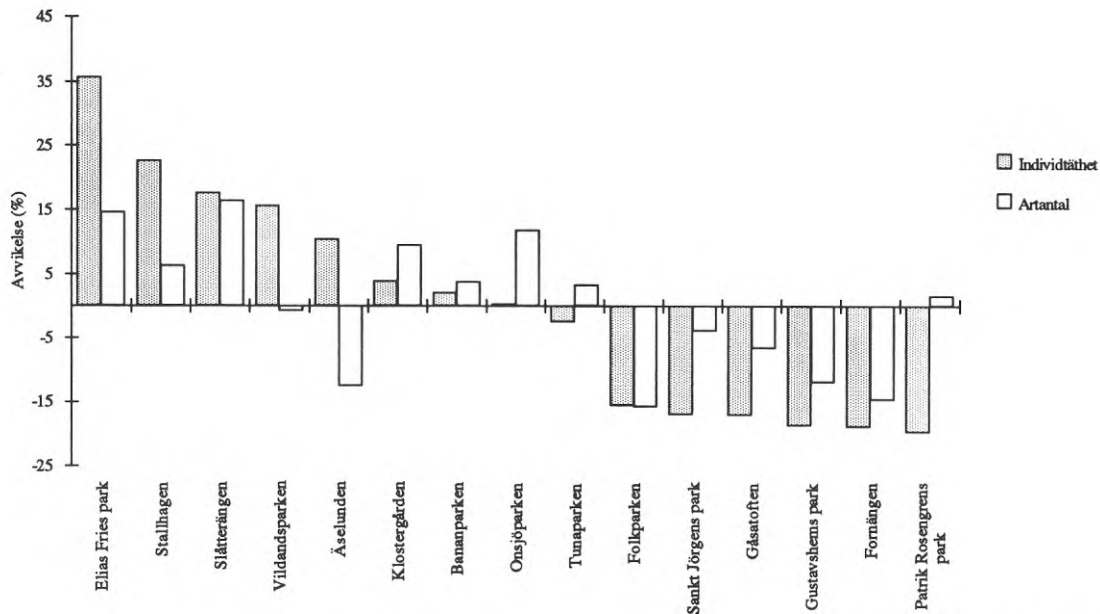
Antalet arter som flög över parkerna ökade således med ökad area, antalet arter och individer ökade med ökad busktäckning, medan antalet individer minskade med ökad trädäckning.

Avvikelserna - residualerna - mellan de verkliga faunavärdena och modellens för respektive park ses i figur 65. Parkerna som hade mer än 10% fler överflygande arter än beräknat var Slätterängen, Elias Fries park och Onsjöparken. Klart färre arter än beräknat hade Folkparken, Fornängen, Äselunden och Gustavshemsparken. När det gällde individtätheten hade Elias Fries park, Stallhagen, Slätterängen, Vildandsparken och Äselunden mer än 10% högre värden än modellens. Det motsatta gällde Patrik Rosengrens park, Fornängen, Gustavshemsparken, Gåsatoften, Sankt Jörgens park och Folkparken.

Tabell 49. Multipel regression mellan antal överflygande arter respektive individobservationstäthet av djur och olika oberoende faktorer som kan påverka antalen. 'R²' anger de ingående variabelernas förklaringsgrad av antalen (1=total förklaring). 'p' anger p-värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variabelerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när $p < 0,001$, s** när $p < 0,01$, s* när $p < 0,05$ och s(*) när $p < 0,1$). 'Rk' är lika med regressionskoefficienten.

Artantal överflygande			
Parker, N = 15		R ² = 0,7661	p = 0,0034 **
Variabel	Rk	p	s
log Parkarea (ha)	6,265	0,0208	*
log Avstånd (km)	-1,706	0,2415	
Busktäckning (%)	0,158	0,0470	*
Trädäckning (%)	-0,052	0,1701	

Individtäthet överflygande			
Parker, N = 15		R ² = 0,5388	p = 0,0096 **
Variabel	Rk	p	s
Busktäckning (%)	0,505	0,0336	*
Trädäckning (%)	-0,217	0,0290	*



Figur 65. Procentuella avvikelser mellan respektive parkers överflygande fauna, individobservationstäthet och artantal, och de multipla regressionsmodellernas (tab.49). Parkerna är ordnade efter individtäthetsavvikelsen.

Faunagrupperna i parkerna

Resultat från multipla regressionsanalyser mellan de inventerade djurgruppernas individtätheter i parkerna och olika parkvariabler (jämför högra regressionen i tabell 48), samt djurgruppernas inverkan på varandra.

Av de tre grupperna med *stora fåglar* uppvisade endast *duvorna* signifikanta korrelationer med de biotiska variablerna (tab. 50). Duvtätheten var tydligt negativt korrelerad med tätheten katter. Duvorna påverkades annars positivt signifikant av träd täckningsgraden (TT) och skiktningens diversiteten (SD).

De *medelstora fåglarna* visade positiva klart signifikanta korrelationer med graden av träd täckning (TT), skiktningens diversitet (SD) och lignosläktes diversitet (LD). Även graden av busktäckning (BT) visade starka tendenser som positivt påverkande faktor på individtätheten. Besökartätheten visade liknande tendenser fast negativt korrelerade.

Småfåglarnas tätheter var signifikant positivt korrelerade med alla vegetationsvariablerna. Starkast samband rådde mellan individtätheten och träd täckningsgraden (TT) respektive lignosläktes diversiteten (LD).

Det starkaste sambandet som *däggdjuren* uppvisade med de biotiska variablerna var med graden av busktäckning, positivt men dock ej signifikant.

Lignosläktesdiversiteten var den enda variabel som var signifikant positivt korrelerad med tätheten av *större insekter*.

Med andra ord, vid förhöjd lignosläktesdiversitet ökade tätheten av småfåglar, medelstora fåglar och större insekter i parkerna. En allt jämnare fördelning mellan vegetationsskikten och ökad träd täckning ökade tätheten småfåglar, medelstora fåglar och duvor. En större utbredning av buskar höjde tätheten småfåglar och till stor del även tätheten medelstora fåglar. Det fanns tendens till att de medelstora fåglarnas antal minskade med ökat antal besökare. Duvtätheten minskade då katttätheten ökade.

Sambanden mellan de olika *djurgruppernas* individobservationstätheter ses i tabell 51.

Negativt och klart signifikant samband fanns mellan kråkfågeltätheten och tätheten av duvor. Tätheten av medelstora fåglar var positivt signifikant korrelerat med tätheten andra stora fåglar. De andra grupperna, småfåglar, däggdjur och större insekter, visade inga interna signifikanta korrelationer till någondera djurgrupp.

Faunadiversiteten

Analysen av parkareans, avståndets och de olika oberoende biotiska variablernas inverkan på faunadiversiteten gav inga signifikanta korrelationer (tab. 52).

Tabell 50. Multipel regression mellan individobservationstäthet av djurgrupper i parkerna och olika oberoende faktorer som kan påverka antalen. Grupperna är småfåglar, medelstora fåglar, duvor, kråkfåglar, andra stora fåglar, däggdjur och insekter. 'R²' anger de ingående variabelernas förklaringsgrad av antalen (1=total förklaring). 'p' anger p-värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variablerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när p<0,001, s** när p<0,01, s* när p<0,05 och s(*) när p<0,1). 'Rk' är lika med regressionskoefficienten.

Individtäthet	Småfåglar i park			Medelstora fåglar i park			Duvor i park		
Parker, N=15	R ² =0,934 p=0,0012 **			R ² =0,874 p=0,0103 *			R ² =0,928 p=0,0016 **		
Variabel	Rk	p	s	Rk	p	s	Rk	p	s
Hundtäthet (n/ha)	2,489	0,5505		4,320	0,1912		0,494	0,7614	
Katttäthet (n/ha)	-6,541	0,4424		-8,461	0,2042		-11,099	0,0100	**
Besökartäthet (n/ha)	-0,079	0,5933		-0,203	0,0982	(*)	0,083	0,1793	
Busktäckning (%)	2,543	0,0124	*	1,318	0,0549	(*)	0,445	0,1826	
Trädäckning (%)	2,268	0,0003	***	1,043	0,0043	**	0,675	0,0014	**
Skiktningdiv. (H')	126,998	0,0139	*	112,949	0,0063	**	48,210	0,0165	*
Lignosläktesdiv. (H')	80,566	0,0033	**	54,018	0,0060	**	13,384	0,1097	

Kråkfåglar i park			Andra stora fåglar i park			Däggdjur i park			Större insekter i park		
R ² =0,286 p=0,8747			R ² =0,550 p=0,3989			R ² =0,443 p=0,6150			R ² =0,724 p=0,1129		
Rk	p	s	Rk	p	s	Rk	p	s	Rk	p	s
-3,211	0,5314		-0,251	0,5125		-1,724	0,4493		0,143	0,6319	
-4,030	0,6952		-0,376	0,6247		-1,269	0,7792		0,147	0,8068	
0,005	0,9795		<0,001	0,9796		-0,080	0,3329		-0,007	0,5133	
-0,025	0,9794		-0,081	0,2804		0,762	0,1070		0,081	0,1843	
0,073	0,8647		-0,043	0,2042		0,047	0,8017		-0,012	0,6454	
-12,307	0,8047		5,94	0,6486		12,006	0,5873		4,395	0,1610	
-27,911	0,2587		1,113	0,5317		5,829	0,5797		4,758	0,0090	**

Tabell 51. Enkla parvisa korrelationer mellan alla djurgruppers residualvärden från de multipla regressionerna, tab. 50. 'p' anger p-värdet för de enskilda variablerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när p<0,001, s** när p<0,01, s* när p<0,05 och s(*) när p<0,1). 'Kk' är lika med korrelationskoefficienten. Endast de signifikanta korrelationerna (p<0,05) är utsatta. Parker, N=15.

Residual av individtäthet	Kråkfåglar i park			Medelstora fåglar i park		
Variabel	Kk	p	s	Kk	p	s
Duvor i park	-0,649	0,0089	**	-	-	-
Andra stora fåglar i park	-	-	-	0,650	0,0087	**

Tabell 52. Multipel regression mellan faunadiversiteten i parkerna och olika oberoende faktorer som kan påverka diversiteten. 'R²' anger de ingående variabelernas förklaringsgrad av diversiteten (1=total förklaring). 'p' anger p-värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variablerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när p<0,001, s** när p<0,01, s* när p<0,05 och s(*) när p<0,1). 'Rk' är lika med regressionskoefficienten.

Faunadiversitet i parkerna			
Parker, N = 15	R ² = 0,7277		p = 0,3460
Variabel	Rk	p	s
log Parkarea (ha)	0,235	0,2056	
log Avstånd (km)	0,018	0,8866	
Hundtäthet (n/ha)	0,012	0,1139	
Katttäthet (n/ha)	-0,015	0,8464	
Besökartäthet (n/ha)	-0,001	0,2587	
Busktäckning (%)	-0,003	0,4180	
Trädäckning (%)	-0,001	0,6974	
Skiktningdiv. (H')	-0,111	0,6840	
Lignosläktesdiv. (H')	0,100	0,4429	

Abiotiska faktorerers påverkan på faunan

Analyserna inom detta avsnitt behandlar årstidernas, tiden på dygnets, molnighetens och vindstyrkans inverkan på parkfaunans artantal och individtäthet. I analyserna är parkerna grupperade efter vindexponeringsgrad i tre grupper med fem parker i vardera. Analyserna gäller faunan som observerades i parkerna.

Varken *tiden* på dygnet eller *molnigheten* hade någon signifikant betydelse för varken artantal och individobservationstäthet (tab. 53, 54 och 55), med undantag av molnigheten i gruppen intermediärt vindexponerade parker. Medelantalet arter för de fem molnklasserna visade dock inte någon kontinuerlig ökning eller minskning med ökad molnighet.

Antalet arter varierade klart signifikant mellan de fyra *årstiderna* (tab. 53-55). I parkerna med hög vindexponering påverkade årstiden individobservationstätheterna signifikant (tab. 53).

Vindstyrkan hade störst effekt i parkerna med hög respektive intermediär vindutsatthet både med avseende på artantal och individtäthet (tab. 53-55). Men även i parkerna med låg vindexponering hade vinden effekt.

Individtätheternas respektive artantalens medelvärden för respektive parkgrupp vid de olika årstiderna respektive vindklasserna ses i figurerna 66 till 69. I figurerna kan signifikanta skillnader mellan de olika klasserna utläsas.

Medelantalet arter var högst under vintern, därefter sjönk artantalet succesivt fram till och med hösten som hade det lägsta värdet (fig. 66). Detta gällde alla tre vindexponeringsgrupperna. För parkerna med hög vindexponering var höstvärdet signifikant skilt från de övriga årstidernas. I gruppen intermediär vindexponering var medelantalet arter under vintern och våren signifikant skilt från sommarens och höstens. Även sommarens värde var skilt från höstens. Vintervärdet för de skyddade parkerna avvek från övriga, vår- och sommarvärdena var inte skilda signifikant, ej heller sommarens och höstens. Artantalet på våren skilde sig från antalet på hösten.

Årstidens inverkan på individtätheterna var bara signifikant för de öppna exponerade parkerna, där endast höstens medelvärde skilde sig signifikant från de övriga årstidernas (fig. 67). I parkerna med låg vindexponering var det lägre täthet under våren och sommaren jämfört med vintern och hösten.

Generellt minskade både artantalet och individtätheten när vindstyrkan ökade i de olika parktyperna (fig. 68 och 69). Skillnaderna mellan medelantalet

arter vid stilla väder och hård vind var tydligast i parkerna med hög vindexponering (fig. 68A). I de skyddade parkerna sjönk inte artantalet förrän vid starkare vindstyrkor (fig. 68C).

För individtätheterna var det generellt signifikanta skillnader mellan dagarna med lugna vindförhållande och de med blåsigare väderlek (fig. 69). Med minskad vindexponering i parkerna krävdes det högre vindstyrkor för att individtätheterna skulle minska, jämför från figur 69A till C.

Tabell 53. Variansanalys med avseende på olika interna faktorer inverka på antalet djurarter och individobservationer i parker med **hög vindexponering**. Faunavariablerna består av data från fem parker. 'R²' anger de ingående variabelernas förklaringsgrad av art- respektive individobservationsantalen (1=total förklaring). 'p' anger p-värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variablerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när p<0,001, s** när p<0,01 och s* när p<0,05). Siffran efter variablerna anger antalet klasser.

Arter - hög v-exp.		R ² = 0,3578	
Inv.tillfälle, N = 120		p = 0,0001 ***	
Variabel	p	s	
Årstid (4)	0,0001	***	
Tid (4)	0,0663		
Molnighet (5)	0,8013		
Vindstyrka (5)	0,0019	**	

Ind.obs.- hög v-exp.		R ² = 0,3386	
Inv.tillfälle, N = 120		p = 0,0001 ***	
Variabel	p	s	
Årstid (4)	0,0030	**	
Tid (4)	0,6009		
Molnighet (5)	0,5142		
Vindstyrka (5)	0,0001	***	

Tabell 53. Variansanalys med avseende på olika interna faktorer inverka på antalet djurarter och individobservationer i parker med **intermediär vindexponering**. Faunavariablerna består av data från fem parker. 'R²' anger de ingående variabelernas förklaringsgrad av art- respektive individobservationsantalen (1=total förklaring). 'p' anger p-värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variablerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när p<0,001, s** när p<0,01 och s* när p<0,05). Siffran efter variablerna anger antalet klasser.

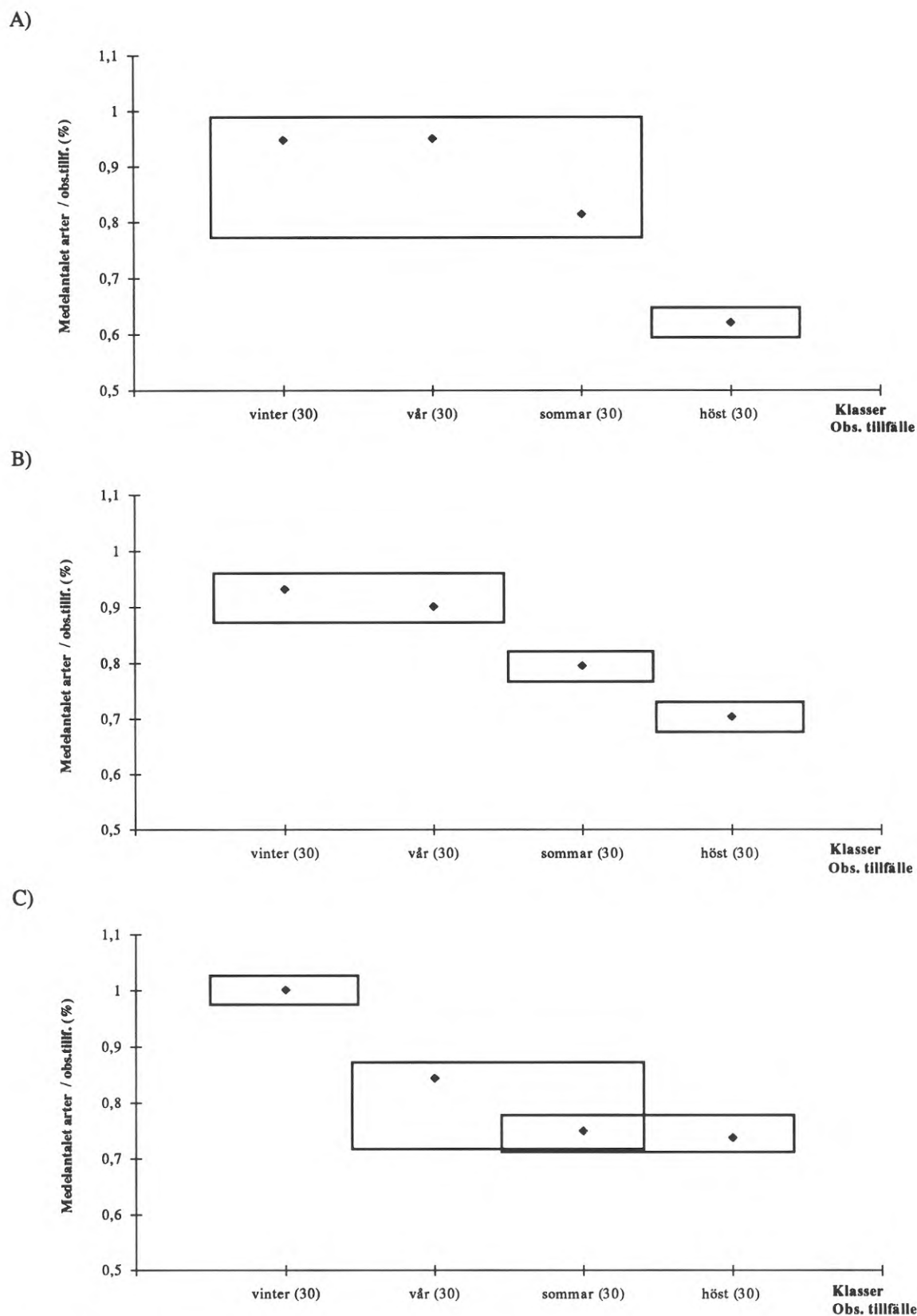
Arter - interm. v-exp.		R ² = 0,3661	
Inv.tillfälle, N = 120		p = 0,0001 ***	
Variabel	p	s	
Årstid (4)	0,0001	***	
Tid (4)	0,5551		
Molnighet (5)	0,0213	*	
Vindstyrka (5)	0,0107	*	

Ind.obs.- interm. v-exp.		R ² = 0,2834	
Inv.tillfälle, N = 120		p = 0,0008 ***	
Variabel	p	s	
Årstid (4)	0,1858		
Tid (4)	0,2005		
Molnighet (5)	0,1237		
Vindstyrka (5)	0,0005	***	

Tabell 53. Variansanalys med avseende på olika interna faktorer inverka på antalet djurarter och individobservationer i parker med **låg vindexponering**. Faunavariablerna består av data från fem parker. 'R²' anger de ingående variabelernas förklaringsgrad av art- respektive individobservationsantalen (1=total förklaring). 'p' anger p-värdet för den multipla regressionsmodellen respektive de enskilda variablerna. 's' betecknar signifikansgrad (s*** när p<0,001, s** när p<0,01 och s* när p<0,05). Siffran efter variablerna anger antalet klasser.

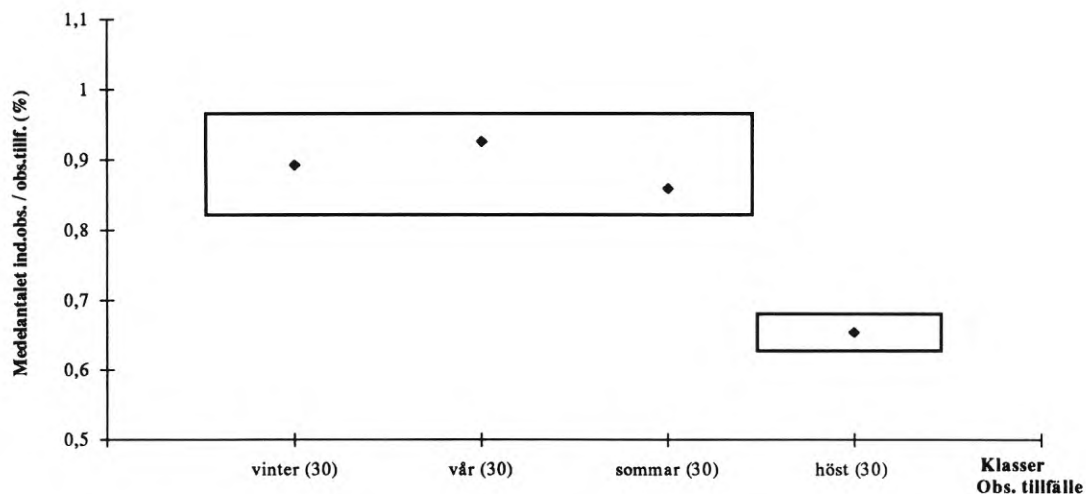
Arter -låg. v-exp.		R ² = 0,3485	
Inv.tillfälle, N = 120		p = 0,0001 ***	
Variabel	p	s	
Årstid (4)	0,0001	***	
Tid (4)	0,3446		
Molnighet (5)	0,2821		
Vindstyrka (5)	0,0607		

Ind.obs.-låg v-exp.		R ² = 0,2549	
Inv.tillfälle, N = 120		p = 0,0033 **	
Variabel	p	s	
Årstid (4)	0,0610		
Tid (4)	0,1188		
Molnighet (5)	0,0878		
Vindstyrka (5)	0,0262	*	

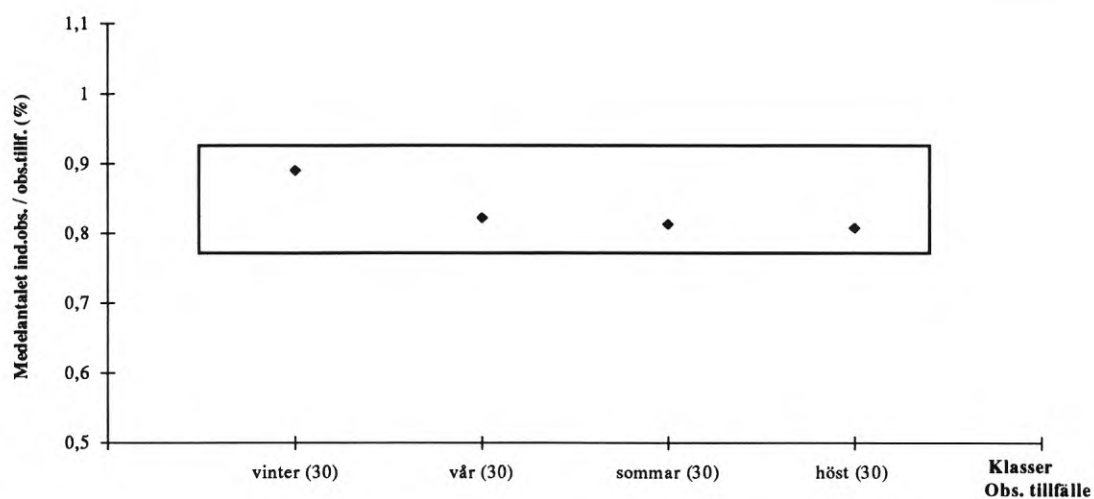


Figur 66. Årstidernas inverkan på antalet observerade arter i tre olika parktyper. Parkerna är uppdelade efter graden av vindexponering, a) hög, b) intermediär, c) låg (fem parker ingår i varje grupp). För varje årstidsklass visas medelantalet arter per inventeringstillfälle uttryckt i procent av totala antalet artobservationer i parktypsgruppen. Detta innebär att de enskilda klassvärdena inte kan jämföras mellan diagrammen. Under varje klassbenämning anges antalet inventeringstillfällen vid rådande årstid. Rektanglarna visar klassvärdenas grupperingar. Klassvärden som inte ligger inom samma rektangel eller gemensamma mängden skiljer sig signifikant åt (Duncan gruppering, $p < 0,05$).

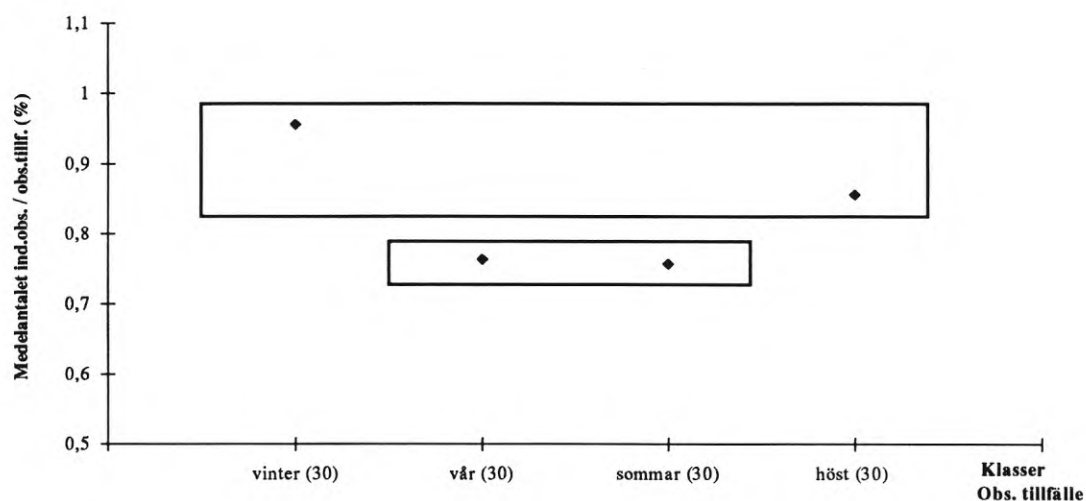
A)



B)

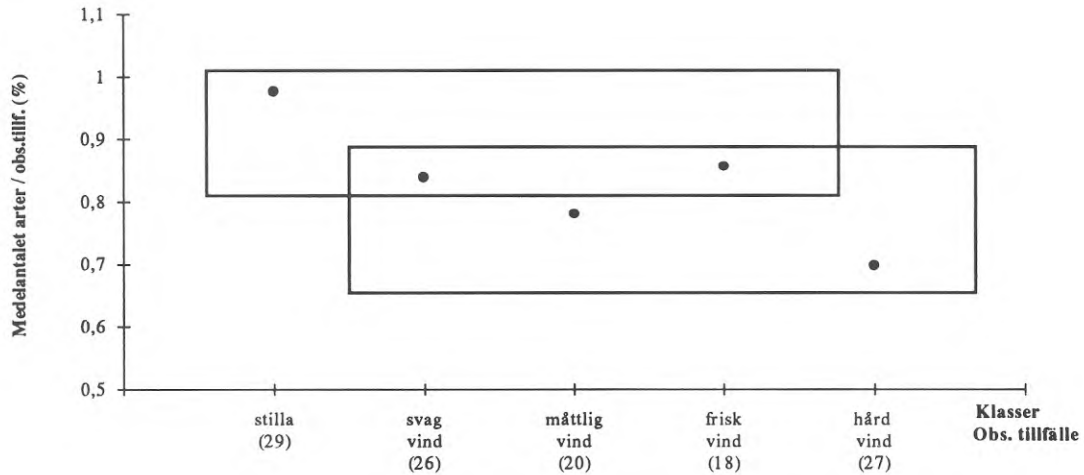


C)

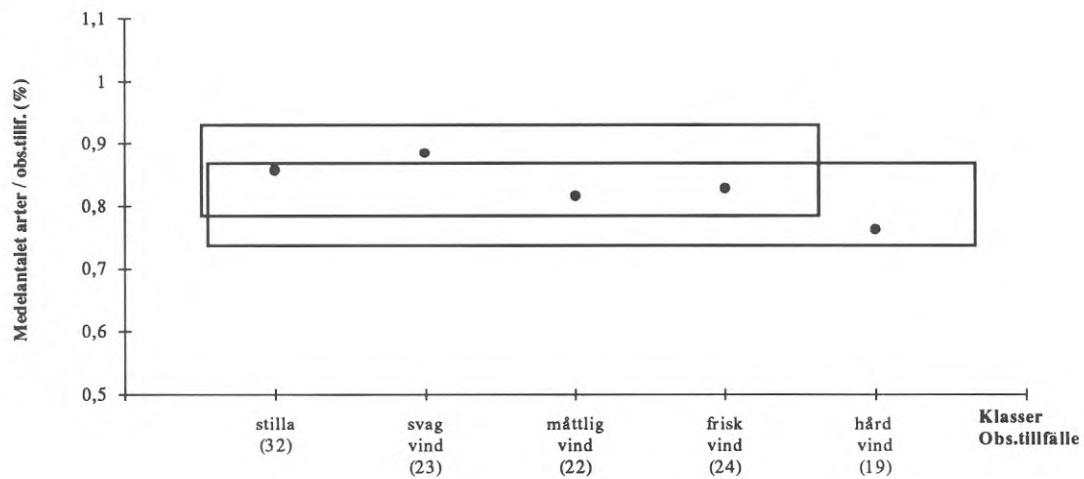


Figur 67. Årstidernas inverkan på antalet observerade individ i tre olika parktyper. Parkerna är uppdelade efter graden av vindexponering, a) hög, b) intermediär, c) låg (fem parker ingår i varje grupp). För varje årstidsklass visas medelantalet individobservationer per inventeringstillfällen uttryckt i procent av totala antalet individobservationer i parktypsgruppen. Detta innebär att de enskilda klassvärdena inte kan jämföras mellan diagrammen. Under varje klassbenämning anges antalet inventeringstillfälle vid rådande årstid. Rektanglarna visar klassvärdenas grupperingar. Klassvärden som inte ligger inom samma rektangel eller gemensamma mängden skiljer sig signifikant åt (Duncan gruppering, $p < 0,05$).

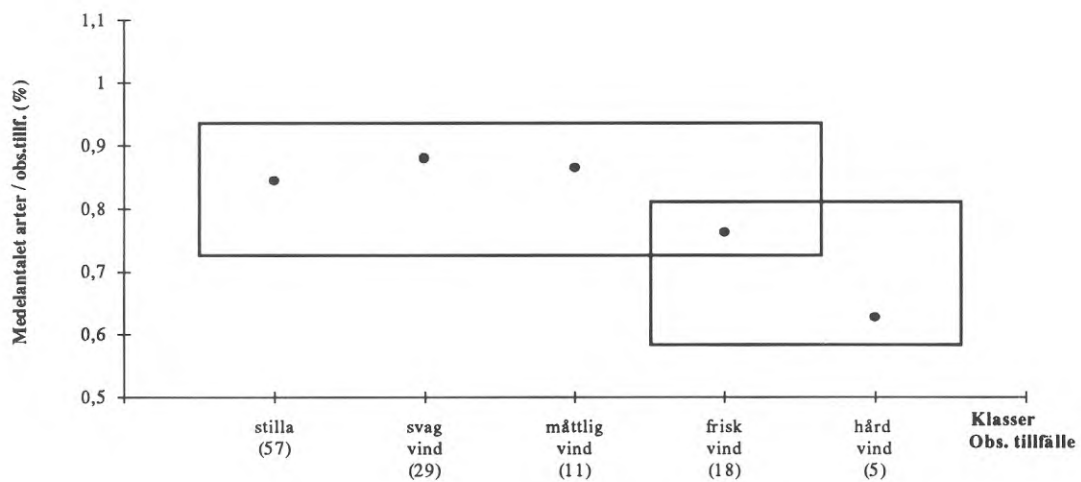
A)



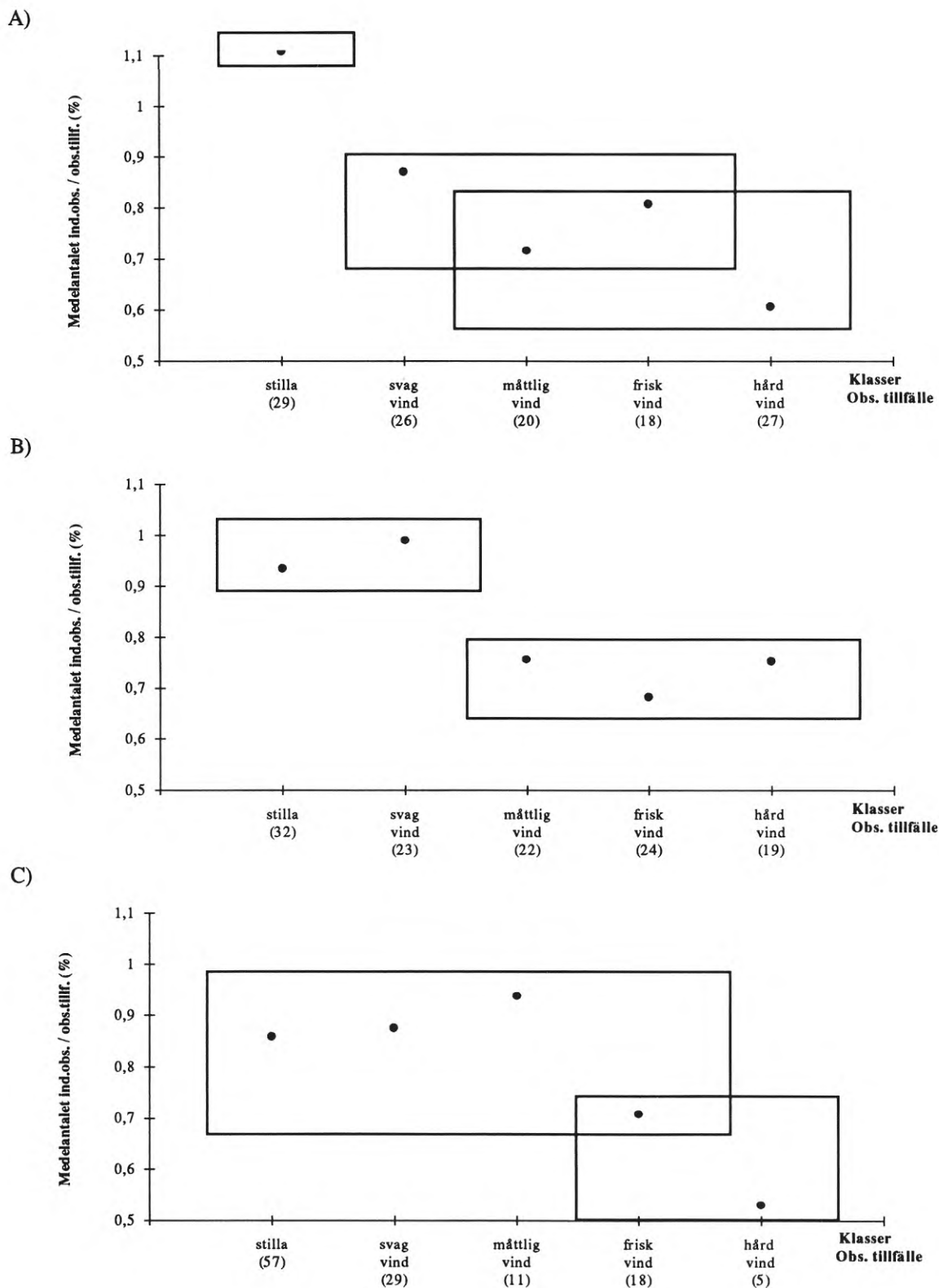
B)



C)



Figur 68. Vindstyrkans inverkan på antalet observerade arter i tre olika parktyper. Parkerna är uppdelade efter graden av vindexponering, a) hög, b) intermediär, c) låg (fem parker ingår i varje grupp). För varje vindklass visas medelantalet arter per inventeringstillfälle uttryckt i procent av totala antalet artobservationer i parktypsgruppen. Detta innebär att de enskilda klassvärdena inte kan jämföras mellan diagrammen. Under varje klassbenämning anges antalet inventeringstillfällen vid rådande styrka. Rektanglarna visar klassvärdenas grupperingar. Klassvärden som inte ligger inom samma rektangel eller gemensamma mängden skiljer sig signifikant åt (Duncan gruppering, $p < 0,05$).



Figur 69. Vindstyrkans inverkan på antalet observerade individ i tre olika parktyper. Parkerna är uppdelade efter graden av vindexponering, a) hög, b) intermediär, c) låg (fem parker ingår i varje grupp). För varje vindklass visas medelantalet individobservationer per inventeringstillfälle uttryckt i procent av totala antalet individobservationer i parktypsgruppen. Detta innebär att de enskilda klassvärdena inte kan jämföras mellan diagrammen. Under varje klassbenämning anges antalet inventeringstillfällen vid rådande styrka. Rektanglarna visar klassvärdenas grupperingar. Klassvärden som inte ligger inom samma rektangel eller gemensamma mängden skiljer sig signifikant åt (Duncan gruppering, $p < 0,05$).

Avståndsanalys mellan parkerna

I avståndsdiagrammen i figur 70 ses relationerna mellan parkerna med avseende på faunan, den vertikala vegetationstrukturen och lignosläktena (relativa mått). Se även bilaga D.

De tre olika avståndsdiagrammen uppvisar inte sinsemellan några tydliga likartade grupperingsmönster. Vissa grundstrukturer går dock att urskilja.

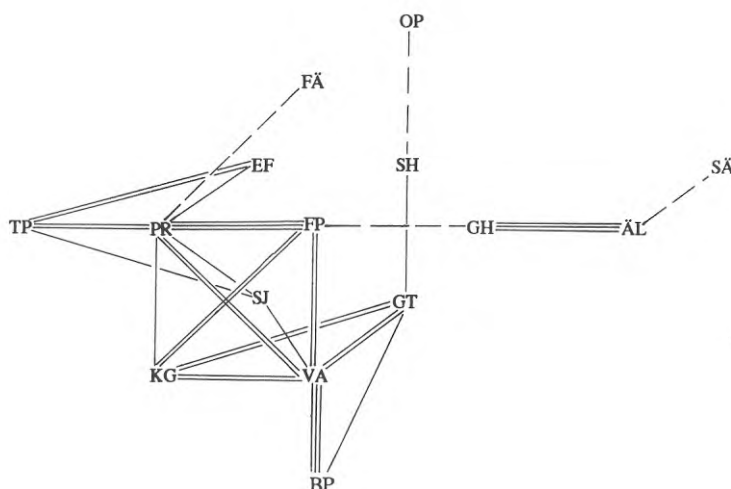
Faunasamhällena i nio av parkerna - Tunaparken, Elias Fries park, Sankt Jörgens park, Patrik Rosengrens park, Folkparken, Klostergårdsfältet, Gåsatoften, Vildandsparken och Bananparken - hade mer eller mindre inbördes likheter (fig. 70A). De övriga sex - Stallhagen, Onsjöparken, Fornängen, Gustavshemsparken, Äselunden och Slätterängen - var klart mer avskilda från de föregående. Bland de senare fanns det bara stora likheter mellan Gustavshemsparken och Äselunden.

Avståndsanalysen med avseende på *vegetationsuppbyggnaden* bildade tre tydliga grupper av parkerna (fig. 70B). I den första gruppen, som består av sju parker, kan graden av likheter ordna dem enligt följande - Tunaparken, Folkparken, Sankt Jörgens park, Elias Fries park, Patrik Rosengrens park, Vildandsparken och Klostergårdsfältet. Nästa grupp, som har störst koppling till Klostergårdsfältet, består av Gåsatoften, Stallhagen, Onsjöparken, Bananparken, Gustavshemsparken och Fornängen. I den gruppen är det störst likheter mellan Stallhagen, Onsjöparken, Bananparken och Gustavshemsparken. Den tredje gruppen består av två parker med stor likhet i vegetationsstrukturen - Äselunden och Slätterängen.

Parknamn och förkortningar:

BP - Bananparken	EF - Elias Fries park	FP - Folkparken	FÄ - Fornängen
GH - Gustavshemsparken	GT - Gåsatoften	KG - Klostergårdsfältet	OP - Onsjöparken
PR - Patrik Rosengr. park	SJ - Sankt Jörgens park	SÄ - Slätterängen	SH - Stallhagen
TP - Tunaparken	VA - Vildandsparken	ÄL - Äselunden	

A)



För *lignosammansättningen* är grupperingsmönstret inte lika tydligt (fig. 70C). Vissa parker har stora likheter i uppsättningarna av vedartade växter medan andra avviker, såsom Gustavshemsparken och Bananparken. Den ända större gruppen som går att urskilja består av Onsjöparken, Stallhagen, Slätterängen och Elias Fries park.

Skillnader i parkavstånden mellan de olika avståndsanalyserna ses i tabell 56.

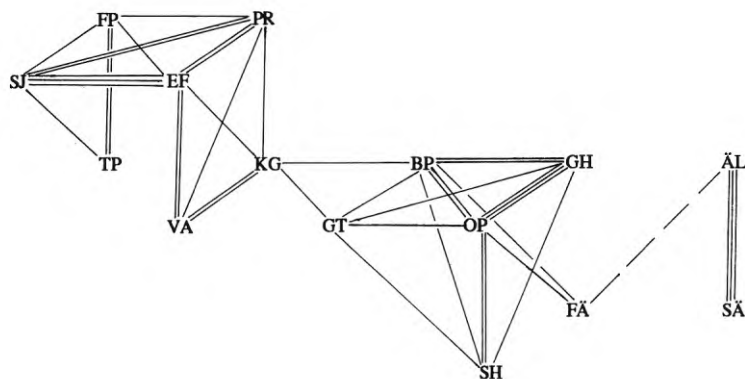
Den totala likheten mellan parkernas faunasamhällen och vertikala vegetationsstruktur (Abs-Sa: = 0,69) var betydligt större än den mellan faunan och lignosläktessammansättningen (Abs-Sa: = 1,04).

Folkparken och Tunaparken hade i förhållande till de andra parkerna klart större likheter i *faunasamhällena* än i *vegetationsstrukturen* (-0,83 respektive -0,42). För Onsjöparken, Bananparken, Gustavshemsparken och Slätterängen rådde omvända förhållanden, de hade var för sig mer avvikande faunasamhällen.

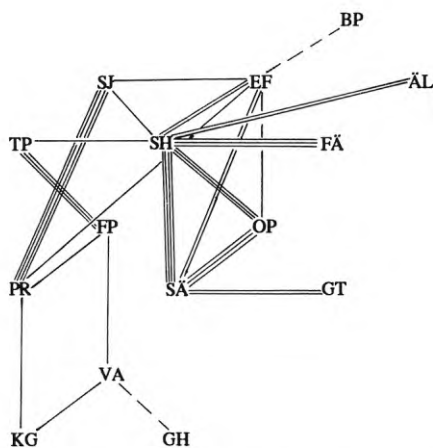
I matrisen i tabell 56 a2) ses vilka parkpar som hade större likheter i faunan jämfört med vegetationen och vice versa. Folkparken var den park som hade flest stora minusdifferenser, 4 stycken, och för plusdifferenserna hade Onsjöparken flest, 4 stycken.

I förhållandet mellan parkernas *faunasamhällen* och *lignosläktessammansättning* var det totalt sett en mängd avståndsförändringar. De parker som avvek mest var Bananparken och Gustavshemsparken samt Slätterängen och Onsjöparken (tab. 56 b1).

B)



C)



Figur 70. Avståndsdiagram som visar förhållandena mellan parkerna med avseende på a) relativa faunasammansättningen (procentuell fördelning av individ mellan arterna av totala individobservationer), b) relativa vertikala vegetationsfördelningen (procentuell fördelning av träd-, busk-fältskikts- och gräsmattstäckning inom respektive höjdsikt av vegetationens totala täckning), c) relativa lignosläkttessammansättningen (procentuell fördelning av släktenas täckning av totala lignostäckningen). Linjerna i avståndsdiagrammet visar på större likhet mellan parkparet. Ju fler linjer i ett avstånd ju större samband (gränsvärden, se avsnittstext). Streckade linjer är sammanbindande till närmast lika park. Parkförkortningar se metodiken.

Tabell 56. Avståndsdifferenser mellan parkavstånd med avseende på relativ faunasammansättning (fig. 70:a) och a) avstånden för relativ vegetationsfördelning (fig. 70:b) respektive b) relativ lignosläkttessammansättning (fig. 70:c). Värdena i tabell a1 och b1 visar medelavståndsdifferensen till övriga parker för respektive park samt den totala medelabsolutsumman av alla parkparsdifferenser. Minus betyder att faunasammansättningarna har mer likhet än vegetationsvariabeln och vice versa. Tabell a2 visar större avvikelser mellan parkparen med avseende på differenserna mellan faunan och den vertikala vegetationsstrukturen (gränsvärden, se avsnittstext). Se även bilaga D2.

a1)

Abs-Sa:	FP	TP	GT	VA	ÄL	PR	SJ	EF	SH	FÄ	KG	SÄ	GH	BP	OP
0,69	-0,83	-0,42	-0,28	-0,27	-0,27	-0,25	-0,04	-0,02	-0,01	0,03	0,07	0,43	0,46	0,51	0,89

a2)

	FP	TP	GT	ÄL	FÄ	KG	SÄ	GH	BP	OP	VA	PR	SJ	EF	SH
FP	0		-	-	-	-									
TP		0			-										
GT	-		0												+
ÄL	-			0					-						
FÄ	-	-			0				+						+
KG	-					0									
SÄ							0			+					
GH				-	+			0	+	+					
BP							+	+	0	++					
OP			+		+			+	++	0					

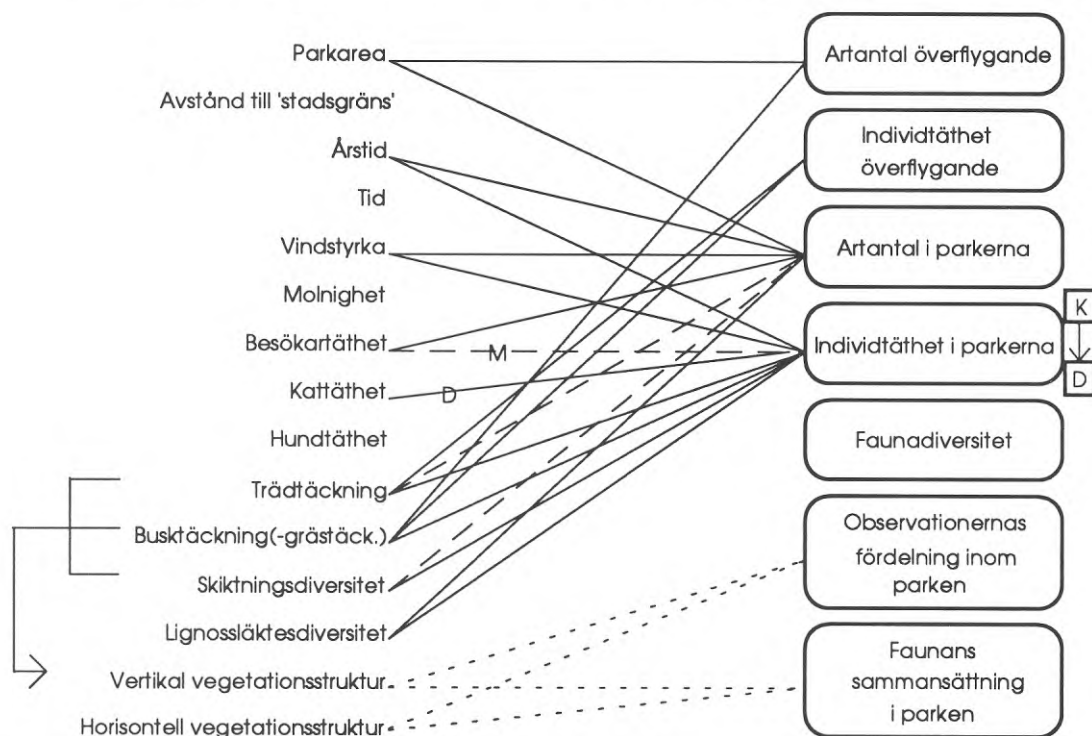
b1)

Abs-Sa:	BP	GH	VA	GT	KG	FP	PR	FÄ	SJ	EF	ÄL	TP	SH	OP	SÄ
1,04	-0,95	-0,82	-0,67	-0,60	-0,59	-0,47	-0,14	-0,02	0,00	0,01	0,13	0,37	0,79	1,17	1,80

DISKUSSION

Diskussionen behandlar både ekologin bakom resultaten och människans roll som parkbesökare och observatör av faunan. Diskussionen är uppdelad efter de analyserade faktorerna och följer den förenklade sammanställningen av huvudresultaten från undersökningen i figur 71. I slutet av kapitlet diskuteras praktiska åtgärder för att skapa en mer tillfredsställande urban miljö än den vi har idag, både för faunan och betraktaren.

Den till undersökningen insamlade datan kan analyseras utifrån en mängd frågeställningar och på olika detaljningsnivåer. Tidsramen för projektet begränsar givetvis databehandlingen. De redovisade resultaten diskuteras i och med detta i olika stor utsträckning. Förhoppningsvis kommer en fortsatt bearbetning av materialet till stånd. I slutet av kapitlet ges exempel på ämnen som bör bearbetas vidare.



Figur 71. Förenklad sammanställning av resultaten från undersökningen. Signifikanta samband ($p < 0,05$) markeras med enkel linje, relativt starka icksignifikanta samband ($0,05 < p < 0,1$) markeras med streckad linje och tydliga samband utan matematiska signifikanstester markeras med punktlinje. Specifika samband mellan en faktor och en djurgrupp eller mellan djurgrupper anges med förkortningarna M (medelstora fåglar), D (duvor) och K (kråkfåglar).

Parkarea och avstånd till 'stadsgränsen'

En mängd öbiogeografiska studier, främst fågelstudier, har tydligt visat att antalet arter i ett område ökar med ökad områdesarea både när det gäller arkipelagiska öar och så kallade habitatsöar ute i landskapet (Preston 1960, MacArthur & Wilson 1963, Forman et al. 1976, Galli et al. 1976, Opdam et al. 1985, Möller 1987, Nilsson 1986 och 1988). Teorierna om de bakomliggande orsakerna skiftar mellan studierna. Antalet arter på en ö minskar även vid ökad isolering från potentiella spridningkällor (MacArthur & Wilson 1963 och 1967, Opdam et al. 1985).

Eftersom parkerna i en stad utgör så kallade habitatsöar i en avvikande bebyggd miljö kan man anta att de öbiogeografiska principerna även gäller i staden.

Två undersökningar om fåglar i bevarade stadsskogar (1-69 ha) visar att antalet arter påverkas mycket starkt av arean (Tilghman 1987a och 1987b). Även i mer traditionella parker har studier visat på tydliga, positiva korrelationer mellan area och artantal för häckande fåglar, 0,9 till 54 ha, (Wirén 1994) och antalet arter inom två insektsordningar, 4 till 334 ha, (Faeth & Kane 1978).

Resultaten från denna undersökning visar också på starka samband mellan *artantal* och *area* både när det gällde faunan i parkerna och de fåglar som flög över dem (tab. 48 och 49 samt fig. 72a), trots ett jämförelsevis litet areaintervall (1,7-5,5 ha). Som i den öbiogeografiska teorin är förhållandet inte direkt linjärt, fig. 72a, vilket innebär att antalet arter per

hektar sjunker med ökad area, fig. 72b. Arttätheten är med andra ord större i en liten park än i en stor.

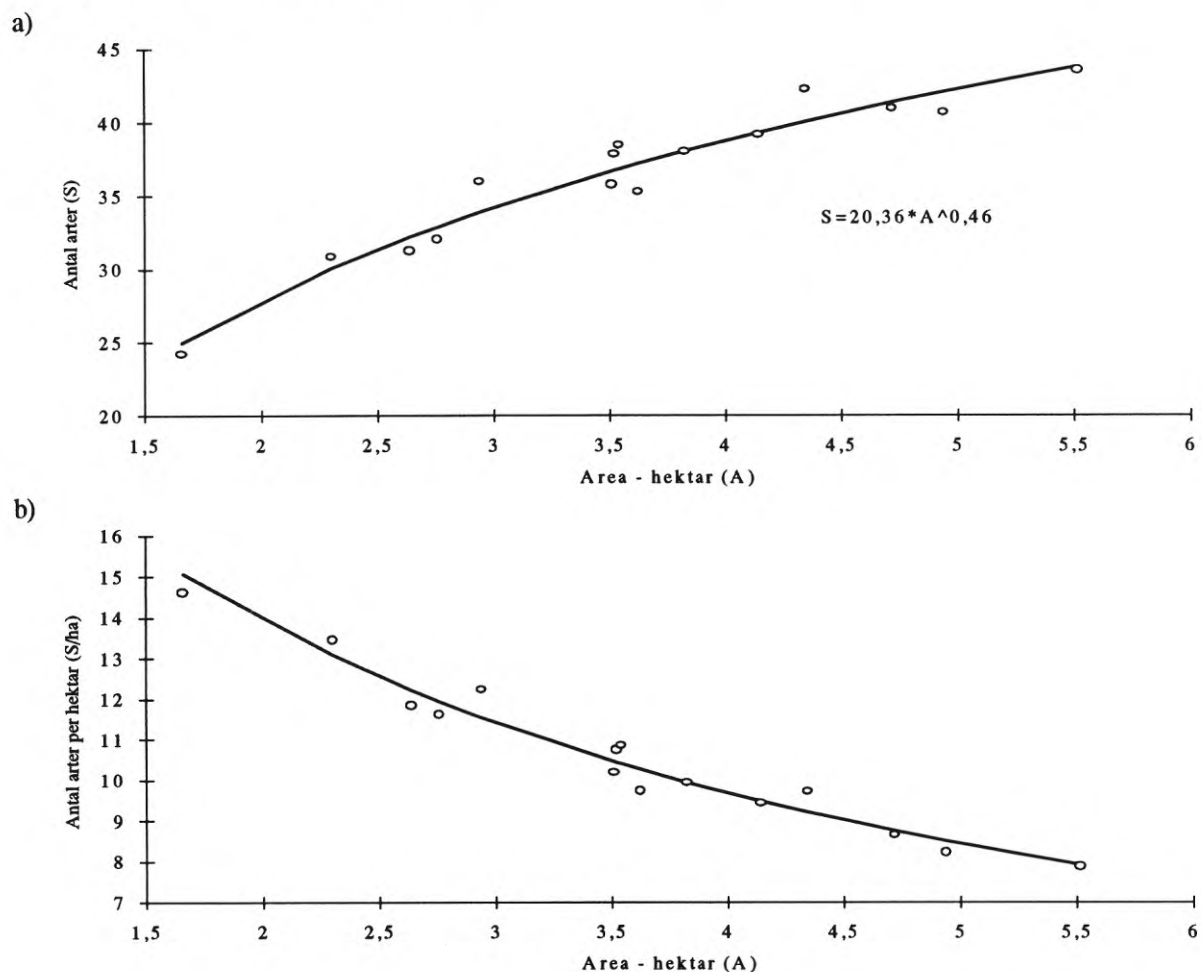
För ett isolerat område upphör täthetsförhållandet att gälla när det blir för litet och populationerna inte överlever på grund av stokastiska eller genetiska mortalitetsfaktorer (Sjögren 1989). Detta innebär inte att man bör undvika små naturbiotoper i stads-sammanhang, snarare tvärt om. En ökad integrering av parker och andra naturområden bidrar till ökade spridningsmöjligheter för faunan och därmed minskade isoleringseffekter. Konkurrenssvaga arter kan dock missgynnas vid minskad biotopisolering.

Vissa författare som undersökt faunan och deras habitat ger rekommendationer angående biotopstorlekar vilket kan ge ett hum om olika gränsvärden. För att vissa fåglar av skogsbiototyp skall häcka i ett område bör detta vara >0,8 hektar (Galli et al. 1976). En stadsskog bör vara >25 hektar (?) för att ge en rik upplevelse och innehålla en divers fågelfauna (Tilghman 1987a). Dickman (1987) förespråkar urbana områden >0,65 hektar för smådäggdjur och >0,55 för groddjur och kräldjur.

Undersökningens analyser gav inga resultat som stärker antagandet om att *avståndet* till landsbygden utanför staden skulle inverka på *artantalet* (tab. 48 och 49). Det kan finnas flera anledningar till detta.

En förklaring kan vara att de flesta parker som ingick i undersökningen ligger på ett avstånd mindre än 800 meter ifrån stadsgränsen, vilket i meter räknat inte är något större hinder för spridningen av de inventerade djurarterna, som till största del består av fåglar. In mot mer urbaniserade platser i en stad, såsom den centrala 'stenstaden', minskar antalet fågelarter (Cousins 1982) och antalet arter av marklevande ryggradslösa djur (Davis 1982).

I urbana sammanhang är det reella avståndet dock inte det samma som det faktiska, eftersom omgivningarna runt parkerna oftast är heterogent uppbyggda med bland annat byggnader, vägar och grönstråk som kan påverka spridningen av fauna från landsbygden in till staden och spridningen mellan parkerna. Tilghman (1987a och 1987b)



Figur 72. Relation mellan area (A) och a) antal observerade djurarter (S) respektive b) observerade arter per hektar (S/ha) i parkerna. Relationen visar areans betydelse när övriga oberoende variabler från den multipla regressionsanalysen (tab. 48) hålls konstanta (medelvärde för respektive variabel).

visade att avståndet till vatten och byggnader påverkade artantalet och tätheten av fåglar i urbana skogsöar. Davis (1982) påpekar vikten av sammanhängande infrastruktur i de urbana miljöerna för spridningen av marklevande djur med begränsad mobilitet. I jämförelse med förflyttning mellan åkerholmar i ett jordbrukslandskap kan det faktiska avståndet för spridning mellan parker både vara längre och kortare beroende på djurart. Resonemanget motsäger inte den första förklaringen, om de undersökta parkernas avstånd till stadsgränsen.

Andra abiotiska faktorer

Övriga abiotiska faktorer som analyserades var årstid, tid på dygnet, molnighet och vindstyrka. Av dessa var årstid och vindstyrka de faktorer som inverkar starkast på faunan (tab. 53 till 55).

Årstiden

Årstiden är den variabel som tydligast påverkade antalet arter som sågs i parkerna, oberoende av vilken vindexponeringsgrad parken var utsatt för (tab. 53 till 55). Störst skillnad mellan de enskilda årstidsklasserna var det i parkerna med intermediär och låg vindexponering (fig. 66)*. Generellt var artantalet högst under vintern och våren och lägst under hösten. Resultaten kanske verkar ologiska men de har sina förklaringar. En faktor som med stor sannolikhet påverkade artantalet var abundansen - tätheten - av individobservationer.

I parkerna med hög vindexponering påverkades abundansen signifikant av årstiden och i de skyddade parkerna fanns en stark tendens (tab. 53 till 55). I jämförelse mellan årstidsmedelvärdena för respektive parktyp ökade både vinter- och höstabundansen med minskad vindexponeringsgrad (fig. 67).

Fenomenet kan bland annat förklaras med att många djur söker sig till parkerna med låg vindexponering under höst- och vintermånaderna. I denna parktyp är andelen högre vegetation betydande, vilken både skapar skydd och större tillgång till föda jämfört med en öppen gräsyta med ett fåtal buskar. I det öppna jordbrukslandskapet har skyddsplanteringar visat sig vara för faunan viktiga habitat med bra skydd och gott om föda (se Johnson & Beck 1988).

En ytterligare anledning till den ökade abundansen är med största sannolikhet att observationsmöjligheten ökar markant när löven fallit från träd och buskar i den vegetationsrika parken. I en öppen träd-

En ytterligare förklaring till oberoendet av avståndet är att de två städerna i undersökningen omges av ett storskaligt och öppet jordbrukslandskap som är relativt artfattigt och som skiljer sig från parkernas biotyper. Städernas parker har med andra ord ett eget faunasamhälle med litet utbyte med den omgivande jordbruksmarken. Hade städerna omgivits av exempelvis ett småskaligt beteslandskap hade avståndet med största sannolikhet haft en större betydelse för artantalet.

och buskfattig park förändras observationsmöjligheten inte nämnvärt under ett år.

När det gäller individobservationstätheterna under våren och sommaren för respektive parktyp var det inte någon större skillnad årstiderna emellan. Eftersom häckningsframgången för många fågelarter var liten 1991 (Karlsson et al 1992) borde individobservationerna varit högre på våren än på sommaren. Under våren avslöjar revirsång och andra revirbetående djurens närvaro. En orsak till resultatet är antagligen den tidsrymd inom vilket inventeringarna utfördes nämligen företrädesvis på förmiddagen och runt lunchtid då många personer besöker parkerna. Under denna tid är intensiteten i revirhävande beteenden relativt låg hos flera fågelarter (Göransson & Karlsson 1976). Detta är även en trolig förklaring till varför *tidsvariabeln* i analyserna inte påverkade faunaobservationerna (tab. 53 till 55).

Mycket av resultaten om årstidens inverkan på artantalen kan förklaras av individtätheternas förändringar mellan årstiderna i de olika parktyperna. Skillnader i artantal kvartstår vilket ses i figur 66B eftersom abundansen var jämn under året i de intermediärt vindexponerade parkerna (figur 67 B). Likheten i antal arter mellan vinter och vår och nedgången under sommar och höst kan förklaras enligt följande. Under hösten minskar artantalet eftersom många djurarter flyttar (fåglar), går i dvala (däggdjur, insekter) eller dör (insekter). En del icke urbana flyttfågelarter kan dock öka antalet något när de under flytten mellanlandar i parkerna (i undersökningen gällde detta främst trastarna). På vintern ökar antalet när vissa djurarter, såsom domherre, stenknäck, gulspurv och kungsfågel, söker sig in till staden för att söka skydd och föda. Under våren försvinner vinterarterna och ersätts av fler djurarter som flyttar tillbaka, mellanlandar, vaknar eller kläcks. Utvecklingen av bladen på träd och buskar minskar dock möjligheten att upptäcka vissa vid tidpunkten tystlåtna arter. Under sommaren ökar lövtäckningen och revirhävande beteende, som underlättade upptäckten under våren, avtar.

* I figurerna 3r till 6r är respektive klassvärde till y-axeln, medelantal arter respektive individobservationer per observationstillfälle i procent, ett proportionellt värde som inte kan användas vid direkta jämförelser mellan olika parktyper. Värdena visar fördelningarna inom ett diagram. Givetvis kan fördelningarna jämföras mellan parktyperna och de undersökta variablerna.

Hade fler observationer av däggdjur och större insekter gjorts under inventeringarna hade artantalet under våren och sommaren varit klart högre.

I en polsk rapport (Luniak & Glazewska 1987) jämförs fågelfaunan i rurala och urbana områden under respektive häckningsperiod och vinter. I de urbana områdena var artantalet lågt och abundansen hög under häckningen och under vintern var både antalet arter och abundansen hög.

Vindstyrkan

Vindstyrkan som rådde under inventeringstillfällena inverkade signifikant både på antalet individ- och artobservationer (tab. 53 till 55) och speciellt i parkerna med hög respektive intermediär vindexponeringsgrad. Att vinden påverkar möjligheterna att observera faunan är inte svårt att förutse. Intressanta är de tydliga skillnaderna mellan de olika parktyperna och orsakerna till dessa.

Proportionerna av arter och individobservationer mellan olika vindstyrkor inom respektive parktyp är ungefär de samma, jämför figur 68 och 69. Förklaringen är antagandet att antalet observationer av arter är korrelerat med antalet observerade individer när inga andra faktorer påverkar.

Resultaten visar att antalet individobservationer, och därmed antalet arter, minskar snabbast i de öppna oskyddade parkerna när vindstyrkan i de olika parktyperna ökar (fig. 69).

Orsaken till fenomenet är antagligen att det först och främst är de mindre djuren som minskar i antal med

ökad vindstyrka, vilket styrks av mitt minne från inventeringarna. (Ett ämne för ytterligare analyser av inventeringsmaterialet). Att små djur söker skydd tidigare än större vid en ökning av vindstyrkan, beror troligen både på vindens störande effekt och på att mindre kroppar avkyls snabbare (se Johnson & Beck 1988). Antingen söker de skydd i parken eller förflyttar sig till mer gästvänliga parker, trädgårdar o.dyl.

I de skyddade och vegetationsrika parkerna minskade inte antalet markant förrän vid frisk vind. Trots relativt hård vind totalt sett i parken finner djuren mycket lättare platser med lä i en vegetationsrik och heterogen park och chansen att se djuren blir därmed större. Det är inte bara parkens vegetation som avgör om det är en exponerad park eller inte. Parkens närmaste omgivning har många gånger stor betydelse. Högre hus kan ge parken skydd, men även ökade vindförhållanden när husens placering ger upphov till vindtunneffekter.

Förutom att djuren tar skydd och därmed blir mer svårupptäckta vid blåst ökar även rörelserna i gren- och lövverk och ljudnivån i planteringarna, vilket minskar observationsmöjligheterna via syn- och hörselintryck.

Av de ovanstående sex så kallade abiotiska faktorerna är det vindens förmåga att ta sig in i en park som man lättast kan påverka. Arealen och det faktiska avståndet kan också förändras medan de övriga är klart svårpåverkade.

Biotiska faktorer

Människoanknutna faktorer

De människoanknutna faktorerna som undersöktes - katt- och hundtäthet samt mängden parkbesökare - visade förvånansvärt liten effekt på faunan. Endast tätheten av parkbesökare visade signifikant påverkan på *artantalet* och ingen av faktorerna inverkade på den *totala faunaindividtätheten* (tab. 48). Besökarantalet hade en negativ effekt vilket tyder på att vissa arter undviker parker där trycket från människor är högt. Enligt Tilghman (1987a) påverkas häckfågelfaunan i urbana skogsöar inte nämnvärt av besökarna. Finns det ett tillfredsställande buskskikt i en park har mänsklig aktivitet liten effekt på fågelfaunan (Linehan et al. 1967). I en studie av 13 fågelarter i urbana skogsområden minskade densiteten vid ökad rekreativintensitet (Van der Zande et al. 1984). En mängd andra undersökningar har studerat störningseffekter på fåglar utanför tätorterna (se Götmark 1989).

När det gällde de olika *djurgruppernas individtätheter* i parkerna påverkades duvorna negativt av

mängden katter och besökarantalet tenderade att minska tätheten av medelstora fåglar (tab. 50).

De medelstora fåglarna utgjordes huvudsakligen av koltrast och därefter stare (fig. 63). Koltrastarna observerades till stor del på marken intill högre vegetation och starna sågs nästan uteslutande ute på gräsmattorna där de sökte föda. Då parkbesökarna är många söker starna säkerligen andra lugnare platser och koltrastarna drar sig in under den högre vegetationen vilket gör dem något svårare att upptäcka.

Att duvorna påverkades så tydligt av katttätheten har antagligen en förklaring i att även de till stor del födosöker på marken där de är sårbara. Sårbarheten ökar troligen på grund av deras långsamma uppflog vid angrepp. I vilken omfattning katterna kan plundra duvbon i parkernas många gånger stamkvistade träd är mig veterligen inte känt.

Närvaron av rovdjur eller besökare kan höja besökarens observationsmöjlighet eftersom många djur ger ifrån sig varningsläten vid fara och därmed avslöjar sin närvaro.

Vegetationsstrukturen

Vegetationsstrukturens betydelse för faunan i urbana miljöer är *huvudämnet* i denna rapport. Diskussionen kring resultaten börjar med den vertikala vegetationsuppbyggnadens och lignossammansättningens roll för faunan.

De tre oberoende variablerna inom den vertikala vegetationsuppbyggnaden - busktäckning, trädäckning och skiktningens diversitet - samt lignosläktesdiversiteten hade alla signifikanta effekter på faunan i parkerna (tab. 48).

Individtätheten var positivt korrelerade till alla fyra vegetationsvariablerna. Antalet djur som observerades i parkerna ökade således med ökad mängd buskar och träd, med jämnare fördelning i täckningsgraden mellan de olika höjdsikten samt med större antal och jämn fördelning av lignosläkten. Starkast samband var det mellan graden av trädäckning och abundansen av djurobservationer.

Den starkaste korrelationen mellan vegetationen och *artantalet* hade variabeln lignosläktesdiversitet (tab. 48). För trädäckningsgraden och skiktningens diversitet visar analyserna en mycket stark tendens till ett positivt samband med antalet djurarter. Tendensen för graden av busktäckning är däremot klart svagare.

Eftersom busktäckningen i de flesta av parkerna är konvergent till grästäckningen visade resultaten även att graden av *gräsmattstäckning* endast hade en svag negativ effekt på artantalet men en signifikant negativ på individtätheten.

Flera tidigare undersökningar, huvudsakligen fågelstudier i både rurala och urbana miljöer, har också resultat som visar att artantalet och individtätheten ökar med ökad vegetationskomplexitet eller skiktningens diversitet (Diehl 1984, Johnson & Beck 1988, Robinson 1988), med ökad trädmängd (DeGraaf och Wentworth 1981, Tilghman 1987a) och med ökad täckningsgrad av buskar och undervegetation (Linehan et al. 1967, Gavareski 1976, Tilghman 1987a, Dickman 1987, Gerell 1988). I studier av bland annat MacArthur & MacArthur (1961) och Erdelen (1984) kunde man inte finna några samband mellan lignosers artdiversitet och faunan. De refererade undersökningarna behandlar framför allt den revirhävdande fågelfaunan under häckningssäsongen vilket kan förklara skillnaderna i resultaten mellan deras studier och denna, som framför allt gäller vegetationens inverkan på artantalet.

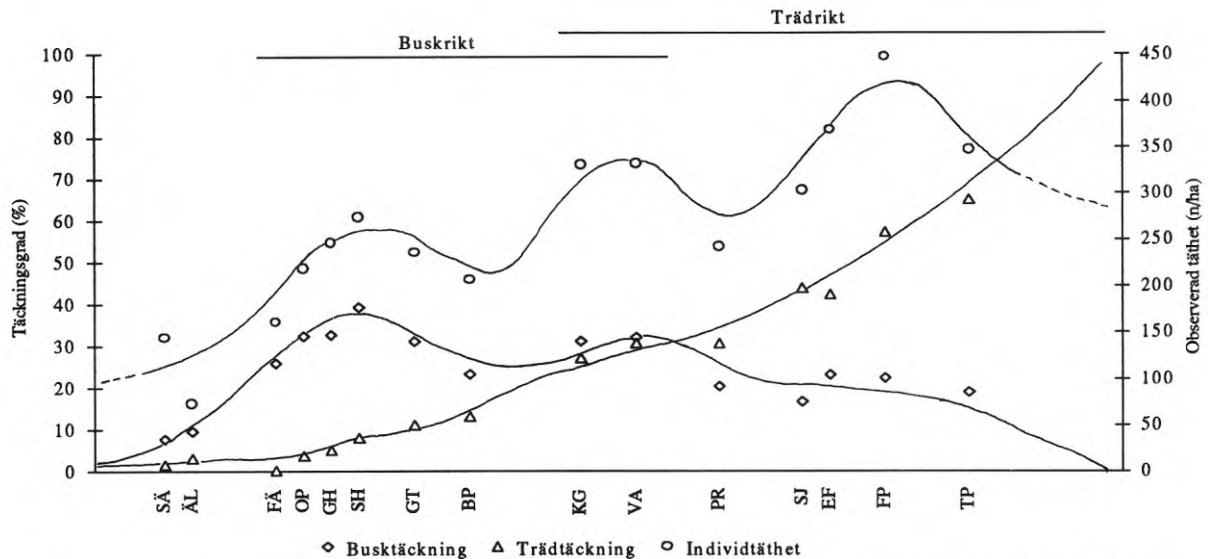
Det finns ett par förklaringar, som säkerligen samverkar till resultaten i denna undersökning. I en komplex park - en park med mycket träd och buskar i flera höjdsikt och där lignosläktena är många - finns ett stort varierat utbud av platser som bland annat kan utnyttjas vid födosök, reproduktion och övervintring. Den totala vegetationsvolymen som kan utnyttjas är stor och i jämförelse med en vegetationsfattig, gräsmattsdominerad park är konkurrensen mindre mellan och inom olika arter. Den komplexa parken kan på grund av detta hysa många individer (fig. 73) och arter. Parktypen har även ett bättre skydd och exponeras inte lika hårt av väder och vind som i en öppen park med enkel vegetationsstruktur där framför allt de mindre djurarterna kan påverkas betydligt.

En ytterligare viktig anledning till att buskvegetationen har en positiv inverkan på antalet observerade individer kan vara att i närvaro av ett bra skydd, framför allt gäller buskarna, minskar djurens rädsla att exponera sig både för rovdjur och människor (se figur 73).

Att trädäckningen har ett så tydligt samband med individtätheten beror förutom det ovanstående säkert till stor del på de ökade observationsmöjligheterna hos parkbesökaren. Djuren är många gånger lättare att upptäcka i ett träd än i ett tätt buskage. Speciellt i solitära trädindivid är det lätt att se de fåglar som använder dem som utkiks- och/eller sångplats. Blir träden i ett område däremot för höga och saknar ett nedre grenverk minskar observationsmöjligheterna. Ökad slutenheten av krontaket i en park kan indirekt även påverka faunadiversiteten negativt av den lättobserverade faunan (Tilghman 1987b) eftersom buskskiktet reduceras och därmed minskar vegetationskomplexiteten.

I en öppen park som är fattig på högre vegetation är det inga problem att upptäcka djuren vilket är en betydande kvalitet (fig. 73). Den välklippta gräsmattan är fattig på smådjur som normalt förekommer i ett fältskikt som tillåts växa (Morris 1979, 1983, 1987). Men för de djurarter som äter dagmask och andra i markytan levande organismer är det en förträfflig födosökmiljö. Födan är lättåtkomlig, men platsen är utsatt och för större rovdjur en intressant jaktmark.

I stadens parker är hotet från större rovdjur mindre och detta tillsammans med gräsmattans födoinhåll är den troliga anledningen till att artantalet inte påverkades nämnvärt av busktäckningsgraden och inte så starkt av trädäckningen och skiktningens diversitet i de undersökta parkerna. I en stad som omges av en artrikare och inte så avvikande utomliggande miljö och därmed en bättre spridningskälla har trädäckningen och skiktningens diversitet antagligen en tydligare inverkan på artantalet.



Figur 73. Vegetationsstrukturens inverkan på tätheten observerade djurindivider i urbana parkmiljöer. Figurens linjer visar, med stöd av resultat från denna undersökning (markerade värden) och refererade, hur förhållandet mellan täckning av träd och buskar i en park kan påverka tätheterna av registrerad lättobserverad fauna. Täthetsvärdena för faunan visar beroendet från busk- och trädäckning när övriga oberoende variabler från den multipla regressionsanalysen (tab. 48) hålls konstanta (medelvärde för respektive variabel).

Givetvis är det viktigt att vara medveten om att olika djurarter är anpassade till olika miljöer - biotoper - vilket naturligtvis påverkar resultaten om artantalet.

Om man ser till resultaten för *individobservationstätheterna* för de olika djurgrupperna i parkerna (tab. 50) kan resonemanget vidgas ytterligare. Klasserna småfåglar och medelstora fåglar responderade i likhet med den totala faunan på de fyra vegetationsfaktorerna och förklaringarna därtill har diskuterats. Duvtätheten visade också samband, medan signifikanta korrelationer saknades hos både kråkfåglar och däggdjur. Resultaten för klasserna andra stora fåglar och större insekter är redovisade men tillförlitligheten till dem ifrågasätts på grund av det totalt ringa antal individobservationer som gjordes (bilaga D:3, tab. B2). Förklaringen till att duvorna sågs i mer trädrika parker och att kråkfåglarna fanns lika mycket i de olika parkerna kan förklaras i artsammansättningen. Duvorna var huvudsakligen ringduvor (fig. 63) vilka i rurala sammanhang är en skogsbunden art. Kråkfåglarna utgjordes till stor del av skata, råka och kaja. Kajor och råkor letar gärna föda i flock och i städer ser man dem ofta patrullera stora gräsytor medan skator helst håller till i mer träd- och buskrika parker (se Gilbert 1989). Om en park helt saknar öppna gräsytor och råkkolonier är troligtvis kråkfågeltätheten låg. Att inte heller klassen däggdjur påverkades av vegetationsvariablerna beror med stor sannolikhet på att observationerna klart dominerades av vildkanin och att dessa lever i kolonier där marksubstrat och topografi är viktiga faktorer för grävandet av underjordiska gångsystem (Bjärwall & Ullström 1990). Kaninen missgynnas inte av klippta gräsmattor.

När det gäller *vegetationsfaktorerna* och observationerna av den så kallade *överflygande faunan*, vilka bara bestod av fåglar, visade det sig att både busk- och trädäckningsgraden i parkerna hade betydelse (tab. 49). Att artantalet påverkades beror med stor sannolikhet på förändringarna av individtätheterna. Ju fler individer som observeras ju större sannolikhet är det att artantalet ökar.

I de buskrika parkerna sågs fler överflygande fågelindivider än i de buskfattiga. Ett fenomen som kan bero på att fåglarna vid förflyttning undviker områden utan skydd. En mer trolig orsak till fenomenet är att många av de överflygande fåglarna var knutna till parken på ett eller annat sätt och eftersom de vegetationsrika parkerna hade högre individtätheter i parken (tab. 48) var även tätheten överflygande stor. Ännu en bidragande faktor kan vara den höga insektsproduktionen i en vegetationsrik park vilket gör den attraktiv som jaktmark för svalor och tornseglare. Ovanstående resonemang motsäger resultatet om trädäckningen (tab. 49) där korrelationen är negativ. Trots att träden lockar fler djur sjunker antalet överflygande. Den troligaste förklaringen till detta är att träden skymmer både vertikalt och horisontellt vilket markant reducerar observatörens möjligheter att se de överflygande fåglarna.

Interaktioner

En annan biotisk faktor som kan påverka faunasamhällena är interaktioner mellan arterna. I undersökningen är de olika djurgruppernas inverkan på varandra analyserad. Endast två signifikanta korrelationer kan påvisas (tab. 51). Kråkfågeltätheten hade negativ inverkan på duvornas täthet och de

medelstora fåglarna var positivt korrelerade med de så kallade andra stora fåglarna. Till den sist nämnda korrelationen läggs ingen större vikt eftersom totalantalet 'andra stora fåglar' var så litet. Förklaring till duvornas ringare antal vid högre kråkfågeltäthet är antagligen att skatorna, som var den talrikaste kråkfågelarten (fig. 63), kan plundra de

lättåtkomliga duvbona. Därmed undviker duvorna parker med mycket skator. Kråkorna, som inte förekom lika frekvent, bidrar förmodligen också till detta resultat. En vanlig uppfattning är att kråkfåglarna skrämmer bort småfåglarna vilket denna undersökning inte kan påvisa.

Faunadiversiteten

Faunadiversiteten är ett värde som både beror på antalet arter och individfrekvensfördelningen mellan arterna. Värdet är oberoende av det totala antalet individer. Eftersom artantalet ökar med arean är sannolikheten relativt stor att även artdiversiteten ökar med ökad area, vilket Tilghman's (1987a) studie visar. Man kan anta att diversiteten borde öka med ökad skiktningdiversitet i vegetationen och ökad lignosläktesdiversitet i en park. En mängd studier noterar tydliga öknings av fågelartdiversiteten med ökad vertikal vegetationskomplexitet i rurala områden (MacArthur & MacArthur 1961, MacArthur et al. 1966, Recher 1969, Karr & Roth 1971, Willson 1974, Erdelen 1984).

Höga katt-, hund- och besökartätheter borde sänka diversiteten då framför allt andelen störningskänsliga arterna minskar och de toleranta arternas andel ökar. Men en hög kattäthet kan innebära en ökning av diversiteten om de specialiserar sig på att jaga de vanligaste och åtkomliga arterna i ett område.

Även de andra analyserade variablerna skulle kunna påverka diversiteten. Tilghman's (1987a) studie visar att ett utvecklat buskskikt respektive många stora träd i ett område ger hög diversitet av häckande fågelarter och Willson's (1974) visar att en total ökning i graden av vegetationstäckning ökar diversiteten.

Förvånansvärt nog ger analyserna i denna studie inga signifikanta resultat för någon av faktorerna (tab. 52). En orsak kan vara att intervallet hos faunadiversitetsvärdena inte är så stort (2,58 - 2,99). Den relativt låga spridningen beror säkerligen dels på de biotiska faktorernas inverkan på artantalet och att studien gäller den årliga lättobserverade faunan (se tab. 48 och tillhörande diskussionstext) och dels på att ett färre antal arter dominerade medan resten hade låga förekomster, vilket diskuteras i nästa avsnitt.

Parkernas faunasammansättning

I stort kan man se att de djurarter som har höga frekvensvärden i de olika parkerna är en liten del av det totala antalet arter som har observerats (se områdesbeskrivningarnas faunadel och tab. B4 i bilaga D).

Av de 72 arter som noterades i parkerna var det endast 8 stycken som hade frekvenser över 10% i minst tre av parkerna. Arterna är koltrast (13), talgoxe (7), ringduva (5), blåmes (5), gråsparv (5), skata (4), grönfink (4), kaja (3) (siffran inom parentes anger antalet parker där arten hade frekvenser över 10%), se även fig. 74. Totalt var koltrast den mest observerade arten. Andra vanligt förekommande arter var talgoxe, ringduva, blåmes, skata, grönfink, gråsparv, råka, pilfink, kaja och kanin (se vidare fig. 63). Dessa dominerande arter visar en god anpassning till de urbana parkmiljöerna och till den skötsel som bedrivs.

Gerell (1982) konstaterade att häckfågelfaunan i två äldre parker i Malmö dominerades av ett fåtal arter. I undersökningen var pilfink och ringduva mest frekventa. Ringduvan var förr inte alls så vanlig i städerna som idag (bl.a. Nilsson 1858, Gilbert

1989). Ovanstående resultat visar inte på någon tillbakagång snarare tvärt om.

Med tanke på att både talgoxe och blåmes är hålhäckare är deras höga frekvenser något anmärkningsvärd speciellt i de parker som saknade äldre träd. Att förekommande holkar skulle förklara frekvenserna är föga trolig eftersom holkförekomsten över lag var mycket låg. Däremot kan holkar och äldre träd i intilliggande villaträdgårdar vara bidragande. En annan betydande faktor är byggnaderna intill parkerna med deras ventilationsöppningar och andra håligheter som fåglarna kan häcka i.

Av de 41 arter som noterades flyga över parkerna hade 6 stycken frekvenser över 10% i minst tre av parkerna (se områdesbeskrivningarnas faunadel och tab. B5 i bilaga D). Arterna är tornseglare (11), råka (11), kaja (6), ringduva (4), hussvala (3) och stare (3). Totalt sett var frekvensen tornseglare och råkor högst (tab. 47). Resultaten tyder på att råka, kaja, ringduva och stare är arter som gärna förflyttar sig mellan olika områden i en stad. De stora förekomsterna av tornseglare och hussvala visar, som hos de vanliga parkarterna ovan, på en god urban anpassning.

Resultaten angående de totala observationernas fördelning mellan de olika djurgrupperna är inte helt oväntade (tab. 46). Den höga andelen fåglar beror givetvis på de låga värdena hos däggdjuren och de större insekterna samt på avsaknaden av grod- och kräldjur, vilka även de ingick i undersökningen. Att inte däggdjursandelen var högre kan till stor del förklaras med att inventeringarna företogs under tider på dygnet då däggdjursaktiviteten är låg. Insekternas dygnsaktivitet sammanfaller bättre med tidpunkterna för inventeringarna. Resultaten visade trots detta mycket låga värden vilket för dagfjärilarna med största sannolikhet beror på avsaknad av vissa växter, ängar och orörda kantzoner och därmed frånvaro av viktiga värd- och nektarväxter (Munguira & Thomas 1992, Wirén 1993) och för trollsländorna avsaknaden av lämpliga vatten i parkerna och deras direkta närhet.

Eftersom parkerna saknade lämpliga vatten var frånvaron av groddjur inte uppseendeväckande. I en undersökning visades att artantalet amfibier i urbana habitat minskade med avståndet till permanenta vatten (Dickman 1987). Ej heller när det gäller kräldjuren är resultaten anmärkningsvärda då dessa har speciella biotopkrav och säkerligen har svårt att forcera stadens hinder. Det sistnämnda gäller med största säkerhet även för groddjuren. Undersökningen gjordes under hela året vilket ytterligare är en förklaring till den höga andelen fåglar. Under vinterhalvåret flyger inga av de inventerade insektsgrupperna och en del däggdjursarter ligger i dvala.

Faunasamhällena och vegetationen

Jämförelser mellan faunasamhällenas uppbyggnad och den vertikala vegetationsstrukturen respektive lignosläktenas sammansättning i de olika parkerna.

Avståndsanalyserna visade att faunasamhällena hade klart större samband med vegetationsstrukturen än med lignosammansättningen (fig. 70 och tab. 56, abs.sa:). Detta beror till stor sannolikhet på att de flesta djurarterna i undersökningen inte är beroende av speciella lignosläkten eller arter. Morfologiska egenskaper såsom grenstruktur, tornighet, kompakthet, blomning, fruktmängd och barktextur är säkerligen av större vikt för faunans utnyttjande av lignoserna. Även frågan huruvida växterna utnyttjas av olika evertebrater (Kennedy & Southwood 1984) kan vara av betydelse för den högre faunans insektivorer. I litteratur om faunavård förekommer listor över betydelsefulla träd och buskar såsom skydd, bo- och födohabitat (se Gerell 1982 och Miljöministeriet 1989).

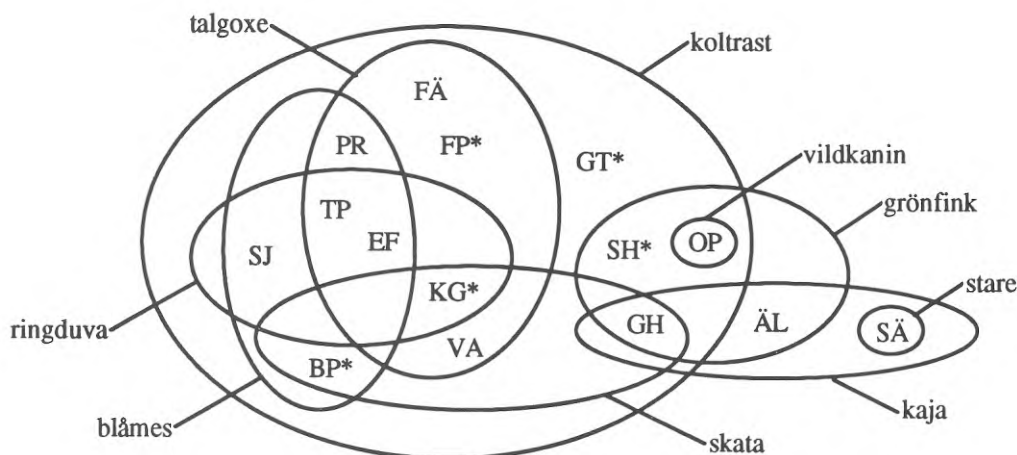
Möjligheterna att se djuren beror också i stor utsträckning på hur kompakta växterna är, bladmängd och bladstorlek, rörelsekänsligheten i grenverket samt tid för lövfällning och lövsprickning. En annorlunda gruppering av växtsläktena

skulle förmodligen ge andra resultat. Detta är ett ämne för fortsatta analyser.

Jämförelsen mellan parkernas inbördes förhållande med avseende på faunan (fig. 70A) och den vertikala vegetationsstrukturen (fig.70B) visar att den första gruppen - de trädrikaste parkerna (Tunaparken, Folkparken, Sankt Jörgens park, Elias Fries park, Patrik Rosengrens park, Vildandsparken och Klostergårdsfältet), även bildar en grupp inom faunaavståndsanalysen, dock med interna olikheter. De mer buskrika parkerna (Gåsatofthen, Bananparken, Onsjöparken, Gustavshemsparken, Stallhagen och Fornängen), som bildar grupp två i vegetationsavståndsanalysen, visar ingen liknande gruppering med avseende på faunasammansättningarna. Även den tredje gräsmattsdominerade gruppen (Äselunden och Slätterängen) skiljer sig när det gäller faunan. Eftersom de flesta parker hade några dominerande djurarter är det primärt de som styr grupperingen av parkerna med avseende på faunan, se figur 74. Utifrån avståndsanalyserna kan man påstå att parkerna med mycket träd hade en mer likartad sammansättning av de vanligare djurarterna än i de trädfattiga parkerna. En tidigare studie av Willson (1974) presenterar liknande resultat för revirhävade fåglar, med större likheter i skogsbiotopers artsammansättningar än i gräsmarkens. Liknande resultat visar även en studie där fågelsamhällen i olika habitat på Korsika och i Frankrike jämförs (Blondel & Farré 1988).

En orsaken till resultaten i denna undersökning är förmodligen att en större andel av djuren som ses i de trädrikare parkerna, som även hade en hög andel buskvegetation, är direkt knutna till parken i fråga om reproduktion, födosök och övervintring. I parkerna med mindre andel högre vegetation har säkerligen omgivningarna en mer betydande roll för hur den observerade faunasammansättningen ser ut. Ett exempel är Fornängens fauna som hade mer likheter med de trädrikare parkerna än med parkerna med liknande vegetationsuppbyggnad (se fig. 74 och tab. 56). Med största sannolikhet beror detta på den gamla trädningen och trädgården som parken omsluter (bilaga B:9). Mer detaljerad utvärdering av avståndsanalyserna kan givetvis göras men det lämnas tills vidare.

Vid jämförelse mellan vegetationsstrukturen och vilka djurarter som observerades i parkerna konstateras att många arter sågs både i de trädrikare och i de buskrikare parkerna (se tab. B4 i bilaga D) vilket säkerligen beror på att de trädrikare parkerna även har buskage och öppna partier med gräsmatta. Givetvis förekommer mer strikt biotopbundna arter som t.ex. trädkrypare, nötväcka, gransångare, ekorre, törnsångare och törnskata. I de två gräsmattsparkerna saknades observationer av många i de andra parkerna förekommande arter.



Figur 74. Parkernas gruppering i förhållande till dominerande djurarter, >10% individobservationsfrekvens, i respektive park. I *markerade parker var gråsparven bland de dominerande. Jämför faunadiagrammen i områdesbeskrivningen.

Faunans fördelning i parkerna

De olika djurobserveringarnas fördelning inom respektive park ses i områdesbeskrivningarnas faunadelar. På kartorna kan observationerna av däggdjur, större insekter, stora fåglar, medelstora fåglar och små fåglar urskiljas. Följande redogörelse visar bland annat på vilka faktorer i parkernas uppbyggnad som kan påverka förekomst och fördelning av olika djurgrupper.

Faunagrupperna

Däggdjursobservationerna, som till största del utgjordes av vildkanin och förhållandevis mycket igelkott, gjordes nästan uteslutande intill eller inunder tät buskvegetation. Den täta buskvegetationen ger ett bra skydd och är en av få platser i en park med traditionell skötsel där förnaskiktet inte blåser eller tas bort.

Ett tjockt förnaskikt skapar gott om föda åt många djurarter - lägre som högre - och är även ett viktigt övervintringshabitat. I urbana miljöer är avsaknad av förnaskikt en av de största stressfaktorerna för arthropodfaunan (Schaefer 1982). För igelkotten är tätare vegetation med tillfredsställande skikt av förna en viktig faktor för deras överlevnad (Kristiansson 1990). Prasslet som förna, framför allt bestående av löv, skapar när större djur födosöker eller förflyttar sig i dem ökar observationsmöjligheterna hos parkbesökaren.

I parkerna med mycket kanin - Elias Fries park, Gustavshemsparken och Onsjöparken - var observationerna aggregerade. I närheten till ansamlingarna fanns deras boplatser som låg i slutningar under täta buskage. En större del av de däggdjursindivider som trots allt sågs ute på grasmattorna noterades vid tillfällena när gräset var oklippt.

Det totala antalet större insekter var litet varför några tydliga mönster är svåra att urskilja i de olika parkerna. Generellt sågs de flyga i utkanterna av öppna platser eller i 2-3 meter breda öppningar i den högre vegetationen. Vindskydd verkar vara en primär faktor vid valet av förflyttningssväg för dessa insekter (Munguira & Thomas 1992, Wirén 1993).

De stora fåglarna sågs huvudsakligen på marken, oftast under födosök, eller i högre träd. De markerade individernas placering visar på ett oberoende av närliggande skyddande högre vegetation. De tenderar snarare att undvika buskagen när de sitter på marken. Ett beteende som kan grunda sig i en rädsla för t.ex. katter. I vissa parker kan man se tydliga ansamlingar av de markerade stora fåglarna. Detta kan bero på ovanstående resonemang om deras undvikande av närhet till buskage men i Gustavshemsparken och Onsjöparken hade säkerligen markkuperingen stor betydelse. Orsaken kan vara att tillgången på småkryp såsom mask är större på grund av en högre markfuktighet i de mer låglänta partierna, där de flesta observationerna gjordes. Fuktigheten i marken underlättar även själva födosökandet av organismer i jorden då fågelnäbben lättare penetrerar markytan.

Även hos de stora fåglarna som observerades i träden fanns skillnader i fördelningen. I de flesta parkerna var observationerna fler i vissa träd än i andra. Dessa träd var oftast något högre än de runt omkring och/eller hade en framskjuten position (typexempel, se västra Klostergårdsfältet). En orsak kan vara att de uppstickande träden är goda utkiksposter varifrån föda kan lokaliseras och rovdjur upptäckas. En annan viktig orsak är säkert att det är lätt för observatören att upptäcka djuren. I vardera Folkparken och Patrik Rosengrens park var observationerna av stora fåglar speciellt frekventa inom en

begränsad grupp av träd vilket berodde på att de var häckningsplats för råkor och kråkor.

De *medelstora fåglarna* observerades i all typ av vegetation, från gräsmatta till höga träd. Lokaliseringen av de medelstora fåglarna skiftade med avseende på närhet till skyddande vegetation. I Slätterängen och i Onsjöparken observerades många individer ute på gräsmattorna. Flertalet av dessa var starar, som gärna födosöker ute på öppna gräsytor, och trastar under flyttningen, som även de gärna samlas i stora flockar på öppen mark för att söka föda. Antalet trastar i Onsjöparken var klart fler än de som syns på kartan, beroende på regleringen av massförekomster (se metodiken och tab.B3 i bilaga D:3). I de andra parkerna, där koltrasten utgjorde en stor andel, kan vikten av tillgång till skydd utläsas i fördelningen av individobservationer. Individerna vistades företrädesvis i eller i närheten av buskvegetation. Större koncentrationer av observationer gjordes i de parkpartier där den högre vegetationen var fragmenterad och låg på korta avstånd från varandra i större luckra enheter. I denna typ av vegetationstruktur är tillgång på skydd stor, vinden har svårt att ta sig in och splittras, solinstrålningen är större än i en kompakt enhet och inte minst viktigt är de ökade observationsmöjligheterna i förhållande till en kompakt ofragmenterad vegetation. Klostergårdsfältet visar tydliga exempel på dylika koncentrationer.

Vegetationsfragmentering och kantzoner

Faunans reaktion på vegetationsfragmentering och mängden kantzon har uppmärksammats i andra studier. I Rosenberg's & Raphael's (1984) studie om fauna i skogsområden ökade artantalet av fåglar och amfibier med ökad vegetationsfragmentering och andel kantzon och i Tilghman's (1987b) studie om fåglar i urbana skogsöar under vintern ökade artantalet och diversiteten. Dickman (1987) visade däremot att en ökad fragmentering minskade artrikedomen av smådaggdjur i 'naturlika' områden i staden Oxford, antagligen beroende på ökat predationstryck från katt, hund och rovfåglar. Kantzoner anses generellt vara viktiga ur faunavårdande synpunkt eftersom de har hög faunadiversitet i och med kantzonernas ofta höga växtartdiversitet och oregelbundenhet samt möjligheten att utnyttja olika habitat inom ett begränsat område. Men de kan även innebära negativa effekter för vissa djurarter, vilket Yahner (1988) poängterar. En ökad andel kantzon i förhållande till habitatsvolymen kan innebära en ökad predation och parasitism samt en decimering av arter som kräver större sammanhängande habitat - 'innerbestandsarter'.

Av de djurgrupper som inventerades var *småfåglarna* den fauna som var klart mest bunden till högre vegetation, både buskar och träd. De observationer som gjordes på marksittande småfåglar var nästan alla belägna under högre vegetation eller i mycket

nära anslutning till sådan. I de fall fåglarna observerades ute på öppna gräsytor - speciellt i Slätterängen och i Onsjöparken - var det framför allt fråga om sädesärlor och hämplingar. I Tunaparken noterades också ett antal marksittande individer som befann sig långt från buskvegetation. Individerna födosökte under ett stort bestånd av mycket höga och gamla träd. Träden utgör i buskars frånvaro en bra tillflyktsort vid eventuell fara.

Fördelningen av småfåglar som observerades i den högre vegetationen visade en större variation i platsval än vad de övriga grupperna gjorde. En betydande anledning kan vara att gruppen småfåglar innehåller fler arter. Därmed blir variationen i ekologi och beteende större inom gruppen. Liksom hos de medelstora fåglarna går det att urskilja en större ansamling av observationer i den mer fragmenterade vegetationen. Orsaksresonemanget är som hos de medelstora men existensen av platser skyddade från väder och vind är förmodligen klart viktigare för småfåglarna. I några av parkerna var vissa mycket begränsade platser populära hos småfåglarna. Detta syns tydligt på faunakartorna över Elias Fries park, Folkparken, Gustavshemsparken, Onsjöparken och Vildandsparken. Aggregationerna på marken bestod huvudsakligen av gråsparv eller pilfink och berodde förmodligen på utfodring från människor eller födosök på grusiga platser där eventuella frön och insekter är lätta att komma åt samt att dessa arter gärna förekommer i flock (Lundevall 1980). Aggregationerna i buskarna utgjordes till stor del av grönfink som åt av rosenbuskarnas nypon. Detta visar även på vikten av vilka buskarter som förekommer i en park. Ett ämne som bör behandlas i en fortsatt bearbetning av materialet.

Till skillnad från de medelstora fåglarna noterades en betydande del av småfågelindividerna i träden. Flest observationer gjordes i de högre och äldre träden. En förklaring kan vara att äldre träd har en skrovligare bark och större döda grenar vilket gör dem till rika småkrypsskafferier. De kan också vara lämpliga boträd för hålhäckande arter. Att småfåglar prefererar grova träd med skrovlig bark och att abundansen är hög i områden med dylika träd har bland annat DeGraaf & Wentworth (1981), Tilghman (1987b) och Yahner (1987) visat. De påpekar vikten av träden som födokälla, inte minst under vintern. I skogsbiotoper är mängden död vegetation en viktig faktor för både artrikedomen och abundansen av fåglar (Nilsson 1979, Loman & von Schantz 1991). En annan förklaring kan, som tidigare noterats, vara att träden är exponerade för observatören. På samma sätt som buskarterna har säkerligen även trädarterna betydelse för småfåglarnas förekomst och fördelning i parken.

Om man ser till *alla djurobservationer* och deras fördelning har vissa parkpartier jämförelsevis få

observationer. Få observationer gjordes i smala friliggande planteringar (Bananparken, Slätterängen, Onsjöparken, Sankt Jörgens park och Stallhagen), jämnhöga täta buskage, oftast monokulturer (Bananparken, Gustavshemsparken, Vildandsparken, Onsjöparken, Elias Fries park, Gåsatoften och Äselunden), större buskparti under halvmeters höjd och större buskage som nyligen beskrivits till knähöjd eller lägre (Gåsatoften, Folkparken, Sankt Jörgens park, Patrik Rosengrens park och Gustavshemsparken), nyplanteringar av landskapsplanter (Fornängen), fristående träd i anslutning till platser med hög aktivitet av människor (Klostergården och Vildanden) samt i vegetation intill starkt trafikerade vägar (Tunaparken). De låga frekvenserna i ovanstå-

ende fall kan bero på dåligt skydd mot väder och vind och rovdjur, påfrestande störningar eller oattraktiva monokulturararter, vilket i undersökningen framför allt gällde avenbok och rosenry (se bilaga B). En annan betydande faktor, speciellt när det gäller stora och täta buskage, är säkerligen att observationsförmågan är låg på grund av dålig insyn. För att öka skyddet och tillgången på föda i långsmala vegetationsbälten rekommenderar Lack (1988) att bältena korsas varandra eftersom dessa intersektioner har klart högre tätheter av fåglar. Andra element i parkerna med få observationer var de asfalterade ytorna och cementdammarna. Detta var dock förväntat.

Andra faktorerers inverkan på faunan

Givetvis finns det andra faktorer som kan påverka faunan i en park än de som behandlats i resultatdelen. Flera faktorer har redan omtalats i den tidigare diskussionsdelen såsom stadens infrastruktur, parkens närmiljö (biotyper, trafik mm) och inverkan från växtarterna i parken. Nedan diskuteras avvikelserna - residualerna - från de multipla regressionsmodellerna (tabell 48 och 49) och eventuella anledningar till dessa. Diskussionen koncentreras till avvikelserna gällande individtätheterna i parkerna (figur 64) eftersom artantalsavvikelse i parkerna var små. För en relevant diskussion om avvikelserna för den överflygande faunan krävs dessutom ytterligare studier av städernas biotopmosaik.

Individtätheternas avvikelser från den multipla regressionsmodellen var över 10% i sex av de femton parkerna. Slätterängen och Folkparken hade klart större tätheter än förväntat enligt modellen och Äselunden, Fornängen, Tunaparken och Patrik Rosengrens park hade mindre tätheter än förväntat. Det kan finnas flera anledningar till dessa resultat.

Äselundens och Fornängens utsatta och upphöjda läge är säkert avgörande för de lägre individtäthetsvärdena. En ytterligare anledning till Fornängens lägre individtäthet kan vara att parken omgärdas av ett stort nybyggt bostadsområde fattiga på trädgårdar och andra spridningsbiotoper vilket ökar isoleringen av parken. Vid jämförelser av fågelfaunan mellan olika typer av bostadsområden i Polen hade de nybyggda områdena få fågelarter och låga tätheter (Luniak & Glazewska 1987). När det gäller Slätterängen borde även den ha lägre täthet på grund av dess utsatta läge och öppna karaktär men individtätheten var klart högre än förväntat. I detta fall var säkert omgivningens inverkan mer betydande eftersom parken gränsar till en stor gräsmark tillhörande den utomliggande jordbruksmarken. De tre dominerande djurarterna var kaja, stare och råka,

tre arter som gärna födosöker i flock på gräsmarksbiotoper.

I Patrik Rosengrens park är det förmodligen parkens horisontella vegetationsstruktur som orsakar den lägre individtätheten. I jämförelse med parkerna med liknande vertikal vegetationsuppbyggnad finns den övervägande delen av träden och buskarna utmed parkens sidor i relativt kompakta planteringar vilket, som tidigare nämnts, minskar möjligheterna att observera djuren i planteringsytorna.

Trafiken är med största sannolikhet en avgörande anledning till att Tunaparkens observerade individtäthet är lägre. Förutom den direkta störningseffekten på djuren medför trafikbuller försvårad upptäckt av dem. I Folkparken borde den söder om gående vägen orsaka lägre observationssiffror. Varken avvikelserna från den multipla regressionen eller kartan över fördelningen av faunaobservationer visar på någon trafikeffekt vilket troligtvis beror på den bullervall som finns utmed parkens södra gräns och som saknas i Tunaparken. Folkparken har högre individtäthetsvärde än förväntat vilket antagligen är en effekt av att antalet medräknade individer från parkens råkkoloni var för högt trots reduceringen av massförekomst.

Slutsatser och praktiska åtgärder

Som framgår av denna och andra undersökningar påverkas faunan i stadens parkmiljöer av en mängd olika faktorer - kunskap om dessa faktorerers inverkan kan utnyttjas vid förändringar av den urbana 'naturen'.

För att kunna ge anvisningar och rekommendationer måste målen med förändringarna vara klart definierade. När det gäller stadens fauna i parkerna och kopplingen till stadsmänniskan ser jag stora möjligheter till förändring. De övergripande målen bör vara som följer:

- Att ge fler arter möjligheten att kolonisera och bilda livsdugliga populationer i staden
- Att förbättra övervintringshabitaten för faunan som befinner sig i eller kommer in till staden
- Att åt människorna ge ett varierat utbud av parkbiotoper och därigenom en varierad fauna
- Att förbättra möjligheterna för människorna att observera stadens fauna

Givetvis skall dessa mål vägas in i behoven av andra kvaliteter i parkerna - såsom kulturella och estetiska kvaliteter, rekreation och säkerhet. Målet innebär med andra ord inte att alla stadens parkmiljöer bör göras om till friväxande 'vildparker' eller kopior av naturen i det rurala landskapet.

De realistiska åtgärderna som kan utföras i parkerna, med utgångspunkt från de övergripande målen, är många. Rekommendationerna nedan baseras huvudsakligen på undersökningsresultaten men även andra noterade viktiga faktorer tas upp.

Area och avstånd:

- Öka den totala mängden parkmark i staden - förutsättningar till ett rikare och mer varierat djurliv ökar och fler människor får tillgång till stadsnatur i sin närmiljö.
- Skapa större och/eller fler sammanhängande parker för att öka antalet arter och för att ge betingelser till livskraftigare populationer.
- Minska isoleringen av parkerna - djuren får ökade spridningsmöjligheter inom staden och kommunikationen med omlandet förbättras.
- Undvik att förbinda parker som innehåller konkurrenssvaga arter med andra områden om risk för inspridning av nya aggressiva arter föreligger.

Årstid och vind:

- Reducera vindexponeringen för djuren och människorna.
 - Plantera skyddande vegetation utmed parken,
 - Öka den vertikala strukturkomplexiteten i parkvegetationen
 - Öka fragmenteringen av den horisontella vegetationsstrukturen
 - Undvik att stamkvista träden
 - Skapa gläntor
 - Plantera växtarter som även under vinterhalvåret ger ett bra skydd
 - Kuperar marken

Det är viktigt att studera omgivningarnas effekter på vinden i samband med förändringsåtgärder i parken.

- Förbättra parkerna som övervintringshabitat för smådjursfaunan och den större faunan.
 - Öka vindskyddet
 - Undvik att 'städa' bort löv, kvistar och annat material som bildar föran under planteringarna
 - Låt gamla, döende och döda träd stå kvar
 - Plantera växter som bär frukt
 - Utfodra
 - Låt fåltskiktets växter sätta frö

Människoanknutna faktorer:

- Dra gångstigar närmare 'intressanta' objekt - ökar parkbesökarens möjligheter att observera parkfaunan. Stigbeläggningen bör vara grus (bra för matsmältningen hos fåglar) eller klippt gräs.
- Undvik att lägga stigar så att det stör djurlivet.
- Förbjud lösspringande hundar - speciellt under känsliga arters reproduktionsperiod.
- Minska mängden buller och avgaser från intilliggande vägar.
 - Plantera skyddande vegetation
 - Lagg upp en jordvall eller sätt upp ett lågt bullerplank som för att inte skapa ett hinder för marklevande djurarter har upprepade öppningar i nederkanten
- Skapa större otillgängliga vegetationpartier i parker med högt rekreationstryck.

Högre vegetation:

- Variera vegetationsuppbyggnaden mellan parkerna - skapar ett större utbud av biotoper och därmed ett varierat utbud av fauna.

- Öka mängden träd och/eller variationen av vedartade växter om syftet är att öka antalet arter och tätheten individer. Ökad trädmängd förändrar faunasammansättningen mot skogsbiotopens.
- Öka mängden buskar och/eller diversiteten av den vertikala vegetationsskiktningen om syftet är att öka tätheten individer.
- Exponera enskilda träd - sång-, utkiks- och sovplats, för parkbesökaren lättobserverade objekt.
- Öka skyddet från vegetationen.
 - Plantera lignoser med tätt gren- och bladverk.
- Fragmentera större planteringar - ökar solinstrålningen till fältskiktet som oftast blir vindskyddade, ökar möjligheterna till djurobservationer.
- Undvik att skapa alltför små och smala planteringar - ger lite skydd.
- Undvik att beskära större buskplanteringar under samma säsong.
 - Utför successiv föryngring

Fältskikt och förna:

- Minska andelen kortklippt gräsmatta i parkerna.
 - Övergå till slätter eller friväxande ytor
 - Öka förutsättningarna till ett rikare insektsliv vilket förbättrar betingelserna för de högre djurarterna.
 - Skapa ängar och berika fältskiktet under buskage och trädplanteringar
 - Så in viktiga värd- och nektarväxter
- Skapa biotoper för arter som födosöker på gräsmarker.
 - Anlägg näringsfattiga och lågväxta ängar
 - Inför bete i parkerna
 - Klipp gräset i 'övergödda' gräsytor
 - Öka mängden förna.
 - Avbryt den traditionella 'städhysterin'
 - Lagg in löv och kvistar under buskagen
 - Anlägg komposter i parkerna.

Diverse:

- Sätt upp holkar av olika typ, speciellt i unga parker.
- Skapa 'naturlika' vatten - ger förutsättningar till ett mycket rikt och varierat djurliv.
- Bevara naturliga biotoper vid exploatering.
- Informera om parkernas fauna - skapar nyfikenhet, intresse och kunskap.

Exempel på ämne till fortsatt bearbetning av inventeringsdatan:

- 1) De analyserade faktorernas inverkan på de enskilda djurarterna
- 2) Djurobservationernas vertikala placering i parkvegetationen
- 3) Betydelsen av närliggande skydd
- 4) Faunans lignosartpreferenser
- 5) Faunans i förhållande till morfologiska egenskaper hos lignoserna
- 6) Jämförelser till relevanta rurala undersökningar
- 7) Inverkan av städernas infrastruktur

Tack

Jag riktar ett stort tack till Camilla Anderson (sambo), Tove Vollbrecht (lark. stud.), Jan-Eric Englund (statistiker), Allan Gunnarsson (forsk.), Gunnar Sorte (prof.), Mårten Hammer (forskn. led.), Mats Gyllin (försöksass.), Roland Gustavsson (t.f. prof.), Byggeforskningsrådet, Eslövs parkförvaltning och Lunds parkförvaltningar som gjort det möjligt för mig att genomföra undersökningen och skriva denna rapport. Om någon känner sig glömd tackar jag även denna person för hjälpen.

Undersökningen ingår i projektet Stadsbiotoper (890195-5) som är finansierat av *Byggeforskningsrådet*.
Projektledare: tf prof. Roland Gustavsson.

REFERENSLISTA

- Andersson, O. & Nilsson, K. 1991. En enkät om Malmös parker. MOVIMUM-sekretariatet, Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp.
- Berggren-Bärring, A. & Grahn, P. 1994. Samband mellan människans upplevelsevärden och parkers innehåll, storlek och form. En undersökning med hjälp av GIS. SLU, Alnarp. Stad och Land, under bearbetning.
- Bjärwall, A. & Ullström, S. 1990. Däggdjur, alla Europas arter (2:a tryckn.). Wahlström & Widstrand.
- Blondel, J. & Farré, H. 1988. The convergent trajectories of bird communities along ecological successions in European forests. *Oecologia* (Berlin) 75: 83-93.
- Cousins, S. H. 1982. Species size distributions of birds and snails in an urban area. I: Bornkman, R., Lee, J. A. & Seaward, M. R. D. (eds.). *Urban Ecology*, cap.11 :99-109. The second European Ecological Symposium, Berlin. Blackwell scientific publications.
- Davis, A. M. & Glick, T. F. 1978. Urban ecosystems and island biogeography. *Environment Conservation*, vol. 4, No. 5: 299-305.
- Davis, B. N. K. 1982. Habitat diversity and invertebrates in urban areas. I: Bornkman, R., Lee, J. A. & Seaward, M. R. D. (eds.). *Urban Ecology*, cap.6 :49-63. The second European Ecological Symposium, Berlin. Blackwell scientific publications.
- DeGraaf, R. M. & Wentworth, J. M. 1981. Urban bird communities and habitats in New England. *Trans. North Am. Wildl. Nat. Resour. Conf.*, 46: 396-413.
- Dickman, C. R. 1987. Habitat fragmentation and vertebrate species richness in an urban environment. *Journal of Applied Ecology*, 24: 337-351.
- Diehl, B. 1984. Factors confounding predictions of bird abundance from habitat data. I: Verner, J., Morrison, M. L. & Ralph, C. J. (eds.). *Wildlife 2000, Modeling Habitat Relationships of Terrestrial Vertebrates*, 33: 229-233. International Symposium Held at Stanford Sierra Camp, California. The University of Wisconsin Press.
- Erdelen, M. 1984. Bird communities and vegetation structure: Correlations and comparisons of simple and diversity indices. *Oecologia* (Berlin), 61: 277-284.
- Faeth, S. H. & Kane, T. C. 1978. Urban biogeography - City parks as islands for Diptera and Coleoptera. *Oecologia* (Berl.) 32: 127-133.
- Forman, R. T. T., Galli, A. E. & Leck, C. F. 1976. Forest size and avian diversity in New Jersey woodlots with some land use implications. *Oecologia*, 26: 1-8.
- Galli, A. E., Leck, C. F. & Forman, R. T. T. 1976. Avian distribution patterns in forest islands of different sizes in Central New Jersey. *The Auk* 93: 356-364.
- Gavareski, C. A. 1976. Regulation of park size and vegetation to urban bird populations in Seattle, Washington. *Condor*, 78: 375-382.
- Gerell, R. 1982. Faunavård i stadsmiljö. Naturvårdsverket, rapport 1622.
- Gerell, R. 1988. Faunal diversity and vegetation structure of some deciduous forests in South Sweden. *Holarctic Ecology*, 11: 87-95.
- Gilbert, O. L. 1989. *The ecology of urban habitats*. Chapman & Hall. London, New York. 369 pp.
- Göransson, G. & Karlsson, J. 1976. Dygnsvariationer i några fåglars sångaktivitet. *Anser* 15: 247-254.
- Götmark, F. 1989. Effekter av friluftsliv på fågelfaunan. En kunskapsöversikt. Naturvårdsverket, rapport 3682.

- Johnson, C. W. 1988. Planning for avian wildlife in urbanizing areas in American desert/mountain valley environments. *Landscape and Urban Planning*, 16: 245-252.
- Johnson, R. J. & Beck, M. M. 1988. Influences of shelterbelts on wildlife management and biology. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 22/23: 301-335.
- Karlsson, L., Ehnbohm, S. & Walinder, G. 1992. Ringmärkningen vid Falsterbo fågelstation 1991. *Anser* 31: 109-120.
- Kennedy, C. E. & Southwood, T. R. E. 1984. The number of species of insects associated with British trees: a re-analysis. *Journal of Animal Ecology*, 53: 455-478.
- Karr, J. R. & Roth, R. R. 1971. Vegetation structure and avian diversity in several New World areas. *Am. Nat.*, 105: 423-435.
- Kristiansson, H. 1990. Population variables and causes of mortality in a hedgehog (*Erinaceus europaeus*) population in southern of Sweden. *J. Zool., Lond.*, 220: 391-404.
- Lack, P. C. 1988. Hedge intersections and breeding bird distribution in farmland. *Bird Study*, 35: 133-136.
- Linehan, J. T., Jones, R. E. & Longcore, J. R. 1967. Breeding-bird populations in Delaware's urban woodlots. I: Tilghman, N. G. 1987a. Characteristics of urban woodlands affecting breeding bird diversity and abundance. *Landscape and Urban Planning*, 14: 481-495.
- Loman, J. & von Schantz, T. 1991. Birds in a farmland - more species in small than large habitat islands. *Conservation Biology*, vol.5, No. 2: 176-188.
- Lundevall, C. F. 1980. *Våra fåglar-Sveriges fåglar i färg (2:a uppl.)*. Almqvist & Wiksell Förlag AB, Stockholm.
- Luniak, M. & Glazewska, E. 1987. Birds of urban built up areas in Poland - a review of studies. *Notatki Ornitologiczne*, 28: 3-15.
- MacArthur, R. H. & MacArthur, J. W. 1961. On bird species diversity. *Ecology*, vol.42, no.3: 594-598.
- MacArthur, R. H., Recher, h. & Cody, M. 1966. On the relation between habitat selection and species diversity. *Am. Nat.*, 100: 319-332.
- MacArthur, R. H. & Wilson, E. O. 1963. An equilibrium theory of insular zoogeography. *Evolution*, 17: 373-387.
- MacArthur, R. H. & Wilson, E. O. 1967. *The theory of island biogeography*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Miljöministeriet 1989. *Naturpleje i skov*. Skov- och Naturstyrelsen, Hørsholm (DK).
- Morris M. G. & Plant, R. 1983. Responses of grassland invertebrates to management by cutting (V). *Journal of Applied Ecology*, 20: 157-177.
- Morris M. G. & Rispin, W. E. 1987. Abundance and diversity of the Coleopteous fauna of a calcareous grassland under different cutting regimes. *Journal of Applied Ecology*, 24: 451-465.
- Morris, M. G. 1979. Responses of grassland invertebrates to management by cutting (II). *Journal of Applied Ecology*, 16: 417-432.
- Munguira, M. L. & Thomas, J. A. 1992. Use of road verges by butterfly and burnet populations, and the effect of roads on adult dispersal and mortality. *Journal of Applied Ecology*, 29: 316-329.
- Möller, A. P. 1987. Breeding birds in habitat patches: random distribution of species and individuals? *Journal of Biogeography*, 14: 225-236.
- Nilsson, S. 1858. *Skandinavisk Fauna - Foglarna (3:e uppl.)*. Faksimileutgåva, Avesta 1980.

- Nilsson, S. G. 1979. Density and species richness of some forest bird communities in South Sweden. *OIKOS* 33: 392-401.
- Nilsson, S. G. 1986. Are bird communities in small biotope patches random samples from communities in large patches? *Biological Conservation*, 39: 179-204.
- Nilsson, S. G. 1988. Habitat diversity or area per se? Species richness of woody plants, carabid beetles and land snails on islands. *Journal of Animal Ecology*, 57: 685-704.
- Opdam, P., Rijdsdijk, G. & Hustings, F. 1985. Bird communities in small woods in an agricultural landscape: effects of area and isolation. *Biological Conservation*, 34: 333-352.
- Penland, S. 1986. Attitudes of urban residents toward avian species and species' attributes. I: Adams, L. W. & Leedy, D. L. (eds.). *Integrating man and nature in the metropolitan environment*, 77-82. Proc. Natl. Symp. on Urban Wildl.. Natl. Inst. for Urban Wildl., Columbia.
- Preston, F. W. 1960. Time and space and the variation of species. *Ecology*, 41, 785-790.
- Recher, H. 1969. Bird species diversity and habitat diversity in Australia and N. America. *Am. Nat.*, 103:75-80.
- Robinson, S. K. 1988. Reappraisal of the costs and benefits of habitat heterogeneity for nongame wildlife. *Trans. 53rd N. A. Wildl. & Nat. Res. Conf.*, 145-155.
- Rosenberg, K. V. & Raphael, M. G. 1984. Effects of forest fragmentation on vertebrates in douglas-fir forests. I: Verner, J., Morrison, M. L. & Ralph, C. J. (eds.). *Wildlife 2000, Modeling Habitat Relationships of Terrestrial Vertebrates*, 38: 263-272. International Symposium Held at Stanford Sierra Camp, California. The University of Wisconsin Press.
- SAS/STAT, 1989. User's Guide, Version 6, Fourth Edition, Cary, NC:SAS Institution Inc..
- Schaefer, M. 1982. Studies on the Arthropod fauna of green urban ecosystems. I: Bornkman, R., Lee, J. A. & Seaward, M. R. D. (eds.). *Urban Ecology*, cap.7 :65-73. The second European Ecological Symposium, Berlin. Blackwell scientific publications.
- Sjögren, P. 1989. Orsaker till småpopulationers utdöende - Metapopulationsdynamik hos gölgröda och andra arter. *Naturvårdsverket, Rapport 3686*.
- Terborgh, J. 1976. Island biogeography theory and conservation: strategy and limitations. *Science*, 193: 1029-1030.
- Tilghman, N. G. 1987a. Characteristics of urban woodlands affecting breeding bird diversity and abundance. *Landscape and Urban Planning*, 14: 481-495.
- Tilghman, N. G. 1987b. Characteristics of urban woodlands affecting winter bird diversity and abundance. *Forest Ecology and Management*, 21: 163-175.
- Van der Zande, A. N., Berkhuisen, J. L., Van Latesteijn, H. C., Keurs, W. J. & Poppelaars, A. N. 1984. Impact of outdoor recreation on the diversity of a number of breeding bird species in woods adjacent to urban residential areas. *Biol. Conserv.* 30: 1-39. I: Gilbert, O. L. 1989. *The ecology of urban habitats*. Chapman & Hall. London, New York. 369 pp.
- Willson, M. F. 1974. Avian community organization and habitat structure. *Ecology*, 55: 1017-1029.
- Wirén, M. 1993. Trädgårdens flygande juveler. Handledning vid anläggning av dagfjärilsbiotoper. Sveriges Lantbruksuniversitet, Movium/Inst. för landskapsplanering. Stad och land nr 111/1993.
- Wirén, M. 1994. Fågelfaunan i urbana parkmiljöer. En vidarebearbetning av "Fågelinventeringar- i naturlika parker" (Wänge 1989) om olika faktorer som kan påverka den häckande fågelfaunan i stadens natur. SLU, Alnarp, under publicering.
- Yahner, R. H. 1987. Use of even-aged stands by winter and spring bird communities. *Wills. Bull.*, 99: 218-232.
- Yahner, R. H. 1988. Changes in wildlife communities near edges. *Conservation Biology*, vol. 2, no.4 : 333-339.



Vedartade växter, lignoser, i de inventerade parkerna.

Tabeller över lignoserna, uppdelade i klasserna träd och buskar, och deras förekomst i olika höjdsikt.

För trädklassen anges antal individer och för buskklassen arternas/sorternas horisontella utbredning i hela kvadratmeter. är uppdelade i fem höjdklasser. Trädhöjdsklasser: > 10 meter, 5 - 10 m., 2 - 5 m. och < 2 m.. Buskhöjdsklasser: 5- 10 m., 2 - 5 m., 0,5 - 2 m. och < 0,5 m.. Inom klassen träd ingår även buskträd och buskar som i sin morfologi mer har utseende som ett träd än en buske. Inom klassen buskar ingår förutom buskar även ris och sly samt träd som har buskform eller bildar täta buskage.

Arternas sortererna inom buskklassen är benämnda med förkortningar vilka återfinns i växtlistan och kartorna i Bilaga B.

Parkerna är ordnade efter bokstavsordning.

Bananparken, Östra Torn - Lund						
Klass: träd	höjdsikt:	n	n	n	n	
		> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer ginnala	ginnalalönn		2	10		
Acer negundo	asklönn		5			
Acer platanoides	skogslönn		13	26		
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn			2		
Acer tataricum	rysklönn			2		
Aesculus hippocastanum	hästkastanj			1		
Alnus incana	gråal		7	1		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn			3		
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok			2		
Fraxinus exelsior	ask		8	9	2	
Malus domestica	äpple			4	9	
Populus balsamifera	balsampoppel	2		1		
Prunus avium	fågelbär		3	8		
Prunus cerasifera	körsbärsplommon			1	2	
Prunus domestica	plommon			1		
Prunus padus	hagg		23	4	2	
Prunus serrulata 'Amanagana'	pelarkörsbär			5		
Pyrus communis	päron			1		
Quercus robur	skogsek			1		
Salix alba 'Sericea'	silverpil	50	54	6		
Salix caprea	sälg			1		
Salix fragilis	knäckepeil		5			
Salix purpurea ssp.	rödvidehybrid			5		
Sorbus aucuparia	rönn			25		
Sorbus intermedia	oxel			8	1	
Ulmus glabra	skogsalm		35	44	2	
	Summa:	52	155	171	18	
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
	höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Amelanchier canadensis	häggnispel	HM			5	
Corylus avellana	hassel	HA		40	10	
Cotoneaster lucidus	häckoxbär	HO		230	20	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT			10	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT			10	
Forsythia x intermedia	forsythia	F		50		
Fraxinus exelsior	ask	A		20	85	
Hippopae rhamnoides	havtorn	HTO		190	120	
Malus domestica	äpple	A		25		
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS		55	15	
Potentilla fruticosa sp.	ölandstok	O			70	
Prunus spinosa	slån	S		40	20	
Ribes alpinum	måbär	M			665	
Ribes nigrum	svarta vinbär	SVB			145	
Ribes rubrum	röda vinbär	RVB			390	
Ribes sanguineum	rosenribs	RR		65		
Rosa canina	stenros	SRO		60	60	
Salix elaeagnos	lavendelveide	LV		270	185	
Salix purpurea	rödvide	RV	875	220	30	
Salix purpurea 'Gracilis'	litet rödvide	LRV		1775	2855	
Sambucus nigra	fläder	FL		85		
Sambucus racemosa	druvfläder	DF		15		
Spiraea arguta	brudspirea	BS			800	
Spiraea cinerea	hybridspirea	HSP			1255	35
Spiraea vanhouttei	bukettspirea	BSP			85	
symphoricarpus albus	snöbär	SB		25	15	

Syringa vulgaris	syren	SY		10	35	
Ulmus glabra	skogsalm	SA		15		
		Summa:	875	3190	6885	35
Elias Fries park - Lund						
Klass: träd			n	n	n	n
	höjdsikt:		> 10m	5-10m	2-5m	< 2m
Acer campestre	naverlön		13	9	8	
Acer ginnala	ginnalalön			1		
Acer platanoides	skogslön		13			
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlön			1	1	
Acer pseudoplatanus	sykomorlön		5	1		
Alnus glutinosa	klibbal		8	18	1	
Alnus incana	gråal		4			
Betula pendula 'Dalecarlica'	ornäsbjörk		1			
Carpinus betulus	avenbok			1		
Corylus avellana	hassel			2		
Cotoneaster multiflora	flockoxbär				1	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn			1		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn			64	24	2
Larix kaempferi	japansk lärk		12	4		
Malus domestica	äppel			7	1	
Prunus avium	fågelbär		6	12		
Prunus cerasifera	körsbärsplommon			3		
Prunus domestica	plommon			4		
Prunus spinosa	slån			5	4	
Prunus virginiana	virginiahagg		1			
Pyrus communis	päron			2		
Quercus robur	skogsek		2			
Salix alba	vitpil		10			
Salix alba 'Sericea'	silverpil		63	4		
Salix caprea	sälg			2		
Salix sepulcralis	kaskadpil		1			
Sambucus nigra	fläder				2	
Sorbus aucuparia	rönn			3		
Sorbus intermedia	oxel			2		
Tilia x europea	parklind		1			
Ulmus glabra	skogsalm		6	2	1	
	Summa:		146	148	43	2
Klass: buskar			förk.	m2	m2	m2
	höjdsikt:			5-10m	2-5m	0,5-2m
						< 0,5m
Acer campestre	naverlön	NL			140	
Acer pseudoplatanus	sykomorlön	SYL			30	15
Berberis thunbergii	häckberberis	HBE				75
Carpinus betulus	avenbok	AB				10
Corylus avellana	hassel	HA		20	80	10
Cotoneaster multiflora	flockoxbär	FO		70	180	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT		225	65	15
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		365	485	75
Fallopia sachalinensis	jätteslide	SLI				35
Kolkwitzia amabilis	paradisbuske	PB			35	
Ligustrum vulgare	liguster	LI			15	
Lonicera tatarica	rosentry	RT		15	470	60
Physocarpus opulifolius	smällspirea	SMP			150	
Prunus cerasifera	körsbärsplommon	KBP				10
Prunus domestica 'Insititia'	krikon	KR			25	
Prunus spinosa	slån	S			30	110
Rhododendron sp.	rododendron	ROD				130
Rosa canina	stenros	SRO			85	45
Rosa dumalis	nyponros	NRO			545	125
Rosa multiflora	japansk klätterros	JKR			330	30
Salix caprea	sälg	SA		25	290	150
Salix elaeagnos	lavendelvide	LV			20	40
Salix virrinalis	korgvide	KV		100		
Sambucus nigra	fläder	FL		20	630	135
symphoricarpus albus	snöbär	SB				85
Ulmus glabra	skogsalm	SA		80	65	5
Viburnum opulus	skogsolvon	SO		80	270	
	Summa:		1000	3940	1160	0

Folkparken - Lund		n	n	n	n	
Klass: träd	höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer campestre	naverlönn	5	7			
Acer platanoides	skogslönn	32	22	6		
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlönn	1				
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn	33	11			
Acer saccharinum	silverlönn	7	5			
Aesculus hippocastanum	hästkastanj	22	8	2		
Ailanthus altissima	gudaträd	2				
Alnus glutinosa	klibbal	2				
Betula pendula	vårtbjörk	30	1	1		
Betula pubescens	glasbjörk	3				
Carpinus betulus	avenbok	3	5			
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn		1			
Crataegus monogyna	trubbhagtorn		2	2		
Crataegus rhipidophylla	spetsagtorn		1			
Fagus sylvatica	bok	19				
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok	1				
Fagus sylvatica pendula	hängbok	1		1		
Fraxinus excelsior	ask	7				
Juglans mandshurica	manchuriskvalnöt		1			
Populus nigra 'Italica'	pyramidpoppel	1				
Prunus avium	fågelbär			1		
Prunus cerasifera	körbärsplommon		1			
Quercus robur	skogsek	19			1	
Salix caprea	sälg			1		
Salix x chrysocoma	hängpil	1				
Sambucus nigra	fläder		1	1		
Sorbus aucuparia	rönn		1			
Sorbus intermedia	oxel	14	5	3		
Taxus baccata	idegran			2		
Tilia cordata	skogslind	1				
Tilia platyphyllos	bohuslind	4				
Tilia x europea	parklind	8	10			
Ulmus carpinifolia	lundalm	13	2	1		
Ulmus carpinifolia 'Hörsholm'	hörsholmsalm	1				
Ulmus glabra	skogsalm	75	34	7		
Ulmus horizontalis	paraplyalm	4				
	Summa:	309	118	28	1	
Klass: buskar	höjdsikt:	förk.	m2	m2	m2	m2
			5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Acer campestre	naverlönn	NL		10		
Acer platanoides	skogslönn	L		85	365	
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn	SYL		70	280	
Carpinus betulus	avenbok	AB			130	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		15	125	
Crataegus rhipidophylla	spetsagtorn	SHT		110		
Euonymus europeus	benved	BV		5	5	
Euonymus sachalinensis	körbärsbenved	KBV		5	5	
Laburnum alpinum	alpgullregn	AGR		55	150	
Ligustrum ibolium	hybrid liguster	HLI		1405	820	
Lonicera pileata	lingontry	LT				320
Lonicera tatarica	rosentry	RT		55	25	
Lonicera xylosteum	skogstry	ST		35		
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS		10	5	
Prunus cerasifera	körbärsplommon	KBP		30		
Pyracantha coccinea	eldtorn	ET			60	
Ribes alpinum	måbär	M		175	2445	
Rosa multiflora	japansk klätterros	JKR			35	
Rosa rugosa	vresros	VRO			30	
Rubus odorata	rosenhallon	RH			20	
Sambucus nigra	fläder	FL		20		
Sorbaria sorbifolia	rönnspirea	RS		60		
symphoricarpus albus	snöbär	SB			170	
Symphoricarpus chenaultii	hybridsnöbär	HSB			160	
Syringa vulgaris	syren	SY	5	85	10	
Ulmus carpinifolia	lundalm	LA		30	115	
Ulmus glabra	skogsalm	SA		95	385	
Viburnum lantana	parkolvon	PO		15	90	
	Summa:		5	2370	5430	320

Fornängen - Lund						
Klass: träd			n	n	n	n
		höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m
Acer platanoides	skogslönn				12	
Alnus glutinosa	klibbal			17		
	Summa:		0	17	12	0
Klass: buskar			förk.	m2	m2	m2
		höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m
						< 0,5m
Acer ginnala	ginnalalönn	GL				60
Acer platanoides	skogslönn	L			175	105
Alnus glutinosa	klibbal	KA			430	120
Amelanchier canadensis	häggmispel	HM				225
Carpinus betulus	avenbok	AB			20	650
Cornus mas	körbärskornell	KBK				175
Cornus sanguinea	skogskornell	SKK			45	560
Cornus stolonifera	gullkornell	GLK				110
Corylus avellana	hassel	HA			30	500
Euonymus europaeus	benved	BV				140
Fagus sylvatica	bok	B			35	200
Forsythia x intermedia	forsythia	F				325
Fraxinus exelsior	ask	A			295	60
Lonicera syringantha	syren	SYT				60
Lonicera tatarica	rosen	RT				280
Malus sargentii	bukettapel	BAP				100
Malus sylvestris	vildapel	VAP			10	75
Prunus avium	fågelbär	FB			990	410
Prunus cerasifera	körbärspommon	KBP				510
Prunus mahaleb	vejsel	V				310
Prunus padus	hagg	H			460	365
Prunus spinosa	slån	S				585
Pyrus communis	päron	PA			10	90
Quercus robur	skogsek	E			25	240
Ribes nigrum	svarta vinbär	SVB				40
Ribes rubrum	röda vinbär	RVB				40
Sorbus aucuparia	rönn	R			220	120
Spiraea cinerea	hybridspirea	HSP				320
Syringa vulgaris	syren	SY			20	340
Tilia cordata	skogslind	SL			20	115
Viburnum opulus	skogsolvon	SO				705
	Summa:		0	2785	7935	0
Gustavshemsparken - Lund						
Klass: träd			n	n	n	n
		höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m
Acer campestre	naverlönn					
Acer ginnala	ginnalalönn			1	12	
Acer globosum	klottlönn				2	
Acer negundo	asklönn			1	2	1
Acer platanoides	blodlönn				1	
Acer platanoides	skogslönn			29	20	
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlönn			2		
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn			7	1	
Acer saccharinum	silverlönn			10	7	
Aesculus hippocastanum	hästkastanj		1			
Betula pubescens	glasbjörk				1	
Carpinus betulus	avenbok			14		
Corylus avellana	hassel			1		
Crataegus rhipidophylla	spetsagtorn			1		
Crataegus monogyna	trubbagtorn				4	
Fraxinus exelsior	ask			3	8	
Pinus nigra	svarttall			1		
Populus canadensis	kanadensisk poppel		2			
Prunus cerasifera	körbärspommon			1		
Prunus padus	hagg			5	18	1
Quercus robur	skogsek			2	4	
Salix caprea	sälg			1		
Sambucus nigra	fläder			1		
Sorbus aucuparia	rönn				10	

Klostergårdsfältet - Lund						
Klass: träd			n	n	n	n
		höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m
Acer platanoides	skogslönn		15	178	1	
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn			1		
Alnus incana	gråal		1	22		
Carpinus betulus	avenbok		2	47		
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn			2		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn			5	5	
Fraxinus excelsior	ask		46	45		
Populus canadensis	kanadensisk poppel		5			
Prunus cerasifera	körsbärplommon			3	1	
Quercus petraea	bergec		65			
Quercus robur	skogsek		21	18	2	
Robinia pseudoacacia	robinia		12	19		
Tilia cordata	skogslind			5	4	
Tilia platyphyllos	bohuslind			1	1	
Tilia x europea	parklind		47	140	46	
Ulmus glabra	skogsalm			1	6	
	Summa:		214	487	66	0
Klass: buskar			förk.	m2	m2	m2
		höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m
						< 0,5m
Acer campestre	naverlönn	NL				65
Amelanchier canadensis	häggmispel	HM			25	
Berberis thunbergii	häckberberis	HBE				400
Carpinus betulus	avenbok	AB		5415	2705	1835
Cotoneaster bullatus	rynk oxbär	RO				115
Cotoneaster divaricatus	spärrgrenigt oxbär	SGO				165
Cotoneaster lucidus	häckoxbär	HO				15
Cotoneaster multiflora	flockoxbär	FO				30
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		155	305	
Kolkwitzia amabilis	paradisbuske	PB			130	160
Ligustrum ibolium	hybrid liguster	HLI				95
Ligustrum vulgare	liguster	LJ			50	110
Lonicera tatarica	rosentry	RT			595	
Populus canadensis	kanadensisk poppel	CP			10	
Rosa multiflora	japansk klätterros	JKR			1065	2080
Salix fragilis	knäckepeil	KP			5	
Sambucus nigra	fläder	FL				15
Spiraea vanhouttei	bukettspirea	BSP				765
symphoricarpus albus	snöbär	SB				170
Symphoricarpus chenaultii	hybridsnöbär	HSB				70
Tilia cordata	skogslind	SL				130
Viburnum lantana	parkolvon	PO			35	65
Weigela hybrida	trädgårdsprakttry	TGT			210	
	Summa:			5570	5135	5520
						905
Onsjöparken - Eslöv						
Klass: träd			n	n	n	n
		höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m
Acer platanoides	skogslönn				2	
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn			1	3	
Betula pendula	vårtbjörk			1	4	
Betula pendula 'Tristis'	hängbjörk			2	4	
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn			1		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn					2
Fagus sylvatica	bok				2	
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok				1	
Malus domestica	äppel				1	
Picea abies	gran			1	4	1
Picea pungens	blågran			1	1	
Pinus nigra	svarttall				3	1
Populus canadensis	kanadensisk poppel		19	36	10	
Prunus avium	fågelbär			1	2	1
Prunus padus	hägg				6	
Quercus robur	skogsek				3	
Quercus rubra	rödec			2		

Salix alba 'Sericea'	silverpil		11			
Salix caprea	sälg			1		
Salix daphnoides	daggvide		2	2		
Sorbus aucuparia	rönn			15	5	
Sorbus intermedia	oxel			4		
Tilia x europea	parklind		3	6		
Ulmus glabra	skogsalm		5	13		
	Summa:	19	67	87	10	
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
	höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Acer ginnala	ginnalalönn	GL		90	70	
Caragana arborescens	sibirisk ärtbuske	SAB		460		
Carpinus betulus	avenbok	AB	30	1560		
Chaenomeles japonica	rosenkvitnen	RKV			100	105
Cornus alba 'Sibirica'	korall komell	KK		160	790	
Cornus mas	körbärskomell	KBK		30	50	
Cornus sanguinea	skogskomell	SKK			20	
Cornus stolonifera	gullkomell	GLK			340	
Corylus avellana	hassel	HA		810	260	
Cotoneaster divaricatus	spärrgrent oxbär	SGO		50	1910	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT		410		
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn	RHT		150	30	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		200	195	
Hippopae rhamnoides	havtorn	HTO			460	
Prunus cerasifera	körbärspplommon	KBP		40		
Prunus padus	hagg	H		100	20	
Prunus spinosa	slån	S			180	
Rosa canina	stenros	SRO			80	
Rosa dumalis	nyponros	NRO			20	
Rosa rugosa	vresros	VRO		120	2160	
Rubus fruticosus	björnbär	BA			25	
Salix alba	vitpil	VP		300		
Salix daphnoides	daggvide	DV	100	130		
Salix purpurea	rödvide	RV		1310		
Sambucus nigra	fläder	FL		110	10	
Sorbaria sorbifolia	rönnspirea	RS			500	240
Sorbus aucuparia	rönn	R		5	20	
Syringa vulgaris	syren	SY		180	70	
Ulmus glabra	skogsalm	SA		10	20	
	Summa:		130	6225	7330	345
Patrik Rosengrens park - Lund						
Klass: träd		n	n	n	n	
	höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer campestre	naverlönn	30	6	10		
Acer platanoides	skogslönn	17	2	5		
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlönn	3				
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn	22	5	6		
Acer saccharinum	silverlönn	3				
Alnus incana	gråal	29	7	2		
Betula pendula	vårtbjörk	44				
Betula pubescens	glasbjörk	1				
Carpinus betulus	avenbok	25	29	15		
Corylus avellana	hassel		15	9		
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn		3			
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn		19	9	1	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn		7	11		
Laburnum alpinum	alpgullregn		3			
Malus adstringens	prydnadsapel		2	2		
Malus domestica	äppel		1			
Malus floribunda	rosenapel			1		
Malus purpurea	purpurapel			10		
Populus simonii	kinesisk poppel	6	2	1		
Prunus avium	fågelbär		2			
Prunus cerasifera	körbärspplommon			1		
Prunus padus	hagg	2	9	3		
Quercus robur	rödek	3				
Quercus rubra	skogsek	124	2			
Robinia pseudoacacia	robinia	1				

Salix alba	vitpil	3				
Salix alba 'Sericea'	silverpil	6	1			
Sambucus nigra	fläder			1		
Sorbus aucuparia	rönn		1			
Tilia cordata	skogslind	12	1			
Tilia platyphyllos	bohuslind	9	1			
Tilia x europea	parklind	3				
Ulmus glabra	skogsalm	2	3	1		
	Summa:	345	121	87	1	
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
	höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Acer campestre	naverlön	NL	950	190	190	
Acer platanoides	skogslön	L			15	60
Acer pseudoplatanus	sykomorlön	SYL		120	430	215
Alnus incana	gråal	GA		10		
Carpinus betulus	avenbok	AB	2905	370		40
Cornus sanguinea	skogskornell	SKK		10		
Cotoneaster bullatus	rynk oxbär	RO		35		
Cotoneaster divaricatus	spärrgrenigt oxbär	SGO			20	
Cotoneaster multiflora	flockoxbär	FO			20	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT			570	
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn	RHT		20	705	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT	645	685	40	
Crataegus rhipidophylla	spetshagtorn	SHT		10		
Forsythia x intermedia	forsythia	F		10	185	
Laburnum alpinum	alpgullregn	AGR		30		
Ligustrum ibolium	hybrid liguster	HLI			10	
Ligustrum vulgare	liguster	LI			20	
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS		20	15	
Prunus padus	häg	H		20		
Ribes alpinum	måbär	M			15	
Ribes rubrum	röda vinbär	RVB			95	
Ribes uva-crispa	krusbär	KB			15	
Rosa rubiginosa	äppelros	ARO			10	
Rosa rugosa	vesros	VRO			45	
Sambucus nigra	fläder	FL		55	230	145
Sorbus aucuparia	rönn	R		10	5	
Spiraea vanhouttei	bukettspirea	BSP			60	
symphoricarpus albus	snöbär	SB			40	
Syringa chinensis	parksyren	PSY		410	80	
Syringa vulgaris	syren	SY		90		
Tilia x europea	parklind	PLI			75	
Ulmus glabra	skogsalm	SA		60	30	
Weigela hybrida	trädgårdspraktry	TGT		10		
		Summa:	4500	2165	2920	460
Sankt Jörgens park - Lund						
Klass: träd		n	n	n	n	
	höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer campestre	naverlön	7	3			
Acer ginnala	ginnalalön		10			
Acer negundo	asklön				3	
Acer platanoides	skogslön	12	8	3		
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlön	7	6			
Acer pseudoplatanus	sykomorlön	14	7	1		
Acer saccharinum	silverlön	6				
Aesculus hippocastanum	hästkastanj		1			
Alnus glutinosa	klibbal	1				
Betula pendula 'Dalecarlica'	ornäsbjörk	1				
Cotoneaster foreolatus	gropoxbär			2		
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn		2			
Crataegus laevigata	rundhagtorn			4		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn		18	22		
Fraxinus exelsior	ask	1				
Fraxinus exelsior 'Diversifolia'	helbladigask		3			
Fraxinus ornus	mannaask	2				
Larix decidua	europaisk lärk	1				
Larix kaempferi	japansk lärk	1				
Malus domestica	äppel		5	4		

Populus balsamifera	balsampoppel	2				
Prunus serotina	glanshagg		3			
Quercus robur	skogsek	55	11	1		
Rhamnus cathartica	vägtorn			1		
Robinia pseudoacacia	robinia	6		1		
Salix alba 'Sericea'	silverpil	4				
Salix x elegantissima	fontänpil	2				
Sorbus aucuparia	rönn		4			
Tilia cordata	skogslind	4				
Tilia platyphyllos	bohuslind	6				
Tilia x europea	parklind	3				
Ulmus glabra	skogsalm		4	1		
	Summa:	135	85	40	3	
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
	höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Acer campestre	naverlön	NL		20		
Acer platanoides	skogslön	L		5		
Berberis thunbergii	häckberberis	HBE			10	
Carpinus betulus	avenbok	AB			65	
Cornus alba	rysk kornell	RK		745		
Cornus sanguinea	skogskornell	SKK			50	
Corylus avellana	hassel	HA		25	15	
Cotoneaster bullatus	rynk oxbär	RO		15		40
Cotoneaster divaricatus	spärrgrent oxbär	SGO			15	
Cotoneaster foreolatus	gropoxbär	GO		80	5	
Cotoneaster lucidus	häckoxbär	HO		50		
Cotoneaster multiflora	flockoxbär	FO		175	20	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT		50	65	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		140	60	
Kolkwitzia amabilis	paradisbuske	PB		120		
Ligustrum vulgare	liguster	LI		530	510	
Lonicera tatarica	rosentry	RT		25		
Petasites sp.	skräp	SKR			95	
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS		70		
Potentilla fruticosa sp.	ölandstok	Ö			5	
Prunus cerasifera	körsbärspommon	KBP			5	
Rosa alba	jungfruros	JRO			30	
Rosa canina	stenros	SRO			5	
Rosa carolina	carolinaros	CR		15	105	
Rosa dumalis	nyponros	NRO		280	115	
Rosa multiflora	japansk klätterros	JKR		85		
Rosa nitida	dockros	DOR			55	
Rosa omeiensis	vingros	VIR			20	
Rosa pimpinellifolia	pimpinellros	PI		45	150	
Rosa rugosa	vresros	VRO			5	
Rubus fruticosus	björnbär	BA			5	
Sambucus nigra	fläder	FL		450	115	
Sorbus aucuparia	rönn	R		5		
symphoricarpus albus	snöbär	SB			145	
Syringa chinensis	parksyren	PSY			50	40
Syringa josikea	ungersk syren	USY		55	50	45
Tilia cordata	skogslind	SL		15		
Ulmus glabra	skogsalm	SA		10	5	
	Summa:		10	3000	1775	125
Slätterängen - Eslöv						
Klass: träd		n	n	n	n	
	höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer platanoides	skogslön		1	1		
Acer pseudoplatanus	sykomorlön			1		
Aesculus hippocastanum	hästkastanj			2	1	
Betula pendula	vårtbjörk			1		
Betula pendula 'Tristis'	hängbjörk		1			
Malus domestica	äppel			2	1	
Pinus parviflora	silvertall				3	
Populus canadensis	kanadensisk poppel	4		1		
Prunus avium	fågelbär			1		
Prunus cerasifera	körsbärspommon				1	
Salix alba	vitpil			5		

Salix alba 'Chermesina'	korallpil		7	6		
Sorbus aucuparia	rönn				2	
Sorbus intermedia	oxel			2	3	
Ulmus glabra	skogsalm			1		
	Summa:		4	9	23	11
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
	höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Amelanchier canadensis	häggmispel	HM		40	180	
Berberis thunbergii	häckberberis	HBE				15
Corylus avellana	hassel	HA			5	
Cotoneaster divaricatus	spärtgrenigt oxbär	SGO			40	
Cotoneaster lucidus	häckoxbär	HO			65	
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT			130	15
Forsythia x intermedia	forsythia	F			95	
Lonicera tatarica	rosentry	RT		60	165	
Philadelphus lemonei	småbladig schersmin	SSC		45		
Philadelphus virginial	kameliaschersmin	KS			40	
Potentilla fruticosa sp.	ölandstok	O			55	
Prunus padus	hägg	H		60		
Pyracantha coccinea	eldtorn	ET			10	
Ribes alpinum	måbär	M			40	
Ribes rubrum	röda vinbär	RVB			5	
Rosa rugosa	vresros	VRO			470	
Salix purpurea	rödvide	RV		20		
Sambucus nigra	fläder	FL			75	
Spiraea arguta	brudspirea	BS			130	
Spiraea vanhouttei	bukettspirea	BSP			250	
symphoricarpus albus	snöbär	SB			20	
Tuja occidentalis	tuja	T		15		
Weigela hybrida	trädgårdspraktröy	TGT		90		
		Summa:	0	330	1775	30
Stallhagen - Eslöv						
Klass: träd		n	n	n	n	
	höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer campestre	naverlönn		3	1		
Acer platanoides	blodlönn		1			
Acer platanoides	skogslönn		2	5		
Aesculus hippocastanum	hästkastanj			2		
Betula pendula	vårtbjörk	3	2	6	1	
Betula pendula 'Dalecarlica'	ornäsbjörk			5	1	
Castanea sativa	äka kastanj			4		
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn		1	8		
Fagus sylvatica	bok		1			
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok		1			
Malus adstringens	prydadsapel		1			
Malus domestica	äpple		1			
Malus purpurea	purpurapel			6		
Prunus avium	fågelbär		2	5	1	
Prunus cerasifera	körsbärsplommon		2	1		
Prunus domestica	plommon			2		
Prunus padus	hägg			13		
Prunus serrulata 'Kanzan'	prydadskörsbär			3		
Prunus subhirtella	vårkörsbär		4			
Quercus robur	skogsek			5		
Salix x elegantissima	fontänpil	2	1			
Sorbus aucuparia	rönn			6		
Tilia cordata	skogslind		3	3		
Tilia platyphyllos	bohuslind			3		
Tilia x europea	parklind			1		
Ulmus glabra	skogsalm		3	4		
	Summa:	5	28	83	3	
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
	höjdsikt:		5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Acer campestre	naverlönn	NL			145	
Acer ginnala	ginnalalönn	GL			25	
Amelanchier canadensis	häggmispel	HM			65	
Cornus alba 'Sibirica'	korall kornell	KK			65	

Cornus mas	körsbärskornell	KBK			45	13
Cornus sanguinea	skogskornell	SKK			15	
Corylus avellana	hassel	HA			655	
Cotoneaster divaricatus	spärrgrenigt oxbär	SGO			5	
Cotoneaster lucidus	häckoxbär	HO		35		
Cotoneaster multiflora	flockoxbär	FO		10		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		20		
Eleagnos commutata	silverbusk	SBU		10		
Euonymus alatus	vingad benved	VBV			25	
Euonymus europeus	benved	BV		10	65	
Forsythia x intermedia	forsythia	F		30	240	
Kolkwitzia amabilis	paradisbuske	PB		10	125	
Ligustrum vulgare	liguster	LI		200		
Lonicera korolkowii	fagertry	FT		210	60	
Lonicera tatarica	rosentry	RT		280	85	
Malus sargentii	bukettapel	BAP			170	
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS		102	360	
Philadelphus virginal	kameliaschersmin	KS			70	
Prunus cerasifera	körsbärspommon	KBP		10		
Prunus domestica 'Insititia'	krikon	KR			30	
Prunus padus	hagg	H		85		
Prunus spinosa	slån	S		125	275	
Prunus subhirtella	vårkörsbär	VKÖ			10	
Ribes alpinum	måbär	M			250	
Ribes sanguineum	rosenribs	RR			90	
Ribes uva-crispa	krusbär	KB			15	
Rosa canina	stenros	SRO		10		
Rosa dumalis	nyponros	NRO		10		
Rosa rugosa	vresros	VRO		50	575	
Salix purpurea	rödvide	RV			45	
Sambucus nigra	fläder	FL		585	125	
Sorbaria sorbifolia	rönnspirea	RS		30	5	
Spiraea vanhouttei	bukettspirea	BSP			10	
symphoricarpus albus	snöbär	SB		20		
Syringa chinensis	parksyren	PSY		10	240	
Syringa vulgaris	syren	SY		80	257	
Tilia cordata	skogslind	SL		90		
Ulmus glabra	skogsaln	SA		75		
Viburnum lantana	parkolvon	PO			105	
Viburnum opulus	skogsolvon	SO			50	
Weigela hybrida	trädgårdsprakttry	TGT		20	90	
		Summa:	0	2117	4392	13
Tunaparken - Lund						
	Klass: träd		n	n	n	n
		höjdsikt:	> 10m	5-10m	2-5m	< 2m
Acer campestre	naverlönn		8	12	10	1
Acer platanoides	skogslönn		2	9	1	
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn		6	4	1	1
Aesculus hippocastanum	hästkastanj		5			
Betula pendula	vårtbjörk		4			
Betula pubescens	glasbjörk		1			
Carpinus betulus	avenbok		1	1		
Castanea sativa	äka kastanj		2			
Chamaecyparis nootkatensis	nutkacypress		1			
Chamaecyparis pisifera	ärteycpress		1			
Corylus avellana	hassel				1	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn			1	2	
Fagus sylvatica	bok		79	4		
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok		1			
Fraxinus exelsior	ask		1		1	
Fraxinus exelsior 'Diversifolia'	helbladig ask		1			
Fraxinus exelsior 'Pendula'	hängask		1			
Gleiditzia triacanthos	korstörne			2	4	
Juglans regia	valnöt			1	1	
Laburnum alpinum	alpgullregn			1		
Liriodendron tulipifera	tulpanträd		2			
Magnolia sp.	magnolia				1	
Prunus avium	fågelbär		2	4		
Prunus cerasifera	körsbärspommon			1	1	

Åselunden - Eslöv						
Klass: träd		n	n	n	n	
höjdsikt:		> 10m	5-10m	2-5m	< 2m	
Acer platanoides	skogslönn		7			
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlönn			1		
Acer pseudoplatanus	sykomorlönn			2	1	
Betula pendula	vårtbjörk		5	1		
Betula pendula 'Tristis'	hängbjörk	18	13	2		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn			1		
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok			1		
Fraxinus excelsior	ask		1			
Malus floribunda	rosenapel			1		
Malus purpurea	purpurapel			3		
Prunus avium	fågelbär		1			
Quercus robur	skogsek		1	2	1	
Salix caprea	sälg		2		2	
Sorbus aucuparia	rönn		2	2	1	
Tilia cordata	skogslind			1		
Ulmus glabra	skogsalm		1	1		
	Summa:	18	33	18	5	
Klass: buskar		förk.	m2	m2	m2	m2
höjdsikt:			5-10m	2-5m	0,5-2m	< 0,5m
Berberis thunbergii	häckberberis	HBE			330	
Cornus alba 'Sibirica'	korall komell	KK			10	
Crataegus monogyna	trubbhagtorn	HT		25		
Forsythia x intermedia	forsythia	F		125		
Kolkwitzia amabilis	paradisbuske	PB		160		
Lonicera caprifolium	kaprifol	KAP			10	
Lonicera tatarica	rosentry	RT		25	30	
Lonicera xylosteum	skogstry	ST		55		
Mahonia aquifolium	mahonia	MH		25		
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS		50		
Philadelphus virginal	kameliaschersmin	KS			10	
Pinus mugo v. mugus	bergtall	BT		730		
Potentilla fruticosa sp.	ölandstok	Ö			80	
Ribes sanguineum	rosenribs	RR		75	5	
Rosa dumalis	nyponros	NRO			275	
Rosa multiflora	japansk klätterros	JKR			10	
Sambucus nigra	fläder	FL		30		
Sambucus racemosa	druvfläder	DF			15	
Syringa vulgaris	syren	SY		75		
Weigela hybrida	trädgårdsprakttry	TGT		75		
	Summa:		0	1450	775	0

Kartor över de inventerade parkerna.

Bilagan består av områdeskartor som visar lignosarternas/sorternas individuella placering, ytor av fältskikt, gräsmatta, sand, grus och vatten samt andra element såsom stigar och byggnader. Vegetationens höjd anges inte.

Kartorna föregås av teckenförklaringar för träd (även buskar med träform), buskar (även ris, sly och träd med busk- eller buskageform) och andra element. Träden är ordnade efter vetenskapligt namn och buskarna efter förkortningen.

Parkerna redovisas i bokstavsordning. Kartskalan är 1:1000.

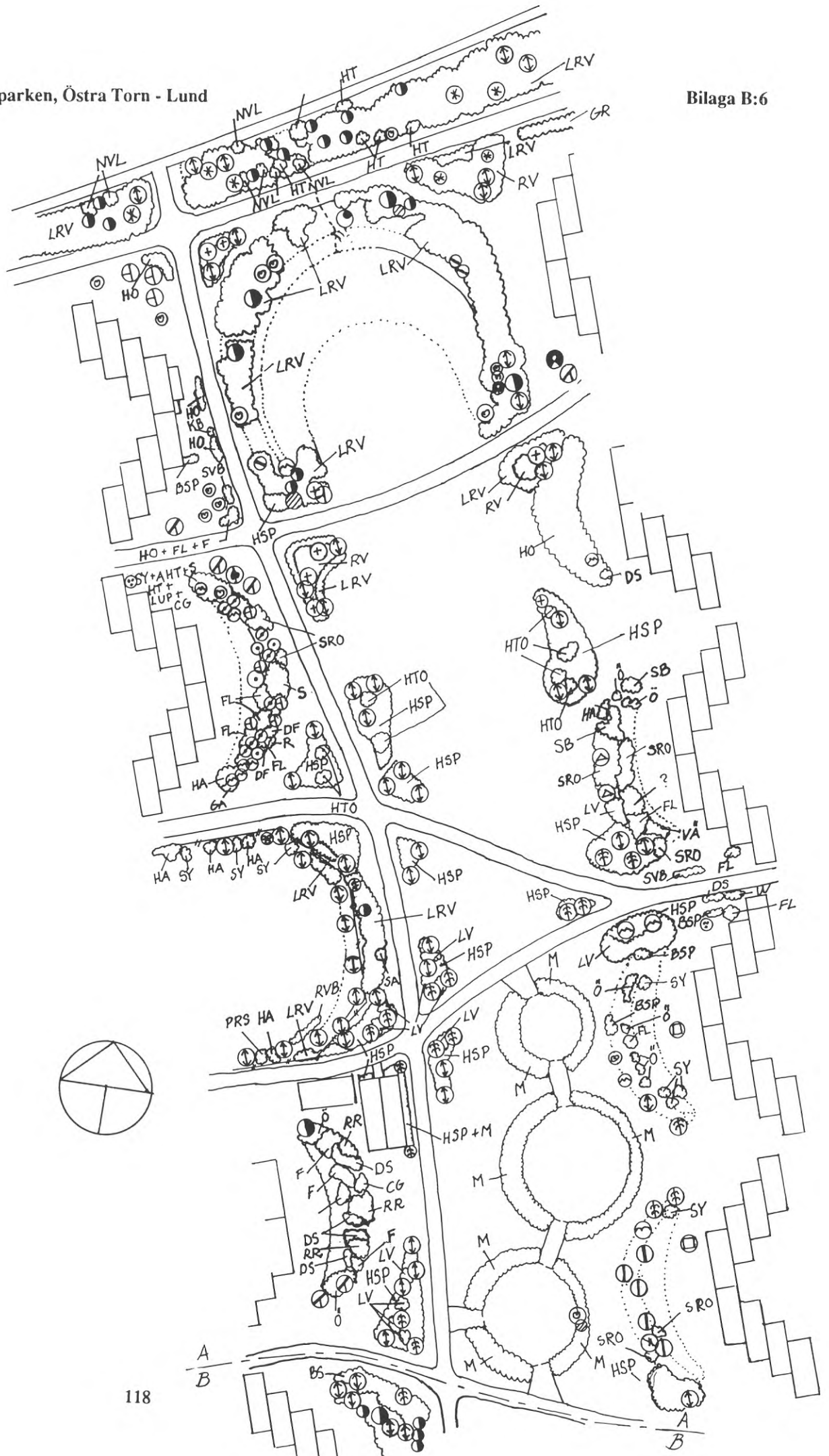
Klass: träd		Symboler	
Acer campestre	naverlön		
Acer ginnala	ginnalalön		
Acer globosum	klotlön		
Acer negundo	asklön		
Acer platanoides	blodlön		
Acer platanoides	skogslön		
Acer pseudoplatanus	blodsykomorlön		
Acer pseudoplatanus	sykomorlön		
Acer saccharinum	silverlön		
Acer tataricum	rysk lön		
Aesculus hippocastanum	hästkastanj		
Ailanthus altissima	gudaträd		
Alnus glutinosa	klibbal		
Alnus incana	gråal		
Betula pendula	vårtbjörk		
Betula pendula 'Dalecarlica'	ornäsbjörk		
Betula pendula 'Tristis'	hängbjörk		
Betula pubescens	glasbjörk		
Carpinus betulus	avenbok		
Castanea sativa	äkta kastanj		
Chamaecyparis nootkatensis	nutka cypress		
Chamaecyparis pisifera	ärtcypress		
Corylus avellana	hassel		
Cotoneaster foreolatus	gropoxbär		
Cotoneaster multiflora	flockoxbär		
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn		
Crataegus laevigata	rundhagtorn		
Crataegus laevigata 'Paul´s Scarlet'	rosenhagtorn		
Crataegus lavalleyi	glanshagtorn		
Crataegus monogyna	trubbhagtorn		
Crataegus rhipidophylla	spets-hagtorn		
Fagus sylvatica	bok		
Fagus sylvatica 'Surat Mag'	blodbok		
Fagus sylvatica pendula	hängbok		
Fraxinus exelsior	ask		
Fraxinus exelsior 'Diversifolia'	helbladig ask		
Fraxinus exelsior 'Pendula'	hängask		
Fraxinus ornus	manna ask		
Gleiditzia triacanthos	korstörne		
Juglans mandshurica	manchurisk valnöt		
Juglans regia	valnöt		
Laburnum alpinum	alpgullregn		
Larix decidua	europaisk lärk		
Larix kaempferi	japansk lärk		
Liriodendron tulipifera	tulpanträd		

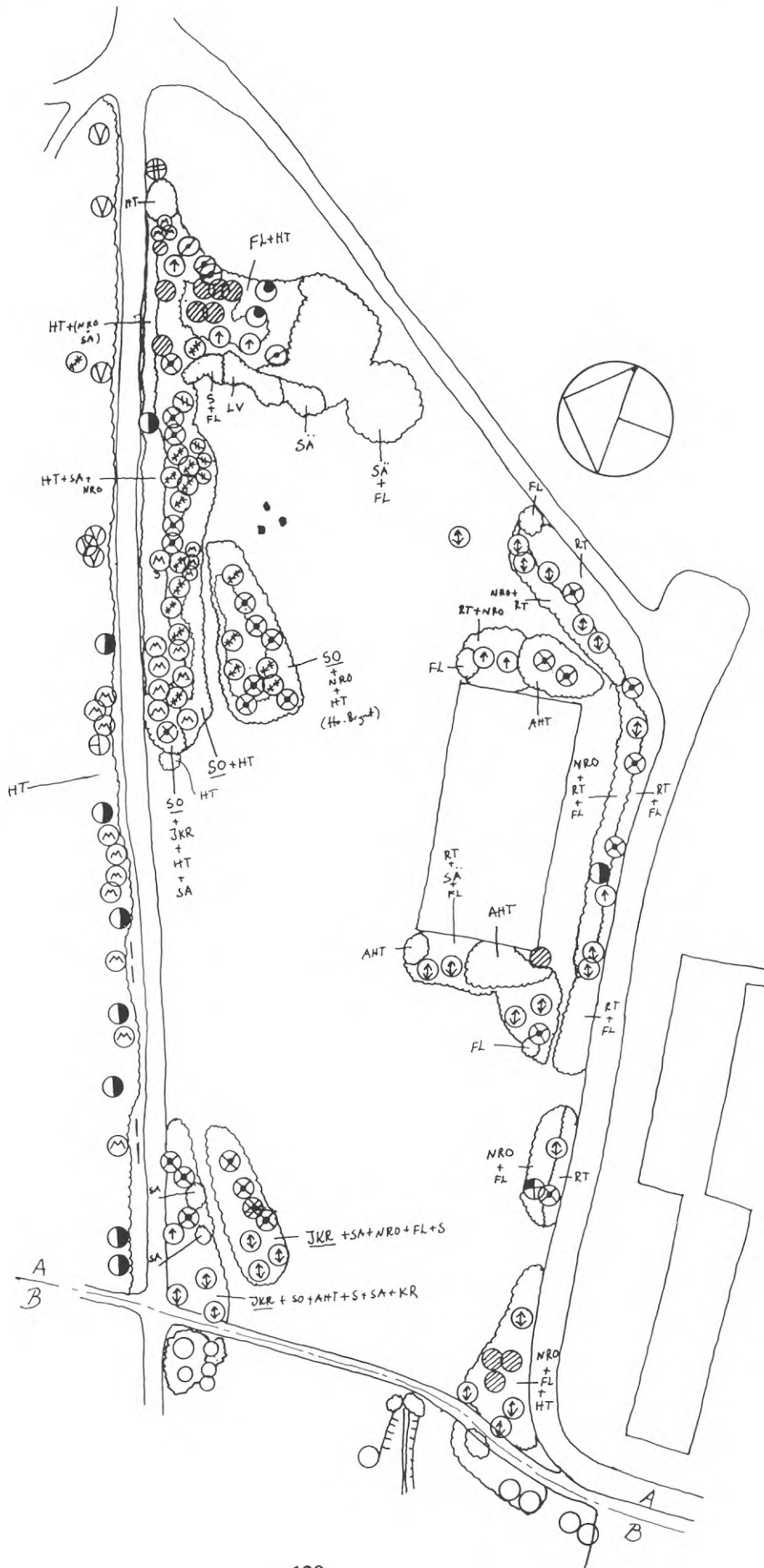
Magnolia sp.	magnolia		
Malus adstringens	prydnadsäpple		
Malus domestica	äpple		
Malus floribunda	rosenapel		
Malus purpurea	purpurapel		
Picea abies	gran		
Picea pungens	blågran		
Pinus nigra	svarttall		
Pinus parviflora	silvertall		
Populus balsamifera	balsampoppel		
Populus canadensis	kanadensisk poppel		
Populus nigra 'Italica'	pyramidpoppel		
Populus simonii	kinesisk poppel		
Prunus avium	fågelbär		
Prunus cerasifera	körsbärspommon		
Prunus domestica	plommon		
Prunus mahaleb	vejksele		
Prunus padus	hagg		
Prunus serotina	glanshagg		
Prunus serrulata 'Amanagana'	pelarkörsbär		
Prunus serrulata 'Kanzan'	prydnadskörsbär		
Prunus spinosa	slån		
Prunus subhirtella	vårkörsbär		
Prunus virginiana	virginiahagg		
Pyrus communis	päron		
Quercus petraea	bergeke		
Quercus robur	skogsek		
Quercus rubra	rödek		
Rhamnus cathartica	vägtorn		
Robinia pseudoacacia	robinia		
Salix alba	vitpil		
Salix alba 'Sericea'	silverpil		
Salix alba 'Chermesina'	korallpil		
Salix caprea	sälg		
Salix daphnoides	daggvide		
Salix fragilis	knäckepil		
Salix purpurea ssp.	rödvidehybrid		
Salix sepulcralis	kaskadpil		
Salix x chrysocoma	hängpil		
Salix x elegantissima	fontänpil		
Sambucus nigra	fläder		
Sorbus aucuparia	rönn		
Sorbus intermedia	oxel		
Taxus baccata	idegran		
Tilia cordata	skogslind		
Tilia platyphyllos	bohuslind		
Tilia x europea	parklind		
Ulmus carpinifolia	lundalm		
Ulmus carpinifolia 'Hörsholm'	hörsholmsalm		
Ulmus glabra	skogsalm		
Ulmus horizontalis	paraplyalm		

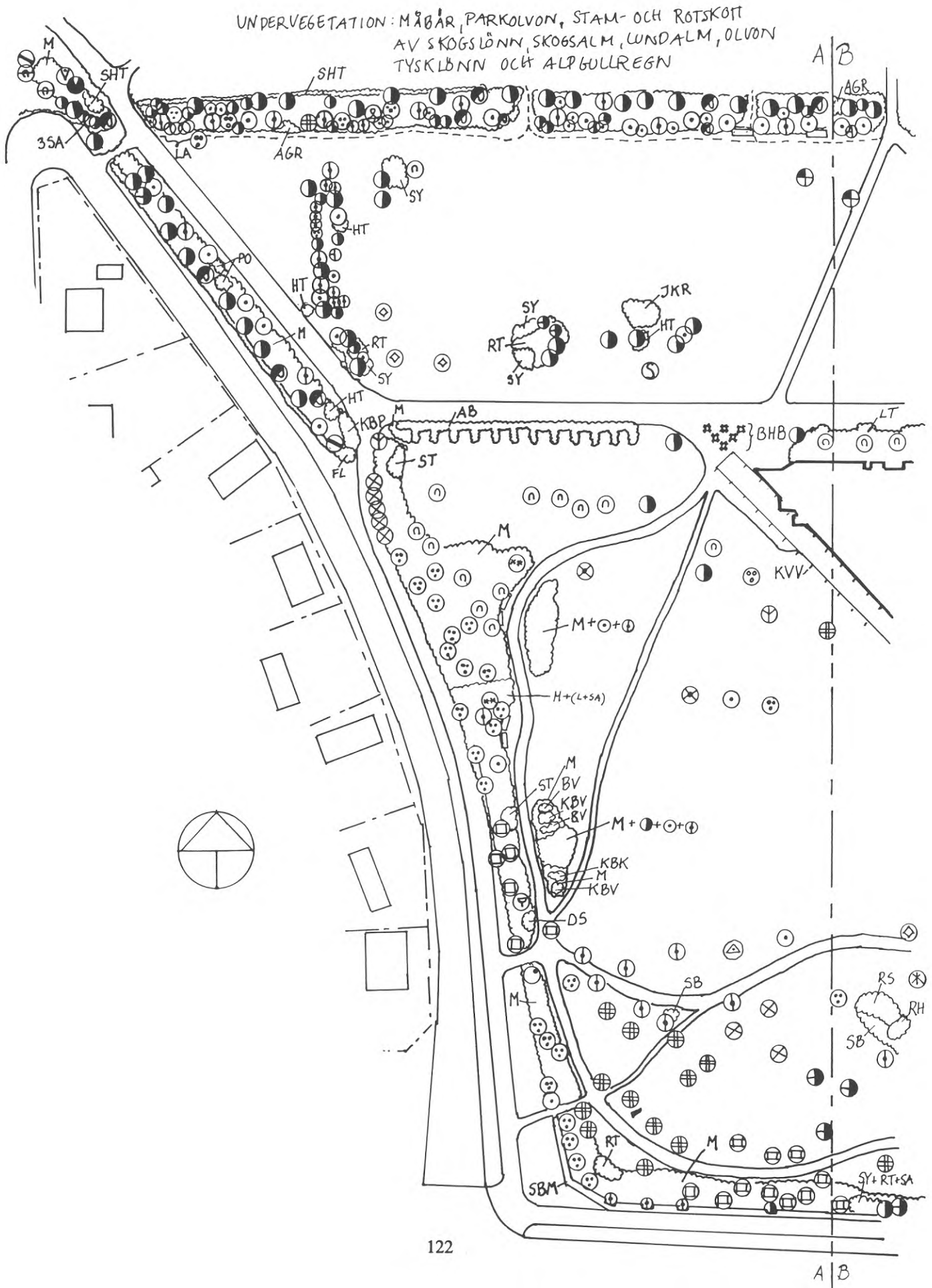
Klass: buskar		förk.			
Fraxinus exelsior	ask	A	Ribes alpinum	måbär	M
Carpinus betulus	avenbok	AB	Mahonia aquifolium	mahonia	MH
Laburnum alpinum	alpgullregn	AGR	Acer campestre	naverlön	NL
Crataegus intricata	amerikansk hagtorn	AHT	Rosa dumalis	nyponros	NRO
Fagus sylvatica	bok	B	Syringa prestoniae	prestonros	NSY
Malus sargentii	bukettapel	BAP	Kolkwitzia amabilis	paradisbuske	PB
Buxus sempervirens	buxbom	BO	Rosa pimpinellifolia	pimpinellros	PI
Spiraea arguta	brudspirea	BS	Tilia x europea	parklind	PLI
Spiraea vanhouttei	bukettspirea	BSP	Viburnum lantana	parkolvon	PO
Pinus mugo v. mugus	bergtall	BT	Syringa chinensis	parksyren	PSY
Euonymus europaeus	benved	BV	Pyrus communis	päron	PÄ
Rubus fruticosus	björnbär	BÄ	Sorbus aucuparia	rönn	R
Populus canadensis	kanadensisk poppel	CP	Rubus odorata	rosenhallon	RH
Rosa carolina	carolinaros	CR	Crataegus laevigata	rosenhagtorn	RHT
Sambucus racemosa	druvfläder	DF	Cornus alba	rysk kornell	RK
Rosa nitida	dockros	DOR	Chaenomeles japonica	rosenkvitte	RKV
Philadelphus coronarius	doftschersmin	DS	Cotoneaster bullatus	rynk oxbär	RO
Salix daphnoides	daggvide	DV	Rhododendron sp.	rododendron	ROD
Quercus robur	skogsek	E	Rosa spp.	rosarter	ROS
Pyracantha coccinea	eldtorn	ET	Ribes sanguineum	rosenribs	RR
Forsythia x intermedia	forsythia	F	Sorbaria sorbifolia	rönnspirea	RS
Prunus avium	fågelbär	FB	Lonicera tatarica	rosentry	RT
Sambucus nigra	fläder	FL	Salix purpurea	rödvide	RV
Cotoneaster multiflora	flockoxbär	FO	Ribes rubrum	röda vinbär	RVB
Lonicera korolkowii	fagertry	FT	Prunus spinosa	slån	S
Alnus incana	gråal	GA	Ulmus glabra	skogsalm	SA
Acer ginnala	ginnalalön	GL	symphoricarpus albus	snöbär	SB
Cornus stolonifera	gullkornell	GLK	Viburnum opulus roseum	snöbollsbuske	SBB
Cotoneaster foreolatus	gropoxbär	GO	Eleagnus commutata	silverbusk	SBU
Prunus padus	hagg	H	Cotoneaster divaricatus	spärrgrent oxbär	SGO
Corylus avellana	hassel	HA	Crataegus rhipidophylla	spetsagtorn	SHT
Rubus idaeus	hallon	HAL	Cornus sanguinea	skogskornell	SKK
Berberis thunbergii	häckberberis	HBE	Petasites sp.	skräp	SKR
Ligustrum ibolium	hybrid liguster	HLI	Tilia cordata	skogslind	SL
Amelanchier canadensis	häggmispel	HM	Fallopia sachalinensis	jätteslide	SLI
Cotoneaster lucidus	häckoxbär	HO	Physocarpus opulifolius	smällspirea	SMP
Symphoricarpus chenaultii	hybridsnöbär	HSB	Viburnum opulus	skogsolvon	SO
Spiraea cinerea	hybridspirea	HSP	Rosa canina	stenros	SRO
Crataegus monogyna	trubbagtorn	HT	Philadelphus lemoinei	småbladig schersmin	SSC
Hippopae rhamnoides	havtorn	HTO	Syringa microphylla	småbladig syren	SSY
Taxus baccata	idegran	IG	Lonicera xylosteum	skogstry	ST
Rosa multiflora	japansk klätterros	JKR	Ribes nigrum	svarta vinbär	SVB
Rosa alba	jungfruros	JRO	Syringa vulgaris	syren	SY
Alnus glutinosa	klibbal	KA	Acer pseudoplatanus	sykomorlön	SYL
Lonicera caprifolium	kaprifol	KAP	Lonicera syringantha	syrentry	SYT
Ribes uva-crispa	krusbär	KB	Salix caprea	sälg	SÄ
Cornus mas	körsbärskornell	KBK	Caragana arborescens	sibirisk ärtbuske	SÄB
Prunus cerasifera	körsbärspommon	KBP	Tuja occidentalis	tuja	T
Euonymus sachalinensis	körsbärsbenved	KBV	Celastrus orbiculatus	japansk traddödare	TD
Cornus alba 'Sibirica'	korall kornell	KK	Weigela hybrida	trädgårdsprakttry	TGT
Salix fragilis	knäckepeil	KP	Syringa josikea	ungersk syren	USY
Prunus domestica	krikon	KR	Prunus mahaleb	vejsel	V
Philadelphus virginal	kameliaschersmin	KS	Malus sylvestris	vildapel	VAP
Salix viminalis	korgvide	KV	Euonymus alatus	vingad benved	VBV
Acer platanoides	skogslön	L	Rosa omeiensis	vingros	VIR
Ulmus carpinifolia	lundalm	LA	Prunus subhirtella	vårkörsbär	VKÖ
Ligustrum vulgare	liguster	LI	Salix alba	vitpil	VP
Salix purpurea	litet rödvide	LRV	Rosa rugosa	vresros	VRO
Lonicera pileata	lingontry	LT	Malus domestica	äpple	Ä
Salix elaeagnos	lavendelvide	LV	Rosa rubiginosa	äppelros	ÄRO
			Potentilla fruticosa sp.	ölandstok	Ö

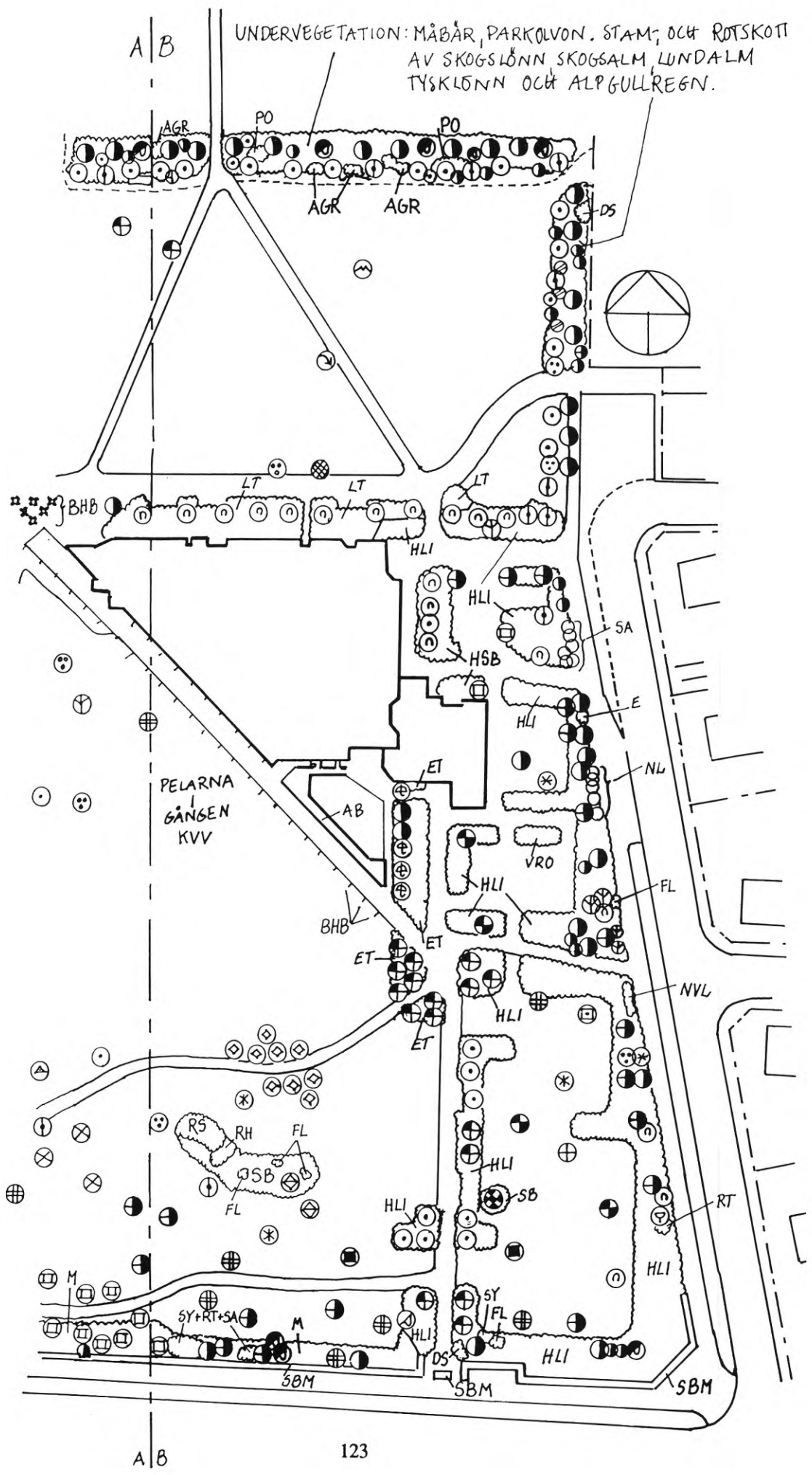
Bilaga 4 saknas

Bilaga 5 saknas



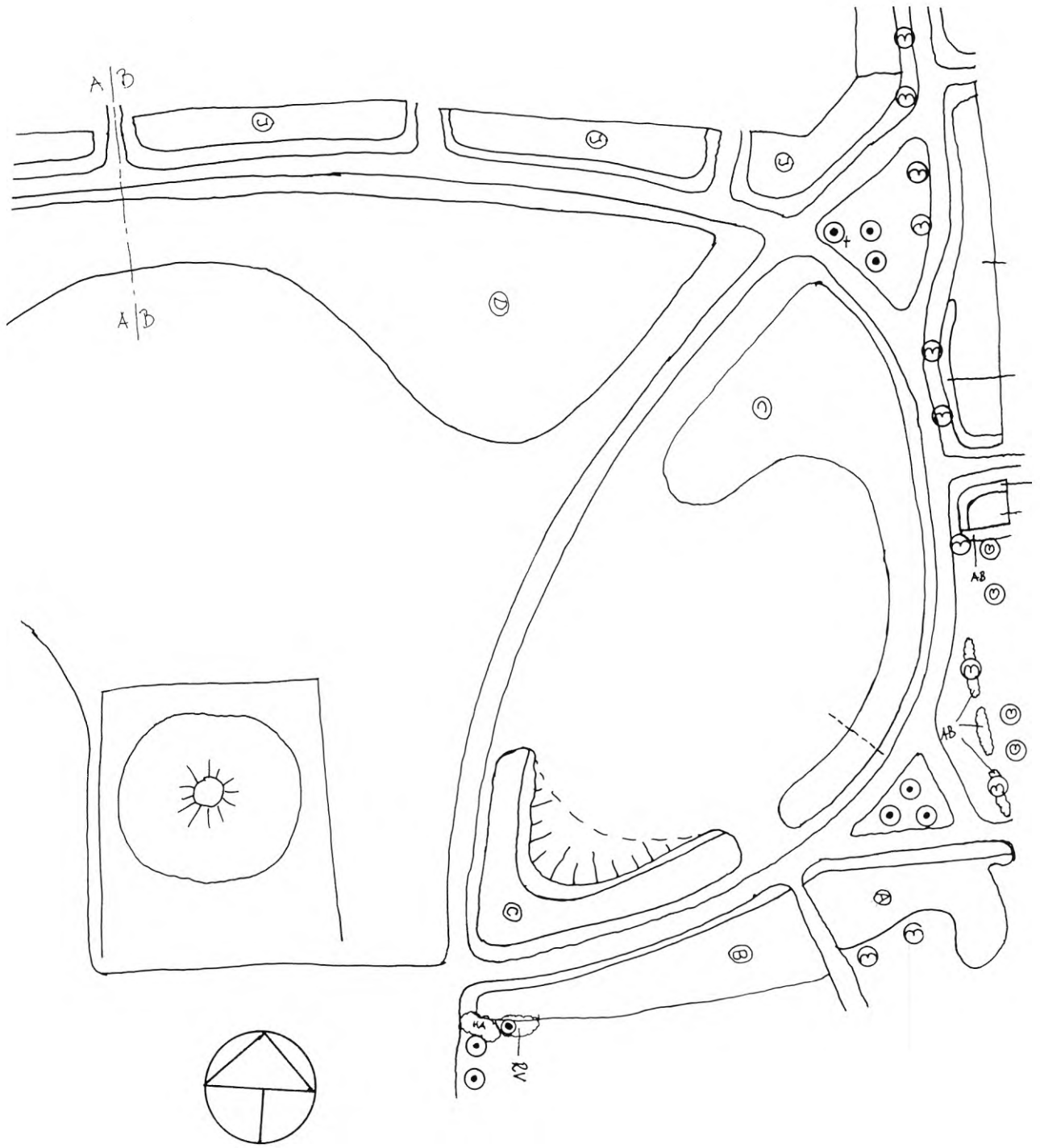


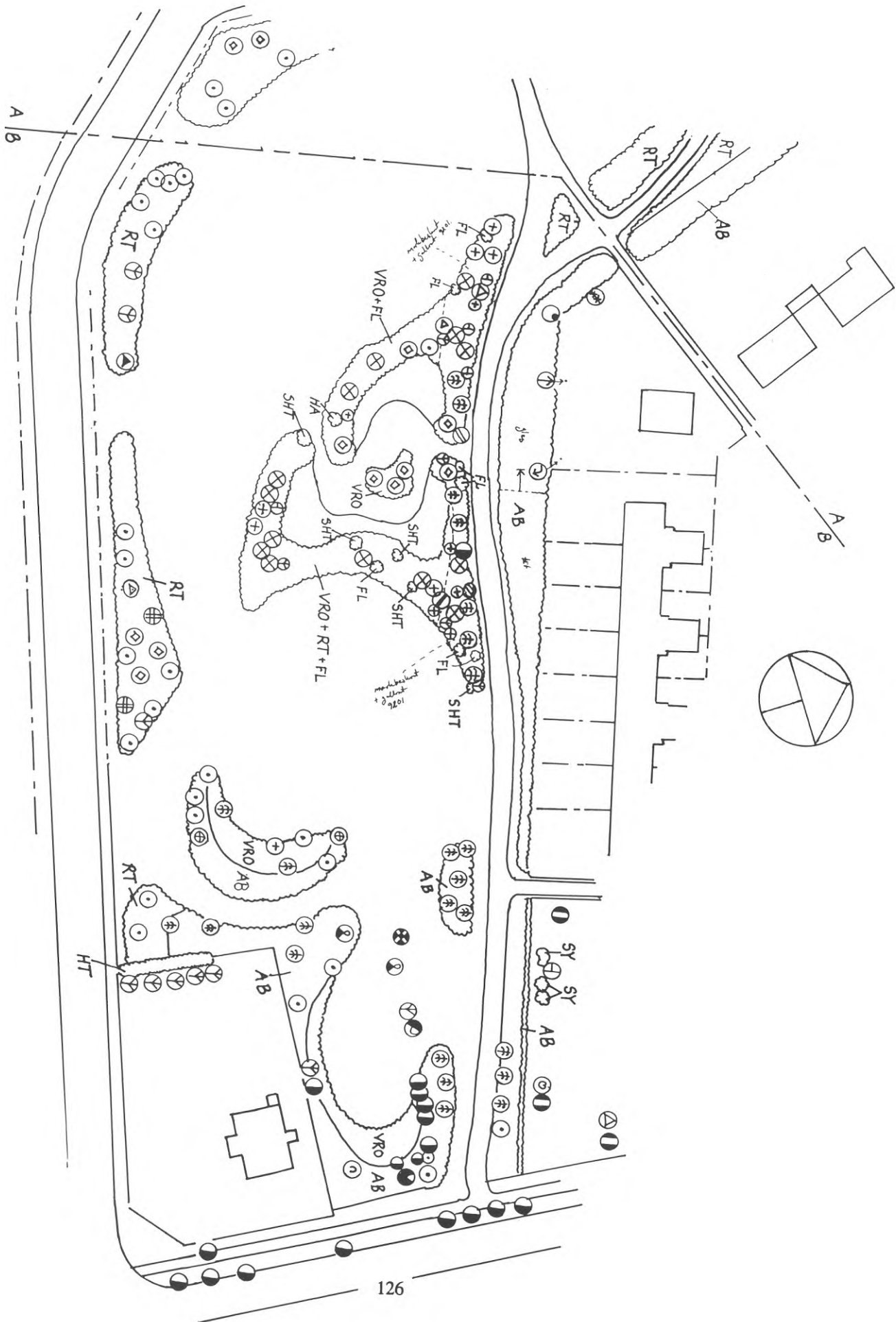


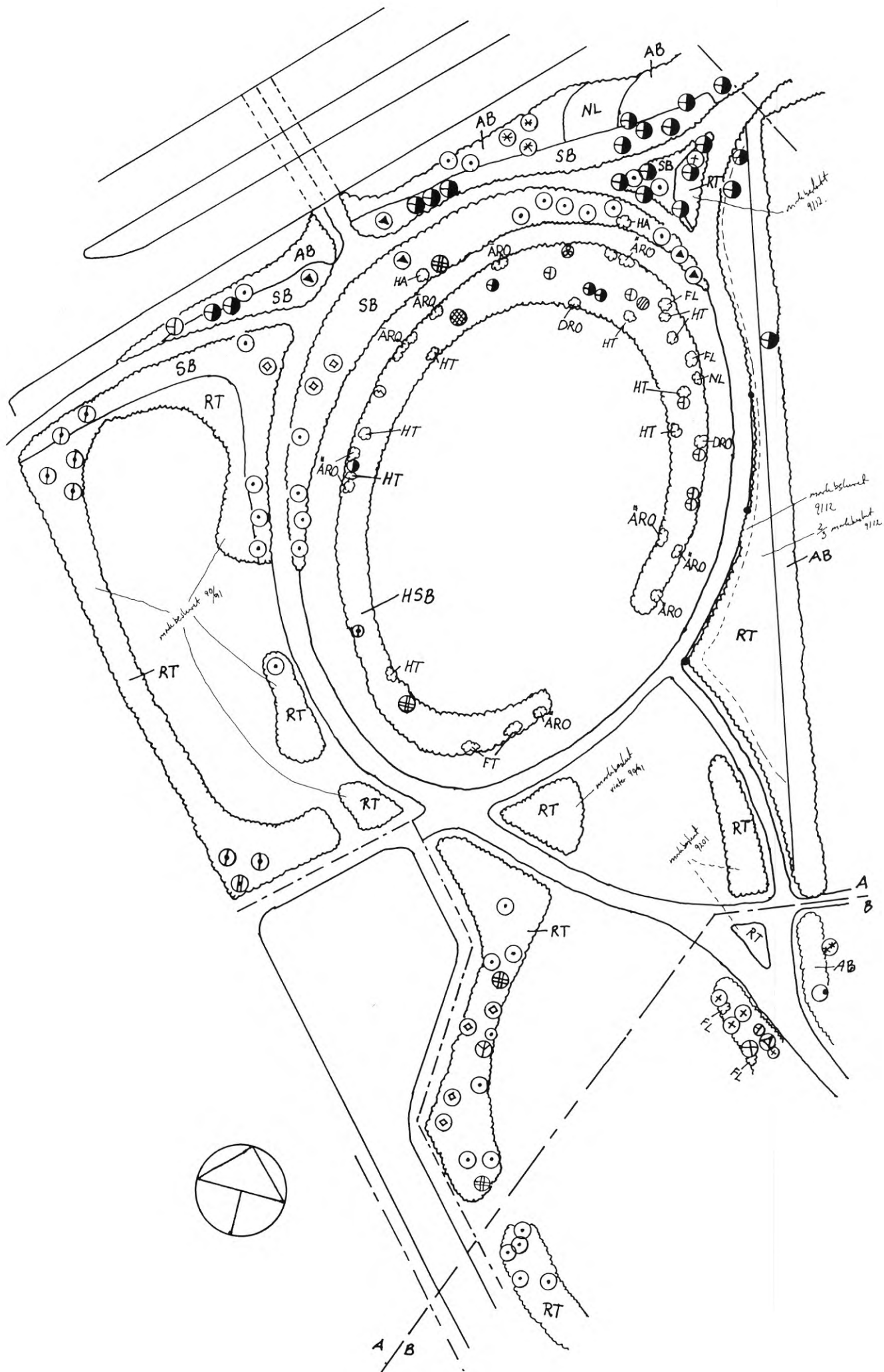


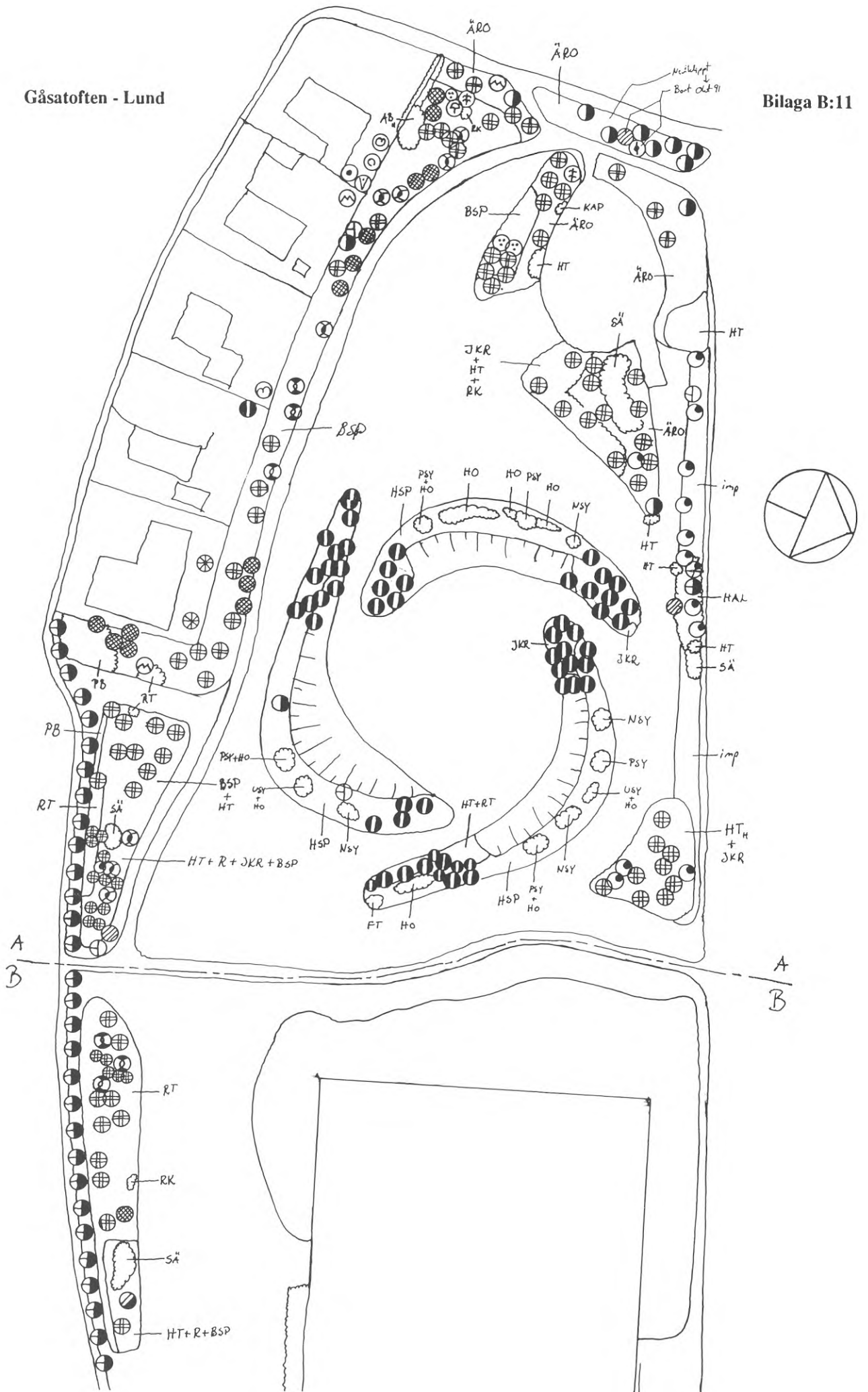
UNDERVEGETATION: MÅBÄR, PARKOLVON, STAM, OCH ROTSKOTT
 AV SKOGLÖNN SKOGSÄLM, LUNDÄLM
 TYSKLÖNN OCH ALPGULLREGN.

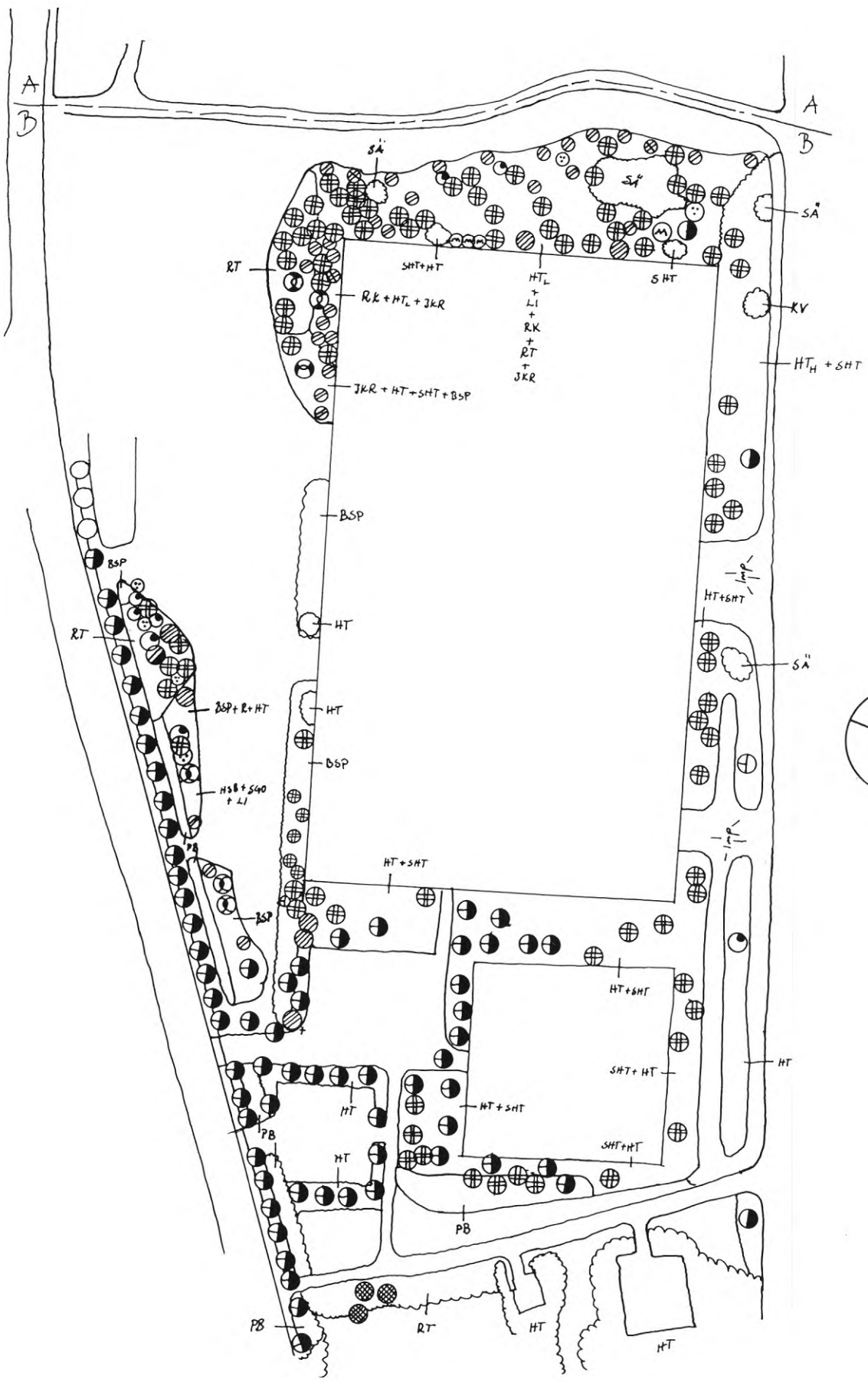
A|B

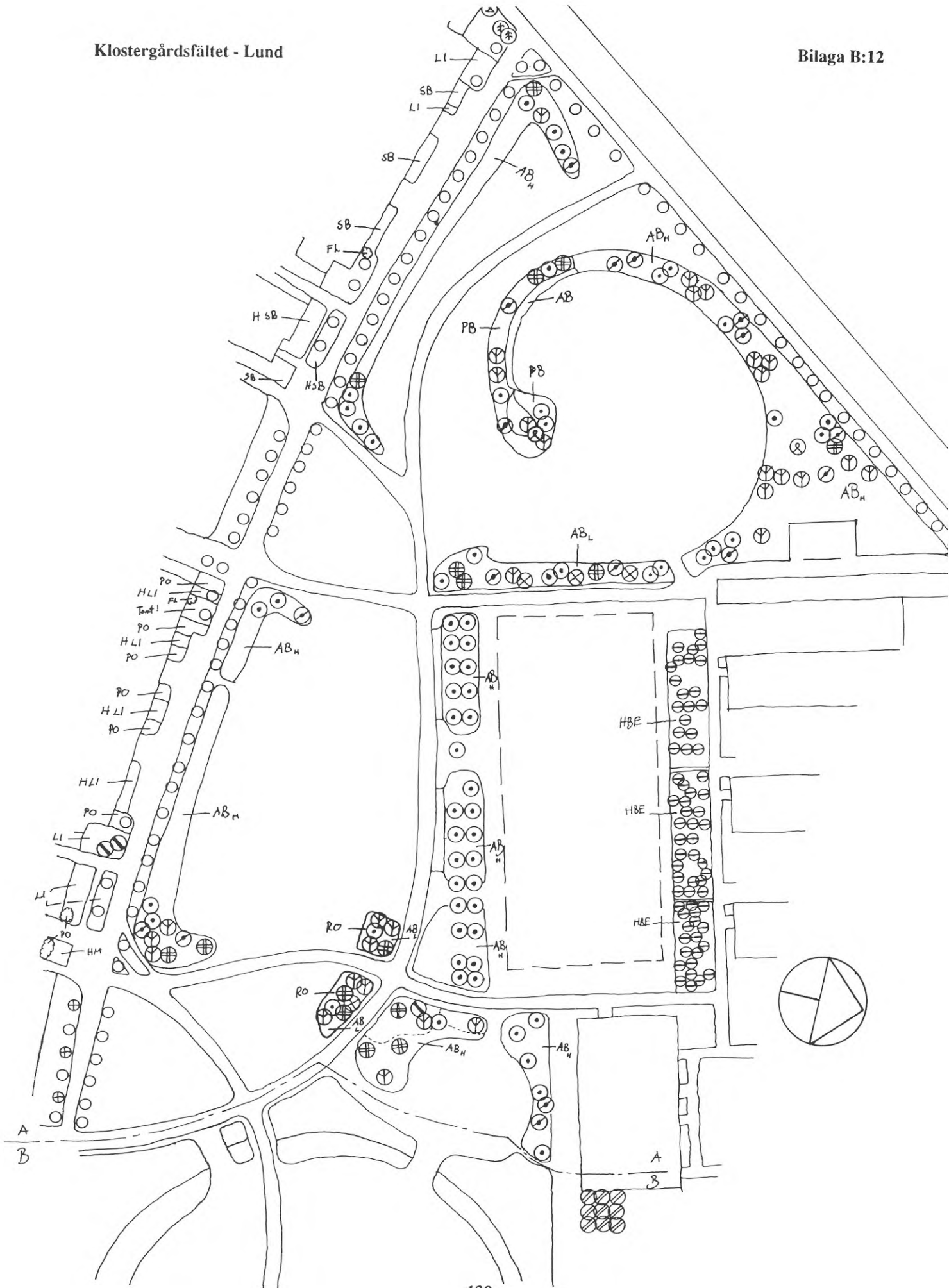


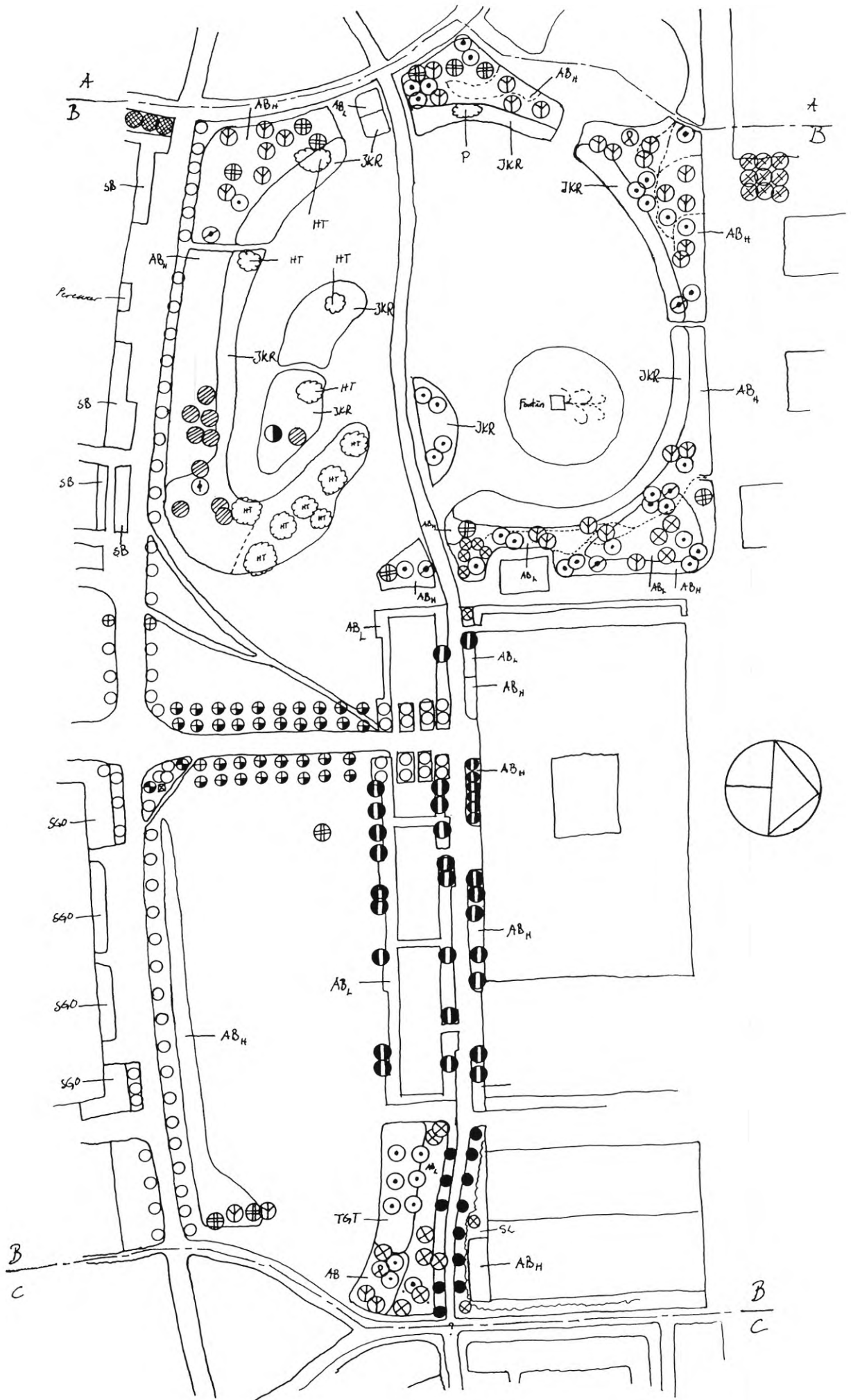


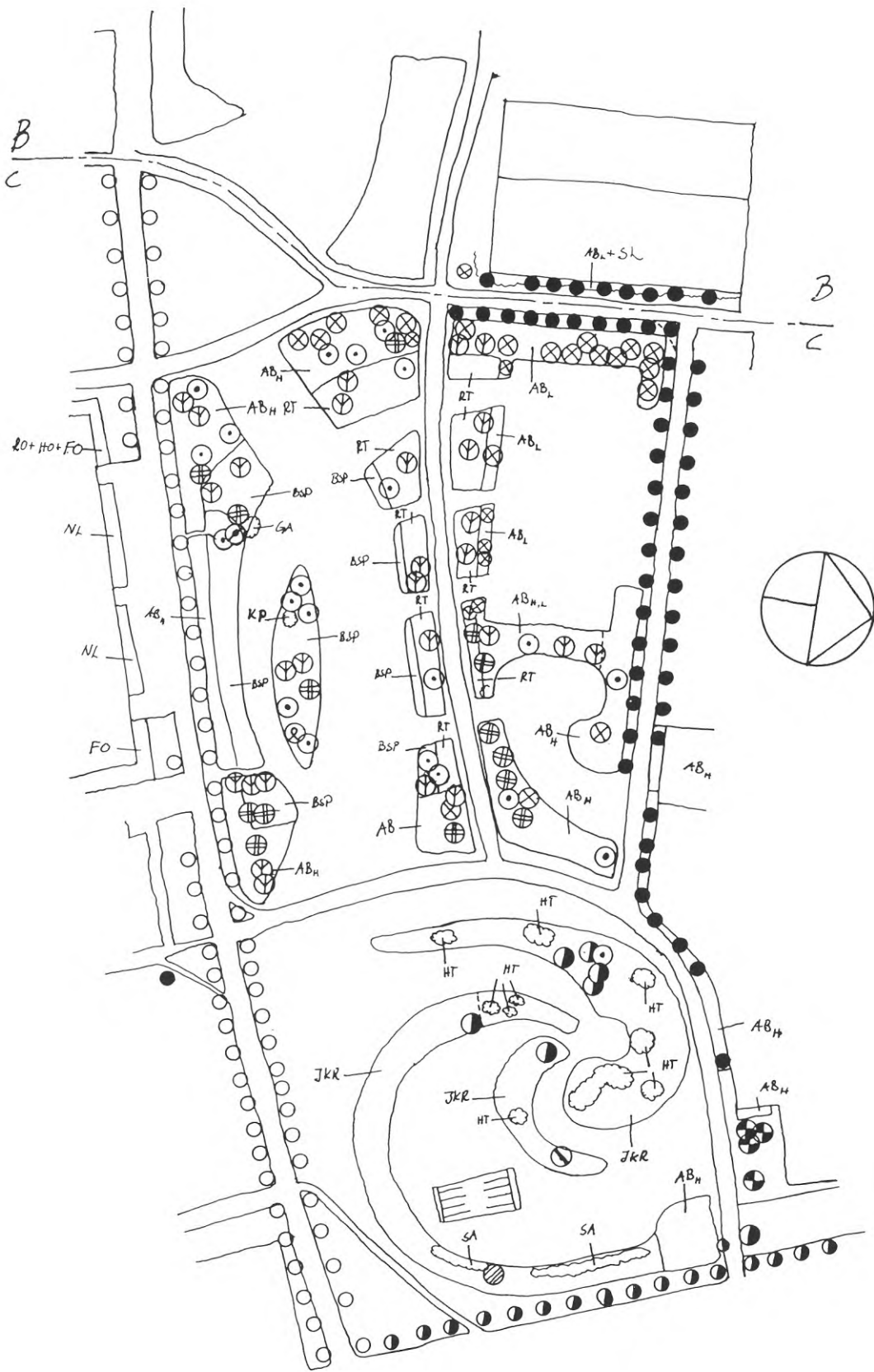


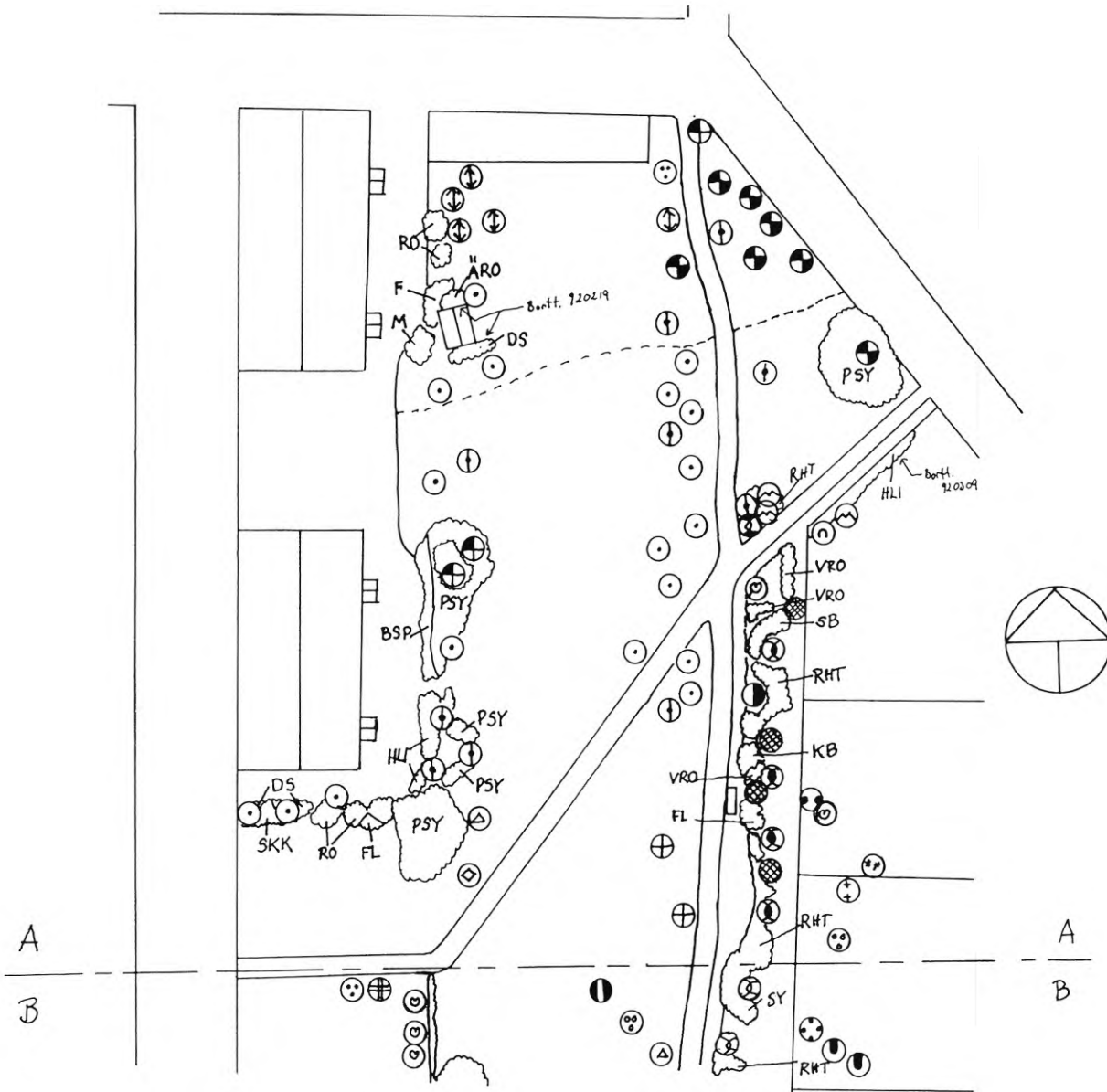


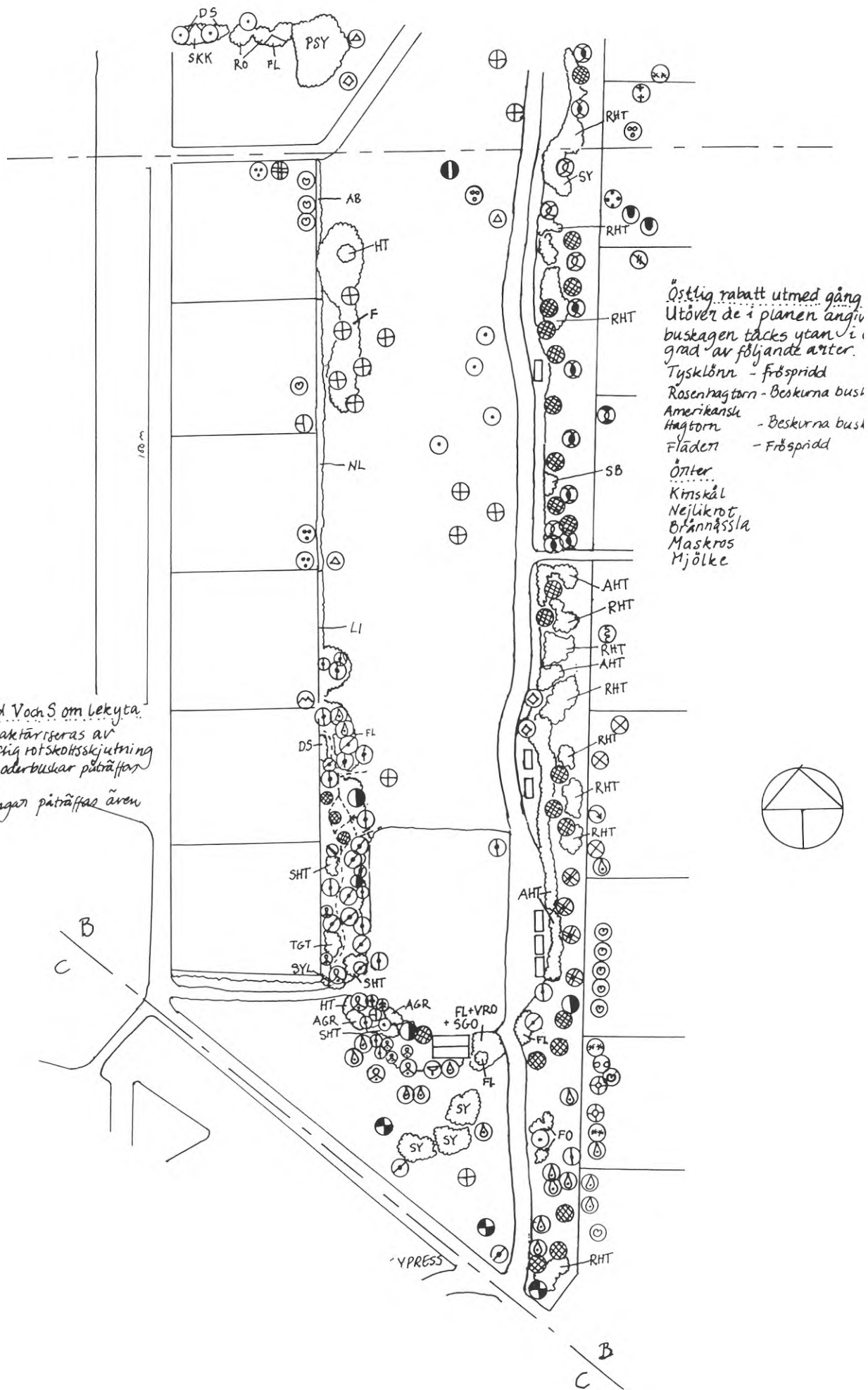




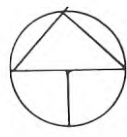




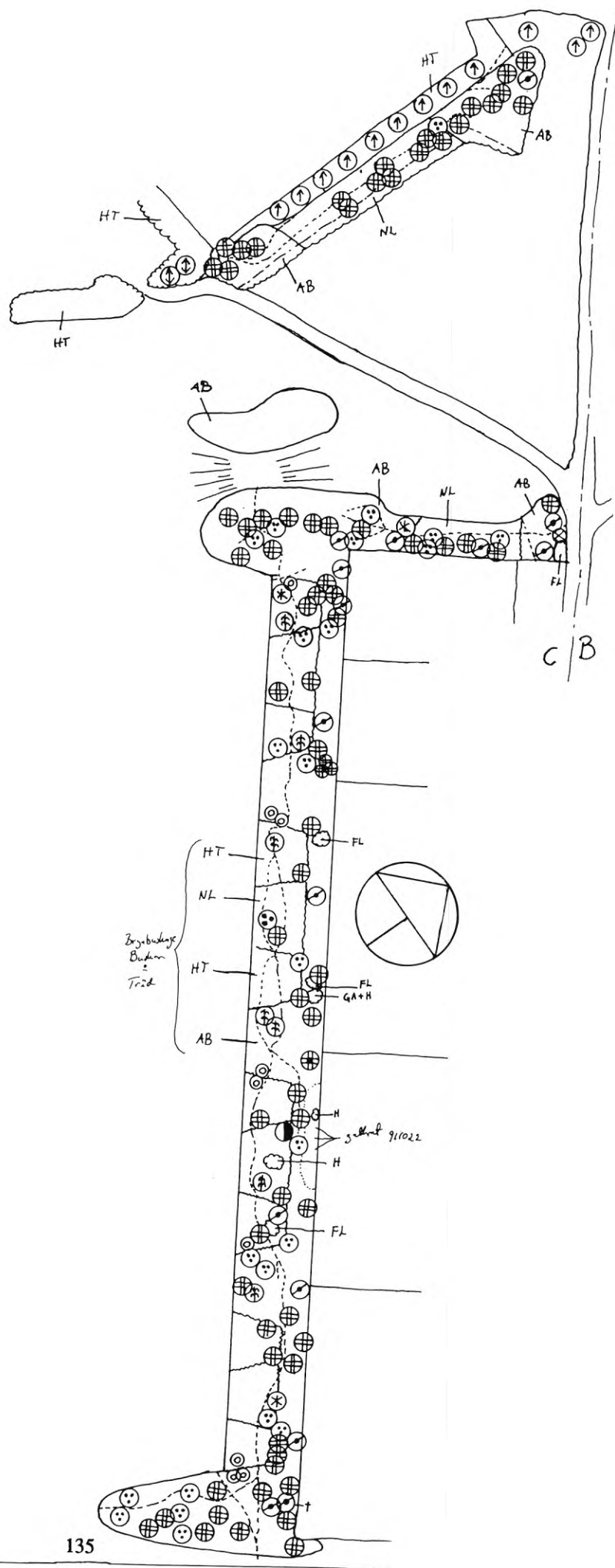
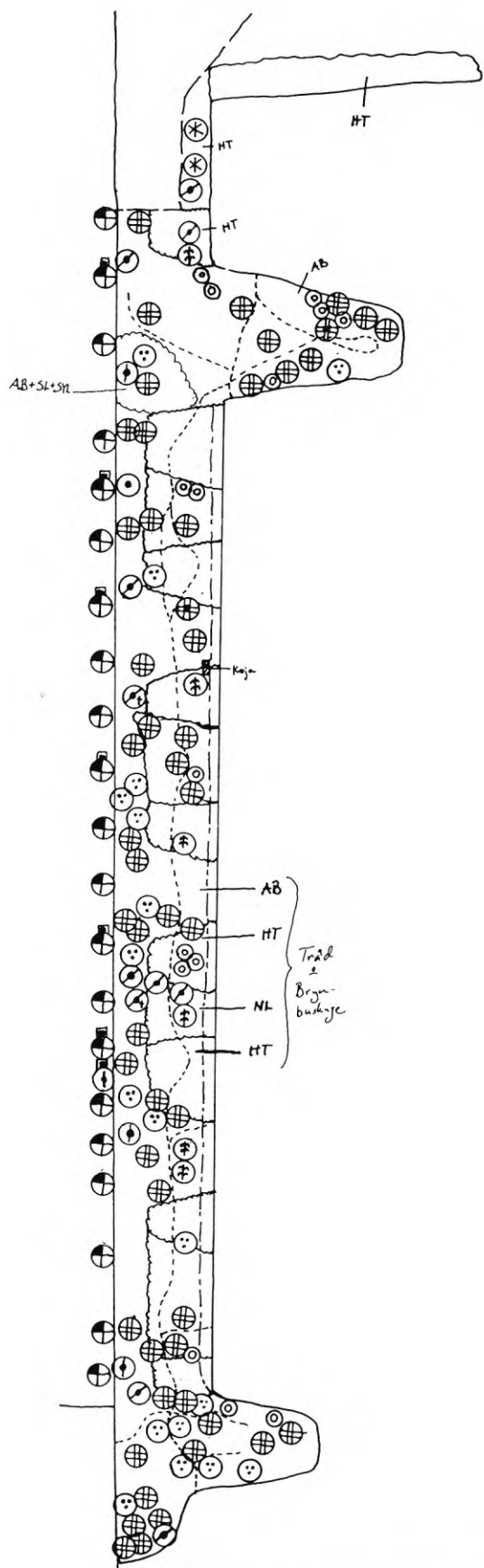


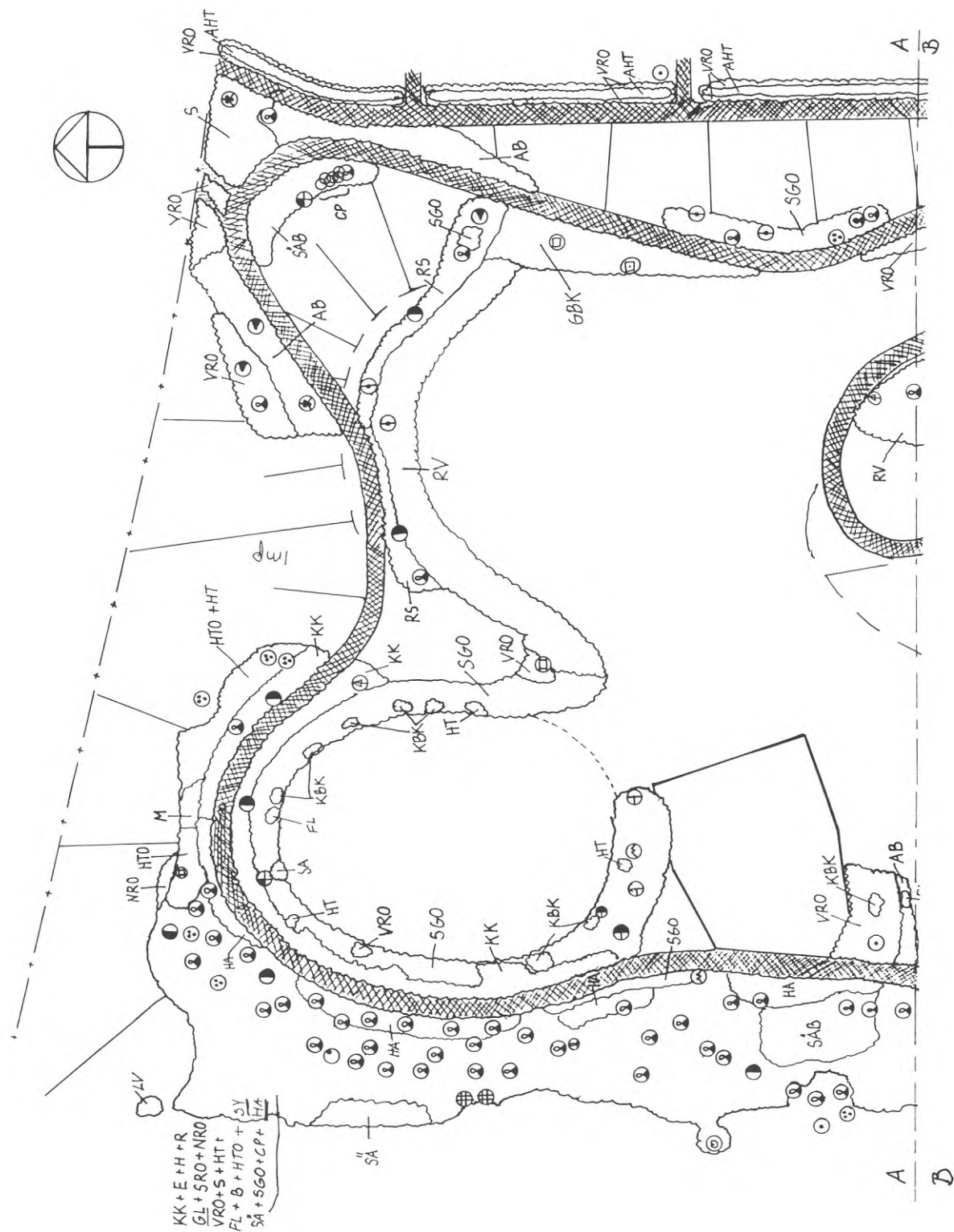


Östlig rabatt utmed gång
 Utöver de i planen angivna
 buskagen täcks ytan i
 grad av följande arter:
 Tysklönn - fröspridd
 Rosenhagtorn - Beskurna busk
 Amerikansk
 Hagtorn - Beskurna busk
 Flåden - fröspridd
 Örtar
 Kinskal
 Nejlirkrot
 Brännässla
 Maskros
 Mjölke

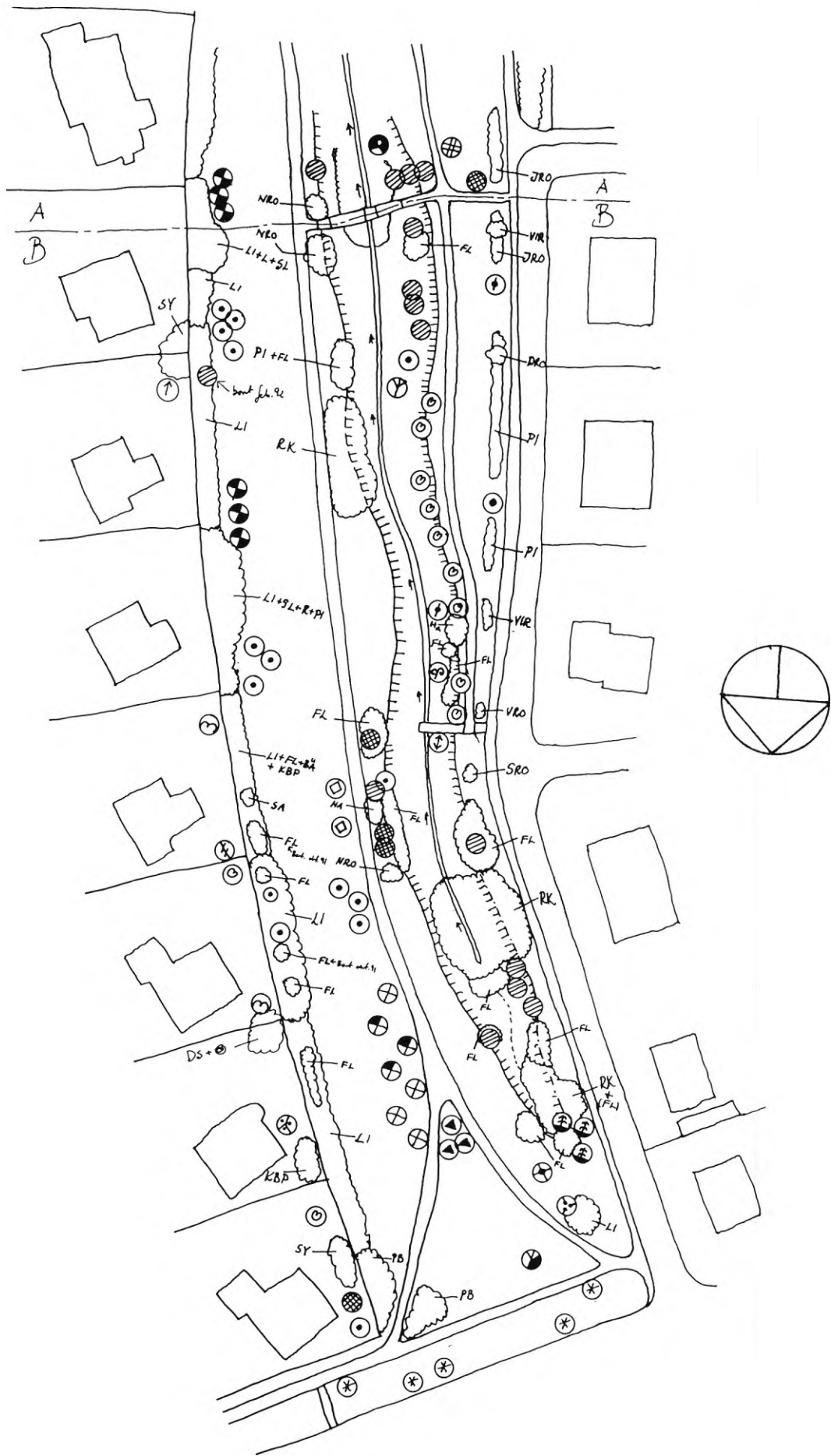


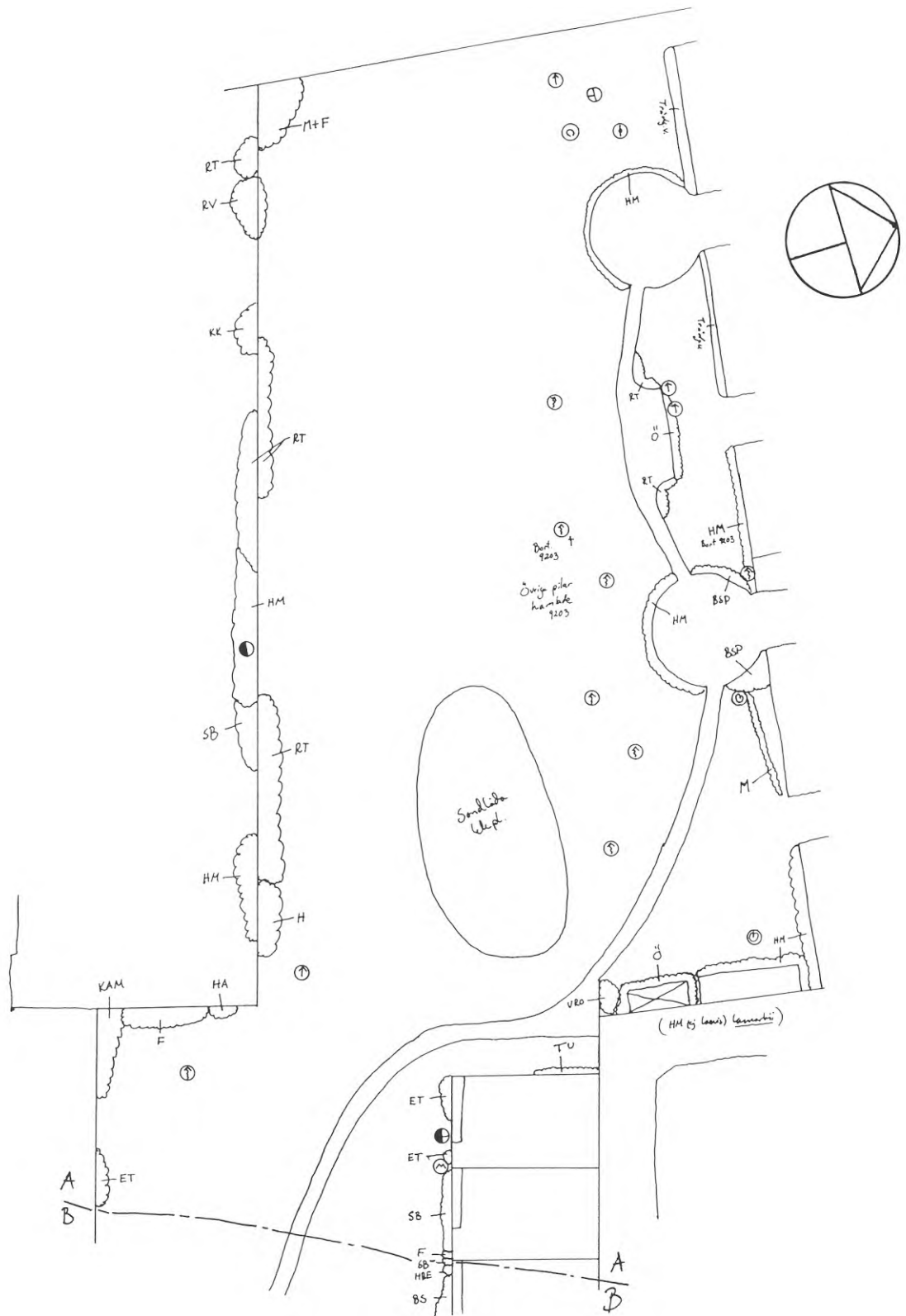
"Vildvuxna" bestånd V och S om lekytan.
 Buskskikt karaktäriseras av
 arter med kraftig rotskottskjutning
 Moderträd och moderbuskar påträffas
 inom resp. yta.
 Trädgårdsmjölningar påträffas även
 här.

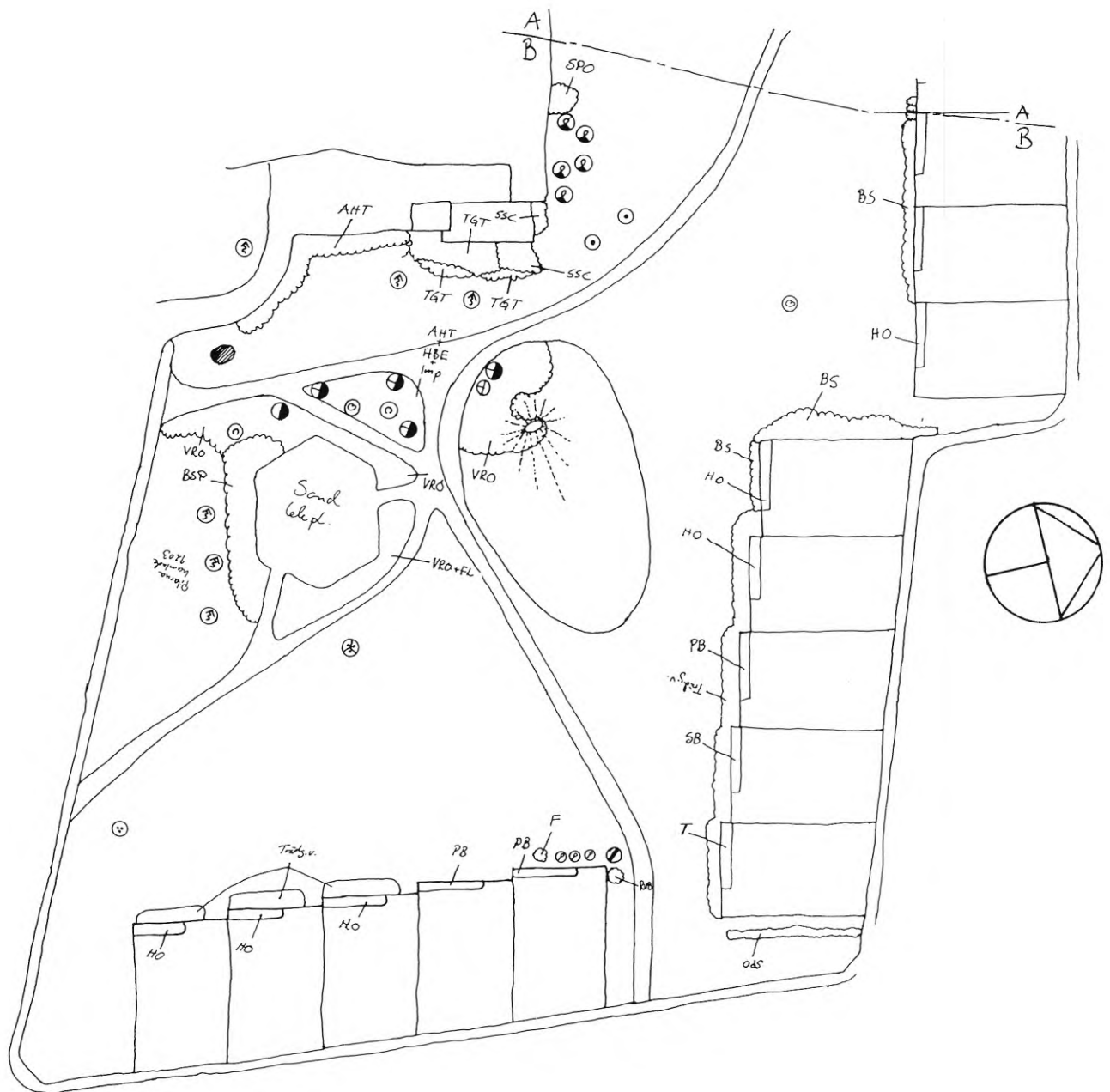




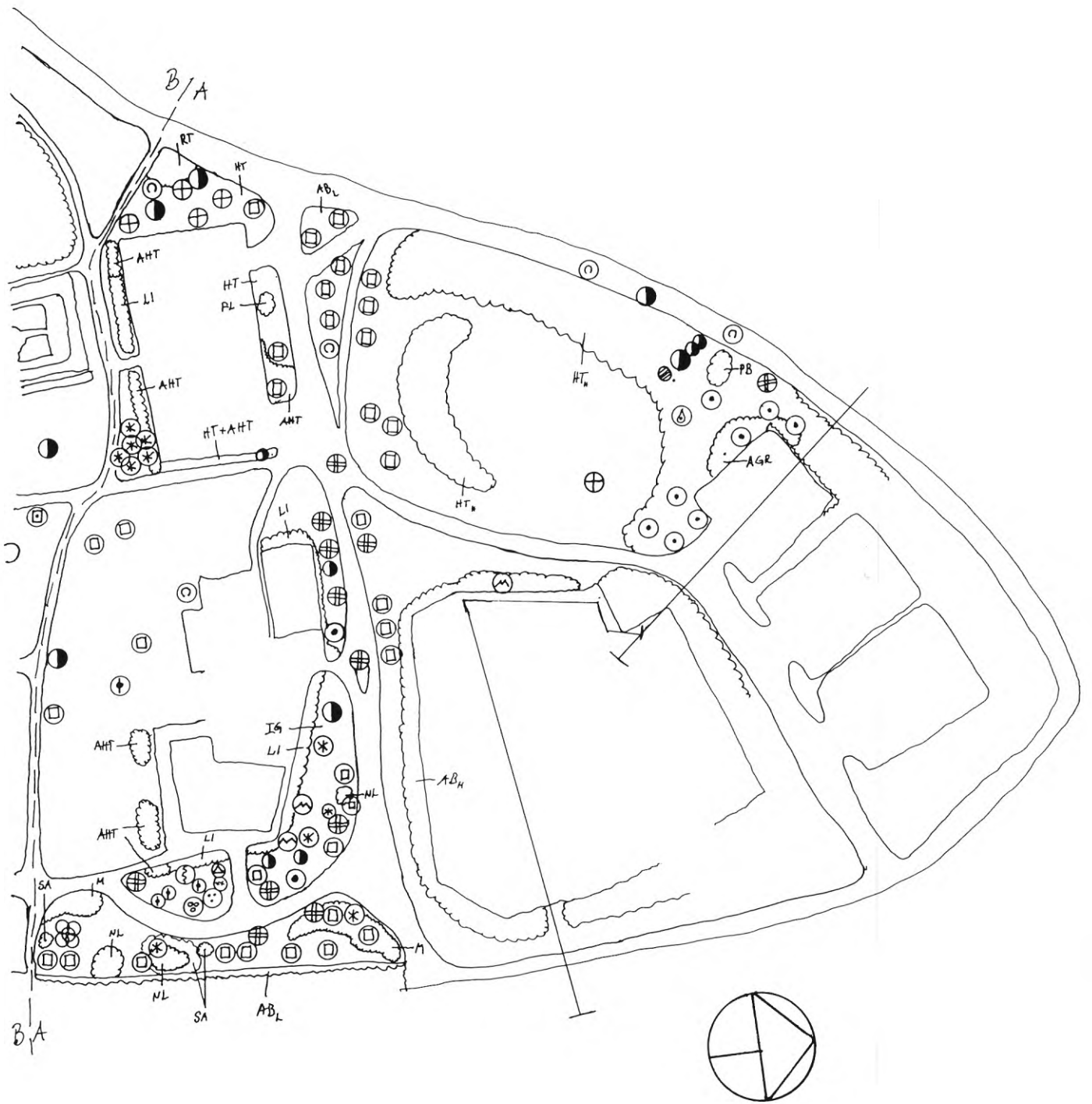


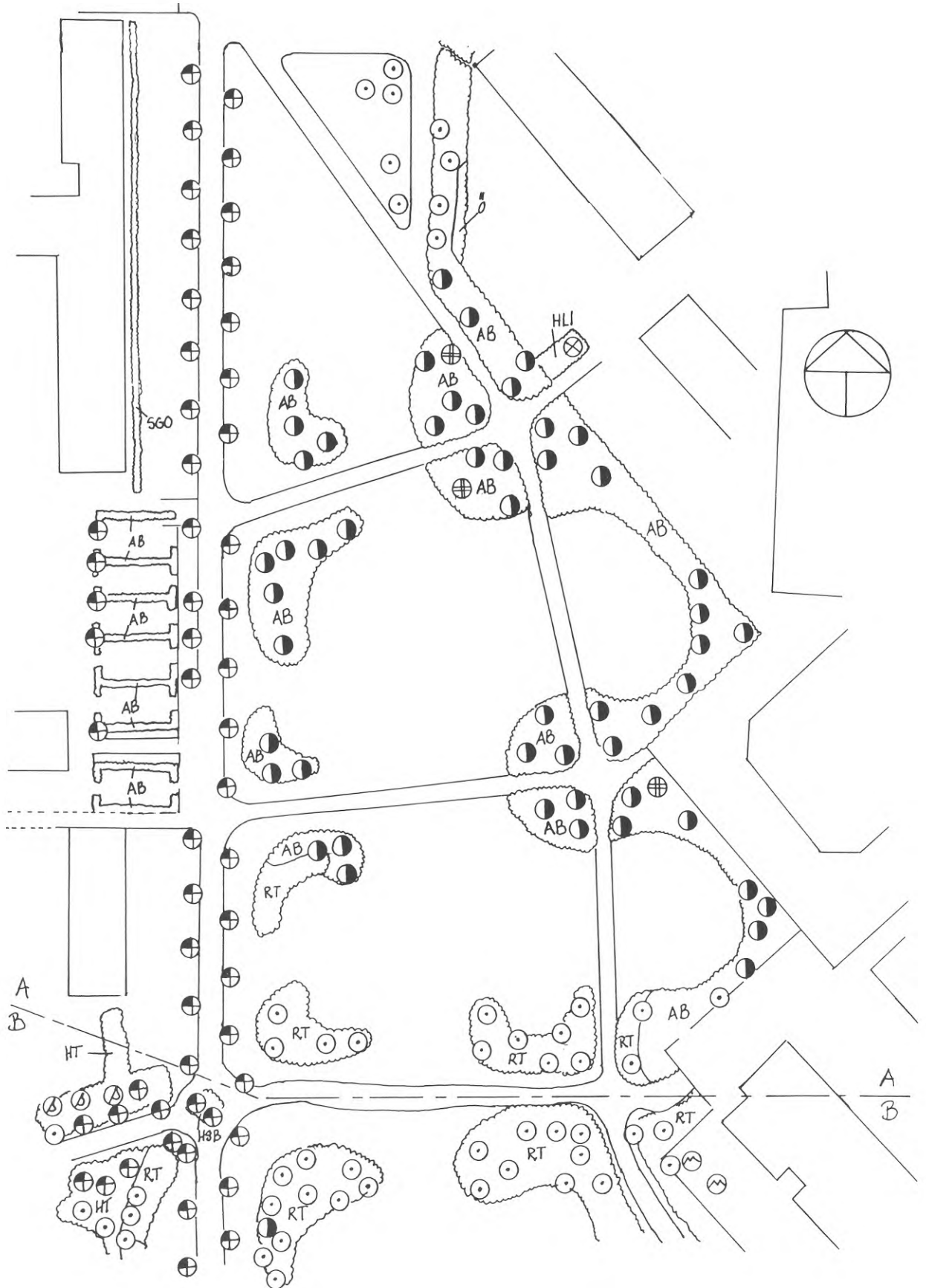


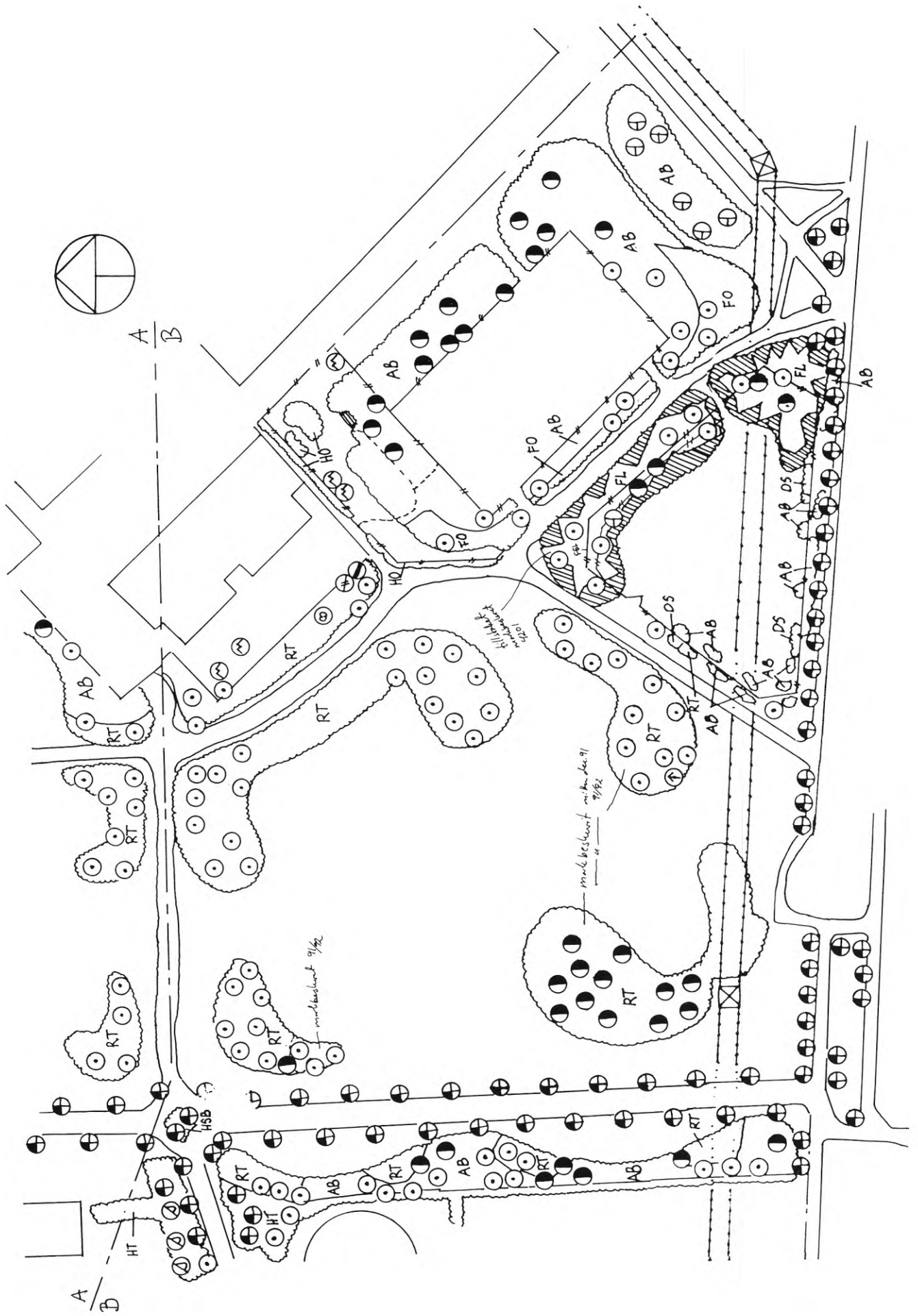


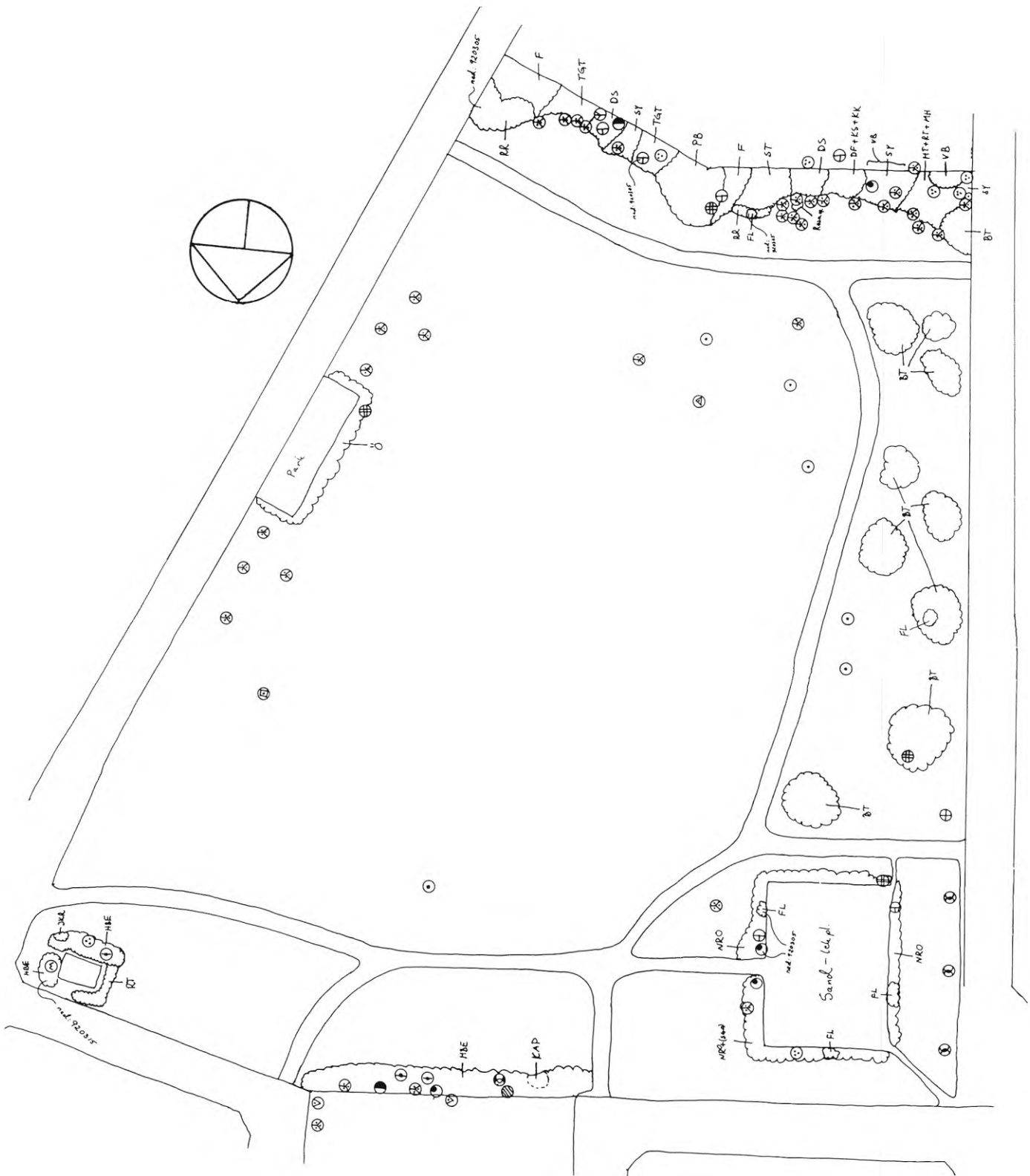










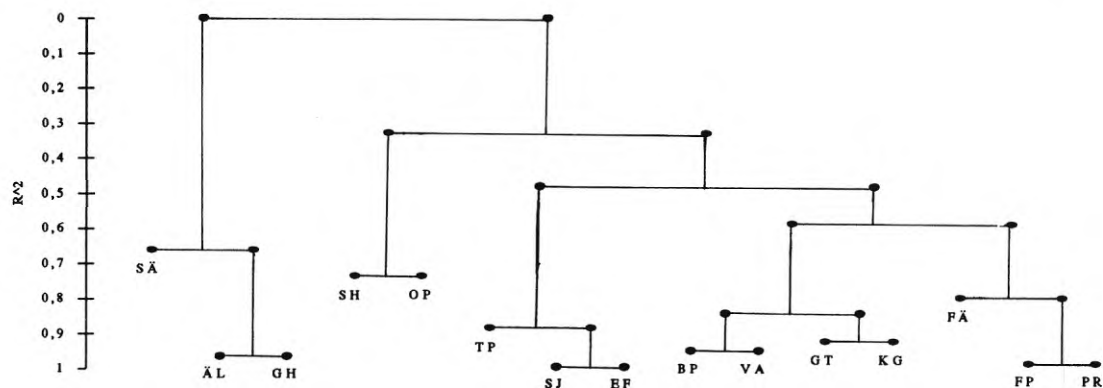


Faunan i de inventerade parkerna.

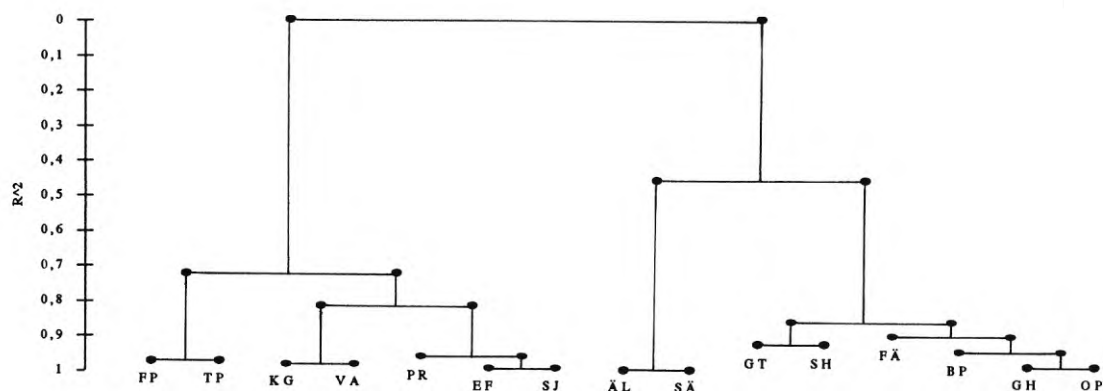
Bilagan är en lista på de djurarter som noterades vid inventeringarna, både de som var i parkerna och de som flög över dem. Djurarterna, med svenska och vetenskapliga namn, är grupperade efter ordning, storlek och systematik.

<p>DÄGGDJUR</p> <p>Igelkott Fälthare Vildkanin Ekorre</p>	<p><i>Erinaceus europaeus</i> <i>Lepus europaeus</i> <i>Oryctolagus cuniculus</i> <i>Sciurus vulgaris</i></p>	<p>Talgoxe Nötväcka Trädkrypare Gulspurv Bergfink Bofink Grönfink Grönsiska Steglits Hämpling Domherre Stenknäck Gråspurv Pilfink</p>	<p><i>Parus major</i> <i>Sitta europaea</i> <i>Certhia familiaris</i> <i>Emberiza citrinella</i> <i>Fringilla montifringilla</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Carduelis chloris</i> <i>Carduelis spinus</i> <i>Carduelis carduelis</i> <i>Acanthis cannabina</i> <i>Pyrrhula pyrrhula</i> <i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>Passer domesticus</i> <i>Passer montanus</i></p>
<p>INSEKTER</p> <p>Trollsländor Brun trollslända Grön trollslända</p> <p>Dagfjärilar Kålfjäril Rapsfjäril Påfågelöga Amiral Nässelfjäril Kamgräsfjäril</p>	<p><i>Aeschna grandis</i> <i>Cordulia aenea</i></p> <p><i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Inachis io</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Aglias urticae</i> <i>Coenonympha pamphilus</i></p>	<p>Medelstora fåglar Törnskata Koltrast Björktrast Taltrast Rödvingetrast Stare</p>	<p><i>Lanius collurio</i> <i>Turdus merula</i> <i>Turdus pilaris</i> <i>Turdus philomelos</i> <i>Turdus iliacus</i> <i>Sturnus vulgaris</i></p>
<p>FÅGLAR</p> <p>Småfåglar Tornseglare Sånglärka Ladusvala Backsvala Hussvala Sädesärta Sidensvans Gärdsmyg Järnsparv Rörsångare Härmsångare Trädgårdssångare Svarthätta Törnsångare Ärtsångare Lövsångare Gransångare Kungsfågel Svartvit flugsnappare Grå flugsnappare Rödstjärt Svart rödstjärt Rödhake Näktergal Entita Svartmes Blåmes</p>	<p><i>Apus apus</i> <i>Alauda arvensis</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Riparia riparia</i> <i>Delichon urbica</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Bomycilla garrulus</i> <i>Troglodytes troglodytes</i> <i>Prunella modularis</i> <i>Acrocephalus scirpaceus</i> <i>Hippolais icterina</i> <i>Silvia borin</i> <i>Silvia atricapilla</i> <i>Silvia communis</i> <i>Silvia curruca</i> <i>Phylloscopus trochilus</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Regulus regulus</i> <i>Ficedula hypoleuca</i> <i>Muscicapa striata</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Phoenicurus ochruros</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Luscinia luscinia</i> <i>Parus palustris</i> <i>Parus ater</i> <i>Parus caeruleus</i></p>	<p>Stora fåglar: duvor Ringduva Skogsduva Turkduva Stadsduva / Tamduva</p> <p>kråkfåglar Råka Kråka Kaja Skata</p> <p>andra stora fåglar Sångsvan Kanadagås Mandarinand Gräsand Glada Duvhök Sparvhök Ormvråk Fasan Strandskata Tofsvipa Morkulla Skrattmås Fiskmås Gråtrut Tamhöna</p>	<p><i>Columba palumbus</i> <i>Columba oenas</i> <i>Streptopelia decaocto</i> <i>Colomba livia domestica</i></p> <p><i>Corvus frugilegus</i> <i>Corvus corone</i> <i>Corvus monedula</i> <i>Pica pica</i></p> <p><i>Cygnus cygnus</i> <i>Branta canadensis</i> <i>Aix galericulata</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Milvus milvus</i> <i>Accipiter gentilis</i> <i>Accipiter nisus</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Phasianus colchicus</i> <i>Haematopus ostralegus</i> <i>Vanellus vanellus</i> <i>Scolopax rusticola</i> <i>Larus ridibundus</i> <i>Larus canus</i> <i>Larus argentatus</i> <i>Gallus gallus domestica</i></p>

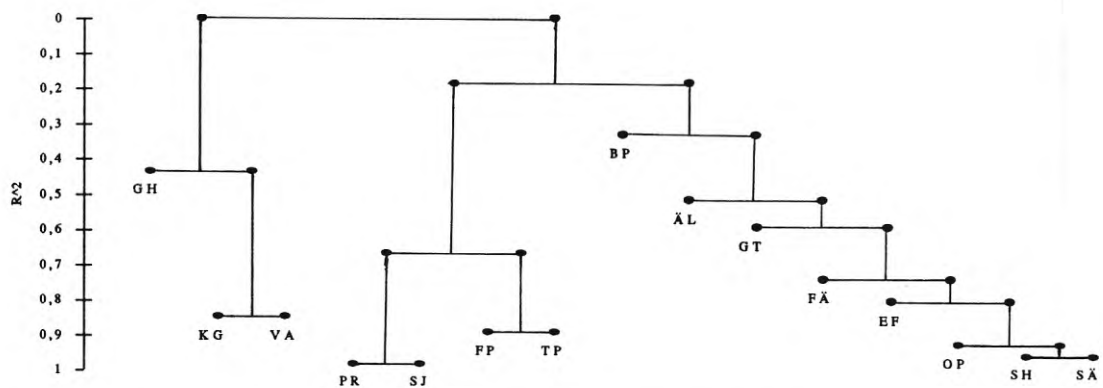
A)



B)



C)



Figur B1. Clusterträd som visar förhållandena mellan parkerna med avseende på a) relativa faunasammansättningen (procentuell fördelning av individ mellan arterna av totala individobservationer), b) relativa vertikala vegetationsfördelningen (procentuell fördelning av träd-, busk- fältskikt- och gräsmattstäckning inom respektive höjdsikt av vegetations totala täckning), c) relativa lignosläktersammansättningen (procentuell fördelning av släktenas täckning av totala lignostäckningen). I clusterträdet grupperas parkerna efter likhet (R^2) mellan enskilda parker och grupper av parker ($R^2 = 1$ är fullständig likhet, $R^2 = 0$ förklarar all varians). Parkförkortningar se metodiken.

Tabeller B1.1. Avståndsdifferenser mellan parkavstånd med avseende på relativ faunasammansättningen (fig. 70:a) och avstånden för relativ vegetationsfördelningen (fig. 70:b). Tabell a visar differenserna mellan faunan och den vertikala vegetationsstrukturen för varje parkpar Minus betyder att faunasammansättningarna har mer likhet än vegetationsvariabeln och vice versa. I tabell b är de större avvikelserna mellan parkparen redovisade (gränsvärden, se avsnittstext). Värdena i tabell c är medelavståndsdifferensen till övriga parker för respektive park samt den totala medelabsolutsumman av alla parkparsdifferenser.

a)	FP	TP	GT	VA	ÄL	PR	SJ	EF	SH	FÄ	KG	SÄ	GH	BP	OP
FP	0	0,81	-1,70	-1,32	-1,92	-0,98	0,69	0,13	-1,24	-1,87	-1,58	-1,25	-1,21	-0,91	-0,09
TP	0,81	0	-1,17	-0,71	-0,76	-0,69	0,00	-0,59	-0,37	-1,67	-0,93	-0,18	-0,15	-0,12	0,25
GT	-1,70	-1,17	0	-0,66	-0,41	-0,84	-1,17	-0,73	0,11	-0,35	-0,39	0,26	1,40	-0,24	1,64
VA	-1,32	-0,71	-0,66	0	-0,57	-0,53	-0,21	-0,02	-0,42	-0,74	0,32	0,46	0,59	-1,00	0,80
ÄL	-1,92	-0,76	-0,41	-0,57	0	-0,77	-0,18	-0,04	-0,69	1,27	-0,28	1,38	-1,76	0,68	0,05
PR	-0,98	-0,69	-0,84	-0,53	-0,77	0	0,39	0,23	-0,18	-1,03	-0,09	-0,18	-0,19	0,48	0,69
SJ	0,69	0,00	-1,17	-0,21	-0,18	0,39	0	-0,71	-0,73	-0,78	0,23	0,55	0,59	0,44	0,21
EF	0,13	-0,59	-0,73	-0,02	-0,04	0,23	-0,71	0	-0,55	-0,82	0,55	0,75	0,77	0,29	0,44
SH	-1,24	-0,37	0,11	-0,42	-0,69	-0,18	-0,73	-0,55	0	0,63	0,19	0,01	1,16	0,64	1,27
FÄ	-1,87	-1,67	-0,35	-0,74	1,27	-1,03	-0,78	-0,82	0,63	0	-0,10	1,44	1,68	1,04	1,74
KG	-1,58	-0,93	-0,39	0,32	-0,28	-0,09	0,23	0,55	0,19	-0,10	0	0,52	0,94	0,34	1,27
SÄ	-1,25	-0,18	0,26	0,46	1,38	-0,18	0,55	0,75	0,01	1,44	0,52	0	-0,30	1,73	1,21
GH	-1,21	-0,15	1,40	0,59	-1,76	-0,19	0,59	0,77	1,16	1,68	0,94	-0,30	0	1,89	1,51
BP	-0,91	-0,12	-0,24	-1,00	0,68	0,48	0,44	0,29	0,64	1,04	0,34	1,73	1,89	0	2,39
OP	-0,09	0,25	1,64	0,80	0,05	0,69	0,21	0,44	1,27	1,74	1,27	1,21	1,51	2,39	0

b)	FP	TP	GT	ÄL	FÄ	KG	SÄ	GH	BP	OP
FP	0									
TP		0								
GT			0							+
ÄL				0				-		
FÄ					0			+		+
KG						0				
SÄ							0		+	
GH				-	+			0	+	+
BP							+	+	0	++
OP			+	+				+	++	0

c)	Abs-Sa:	FP	TP	GT	VA	ÄL	PR	SJ	EF	SH	FÄ	KG	SÄ	GH	BP	OP
	0,69	-0,83	-0,42	-0,28	-0,27	-0,27	-0,25	-0,04	-0,02	-0,01	0,03	0,07	0,43	0,46	0,51	0,89

Tabeller B1.2. Avståndsdifferenser mellan parkavstånd med avseende på relativ faunasammansättningen (fig. 70:a) och avstånden för relativ lignosläktessammansättningen (fig. 70:c). Tabell a visar differenserna mellan faunan och lignosammansättningen för varje parkpar Minus betyder att faunasammansättningarna har mer likhet än vegetationsvariabeln och vice versa. I tabell b är de större avvikelserna mellan parkparen redovisade (gränsvärden, se avsnittstext). Värdena i tabell c är medelavståndsdifferensen till övriga parker för respektive park samt den totala medelabsolutsumman av alla parkparsdifferenser.

a)	BP	FP	KG	VA	GH	GT	ÄL	PR	EF	SJ	FÄ	TP	OP	SH	SÄ
BP	0	-1,64	-2,80	-3,51	-1,96	-2,10	-0,48	-1,70	0,07	-1,33	-1,00	-0,52	1,31	-0,59	2,01
FP	-1,64	0	-2,55	-0,23	-1,86	-1,79	-0,17	-1,02	-0,25	0,64	-1,00	1,07	0,60	0,52	0,69
KG	-2,80	-2,55	0	-0,04	-0,28	-2,23	-0,33	0,29	-1,38	-0,80	-0,48	-0,73	1,39	-0,35	1,44
VA	-3,51	-0,23	-0,04	0	0,42	-2,76	-0,72	-0,71	-1,79	-1,36	-0,93	-0,07	0,59	-0,11	1,22
GH	-1,96	-1,86	-0,28	0,42	0	-1,19	-3,00	-1,41	-0,64	-0,85	-0,48	-0,30	-0,77	0,21	-0,21
GT	-2,10	-1,79	-2,23	-2,76	-1,19	0	0,19	-0,30	-0,50	-0,74	-0,97	-0,12	0,92	-0,66	3,27
ÄL	-0,48	-0,17	-0,33	-0,72	-3,00	0,19	0	-0,27	1,03	0,85	0,58	1,31	0,98	1,70	0,27
PR	-1,70	-1,02	0,29	-0,71	-1,41	-0,30	-0,27	0	-0,26	1,79	-0,70	-0,54	1,26	0,73	0,73
EF	0,07	-0,25	-1,38	-1,79	-0,64	-0,50	1,03	-0,26	0	-1,45	0,01	-0,91	1,50	1,10	3,58
SJ	-1,33	0,64	-0,80	-1,36	-0,85	-0,74	0,85	1,79	-1,45	0	-0,19	-0,26	0,78	0,52	2,38
FÄ	-1,00	-1,00	-0,48	-0,93	-0,48	-0,97	0,58	-0,70	0,01	-0,19	0	0,15	1,43	1,67	1,58
TP	-0,52	1,07	-0,73	-0,07	-0,30	-0,12	1,31	-0,54	-0,91	-0,26	0,15	0	1,94	1,92	2,60
OP	1,31	0,60	1,39	0,59	-0,77	0,92	0,98	1,26	1,50	0,78	1,43	1,94	0	1,72	3,87
SH	-0,59	0,52	-0,35	-0,11	0,21	-0,66	1,70	0,73	1,10	0,52	1,67	1,92	1,72	0	3,50
SÄ	2,01	0,69	1,44	1,22	-0,21	3,27	0,27	0,73	3,58	2,38	1,58	2,60	3,87	3,50	0

fortsättning tabell B1:2

b)	BP	FP	KG	VA	GH	GT	ÄL	PR	EF	SJ	FÄ	TP	OP	SH	SÄ
BP	0	+	++	+++	+	+		+							
FP	+	0	++		+	+									
KG	++	++	0			++									
VA	+++			0		++			+						
GH	+	+			0		+++								
GT	+	+	++	++		0									---
ÄL					+++		0								-
PR	+							0		-					
EF				+					0						---
SJ										0					
FÄ											0			-	-
TP												0	-	-	--
OP													0	-	---
SH							-				-	-	-	0	---
SÄ	-					---			---	--	-	--	---	---	0

c)	Abs-Sa:	BP	GH	VA	GT	KG	FP	PR	FÄ	SJ	EF	ÄL	TP	SH	OP	SÄ
	1,04	-0,95	-0,82	-0,67	-0,60	-0,59	-0,47	-0,14	-0,02	0,00	0,01	0,13	0,37	0,79	1,17	1,80

Tabell B2. Fördelningen av alla individobservationer, förutom de som reducerats vid massförekomst och utfodring, mellan de inventerade grupperna samt fördelningen mellan olika fågelgrupper.

Fauna i parkerna							
Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
107	468	13251	6609	2923	1288	2345	86

Överflygande fauna							
Stora insekter	Däggdjur	Fåglar	Småfåglar	Medelstora fåglar	Duvor	Kräkfåglar	Andra stora fåglar
-	-	1900	793	263	182	538	124

Tabell B3. Massförekomst av fauna inom kategorin 'i park'. För varje park anges det totala antalet individobservationer per hektar som räknades till massförekomst samt fördelningen mellan aktuella arter.

park	n / ha															
Bananparken	9,4	KF	PF	GF	RH											
Elias Fries park	32,4	BT	GF	BF	PF	RVT	ST	DH	SH							
Folkparken	93,4	RÄ	KJ	PF	BF	ST	GRS	DH								
Fomängen	4,1	BM	BF	GRS	GSI	HÄ										
Gustavshemsparken	48,9	RVT	KJ	RÄ	GF	BT	ST									
Gåsatoften	29,7	RVT	BT	GF	GRS	RÄ	STD	PF								
Klostergårdsfältet	56,9	GRS	GF	DH	PF	BT										
Onsjöparken	96,0	RVT	BT	RÄ	ST	GRS	BM	TO	PF							
Patrik Rosengrens park	57,0	BT	RVT	BF	GF	ST	GRS	KJ	DH	TAT						
Sankt Jörgens park	34,9	RVT	BT	GF	PF	ST	GRS	KF	RÄ	DH						
Slätterängen	75,5	SÄ	RÄ	ST	KJ	SKM	HÄ	GF	KR							
Stallhagen	160,7	GRS	GF	PF	BT	BF	KJ	ST	SK	RD	HÄ	BM	STK	DH	GSP	
Tuna parken	8,9	BF	PF	GF	LÖS	DH										
Vildanden	68,3	BT	GRS	GF	ST	PF	DH	RÄ								
Äselunden	59,5	SIS	KJ	GF	DH	GRS	RÄ	LÖS	TO							

Tabell B4. Inventeringsdata. Artförekomst och abundans av faunan som observerades i parkerna. Artvärdena för respektive park anger totala antalet individobservationer per hektar under inventeringsåret. I värdena ingår inte de observationer som klassades som massförekomst eller berodde på utfodring (se metodik). Arterna är sorterade efter djurgrupp, parkförekomst och totalantal. Parkerna är sorterade efter vegetationsuppbyggnad (fig. 70A).

art \ park	TP	FP	SJ	EF	PR	VA	KG	GT	BP	GH	OP	SH	FÄ	ÄL	SÄ
Koltrast	46,86	50,72	93,69	102,99	39,56	36,29	40,78	57,30	30,02	23,43	41,89	70,63	10,44	10,86	15,36
Talgoxe	51,14	44,34	33,19	48,60	35,50	23,14	32,73	20,24	16,49	16,00	11,26	14,13	8,74	5,04	8,57
Ringduva	62,29	34,09	47,02	56,70	27,59	16,00	41,69	20,24	3,81	8,57	2,55	10,83	1,94	1,30	4,29
Blåmes	48,57	36,58	44,94	55,16	28,81	21,14	22,13	19,45	17,34	10,00	7,47	10,83	7,59	5,21	3,21
Skata	16,57	24,11	19,71	30,47	19,68	32,57	32,55	25,23	28,75	23,43	10,18	13,30	0,49	11,73	3,93
Grönfink	15,14	24,94	23,16	24,30	9,48	11,43	26,70	13,46	5,17	21,43	38,88	37,64	0,49	12,59	5,36
Gråsparv	6,00	39,35	8,91	10,03	8,69	12,57	42,58	31,81	23,68	9,14	7,32	36,94	6,61	4,17	12,86
Pilfink	10,29	21,06	15,48	38,19	7,51	14,29	6,57	4,37	15,65	6,86	7,09	27,66	2,43	2,17	1,43
Råka	6,29	32,10	4,77	3,09	19,27	8,57	15,91	4,37	3,17	17,43	13,19	4,12	2,19	8,95	17,50
Kaja	2,00	21,62	3,11	1,93	15,01	0,29	1,10	2,37	0,21	32,29	2,08	13,65	0,49	20,41	38,21
Stare	4,00	5,33	6,49	4,39	7,88	4,57	2,19	0,26	1,48	3,71	8,63	12,47	1,46	2,17	21,43
Bofink	12,29	11,70	4,49	10,56	7,45	4,29	3,29	5,15	1,06	1,14	2,78	15,30	3,70	0,87	2,14
Rödhake	5,14	2,49	8,30	11,19	1,62	5,71	2,38	3,42	4,33	2,29	3,47	4,71	2,43	3,04	0,71
Björktrast	4,86	12,19	4,42	3,54	6,61	7,14	3,65	2,79	0,21	2,00	2,00	2,00	2,91	1,30	1,43
Lövsångare	4,00	3,33	3,46	6,94	2,64	2,57	0,73	2,10	2,11	0,29	1,16	1,18	0,49	2,00	1,79
Kräka	1,71	4,43	1,04	3,09	11,36	2,00	0,37	1,05	0,42	2,86	0,69	-	3,40	0,43	5,93
Domherre	3,71	3,66	5,11	7,01	6,67	5,14	4,73	1,84	3,38	1,14	3,70	3,18	-	5,74	-
Hämpling	-	-	2,42	1,54	0,41	0,57	0,73	6,31	0,85	0,86	2,78	4,94	4,43	2,61	12,43
Sädesärta	2,00	0,28	1,73	1,54	1,42	0,86	3,29	-	0,63	-	2,08	3,53	3,64	2,17	8,57
Rödvingetrast	1,14	0,28	2,35	5,54	2,81	0,29	0,91	5,42	0,21	2,00	2,00	0,59	-	-	-
Taltrast	0,29	1,94	2,07	2,70	2,00	0,29	0,18	-	-	0,57	1,62	1,18	0,97	-	-
Ärtsångare	0,86	-	0,69	-	0,61	1,14	1,10	-	1,69	-	1,85	0,59	0,24	1,74	0,36
Rödstjärt	1,43	0,83	-	2,70	0,61	0,29	0,18	0,79	0,42	-	-	1,77	0,24	1,30	-
Kungsfågel	1,14	1,94	2,69	1,16	1,62	1,14	1,65	-	2,85	-	0,69	-	-	1,74	-
Trädgårdssångare	0,29	-	1,04	2,70	0,20	-	0,91	1,58	0,42	0,29	2,08	-	1,21	-	-
Svarthätta	2,00	1,94	1,38	4,70	1,01	1,14	-	-	0,42	-	0,23	-	0,49	-	-
Stenkäck	0,86	-	0,35	1,54	0,61	-	-	0,26	0,21	0,29	0,93	4,94	-	-	-
Svartvit flugsnappare	4,57	-	1,73	2,31	0,20	0,29	1,10	-	1,69	-	1,16	-	-	-	-
Gädsmyg	-	0,28	1,73	0,39	0,61	0,57	0,37	0,26	-	-	0,69	-	-	-	-
Sparvhök	0,29	-	0,35	-	1,22	-	0,18	0,26	-	0,29	0,46	-	-	0,43	-
Tömsångare	-	-	-	-	-	-	-	0,79	0,63	1,14	0,69	-	0,24	0,43	0,71
Bergfink	0,29	-	-	-	0,20	-	-	0,79	-	0,57	-	0,59	1,94	-	-
Trädkrypare	2,57	1,11	1,73	0,39	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Näktergal	-	-	-	1,54	0,61	0,57	-	-	-	0,29	1,85	-	-	-	-
Grönsiska	-	0,55	-	0,39	-	-	1,46	0,26	-	-	-	-	2,00	-	-
Turkduva	-	0,28	0,35	-	-	0,57	-	1,05	-	-	-	2,35	-	-	-
Järnsparv	-	0,28	0,35	1,16	-	-	-	-	-	0,86	0,46	-	-	-	-
Gräsand	-	-	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	1,30	2,50
Grå flugsnappare	2,29	-	1,04	-	-	-	-	-	-	-	0,46	-	0,24	-	-
Fiskmås	-	-	-	-	1,62	-	0,18	-	0,21	-	-	-	-	-	0,36
Härmsångare	-	0,55	-	-	-	-	-	0,26	0,21	-	0,23	-	-	-	-
Nötväcka	4,00	0,55	-	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gransångare	-	-	1,73	1,16	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sidensvans	-	-	-	-	-	0,29	0,18	-	-	-	-	-	-	2,00	-
Skrattmås	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	-	-	0,59	-	-	4,00
Gulspurv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,08	2,00	-	-	-
Strandskata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,08	-	0,24	-	-
Rörsångare	-	-	-	-	-	-	-	0,26	-	-	-	-	0,24	-	-
Skogsduva	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandarinand	-	-	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fasan	-	-	-	-	-	-	-	0,26	-	-	-	-	-	-	-
Tamhöna	-	-	-	-	-	-	-	2,37	-	-	-	-	-	-	-
Stadsduva	-	-	-	-	-	-	-	11,20	-	-	-	-	-	-	-
Tömskata	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-
Entita	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-
Morkulla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	-	-	-	-	-
Tofsvipa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	-	-	-	-
Svart röstjärt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	-	-
Steglits	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,49	-	-
Svartmes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36

fortsättning tabell B4

Kanin	4,57	-	12,45	20,83	2,03	1,43	4,21	4,47	-	19,43	36,80	5,30	2,67	3,04	0,36
Igelkott	-	0,55	-	1,16	0,81	3,14	0,37	0,53	0,85	0,29	1,62	1,18	-	0,43	-
Hare	-	-	-	-	0,20	-	-	0,26	0,21	-	-	-	0,24	0,87	-
Ekorre	0,29	-	-	-	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kålfjäril	-	-	0,35	0,77	1,01	0,86	0,55	0,53	1,06	0,29	1,16	0,59	-	-	0,71
Rapsfjäril	0,57	-	0,35	1,16	-	-	0,55	-	0,42	-	2,55	4,71	0,24	1,30	2,14
Brun trollslända	-	-	-	0,39	0,20	0,29	-	-	0,42	0,29	0,23	0,59	-	-	-
Nässelfjäril	-	0,55	-	-	-	-	-	-	0,21	-	0,69	1,77	-	-	0,71
Påfågelläga	-	-	-	1,16	-	0,57	-	-	0,21	0,57	-	-	-	-	-
Grön trollslända	0,29	-	0,69	0,39	-	-	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
Kamgräsfjäril	-	-	-	-	-	-	0,18	0,26	-	-	-	-	0,24	-	-
Amiral	-	-	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	-	-	-	0,36

Tabell B5. Inventeringsdata. Artförekomst och abundans av faunan som observerades flyga över parkerna. Artvärdena för respektive park anger totala antalet individobservationer per hektar under inventeringsåret. I värdena ingår inte de observationer som klassades som massförekomst (se metodik). Arterna är sorterade efter parkförekomst och totalantal. Parkerna är sorterade efter vegetationsuppbyggnad (fig. 70A).

art \ park	TP	FP	SJ	EF	PR	VA	KG	GT	BP	GH	OP	SH	FÄ	ÄL	SÄ
Tomseglare	5,43	4,22	6,07	10,56	2,41	2,29	12,25	3,94	4,75	1,43	5,79	8,94	2,19	11,73	10,57
Råka	2,00	4,16	1,38	2,70	4,23	11,14	10,05	4,99	3,17	5,14	6,71	6,12	3,64	4,61	4,64
Kaja	1,14	3,33	0,35	2,31	4,06	2,00	3,84	2,37	1,06	9,71	4,17	9,30	3,46	1,30	4,14
Ringduva	4,86	1,11	1,38	3,47	1,01	3,14	1,28	2,37	4,44	4,86	3,01	1,18	2,19	4,34	1,07
Grönfink	1,71	1,66	2,07	3,86	1,22	6,86	2,74	0,79	1,48	3,43	2,08	4,35	1,46	3,04	1,43
Stare	0,29	2,55	0,69	0,77	1,83	2,00	0,18	2,10	4,02	2,57	2,55	1,18	4,73	3,30	2,14
Koltrast	0,86	0,83	0,35	0,39	1,83	0,29	0,55	1,58	0,21	1,14	0,23	0,59	0,73	-	0,36
Skata	0,29	0,55	1,73	1,93	0,20	2,57	0,91	-	2,75	1,71	0,23	0,59	0,97	-	0,71
Fiskmå	0,57	0,83	-	0,77	2,81	-	1,10	0,26	2,33	0,29	1,85	4,59	0,73	-	0,36
Hämpling	-	-	-	0,77	-	1,14	0,73	1,05	2,96	1,43	2,08	2,35	4,61	0,87	5,36
Björktrast	1,43	0,55	3,04	0,39	2,00	1,71	0,55	2,00	-	-	2,00	-	0,24	1,30	-
Hussvala	-	-	0,69	11,01	1,01	2,57	0,91	-	-	-	4,40	13,30	2,19	3,04	3,07
Stadsduva	-	0,55	-	0,39	-	2,00	0,73	1,05	1,90	0,86	0,93	0,59	-	-	0,71
Kråka	0,29	0,55	-	-	0,81	0,57	0,18	-	1,27	0,57	0,46	-	0,49	-	-
Sädesärla	0,86	-	1,04	-	-	-	0,37	-	-	0,29	0,46	-	1,70	1,30	0,71
Ladusvala	-	-	-	0,39	0,20	0,57	0,91	-	0,42	-	0,93	-	1,94	-	0,36
Pilfink	-	0,28	-	-	0,41	1,14	0,37	0,26	1,69	-	-	0,59	-	-	0,36
Gråsparv	-	-	-	-	0,20	-	0,18	-	0,63	0,57	-	1,77	0,24	-	0,71
Gråtrut	-	-	-	0,20	0,57	0,18	-	0,42	0,86	0,46	-	-	-	-	-
Rödvingetrast	2,00	-	2,00	-	0,41	-	-	4,26	2,00	-	-	-	-	-	-
Bofink	-	-	2,00	-	0,41	-	-	2,00	1,27	-	0,23	-	-	-	-
Gräsand	-	-	-	-	-	-	0,55	-	0,42	0,29	1,39	-	-	0,43	-
Taltrast	-	-	-	2,00	-	-	-	1,58	-	-	0,23	-	-	0,87	-
Strandskata	1,71	-	-	-	0,41	-	0,55	-	-	-	0,46	-	-	-	-
Sånglärka	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	0,29	1,85	-	-	-	0,36
Blåmes	-	-	-	-	-	-	0,37	-	0,21	-	0,69	0,59	-	-	-
Skrattmå	-	-	-	-	-	-	0,37	-	-	-	0,23	-	-	-	0,71
Domherre	-	-	-	-	-	0,86	-	2,00	-	-	-	-	-	-	-
Talgoxe	-	-	-	-	-	-	-	1,31	0,21	-	-	-	-	-	-
Turkduva	-	-	-	-	-	-	-	0,53	-	-	-	0,59	-	-	-
Glada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,46	0,59	-	-	-
Rödhake	-	-	-	-	-	-	-	0,26	0,42	-	-	-	-	-	-
Sparvhök	-	-	-	0,39	-	-	-	-	-	0,29	-	-	-	-	-
Kanadagås	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	-
Sidensvans	-	-	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sångsvan	-	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duvhök	-	-	-	-	-	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grå flugsnappare	-	-	-	-	-	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Backsvala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	-	-
Ornvärk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-	-
Stegits	-	-	-	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell B6. Inventeringsdata och parkvariabler. Tabellen anger artantal och individtätet av inventerad fauna (exl. massförekomst och förekomst p.g.a. utfodring), samt värden på vegetationsvariabler och andra undersökta variabler för respektive park. Täthetsvärdena av inventerad fauna, hundar, katter och besökare är lika med totala antalet observationer (24 inventeringstillfällen) per hektar. Parkerna är sorterade efter vegetationsuppbyggnad (fig. 70A).

variabel \ park	TP	FP	SJ	EF	PR	VA	KG	GT	BP	GH	OP	SH	FÄ	ÄL	SÅ
Artantal i parken (N)	37	32	40	41	41	35	38	38	40	33	43	33	36	30	29
Artantal överflygande (N)	14	14	13	16	20	20	23	19	23	18	26	17	18	12	18
Ind.täthet i parken (n/ha)	331,14	383,97	368,29	475,83	276,43	231,46	298,72	253,63	172,40	210,29	232,54	315,77	76,29	117,37	177,71
Ind.täthet överflyg. (n/ha)	23,43	23,17	22,80	42,09	25,86	44,00	39,86	34,71	38,26	35,71	44,11	57,20	33,74	36,14	37,77
Faunadiversitet i park (H')	2,63	2,70	2,66	2,70	2,86	2,74	2,58	2,68	2,60	2,68	2,83	2,74	2,99	2,89	2,69
Parkarea (ha)	3,52	3,63	2,94	2,64	4,94	3,54	5,52	3,83	4,72	3,51	4,35	1,66	4,15	2,30	2,76
Avstånd stadsgräns (km)	1,25	0,40	1,00	1,00	0,38	0,25	0,80	0,50	0,17	0,47	0,20	0,70	0,37	0,65	0,40
Hundtäthet (n/ha)	0,28	1,10	0,68	2,27	1,82	5,93	2,36	1,05	0,85	0,85	0,69	4,22	5,31	0,43	0,36
Katttäthet (n/ha)	0	0,83	0,68	0,38	0,81	1,41	1,45	0,26	3,60	0,57	1,38	1,20	0,97	0	0
Persontäthet (n/ha)	113,64	102,62	75,17	29,17	65,18	94,63	213,38	28,24	78,60	20,23	27,39	51,20	67,55	8,26	15,22
Trädäckning (%)	64,92	57,19	43,94	42,31	30,64	30,53	27,11	11,15	13,02	5,26	3,83	8,06	0,14	3,20	1,63
Busktäckning (%)	18,99	22,41	16,70	23,11	20,33	31,98	31,06	31,16	23,27	32,62	32,25	39,29	25,86	9,67	7,74
Fältskiktäckning (%)	4,43	0	11,33	5,68	4,97	0	0,67	3,42	7,37	0	0,97	0	1,58	0	0,36
Gräsm.täckning (%)	61,92	68,57	61,17	65,67	65,11	61,37	54,13	38,18	57,75	59,40	47,20	47,84	62,24	84,28	82,16
Vikt.vegetationshöjd (m)	11,35	10,83	8,66	8,71	9,33	8,10	6,80	3,54	4,28	3,55	2,96	3,05	1,77	4,52	2,74
Skiktdiversitet (H')	1,05	1,01	1,40	1,41	1,37	1,18	1,40	1,28	1,55	1,30	1,15	1,04	0,79	1,17	1,05
Lignossläktesdiv. (H')	2,55	2,44	2,47	2,56	2,27	1,82	2,17	2,15	2,08	1,76	2,70	3,10	2,66	2,50	2,71
Barjordäckning (%)	0	0	0	0	4,44	0	1,83	0	0	0	0	0	4,58	0	0
Grustäckning (%)	11,93	2,18	7,45	5,54	1,54	1,06	1,81	22,47	2,12	2,99	9,25	2,53	0	3,26	3,62
Sandtäckning (%)	2,73	0	0,43	0	1,78	0	0	1,65	1,60	0	3,08	1,57	0	2,78	4,49
Stenläggningstäck. (%)	0	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asfaltäckning (%)	0	3,64	0	0	1,82	5,59	10,28	3,11	7,88	2,14	7,27	8,77	5,73	0	1,63
Vattenytäckning (%)	0	0	2,93	0	0	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0



R18:1994
ISBN 91-540-5644-6
Bygghälsö, Stockholm

Art.nr: 6814018
Abonnemansgrupp:
X. Samhällsplanering

Distribution:
Svensk Byggtjänst
171 88 Solna

Cirka pris: 137 kr inkl moms