

Miljöövervakning av fåglar i skogsmark

Utvärdering 1997-2003



LÄNSSTYRELSEN
I KRONOBERGS LÄN

Övervakning av fåglar i skogsmark 1997-2003
ISSN 1103-8209, meddelande 2004:18
Text och bearbetning: Per-Erik Larsson, Lammhult
Omslagsbild: Jesper Sundholm, Isak Lindberg och Axel Bladh
Kontaktperson på Länsstyrelsen: Annika Bladh
Tryckt i 70 ex av Länsstyrelsens repro

Utgiven av:



Innehållsförteckning

Bakgrund	1
Miljöförändringar	2
Metodik	3
Resultat	5
Antal	5
Förändringar	8
Skillnader mellan öst och väst	13
Utvärdering av inventeringsmetodiken	14
Specialinventeringar	15
Slutsatser	16
Referenser	17
Bilagor	
1. Populationsförändringar i Kronobergs län 1997-2003	19
2. Populationsförändringar i Kronobergs län 1997-2003 och i Sverige 1975-2003	22
3. Punktrutter i Kronobergs län 1997 – 2003	25
4. Kartor över rutter i Kronobergs län	26
5. Inventerare i Kronobergs län	37

Bakgrund

Vid miljöövervakning av fåglar erhålls inte bara svar om fågelbeståndens förändringar utan den kan även ge de första signalerna om förändringar i miljön i stort. Till skillnad från kemiska/fysikaliska mätningar ger fåglarna ett svar på den biologiska effekten. Genom att fåglarna förekommer i stort antal, i olika miljöer och med olika födkrav kan vi med hjälp av dessa få varningar om smygande och idag okända miljöfaror. Ett välkänt exempel är gulsparvens försvinnande på 1950- och 1960-talen p.g.a. spridning av kvicksilver genom behandlat utsäde. Betning med kvicksilver förbjöds 1966 och gulsparven hämtade sig därefter.

I Sverige sker den nationella miljöövervakningen av fåglar huvudsakligen genom fågelfångst och ringmärkning vid Ottenby och Falsterbo fågelstationer, flyttfågelräkningar vid Falsterbo och genom standardiserade fågelinventeringar över stora delar av landet (Svensk Fågeltaxering). Inventeringarna genomförs efter två system, fria punktrutter och standardrutter. De båda systemen är idag likvärdiga vad gäller antalet rutter. Standardrutterna som startade 1996, ger bättre slumpmässiga provstick och är ur den meningen ett bättre övervakningsverktyg. Punktrutterna, som startade 1975, har en mycket längre tidsserie som är avgörande i övervakningssammanhang. Inventeringarna utförs i huvudsak av ideellt arbetande ornitologer och samordnas och utvärderas av Ekologiska institutionen vid Lunds Universitet. Resultaten redovisas i årliga rapporter från institutionen (t.ex. Lindström & Svensson 2003) och t.ex. i Sveriges Ornitologiska Förenings (SOF) årsbok "Fågelåret 2002" (SOF 2003).

De nationella miljöövervakningsprogrammen, som Naturvårdsverket har ansvar för, kan kompletteras med regionala program inom den övervakning som Länsstyrelserna har ansvar för. Under 1997 startade två regionala projekt i Kronobergs län med inriktning på fåglar. Det ena projektet avser miljöövervakning av fågelfaunan på några av länets värdefulla och representativa högmossar. Dessa inventeringar har genomförts två gånger per mosse varför resultaten ännu inte är så omfattande, att en utvärdering kan ske. Det andra projektet avser övervakning av fågelfaunan i normalt brukad skogsmark. Dessa inventeringar har utförts årligen. Båda dessa projekt ingår i ett program för övervakning av fåglar som utarbetats av Kronobergs Ornitologiska Förening (KOF). Programmet utgör en katalog med möjliga inventeringar i länet och är framtaget för att passa i ett regionalt system (länsvis), med frågeställningar typiska för Kronobergs län. Flera moment kan dock med fördel utföras i ett storregionalt program i samarbete med andra län eller nationella program (KOF 1995).

Denna rapport är en utvärdering av fågelinventeringarna, avseende miljöövervakning av fågelfaunan i skog, under perioden 1997-2003. En jämförelse med den nationella miljöövervakningen görs för några fågelarter. Arbetet har utförts av Per-Erik Larsson, Lammhult, på uppdrag av Länsstyrelsen i Kronobergs län.

Miljöförändringar

En väsentlig faktor som bestämmer fåglarnas förekomst är människans omvandling av landskapet. Länets areella näringsgrenar har under lång tid förändrat landskapets utseende. Nedläggningar av de små lantbruksenheter med efterföljande igenplanteringar av åker-, ängs- och betesmarker med barrträd förändrar artsammansättningen av fågelsamhällena i dessa miljöer. Det moderna skogsbruket eftersträvar jämgamla, likformiga bestånd. Detta leder till mindre variation i jämförelse med den gamla naturskogen med dess olikåldriga träd, döende och döda träd med håligheter.

Inom skogsnäringarna har nya aktörer kommit till under senare år. Förutom massa- och sågverksindustrin utnyttjar även värmeverk skogsråvara i allt större omfattning. För att ersätta energislag såsom olja och kärnkraft planeras och byggs värmeverk för bioenergi. En viktig del i försörjningen av dessa är förbränning av "skogsavfall", grenar och toppar. För att kompensera den näringsförlust för skogsmarken som detta kan innebära planeras återföring av ren biobrännaska från värmeverken till skogen. Detta innebär en återcirkulering av näringsämnen.

Skogsindustrins ökande behov av råvara leder till önskemål/krav på högre avkastningar i skogen. En översyn av skogsvårdslagen är aviserad.

Skogsbolagen aviserar nya ambitioner genom införandet av miljöcertifiering av verksamheten. På sikt kan det t.ex. leda till ökad lövträdandel i skogarna. Orsaken till detta är bl.a. ambitionen att öka den biologiska mångfalden.

Andra faktorer som direkt eller indirekt påverkar fågelsamhällena är miljögifter och andra långväga luftföroreningar som t.ex. leder till försurning av mark och vatten. Utsläppen av svavel har minskat under senare år och nedfallet av försurande svavel över södra Sverige har halverats under de senaste 20 åren. Kalkning mot försurning i sjöar och vattendrag har pågått i stor skala sedan 1980-talet. I Sverige satsas årligen ca 250 miljoner kronor på kalkning med Naturvårdsverket som huvudansvarig myndighet. Skogsmarkbehandling, som en åtgärd mot markförsurning, har pågått i försökssyfte sedan 1990 och Skogsstyrelsen har utarbetat ett förslag till åtgärdsprogram.

I ett underlag för eventuella åtgärder, och utvärdering av åtgärder, är uppföljning av fågelbeståndens långsiktiga utveckling en viktig del.

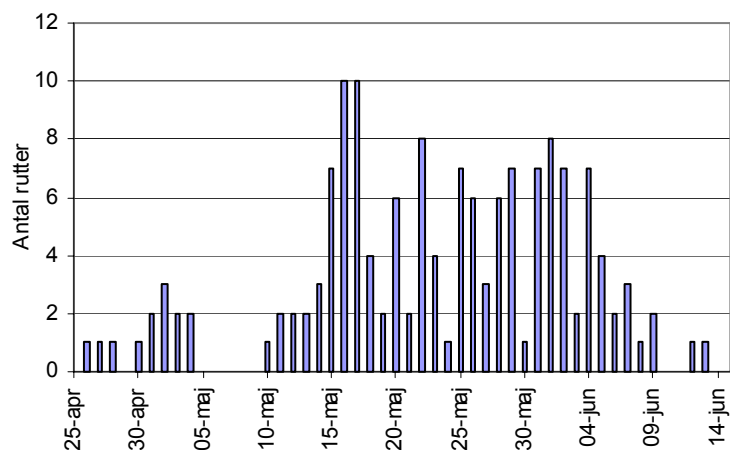
Metodik

Förändringar av fågelfaunan i normalt brukad skogsmark har studerats med hjälp av så kallade "punktrutter" under perioden 1997-2003. Metodiken är identisk med fria punktrutter inom Svensk Fågeltaxering. Metoden går ut på att fåglar noteras utmed rutter väl fördelade över länet, se figur 1. Utmed varje rutt finns 20 observationspunkter med ett inbördes avstånd på minst 300 m. I länet har årligen 22 rutter inventerats (21 rutter 2003) vilket ger totalt 440 observationspunkter per år. Vid inventeringstillfället görs exakt 5 minuter långa stopp på varje punkt, varvid alla iakttagna fåglar noteras i ett protokoll. Avståndet mellan punkterna förhindrar att samma individ räknas flera gånger. Mellan observationspunkterna kan man färdas fritt. Varje rutt inventeras en gång per år.



Figur 1. Punktrutternas fördelning i Kronobergs län.

Inventeringarna har utförts under perioden 26 april till 13 juni, se figur 2. Samma tidpunkt på året och på dygnet har eftersträvat för respektive rutt. Tidpunkten på året kan för respektive rutt variera med plus/minus 6 dagar. Genom att tidpunkten på året för inventeringen är flexibel upp till 13 dagar ingår två helger i den möjliga inventeringsperioden. Detta underlättar genomförandet av projektet med ideella krafter.



Figur 2. Fördelning av antal rutter under april t.o.m. juni 1997-2003.

Tidpunkten på dygnet är förlagd till tidig morgon och starttiden kan variera plus/minus 60 min. Inventeringen utfördes endast vid lämplig väderlek, d.v.s. inte vid stark vind eller ihållande regn. Varje rutt har inventerats av samma person samtliga år, med endast något undantag. Under perioden 1997-2003 har 153 rutter med 3060 observationspunkter inventerats. Totalt har 15 inventerare deltagit. I bilaga 3 och 4 redovisas kartor över rutterna och i bilaga 5 en lista över inventerare.

Metoden ger indexvärden som visar om de studerade populationerna minskar eller ökar. Resultaten kan jämföras med resultat från de rikstäckande häckfågeltaxeringarna som visar förändringar i ett nationellt eller storregionalt perspektiv. I denna rapport jämförs resultat från Kronobergs län med resultat från de nationella inventeringarna. De senare, inklusive 2003 års data, har erhållits av Åke Lindström, Ekologiska institutionen, Lunds Universitet.

För varje punkt utmed rutten är en översiktlig biotopbeskrivning gjord. Någon utvärdering med avseende på samband mellan biotop och fågelförekomst görs inte i denna sammanställning eftersom biotopbeskrivningarna inte är kompletta.

Resultat

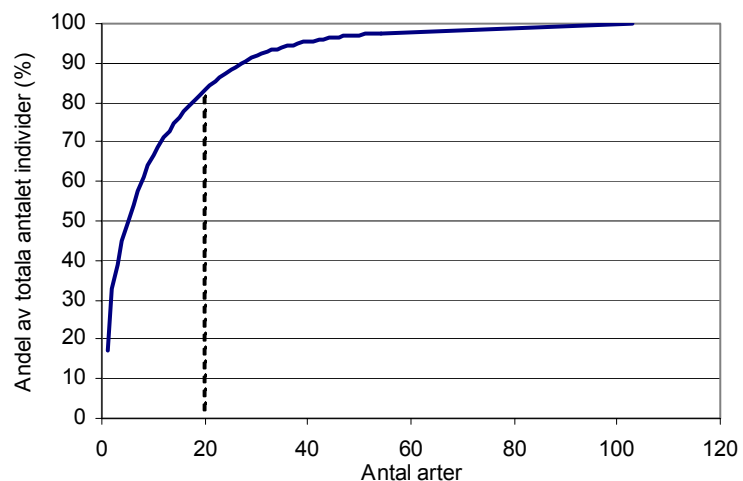
Antal

Totalt under perioden 1997-2003 har 31 476 individer registrerats fördelade på 103 arter. I medeltal sågs 206 fåglar och 33 arter per rutt. Antal fåglar och arter de enskilda åren framgår av tabell 1.

Tabell 1. Antal individer och arter per rutt i Kronobergs län.

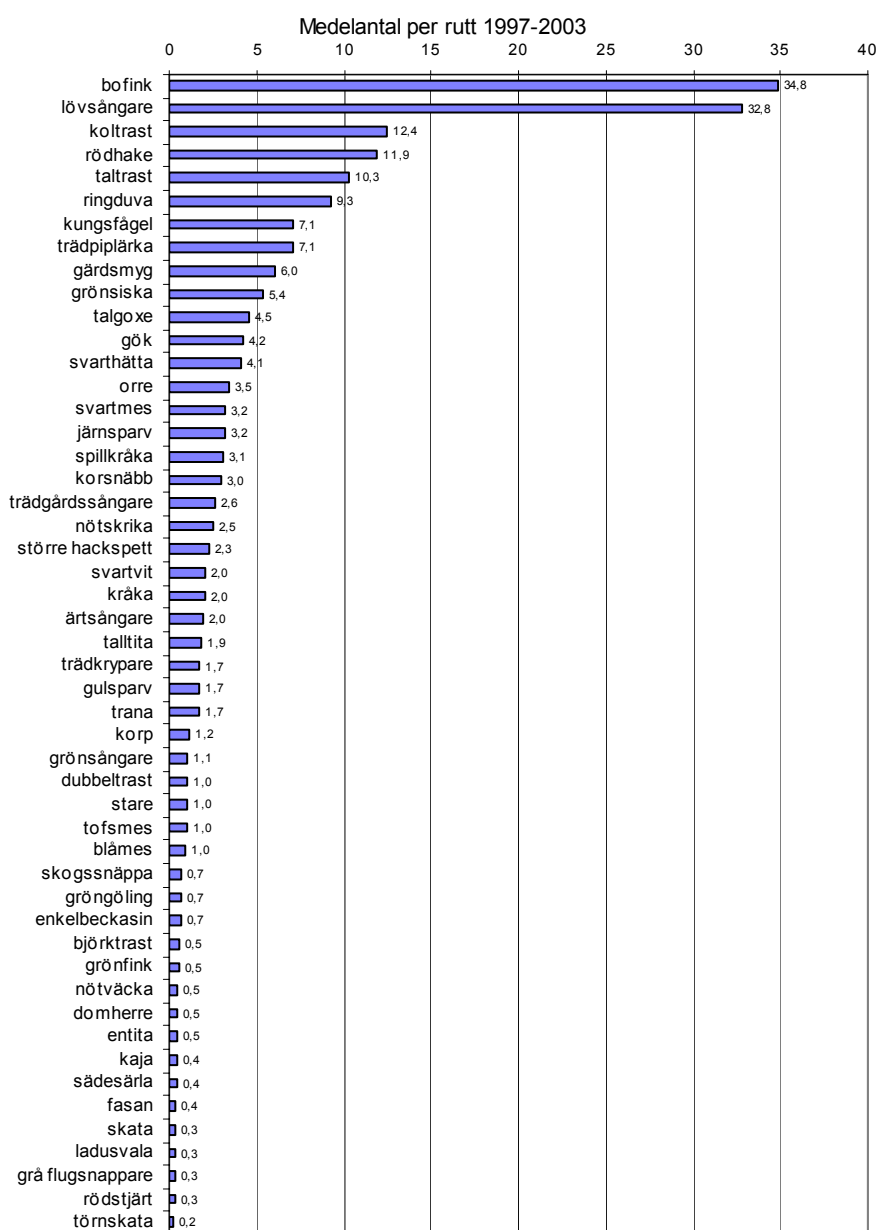
	Antal individer / rutt			Antal arter / rutt		
	medel	max	min	medel	max	min
1997	195	314	108	31	47	22
1998	200	452	133	32	51	23
1999	214	485	130	33	50	24
2000	209	471	99	34	48	27
2001	229	443	152	33	47	25
2002	195	379	153	34	41	22
2003	199	419	125	35	49	25

Det är relativt få arter som representerar en mycket stor andel av antalet individer. De i särklass mest förekommande arterna var bofink och lövsångare, vilka tillsammans utgör 33 % av alla observationer. Förhållandet mellan antal individer och antal arter visas i figur 3 och där framgår t.ex. att de 20 vanligast förekommande arterna representerar drygt 80 % av antalet individer.



Figur 3. Förhållandet mellan antal arter och av andel individer. Arterna är sorterade efter de mest observerade (de 20 mest observerade arterna representerar drygt 80 % av individerna).

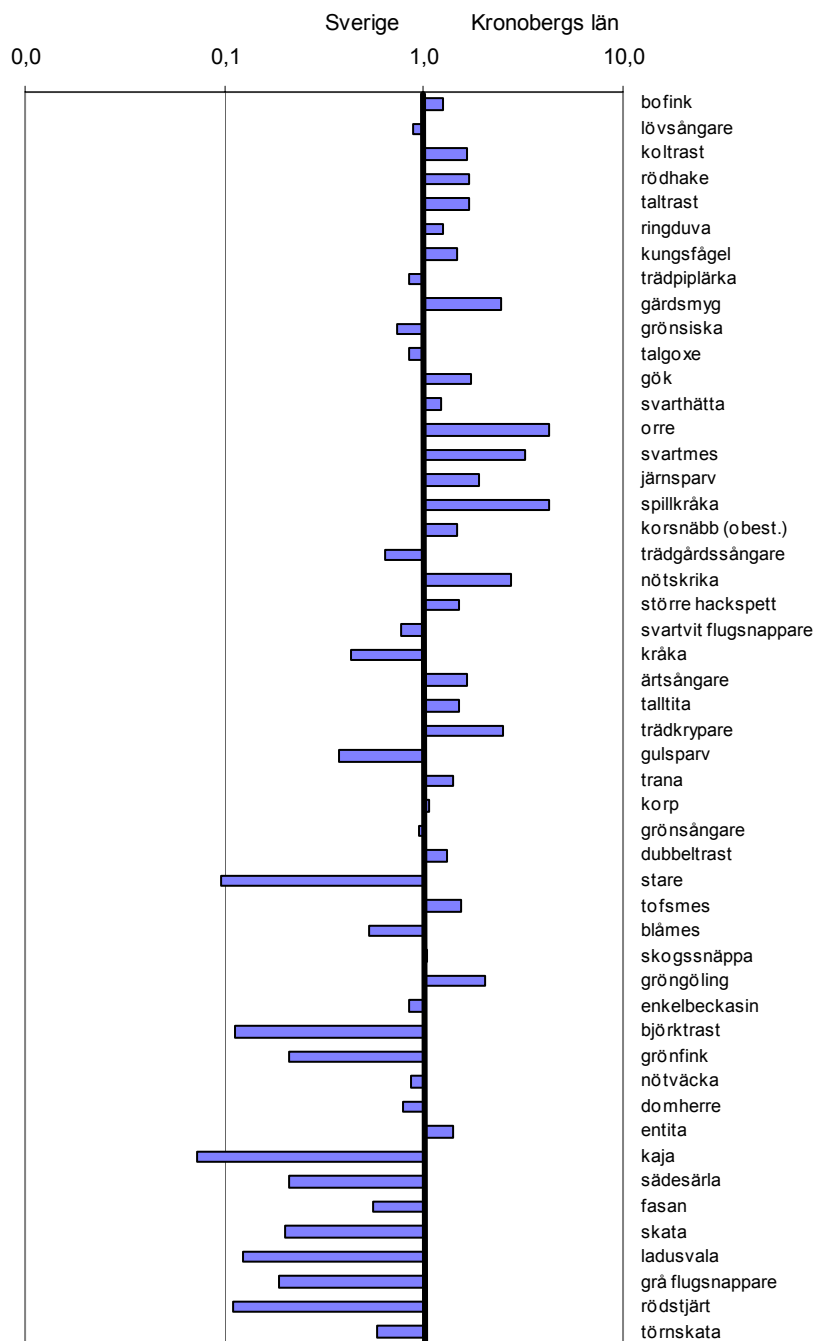
De 50 mest observerade arterna redovisas i figur 4 som medelantal per rutt. Dessa 50 arter representerar 97 % av alla registrerade individer eller 64 % om de två dominerande arterna bofink och lövsångare exkluderas. Eftersom varje rutt består av 20 observationspunkter, kan man av figur 4 se att i genomsnitt observeras något mer än 1,5 bofin- kar och lövsångare vid varje observationspunkt (34,8 individer resp. 32,8 på 20 punkter). Taltrast observeras vid varannan punkt (10,3 på 20) och blåmes registreras i genomsnitt en gång per rutt.



Figur 4. Medelantal registrerade individer per rutt 1997-2003

Vid en jämförelse av resultaten från Kronoberg (1997-2003) med de nationella standardrutterna (1996-2003),(Lindström 2004), som är systematiskt utlagda över Sverige, framgår att bland de 50 mest förekommande arterna i Kronoberg har t.ex. koltrast, rödhake, taltrast och

gårdsmyg relativt större förekomst i Kronoberg, medan t.ex. stare, björktrast och kaja är betydligt mindre förekommande, se figur 5. I figuren redovisas kvoten av relativa index för de 50 arterna från punktrutter i Kronoberg och standardrutter i Sverige. En kvot över 1 visar relativt större förekomst i Kronoberg medan kvot under 1 visar relativt större förekomst i Sverige.



Figur 5. Jämförelse av de 50 mest förekommande arterna i punktrutterna i Kronoberg län med de nationella standardrutterna. Figuren visar kvoten av relativa index för Kronoberg och Sverige. En kvot över 1 visar relativt större förekomst i Kronoberg medan kvot under 1 visar relativt större förekomst i Sverige.

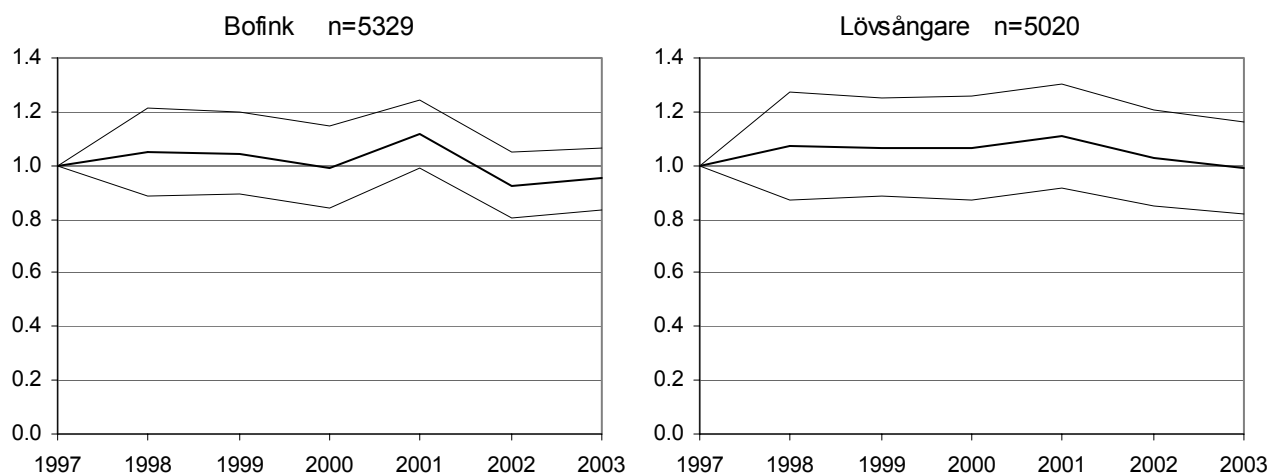
Resultatet visar på större förekomst av "skogsarter" i Kronoberg. Detta kan förklaras av den medvetna utläggningen av rutter i skogsmark (lokala perspektivet) och de stora arealer av skogsmark i länet (landskapsperspektivet). Den redovisade artsammansättningen är således inte representativ för länet, vilket medför att materialet skall användas med stor försiktighet för beräkning av de vanligaste, eller ovanligaste, fåglarna i länet. Materialet är framtaget för, och bör användas till, beräkning av populationsförändringar i länet. Den valda strategin leder till att antalet observationer i skogsmiljöer blir stort, vilket ökar möjligheterna att säkerställa eventuella populationsförändringar i denna miljö.

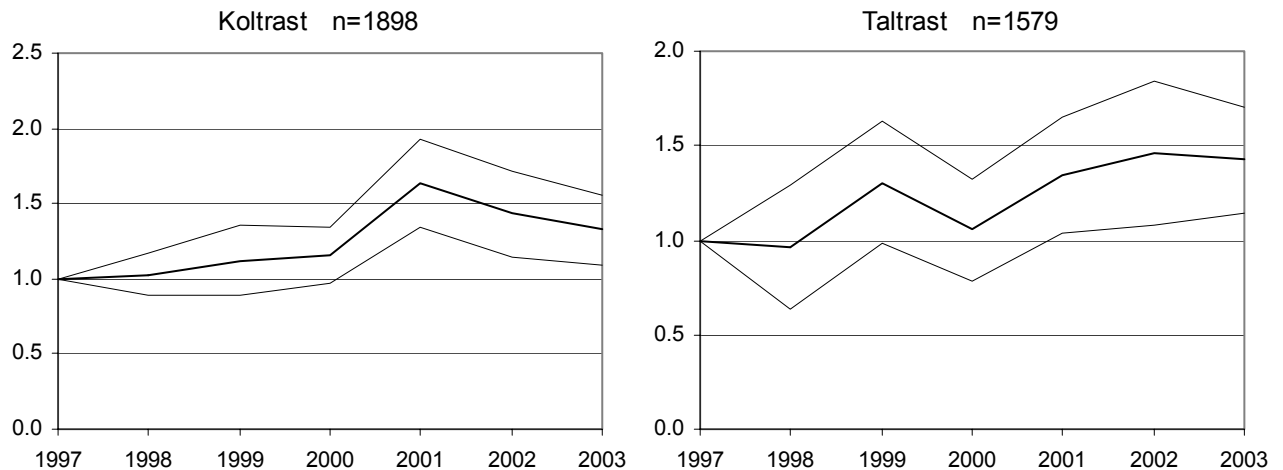
Förändringar

Förändringar av fågelpopulationers storlek anges ofta med index. Anledningen till detta är att inventeringar består av stickprov av fågelfaunan, vi räknar inte alla fåglar. Brister i inventeringsmetodik, t.ex. saknade rutter, kan korrigeras med hjälp av olika indexberäkningar. Vi når inte sanningen men med hjälp av index kan vi komma närmare det "sanna" värdet. Inventeringsmaterialet från Kronoberg 1997-2003 är förhållandevis homogent och indexberäkningar är inte nödvändiga i alla redovisningar. Index har ändå beräknats för att kunna göra jämförelser med andra och kommande inventeringar. Begränsningarna i materialet ligger i den relativt korta tidsperioden och att antalet individer för många arter är lågt.

Nedan följer några kommentarer till ett urval arter och förklaring till hur figurerna läses. Ytterligare figurer finns i bilaga 1 och 2.

För de två mest förekommande arterna, bofink och lövsångare, är populationerna synnerligen stabila. Koltrast och taltrast uppvisar en svag ökning under perioden, se figur 6.

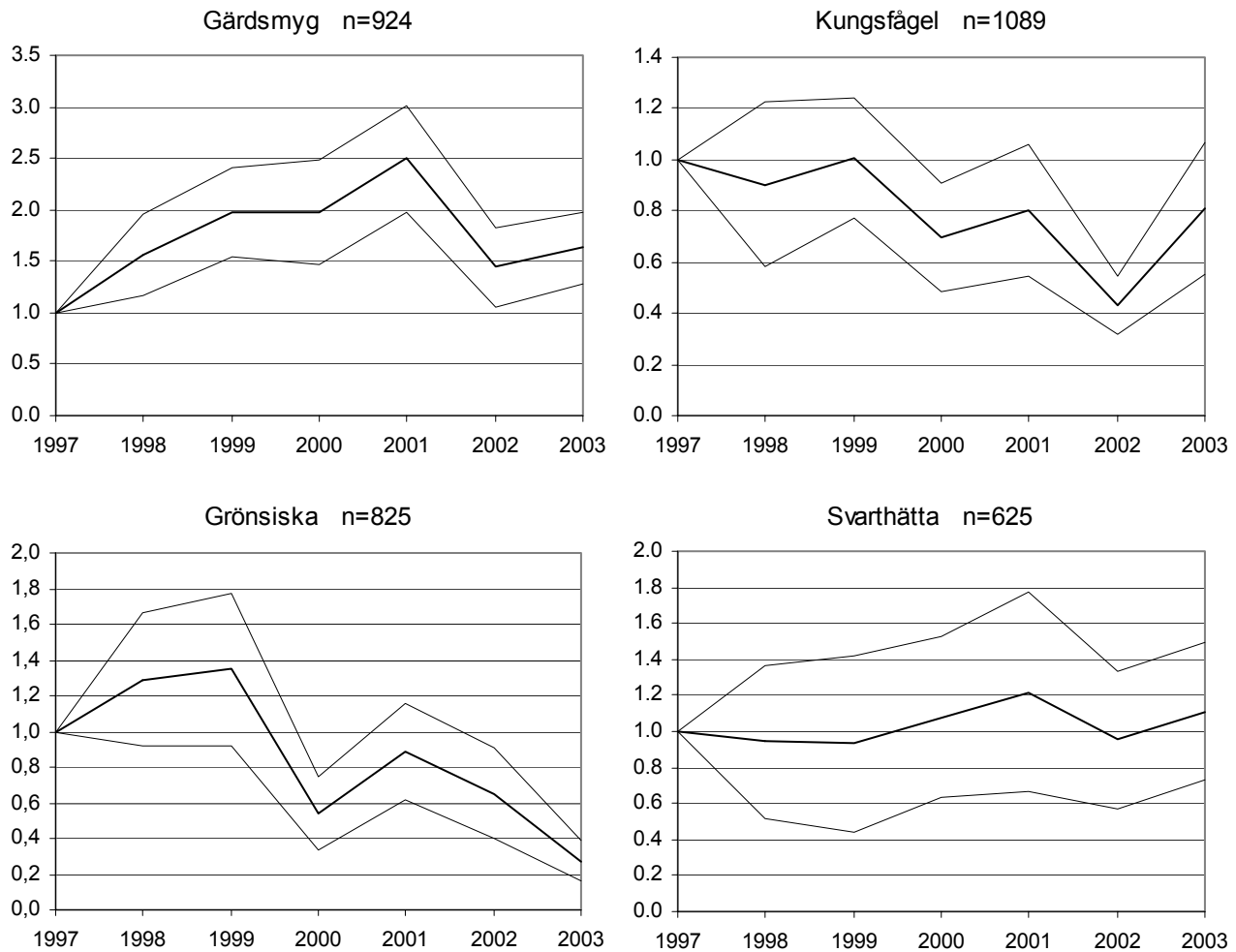




Figur 6. Populationsutvecklingen för bofink, lövsångare, koltrast och taltrast i Kronobergs län 1997-2003. I figuren anges med (n=) antalet fåglar som ingår i analysen.

I figurerna är antalet fåglar det första året satt till 1,0. Den tjockare linjen visar index för kommande år. En förändring från 1,0 till 1,5 anger en 50 % ökning av populationen medan en sänkning från 1,0 till 0,8 anger en 20 % minskning av beståndet. De smalare linjerna anger osäkerheten i index. De anger det övre och undre 95 % konfidensintervallet. Mellan dessa linjer ligger det "sanna", statistiskt säkerställda värdet. Om den övre smala linjen ligger under 1,0 ett givet år är det statistiskt säkerställt att arten var ovanligare än startåret 1997. Om den undre smala linjen ligger över 1,0 är arten vanligare än 1997. För koltrasten och taltrasten kan vi se att populationen från 2001 varit signifikant större än 1997.

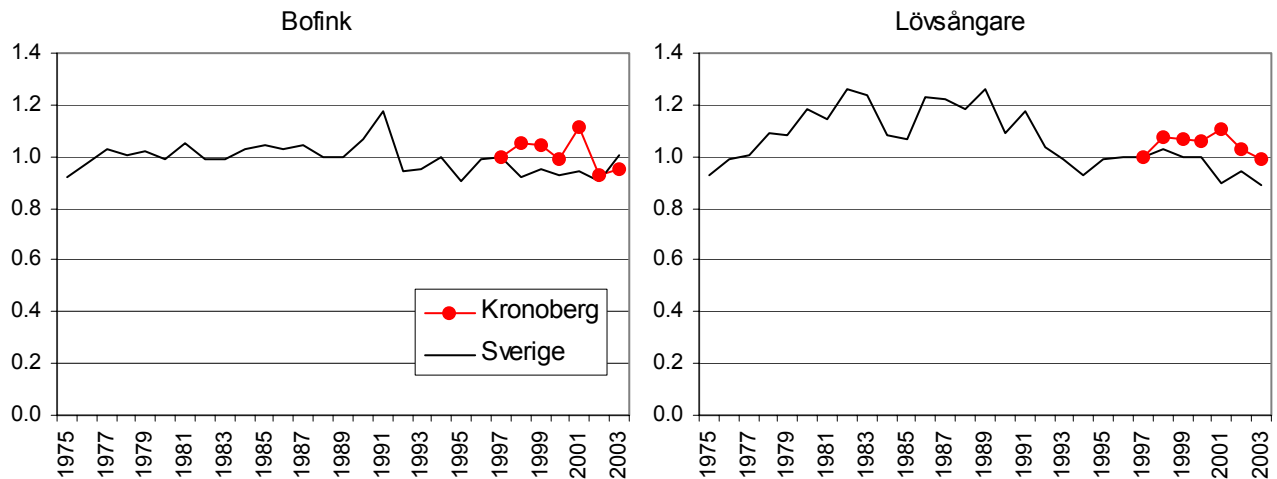
Gärdsmygen ökade i antal fram till 2001 då populationen hade mer än fördubblats. Kungsfågeln har halverat sin numerär fram till 2002. Stora förändringar av populationen är typiska för gärdsmygen och kungsfågeln, se även jämförelsen med de nationella punktrutterna, figur 10. Grönsiskan har under perioden minskat kraftigt i antal. Fram till 2003 har beståndet minskat med 70 %. Svarthättan är ett exempel på en art med stabil population i Kronobergs län, se figur 7.



Figur 7. Populationsutvecklingen för gärdsmyg, kungsfågel, grönsiska och svarthätta i Kronobergs län 1997-2003. I figuren anges med (n=) antalet fåglar som ingår i analysen.

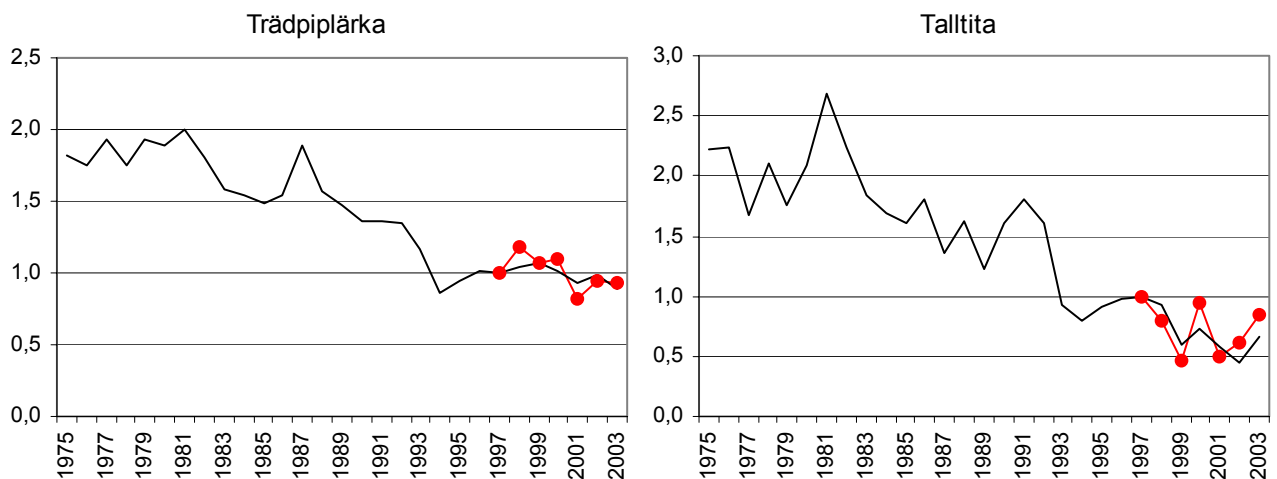
I figurerna 8--11 visas resultaten från Kronoberg och de nationella punktrutterna i Sverige (Lindström 2004). Index 1,0 relaterar för båda kurvorna till 1997 då inventeringarna började i Kronoberg. Den nationella kurvan är beräknad enligt TRIM (Trends & Indices for Monitoring data), ett relativt nytt och statistiskt avancerat index.

Bofinkens och lövsångarens stabila numerär överensstämmer väl med resultaten från de nationella punktrutterna, se figur 8.



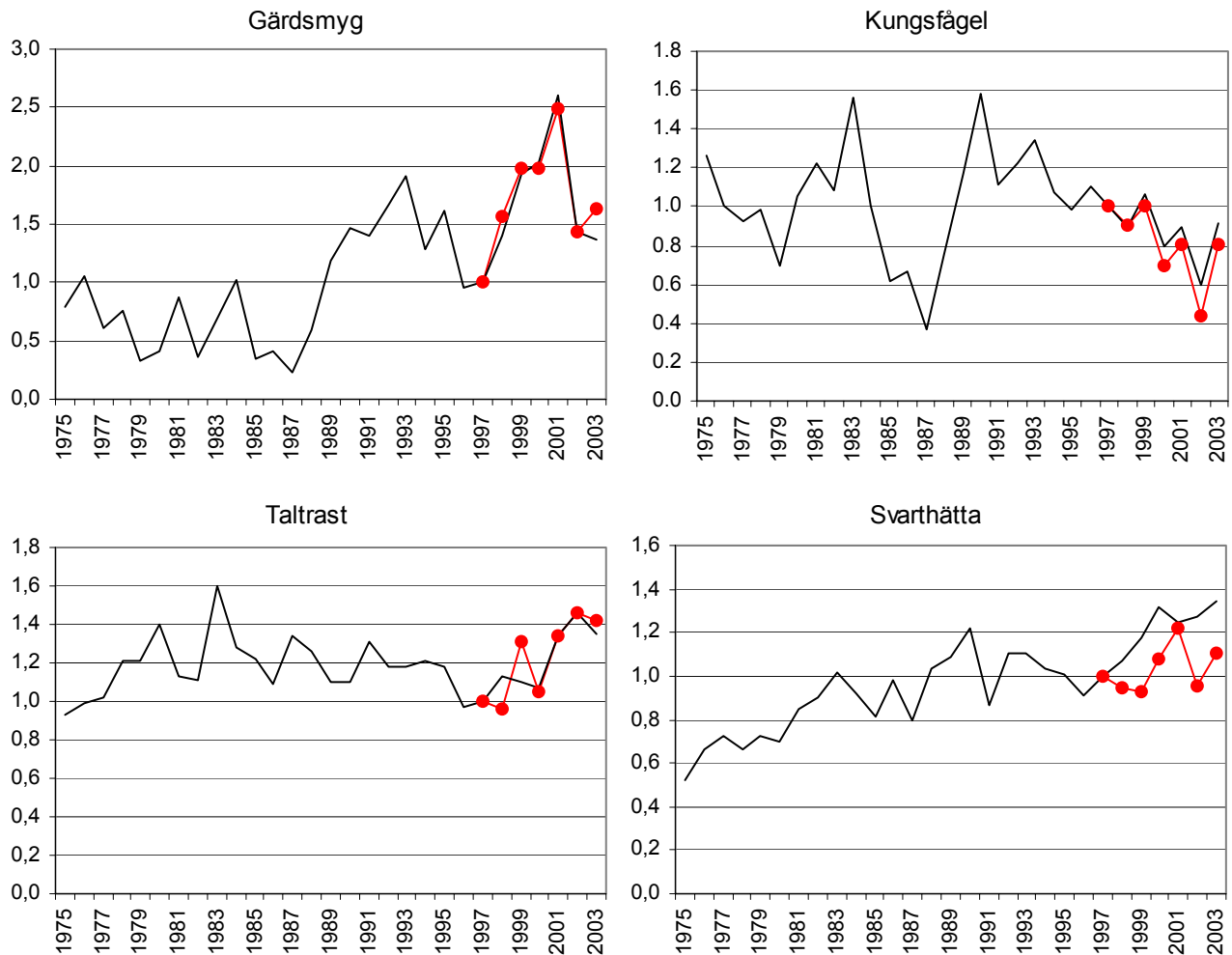
Figur 8. Bofinkens och lövsångarens populationsförändring i Sverige 1975-2003 och i Kronobergs län 1997-2003.

Trädpiplärkan och talltitan har halverat sina populationer i Sverige sedan 1975. För dessa arter är inte någon trend säkerställd i Kronoberg. Talltitan förekommer på en relativt konstant låg nivå.



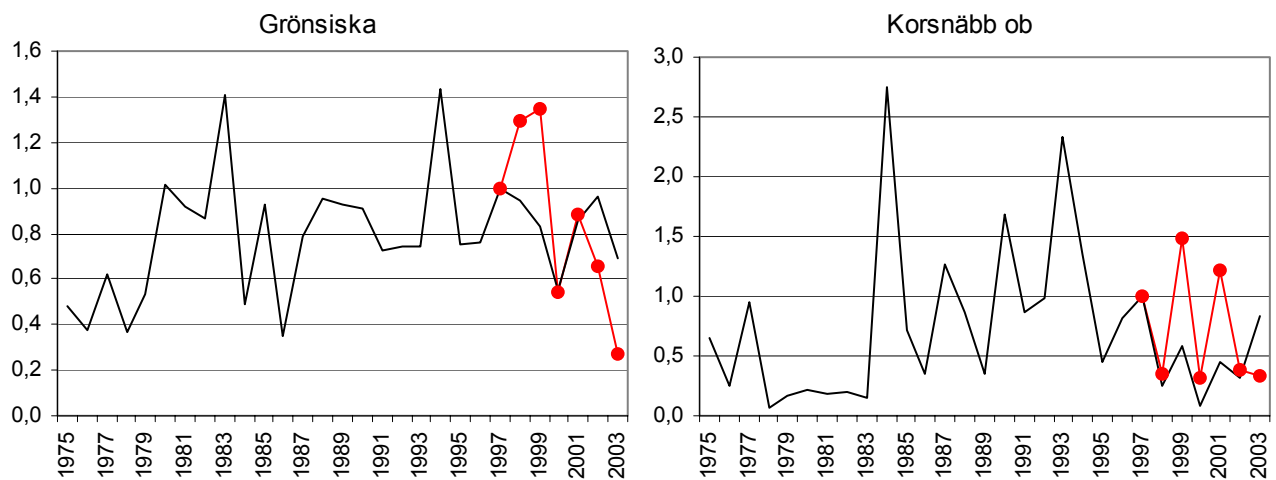
Figur 9. Trädpiplärkans och talltitans populationsförändring i Sverige 1975-2003 och i Kronobergs län 1997-2003.

Gärdsmygens och kungsfågeln kraftiga förändringar liksom den svaga ökningen hos taltrasten i Kronoberg överensstämmer väl med dessa arterns förändringar i Sverige under motsvarande tid. Svarthättan har fördubblat sin population i Sverige sedan 1975. I Kronoberg är populationen stabil, se figur 10.



Figur 10. Gärdsmygens, kungsfågeln, taltrastens och svarhättans populationsförändring i Sverige 1975-2003 och i Kronobergs län 1997-2003.

Grönsiska och korsnäbb förekommer med starkt varierande numerär, både i Kronoberg och i Sverige, figur 11.



Figur 11. Grönsiskans och korsnäbbarnas (obestämda) populationsförändring i Sverige 1975-2003 och i Kronobergs län 1997-2003.

Gök och orre har inte kommenterats med avseende på förändringar i populationen, trots att arterna tillhör de 20 mest observerade arterna, p.g.a. osäkra resultat. Fågeln hörs långt och samma fågel kan lätt registreras från flera punkter varför den möjligen är överrepresenterad i inventeringen.

Skillnader mellan öst och väst

För att undersöka eventuella skillnader av fågelförekomst inom länet har inventeringsmaterialet delats för att representera länets östra och västra del. I länets öst-västliga riktning finns två gradienter som är av intresse, bonitet (skoglig produktion) och fuktighet. De västra delarna har högre bonitet och större nederbörd än de östra delarna.

Den västra och östra delen representeras av 10 punktrutter vardera. Två rutter i länets centrala delar nära sjön Åsnen (nr 6 och 14) ingår inte i denna analys. Dessa har uteslutits i denna analys för att renodla öst- väst förhållanden och för att få statistiskt enhetliga data.

I den västra delen av länet är totalantalet observerade fåglar 15 % större än i den östra. För flera av de vanligaste förekommande arterna finns en säkerställd statistisk skillnad mellan förekomst i västra och östra delen av länet. De flesta arterna förekommer i större antal i västra delen, med undantag för grönsiskan. En stor försiktighet måste tas vid tolkning av resultaten. Dessa skall ses som ett resultat vid jämförelse av de definierade rutterna. Eftersom dessa inte är systematiskt utlagda i länet kan resultatet inte gälla för länet som helhet. Flera biotoper är underrepresenterade i inventeringen och dessa biotoper har fågelsamhällen med annan artsammansättning.

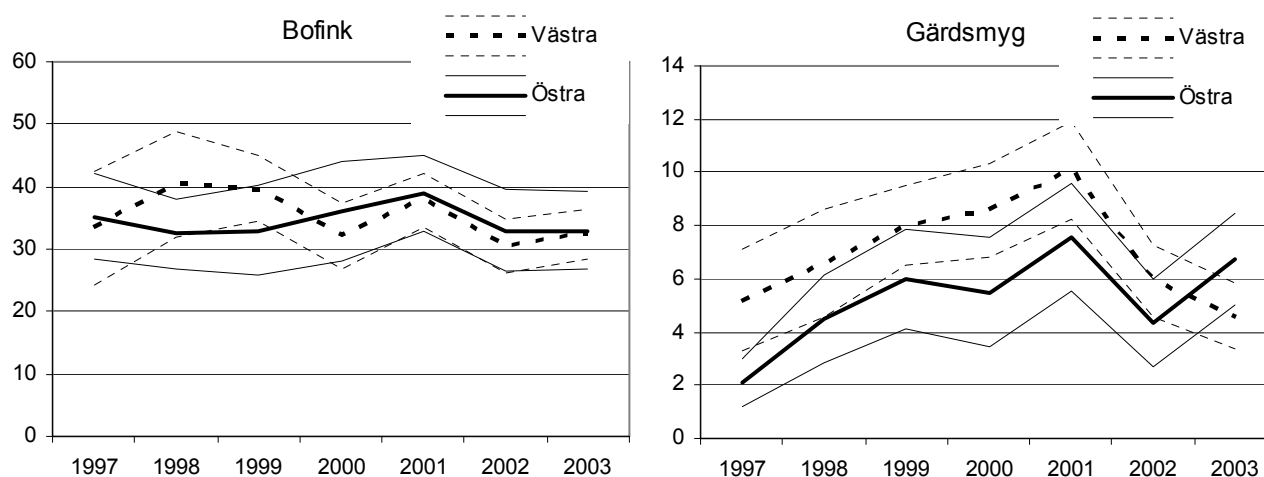
I tabell 2 redovisas den eventuellt statistiskt säkerställda skillnaden (t-test) av medelantalet observerade fåglar per rutt i västra och östra delen av länet under perioden 1997-2003. Skillnaden anges som olika grad av sannolikhet med asterisker

Tabell 2. Några av de vanligaste förekommande arterna i länets västra och östra del under perioden 1997-2003. Statistiskt säkerställda skillnader anges med antal asterisker:

* = 95%, ** = 99% och *** = 99,9%.

Art	Antal fåglar i analysen	Antal observationer per rutt (medeltal)		Stat. säker skillnad
		väst	öst	
Bofink	4877	35,2	35,0	
Lövsångare	4584	36,0	29,9	*
Koltrast	1717	13,7	11,0	*
Rödhake	1690	11,5	12,8	
Taltrast	1408	9,5	10,7	
Ringduva	1299	9,2	9,5	
Trädpiplärka	1026	7,1	7,7	
Kungsfågel	997	9,0	5,3	***
Gärdsmyg	824	7,0	4,8	***
Grönsiska	758	4,7	6,2	
Talgoxe	632	5,7	3,4	***
Svarthätta	506	5,3	2,0	***
Järnsparv	450	4,1	2,3	***
Svartmes	448	4,2	2,2	***
Spillkråka	444	3,2	3,2	

I figur 12 visas exempel på två arters förekomst i olika delar i Kronoberg. Bofinken förekommer lika talrik i båda delarna av länet med en konstant population. Gärdsmygen har ökat lika kraftigt i båda delarna av länet (jämför med figur 7 och 10), men populationen är större i västra delen. I figuren anges antal observationer per rutt som medelvärde för respektive år och med 95 % konfidensintervall, se förklaring till figur 6 och 7.



Figur 12. Bofinkens och gärdsmygens utveckling i Kronobergs västra och östra del. I figuren anges antal observationer per rutt som medeltal och med 95% konfidensintervall.

Utvärdering av inventeringsmetodiken

I Sverige sker fågelinventeringar över stora delar av landet inom Svensk Fågeltaxering. Inventeringarna genomförs efter två system, fria punktrutter och fasta standardrutter. Dessa båda system är idag likvärdiga vad gäller antal rutter. Standardrutterna, som startade 1996, ger bättre slumpmässiga provstick och är ur den meningen ett bättre övervakningsverktyg. Punktrutterna, som startade 1975, har en mycket längre tidsserie som är avgörande i övervakningssammanhang. I Kronobergs län har inventeringarna under 1997-2003 skett med punktrutter, se kapitel "Metodik".

Standardrutten består av en 8 km lång rutt utmed en kvadrat med 2 km långa sidor. I hörnen och mitt emellan hörnen ligger punkter där fåglarna räknas under fem minuter. Mellan punkterna räknas fåglarna medan man går långsamt. Alla rutter har fasta, förutbestämda positioner över hela landet med 25 km lucka i både nord-sydlig och väst-östlig riktning. Totala antalet rutter är 724 varav 15 st. ligger inom Kronobergs län. Metoden infördes 1996 för att få en jämn geografisk spridning och ett representativt stickprov av fågelfaunan i proportion till de olika naturtypernas arealer.

De inventeringar som utförts i Kronobergs län har medvetet förlagts till normalt brukad skog och har effektivt resulterat i en stor mängd data om fågelbestånden i skogsmark, vilket är inventeringens syfte. Vid punktrutterna i Kronobergs län sågs i genomsnitt 206 individer och 33 arter per rutt. Standardrutterna i Sverige gav 2002 i medeltal ca 100 individer per rutt vid punkterna och ca 300 individer utmed linjerna. Arbetsinsatsen i fält är högre med standardrutterna.

För att erhålla en representativ bild av fågelfaunan i länet är standardrutterna att föredra. Dessa ger ett stickprov av fågelfaunan i proportion till de olika naturtypernas arealer i länet, skog, jordbruksmark, myrmark o.s.v. Resultaten kan utnyttjas till att svara på fler frågeställningar. Jämförelser med andra län underlättas. På sikt är det bättre med standardrutter om arbetskraft/inventerare kan säkras. Valet är alltså delvis beroende av tillgången på inventerare.

För att erhålla mer information från det arbete som är genomfört bör fågelförekomsten kopplas till biotopbeskrivningar vid varje punkt. Inventeringsresultaten från båda systemen kan med fördel kopplas till biotopbeskrivningar vid punkterna. Beskrivningarna gör att inventeringsresultat kan utnyttjas från båda systemen. Vid en eventuell övergång till standardrutter kan resultaten från punktrutterna ändå delvis utnyttjas.

Specialinventeringar

Inventeringar med punktrutter syftar till att studera förändringar i fågelpopulationer. På regional nivå blir antalet arter med stort antal observationer förhållandevis litet. Det finns därför en rad arter vars status i länet förblir osäker. Detta gäller i synnerhet skyddskrävande arter med liten numerär. För att erhålla information om dessa arter krävs riktade specialinventeringar. I Kronobergs län har Kronobergs Ornitologiska Förening (KOF) genomfört omfattande specialinventeringar avseende trana, ljungpipare, fiskgjuse och storlom. Inom KOF förekommer diskussioner om att upprepa dessa. En diskussion om specialinventeringar av eventuellt andra "skogsarter" kan påbörjas med KOF.

Som ett exempel på specialinventeringar är också de riksinventeringar som utförs av ornitologiska föreningar. Sveriges Ornitologiska Förening har sedan 1994 genomfört årliga rikstäckande inventeringar av en utsedd "riksinventeringsart". I samband med denna inventering har regionalföreningarna i Småland kompletterat inventeringen med ytterligare en art som förekommer i liknande miljöer. Under 2003 var backsvala riksinventeringsart och dessutom inventerades mindre strandpiparen i Småland. Följande arter har varit riksinventeringsarter sedan 1994: kornknarr, brun kärrhök, svarthakedopping, sångsvan, turkduva, storspov, rördrom&dvärgmå, fiskgjuse och skrattmå. Under 2004 kommer häger att inventeras och regionalföreningarna planerar att komplettera med storskarv.

Kriterierna för att utses till inventeringsart är bl.a.: spridning i landet, förekomma i "lagom mängd" och i definierade miljöer, hotbild och tidigare inventeringar.

Slutsatser

De inventeringar som utförts i Kronobergs län har medvetet förlagts till normalt brukad skog och har effektivt resulterat i en stor mängd data om fågelbestånden i skogsmark.

Metodiken är identisk med fria punktrutter inom Svensk Fågel-taxering. Metoden går ut på att fåglar noteras på ett standardiserat sätt utmed rutter väl fördelade över länet.

Under perioden 1997-2003 har totalt 31 476 individer registrerats fördelade på 103 arter. Det är relativt få arter som representerar en mycket stor andel av antalet individer. De i särklass mest förekommande arterna var bofink och lövsångare, vilka tillsammans utgör 33 % av alla observationer. Bland de 20 vanligast förekommande arterna finner vi drygt 80 % av totala antalet individer.

För de två mest förekommande arterna, bofink och lövsångare, är populationerna stabila.

Koltrasten och taltrasten, som är Smålands landskapsfågel, uppvisar en svag ökning under perioden. För koltrasten och taltrasten kan vi se att populationen från 2001 varit signifikant större än 1997.

Gärdsmygen ökade i antal fram till 2001 då populationen hade mer än fördubblats. Denna ökning är statistiskt säkerställd. Kungsfågeln har halverat sin numerär fram till 2002. Stora förändringar av populationen är typiska för gärdsmygen och kungsfågeln. Gärdsmygens och kungsfågeln kraftiga förändringar i Kronoberg överensstämmer väl med dessa arters förändringar i Sverige under motsvarande tid.

Talltitan har minskat mycket kraftigt i Sverige sedan 1975. För talltitan är inte någon trend säkerställd i Kronoberg för perioden 1997-2003. Arten förekommer på en relativt konstant låg nivå.

I den västra delen av länet är totalantalet observerade fåglar 15 % större än i den östra.

För att erhålla mer information från det arbete som är genomfört bör fågelförekomsten kopplas till biotopbeskrivningar vid varje observationspunkt.

För att erhålla en representativ bild av fågelfaunan i länet, och dess olika naturtyper (skog, jordbruksmark, myrmark o.s.v.), är det lämpligt att övergå till s.k. standardrutter.

Referenser

KOF. 1995. Fåglar inom miljöövervakningen- ett program för övervakning i Kronobergs län. Del 1 Förslag till övervakningsprogram. Kronobergs Ornitologiska Förening, Växjö.

KOF. 1995. Fåglar inom miljöövervakningen- ett program för övervakning i Kronobergs län. Del 2 Kompletterande projektbeskrivningar. Kronobergs Ornitologiska Förening, Växjö.

Lindström, Å. 2004. Populationsindex (TRIM) för sommarpunktrutter och standardrutter, samt medelantalet individer registrerade för alla år. Opublicerade data, under bearbetning.

Lindström, Å & Svensson, S. 2003. Övervakning av fåglars populationsutveckling och starens häckningsframgång. Årsrapport för 2002. Ekologiska institutionen, Lunds universitet.

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 1999. Övervakning av fåglar i skogsmark i Kronobergs län 1997. ISSN 1103-8209, meddelande 1999:9

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 2000. Övervakning av fåglar i skogsmark. 1998. ISSN 1103-8209, meddelande 2000:6

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 2000. Övervakning av fåglar i skogsmark. 1999. ISSN 1103-8209, meddelande 2000:19

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 2001. Övervakning av fåglar i skogsmark. 2000. ISSN 1103-8209, meddelande 2001:30

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 2002. Övervakning av fåglar i skogsmark. 2001. ISSN 1103-8209, meddelande 2002:35

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 2003. Övervakning av fåglar i skogsmark. 2002. ISSN 1103-8209, meddelande 2003:33

Länsstyrelsen i Kronobergs län. 2004. Övervakning av fåglar i skogsmark. 2003. ISSN 1103-8209, meddelande 2004:17

SOF. 2003. Fågelåret 2002. Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm.

Hemsida: www.biol.lu.se/zooekologi/birdmonitoring

Bilagor

Bilaga 1. Populationsförändringar i Kronobergs län 1997-2003.

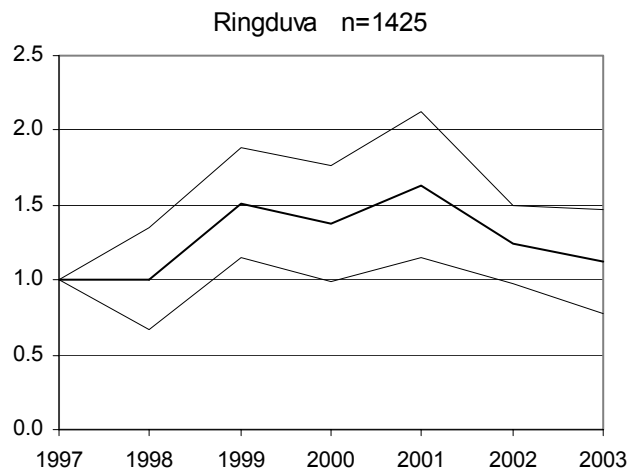
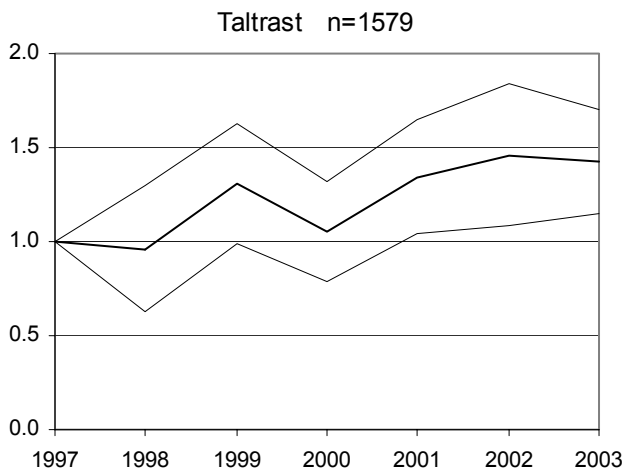
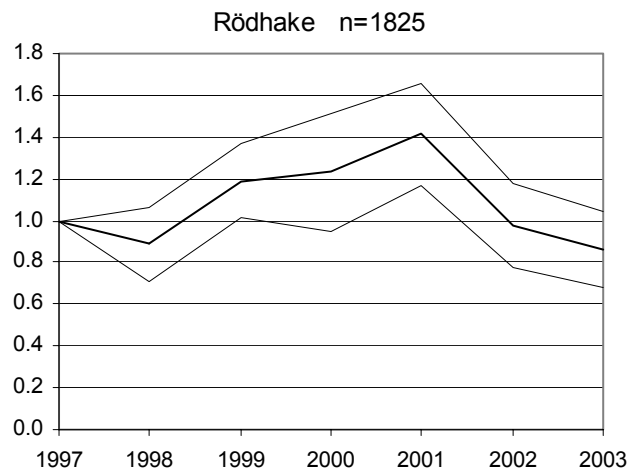
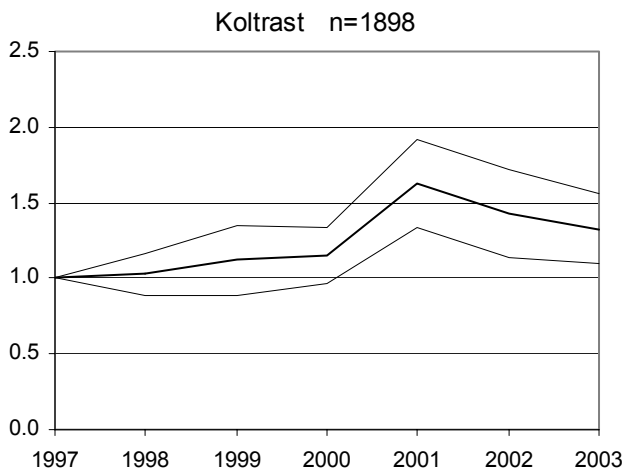
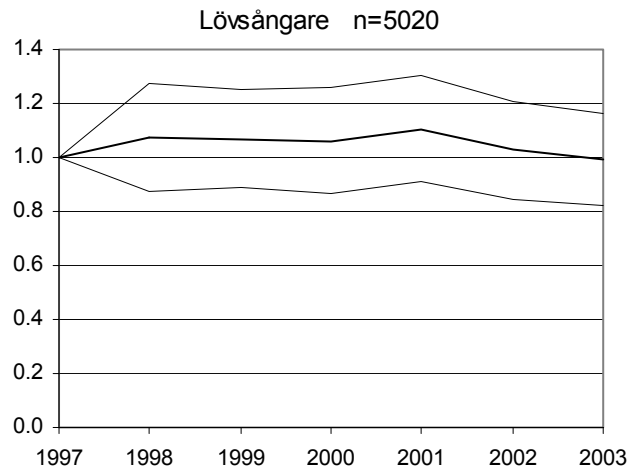
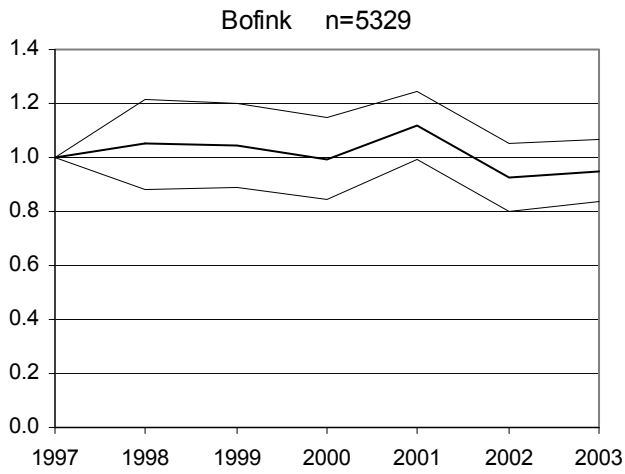
Bilaga 2. Populationsförändringar i Kronobergs län 1997-2003 och i Sverige 1975-2003.

Bilaga 3. Provrutter i Kronobergs län.

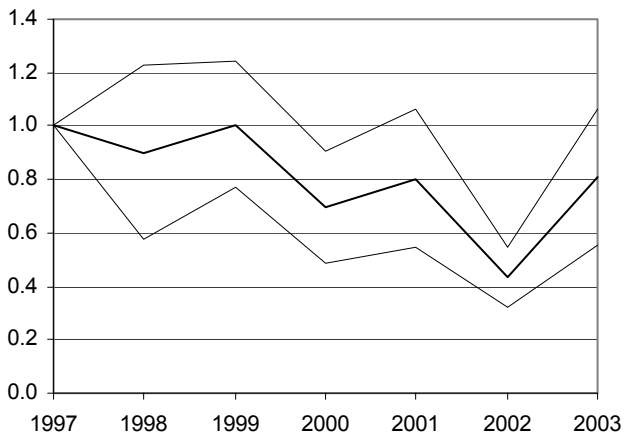
Bilaga 4. Kartor över rutter i Kronobergs län.

Bilaga 5. Inventerare i Kronobergs län.

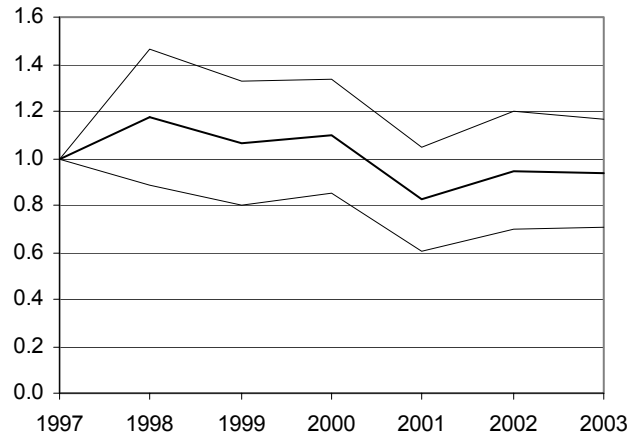
Bilaga 1. Populationsförändringar i Kronobergs län 1997-2003



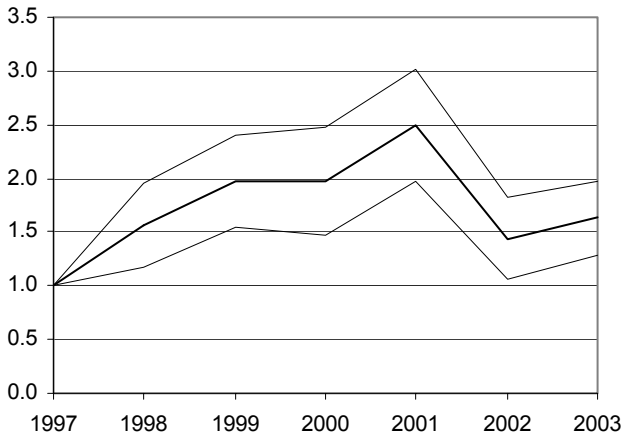
Kungsfågel n=1089



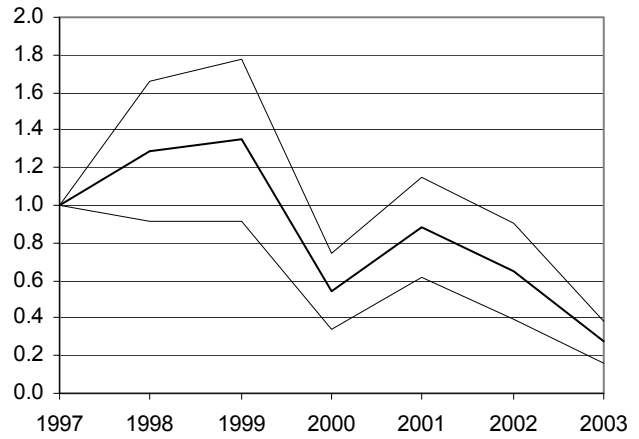
Trädpiplärka n=1085



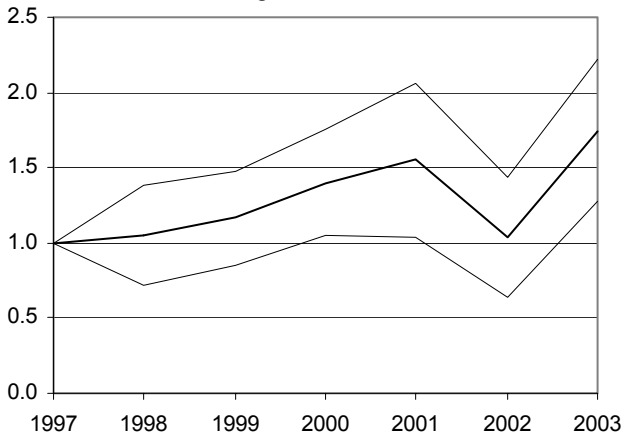
Gärdsmyg n=924



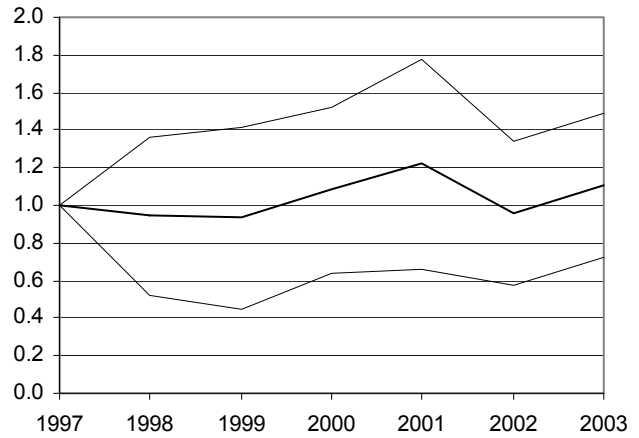
Grönsiska n=825

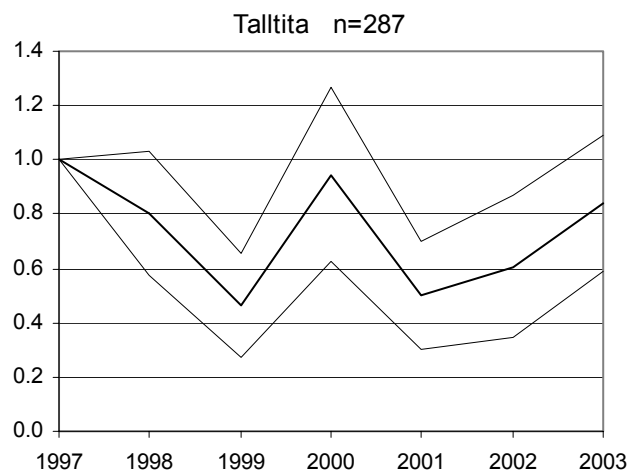
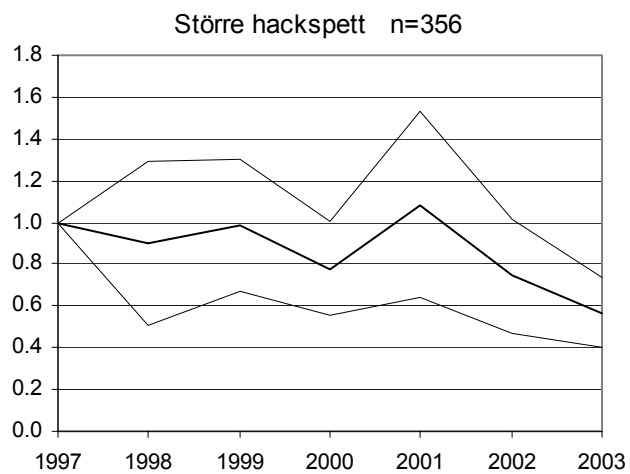
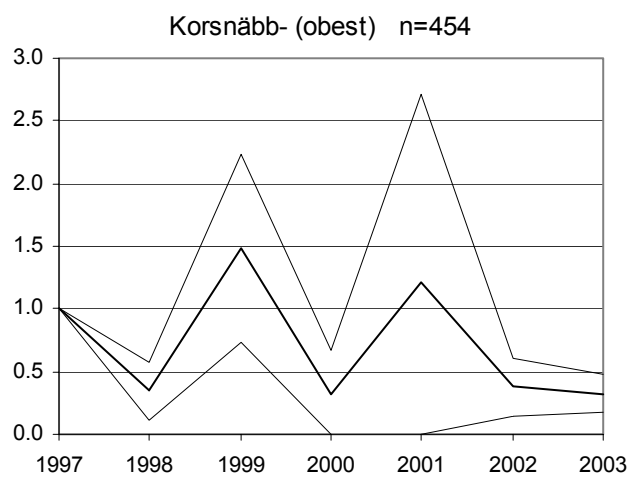
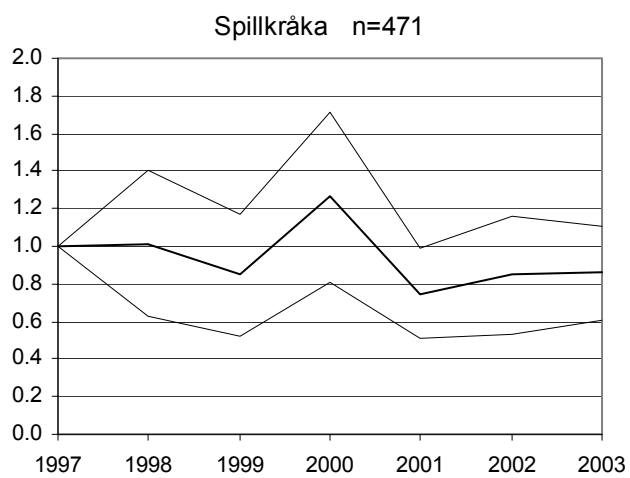
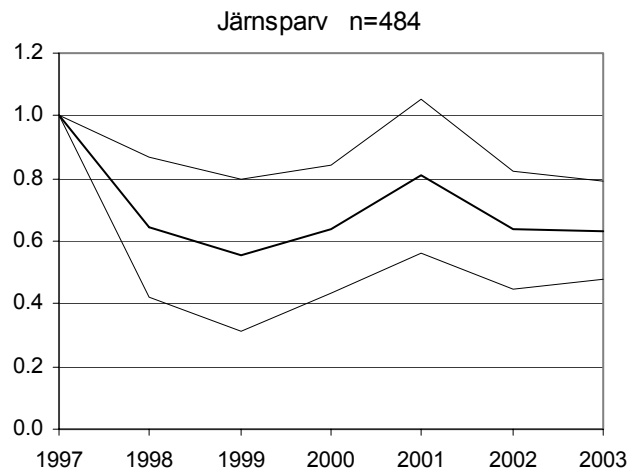
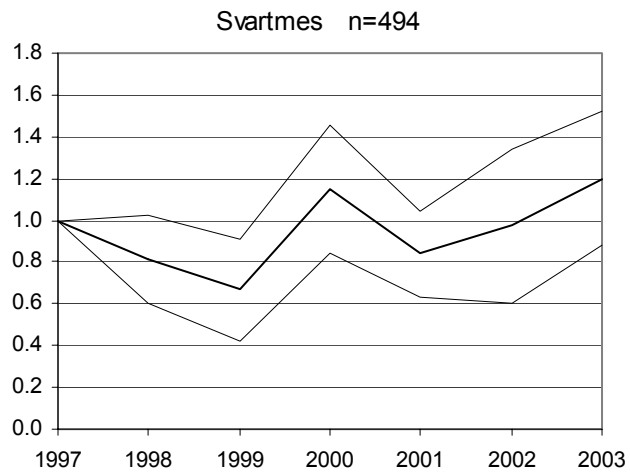


Talgoxe n=692

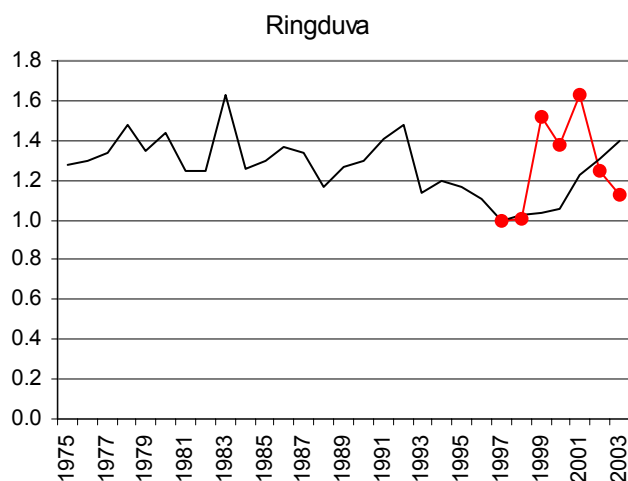
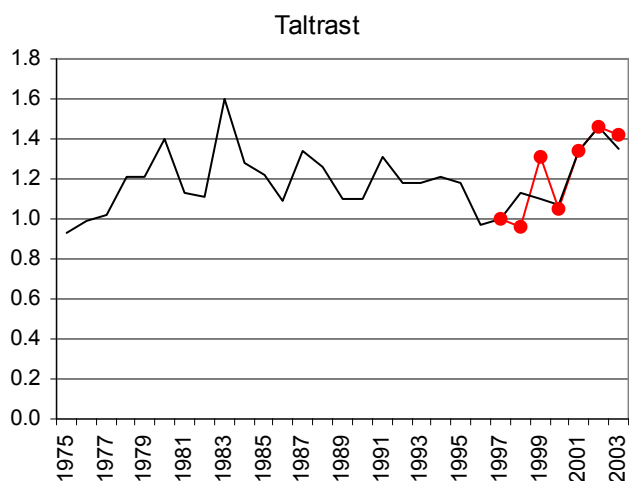
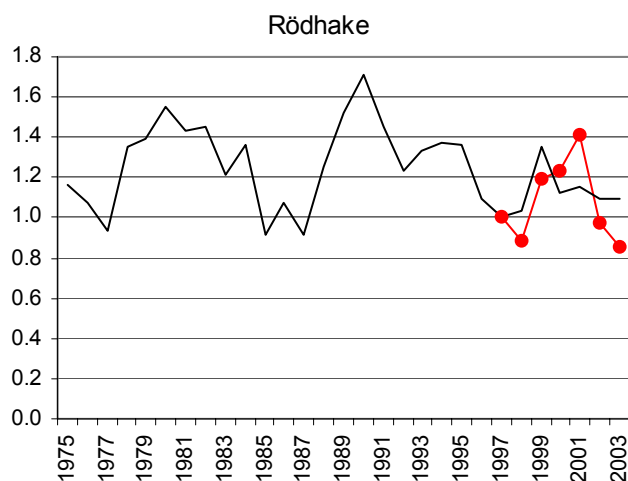
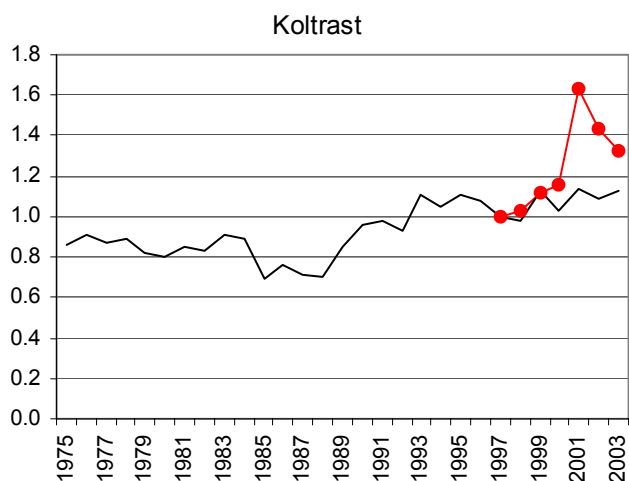
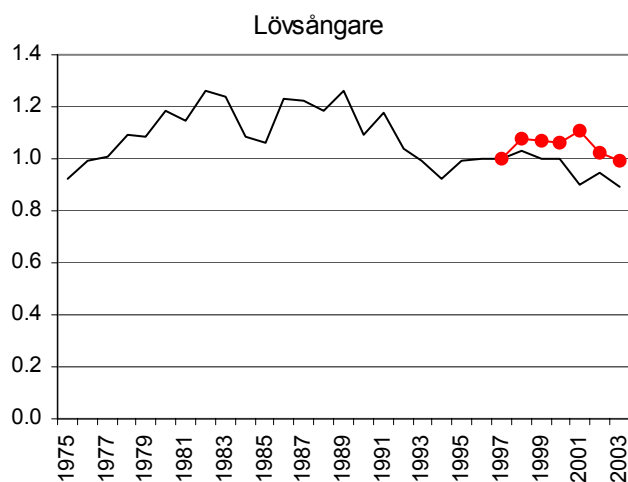
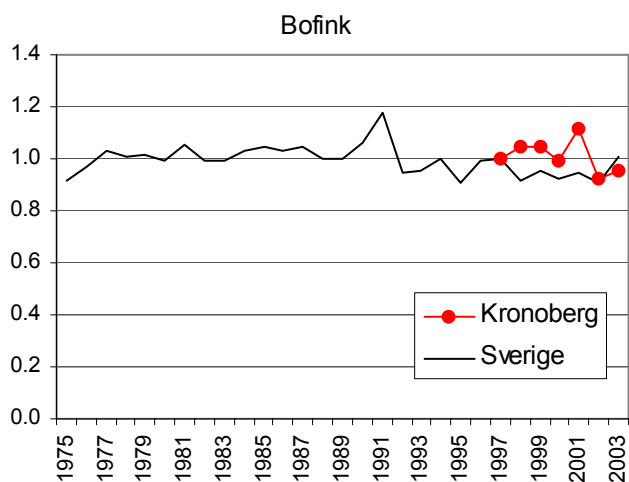


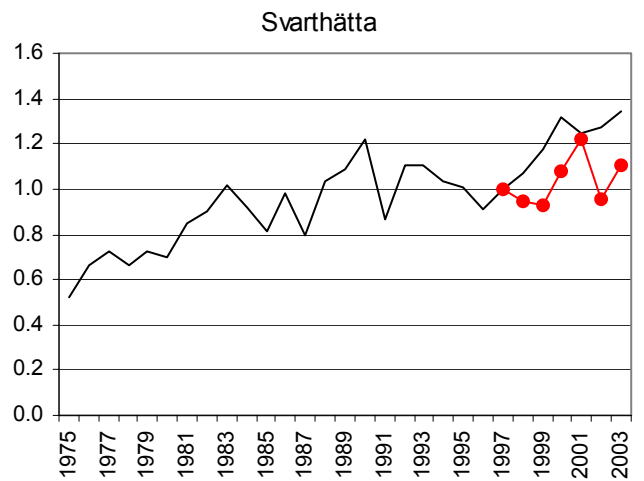
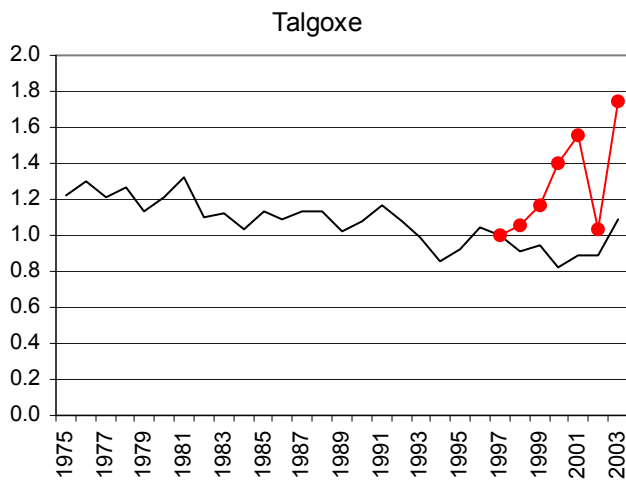
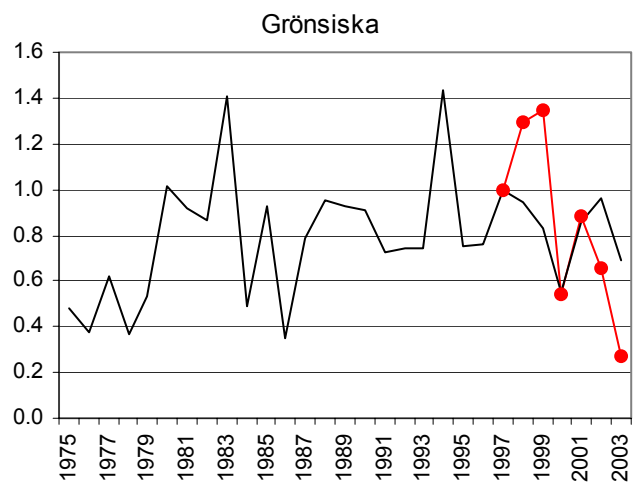
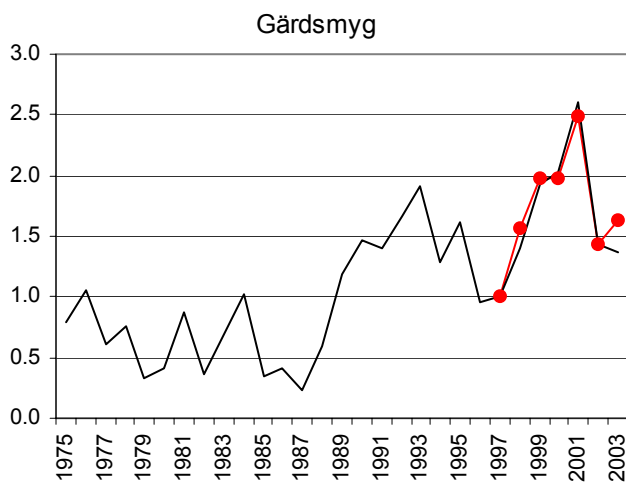
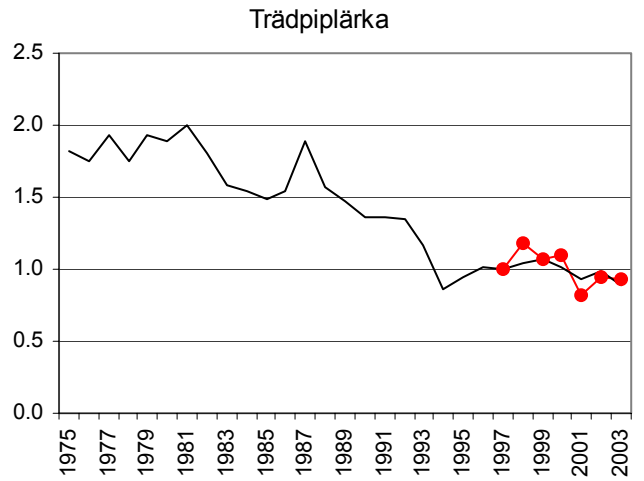
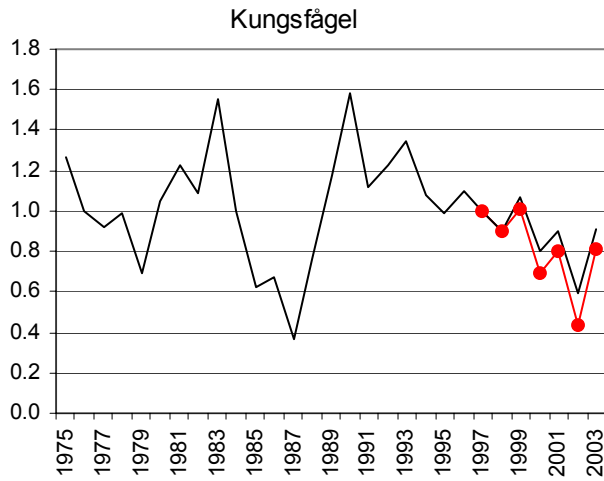
Svarthätta n=625

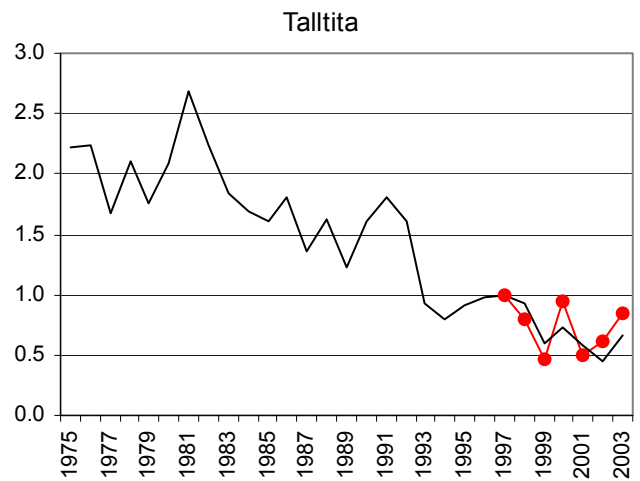
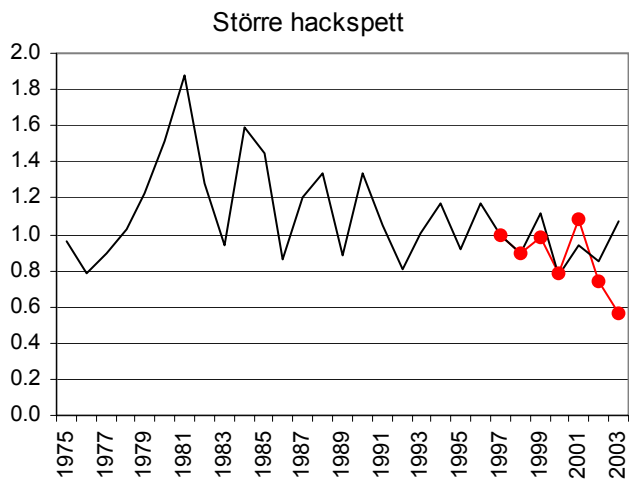
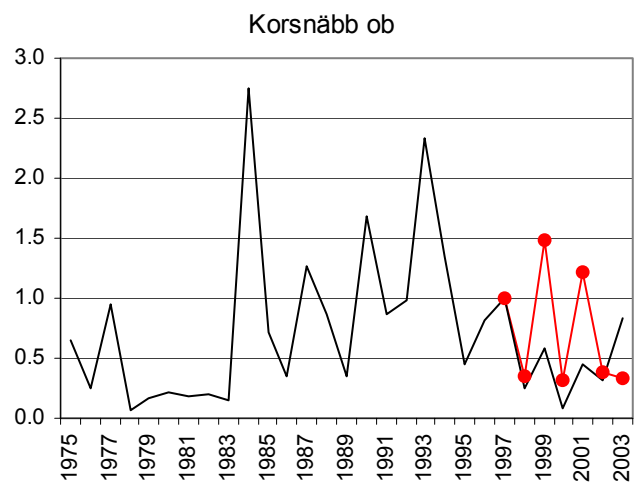
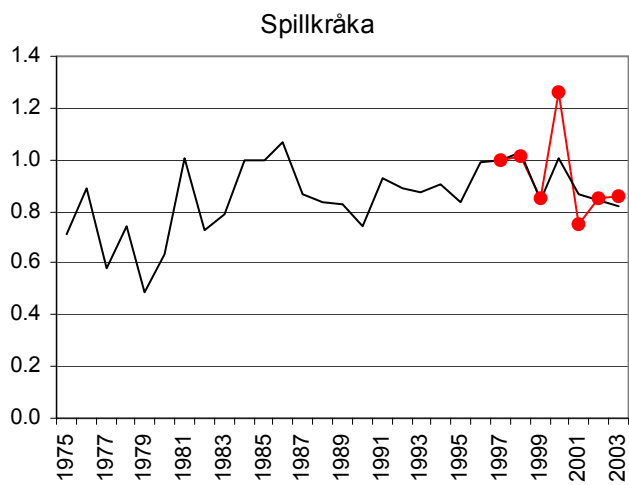
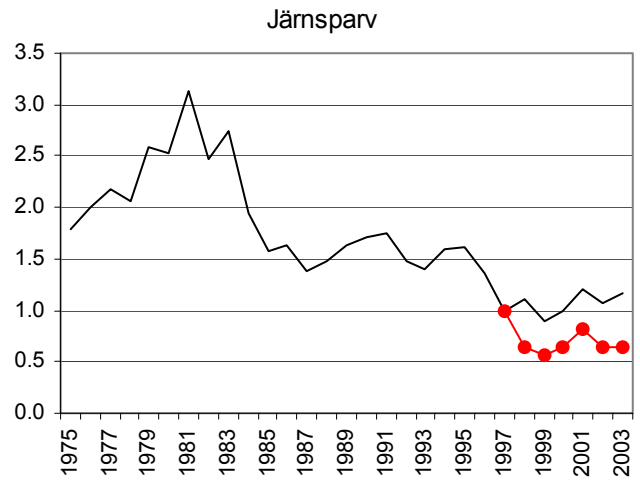
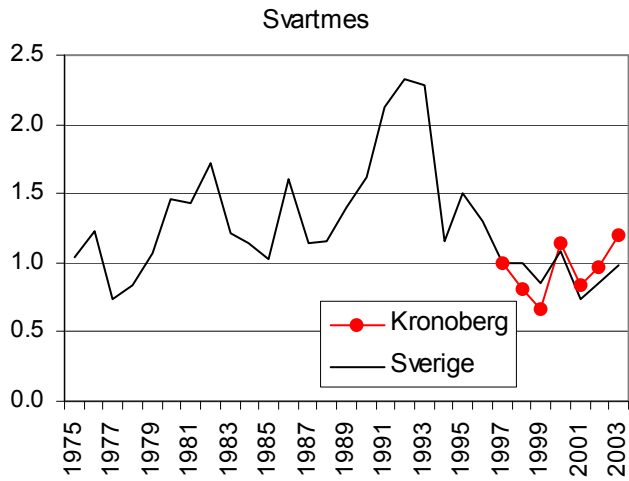




Bilaga 2. Populationsförändringar i Kronobergs län 1997-2003 och i Sverige 1975-2003

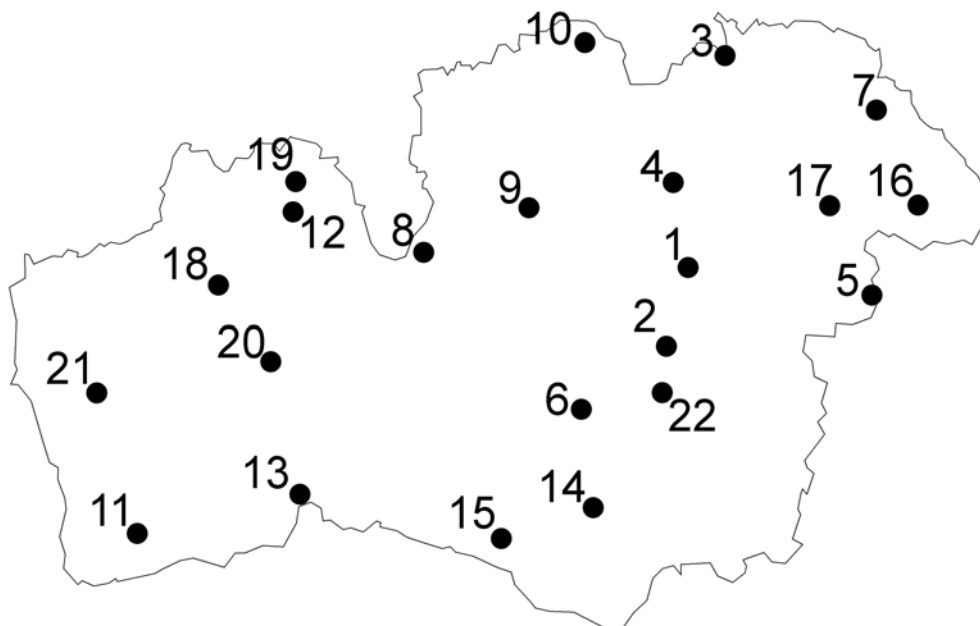


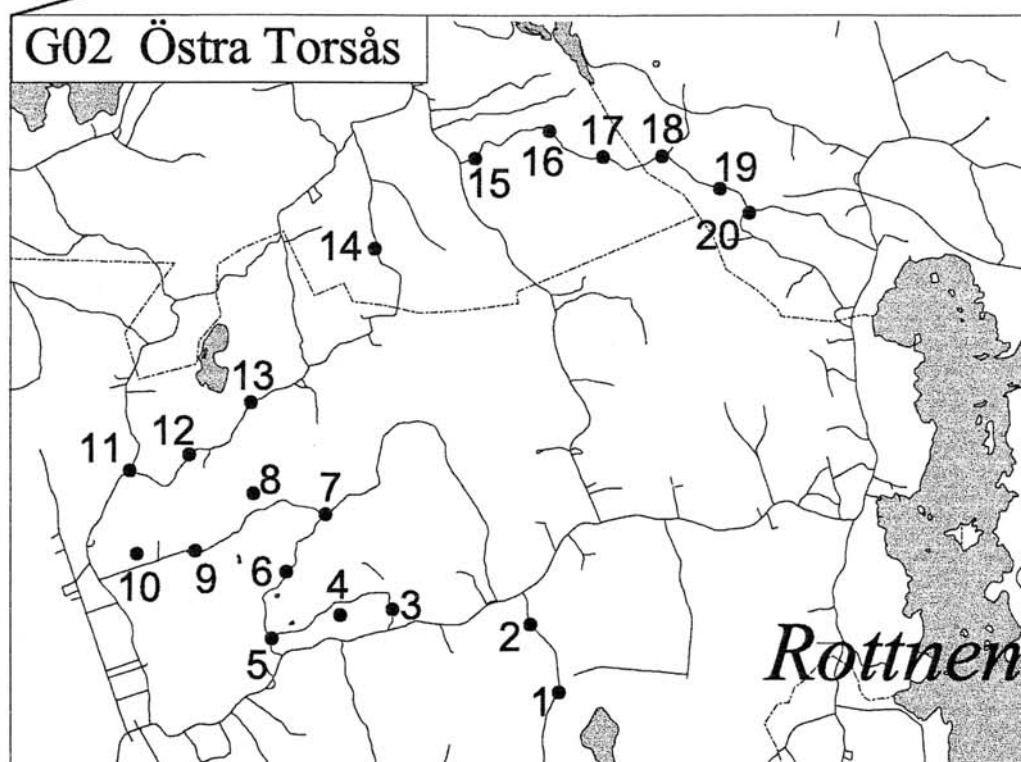
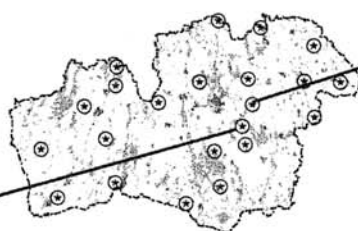
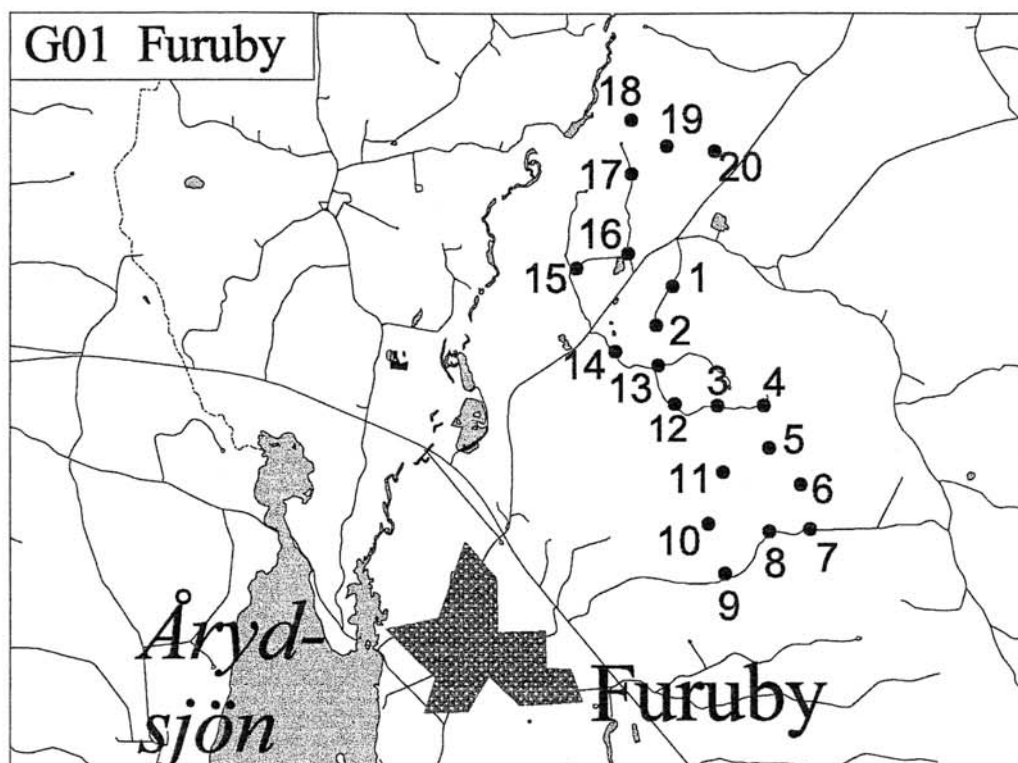




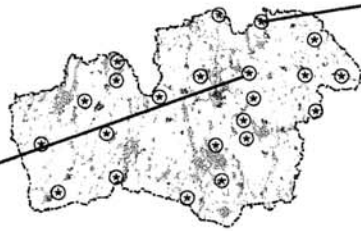
Bilaga 3. Provrutter i Kronobergs län 1997-2003

Rutt nr	Ruttnamn	Kartblad	Start- koord-X	Start- koord-Y	Ruttlängd (km)
1	Furuby	5FSV	6305600	1454650	6
2	Östra Torsås	4FNV	6293200	1451200	9
3	SV Lindshammar	5FNV	6339248	1460493	10
4	Dädesjö	5FSV	6319100	1452300	6
5	Ekeberga	5FSO	6301200	1483800	7
6	Jätsberg	4ENO	6283200	1437700	6
7	Åseda	5FNO	6330600	1484500	8
8	Hjortsberga	5ESV	6308000	1412700	7
9	Härlöv/Öjaby	5ESO	6315100	1429400	6
10	Asa	5ENO	6341300	1438300	6
11	Exhult	4DSV	6263506	1367299	4
12	Hulje	5DSO	6314400	1392000	7
13	Brokhult	4DSO	6269700	1393100	6
14	Smöramåla	4ESO	6267600	1439600	6
15	Krampamåla	4ESO	6262664	1425056	5
16	Alstermo	5FSO	6315500	1491100	9
17	Sävsjöström	5FSO	6315400	1477100	9
18	Kvänslov	5DSO	6302800	1380200	11
19	Dörarp	5DSO	6319230	1392460	11
20	Södra Ljunga	4DNO	6290750	1388500	8
21	Torpa	4DNV	6285800	1360900	12
22	Nöbbele	4FNV	6285850	1450550	7

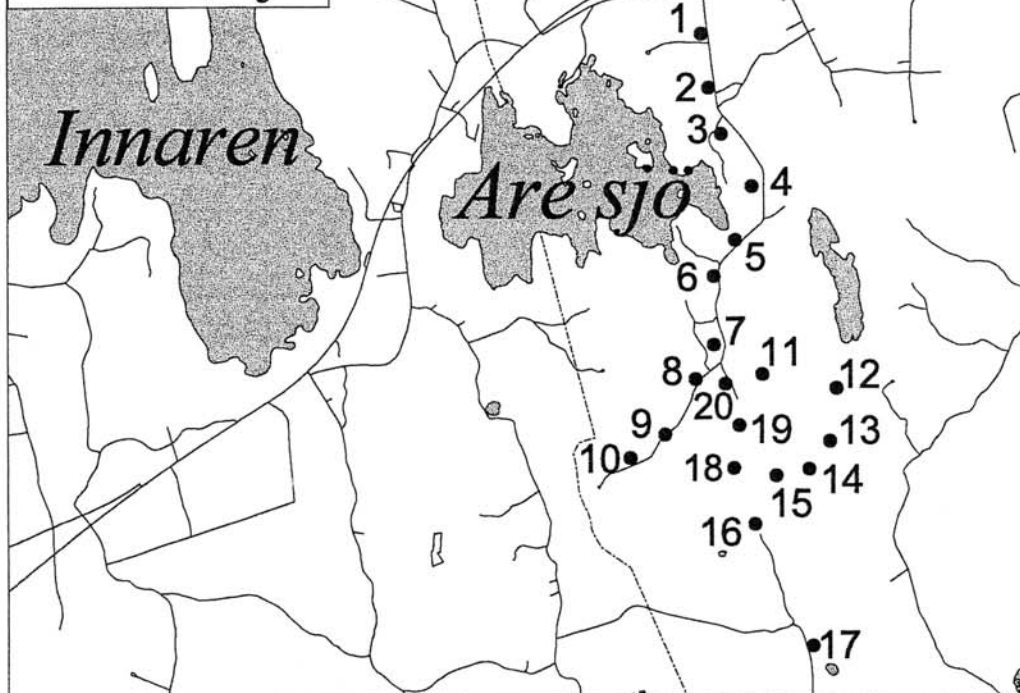


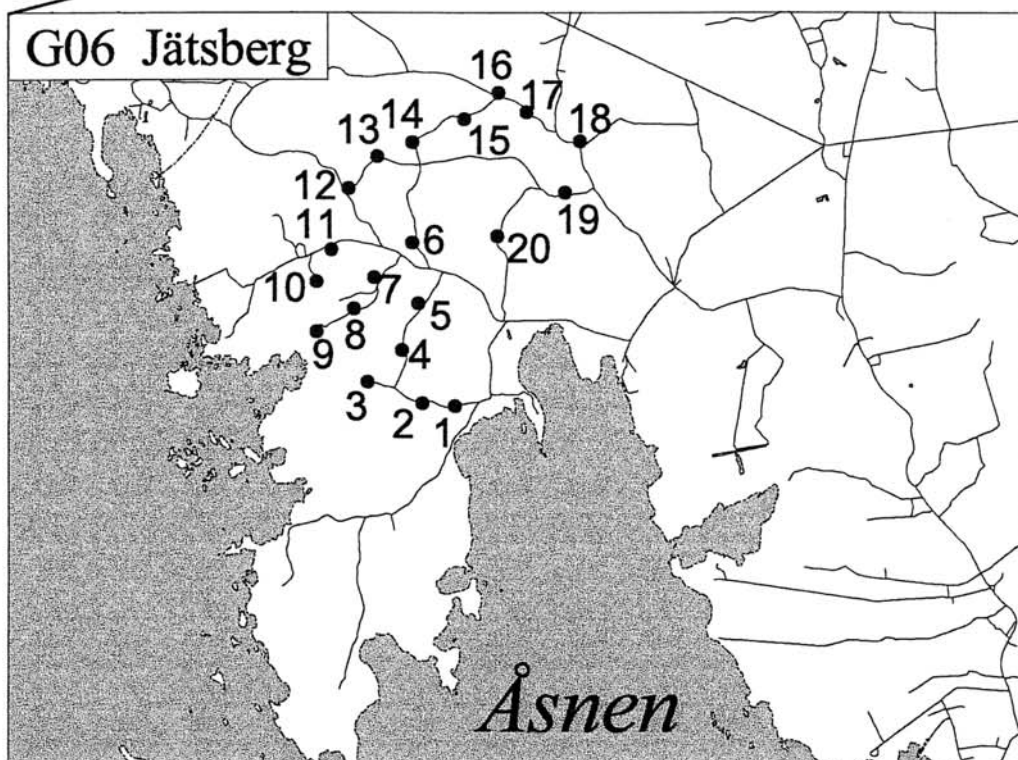
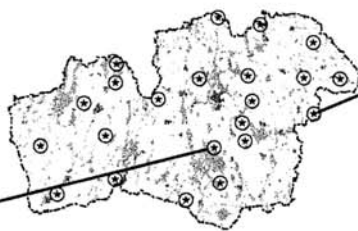
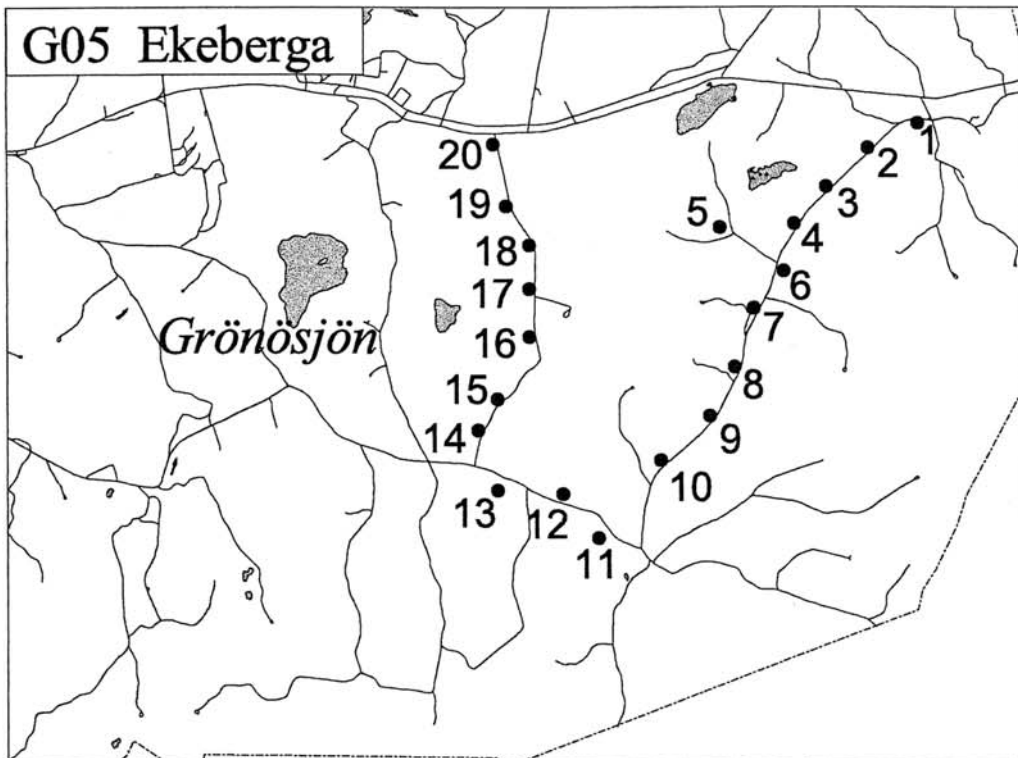


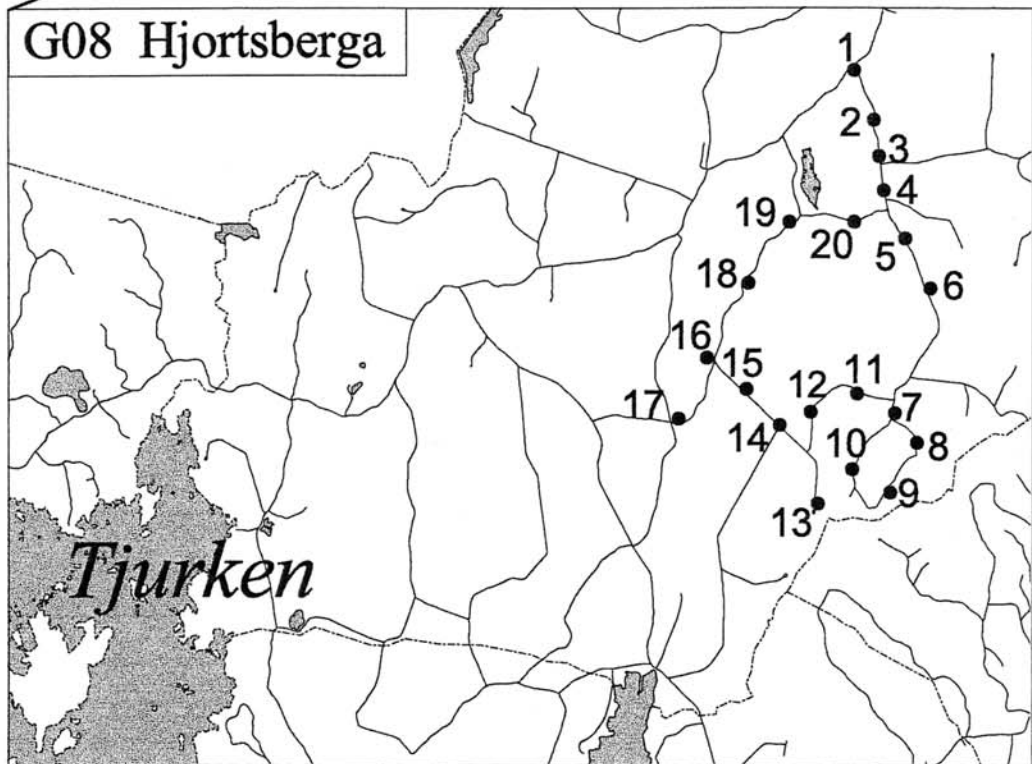
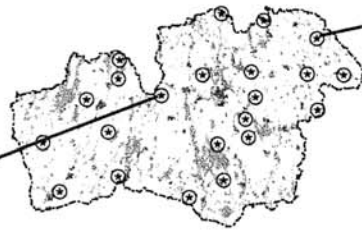
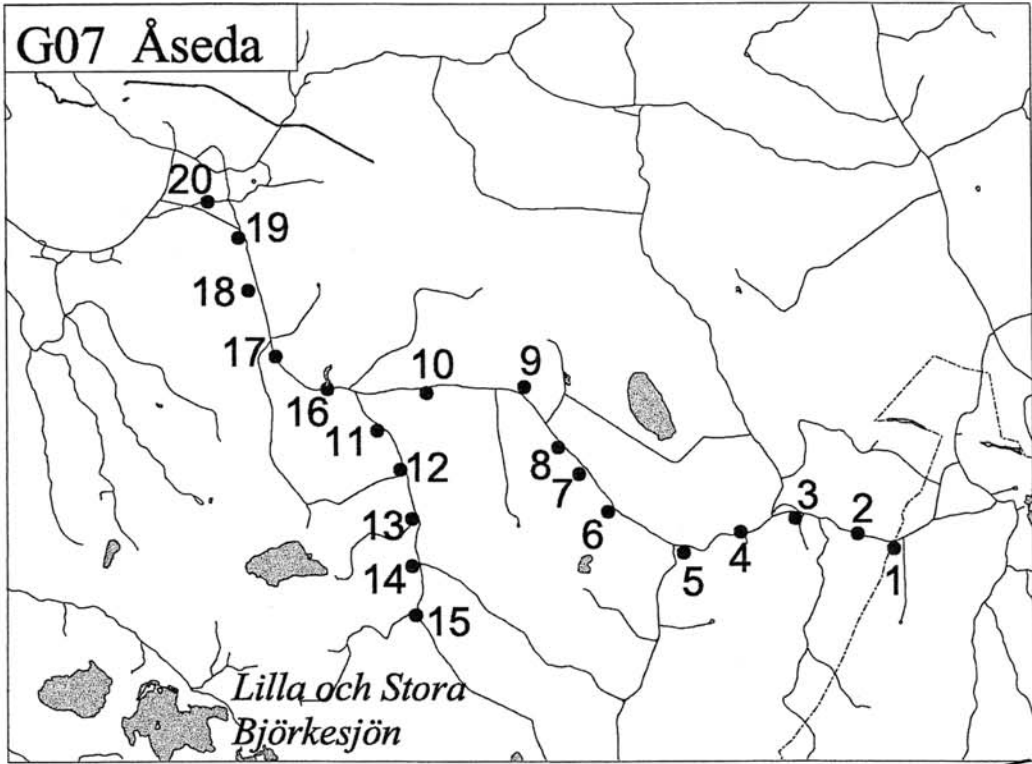
G03 SV Lindshammar

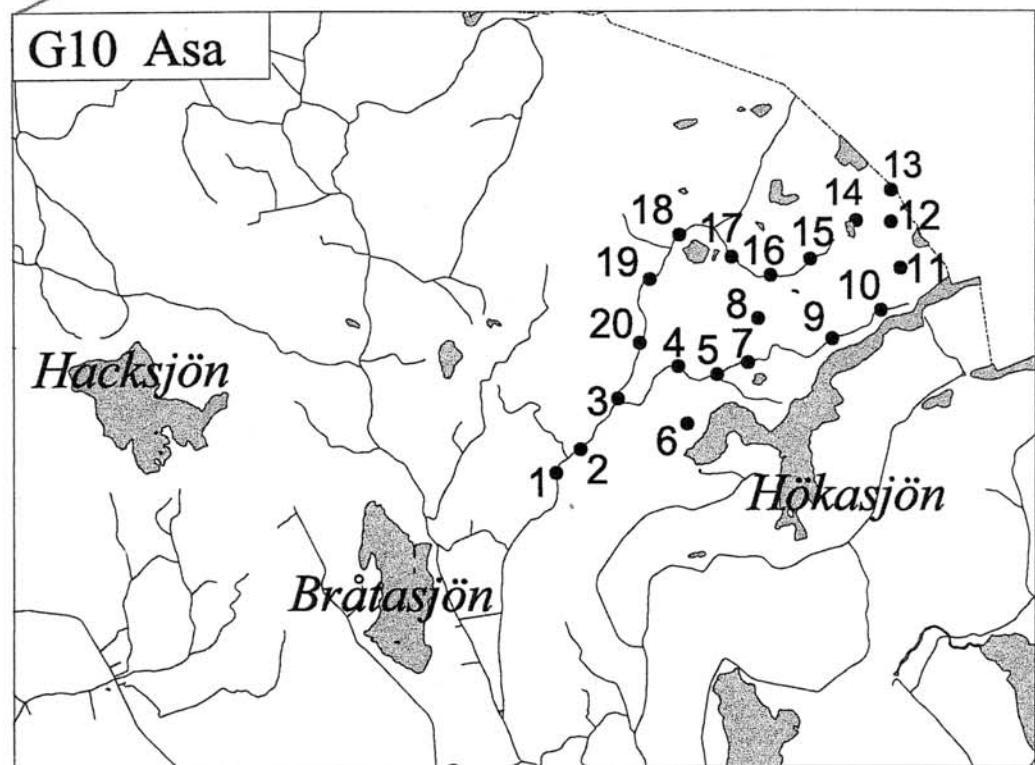
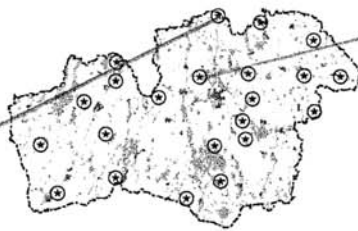
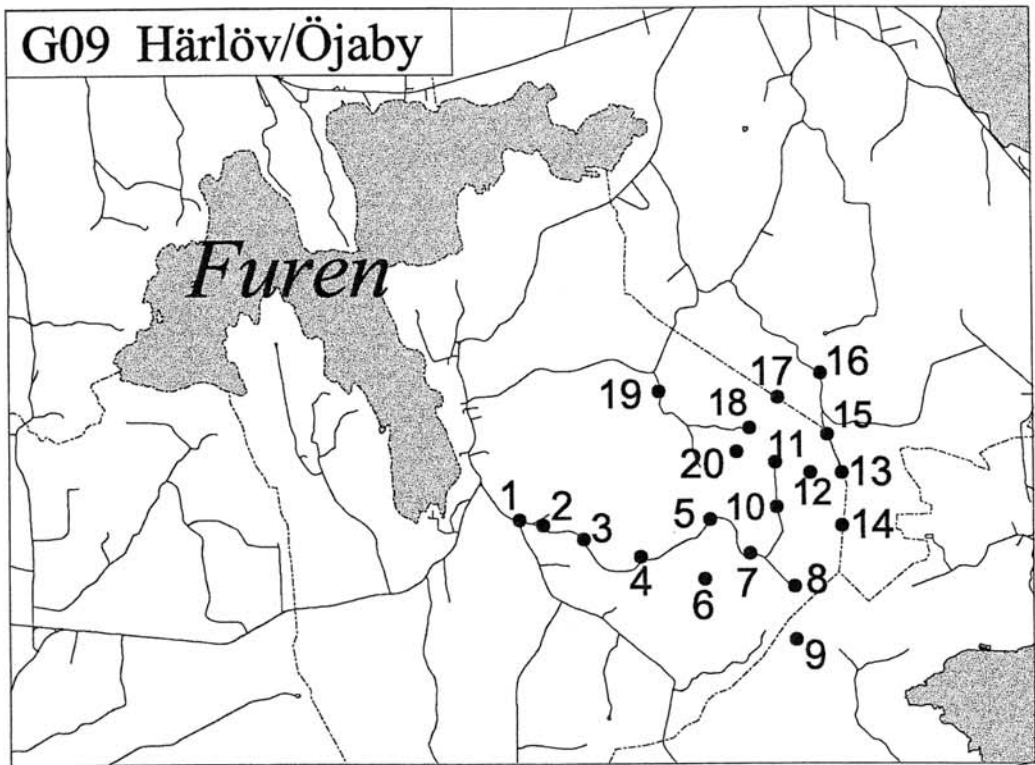


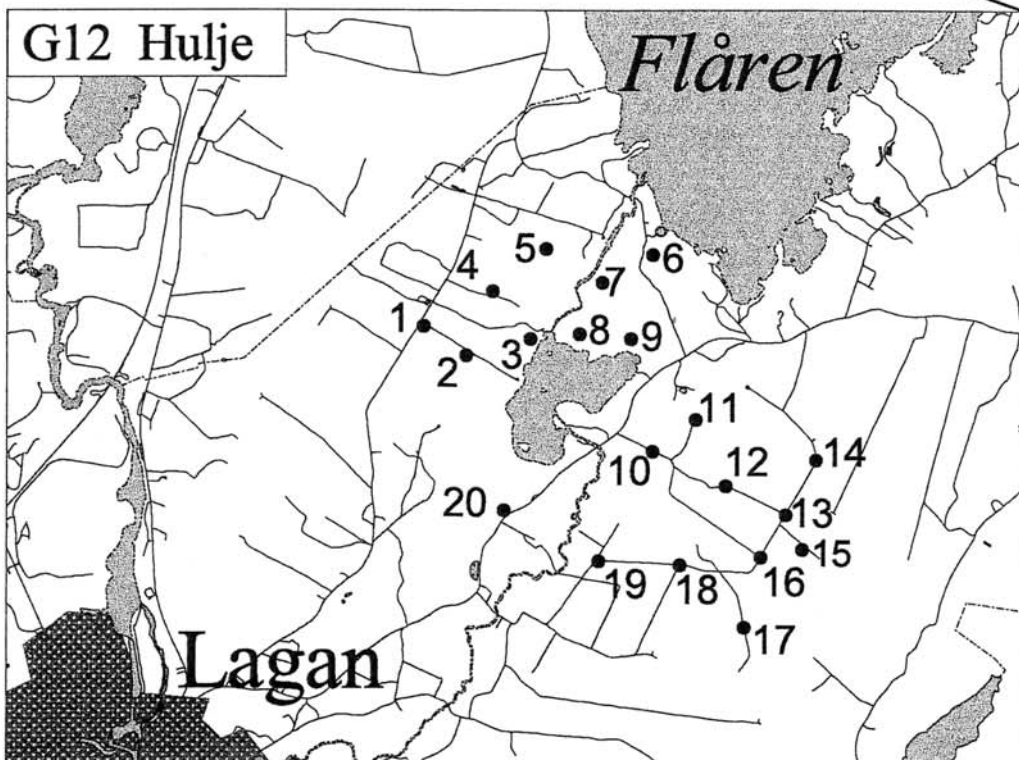
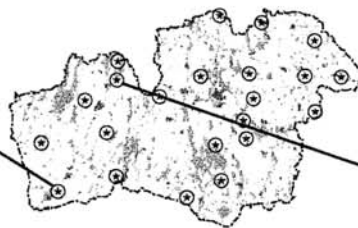
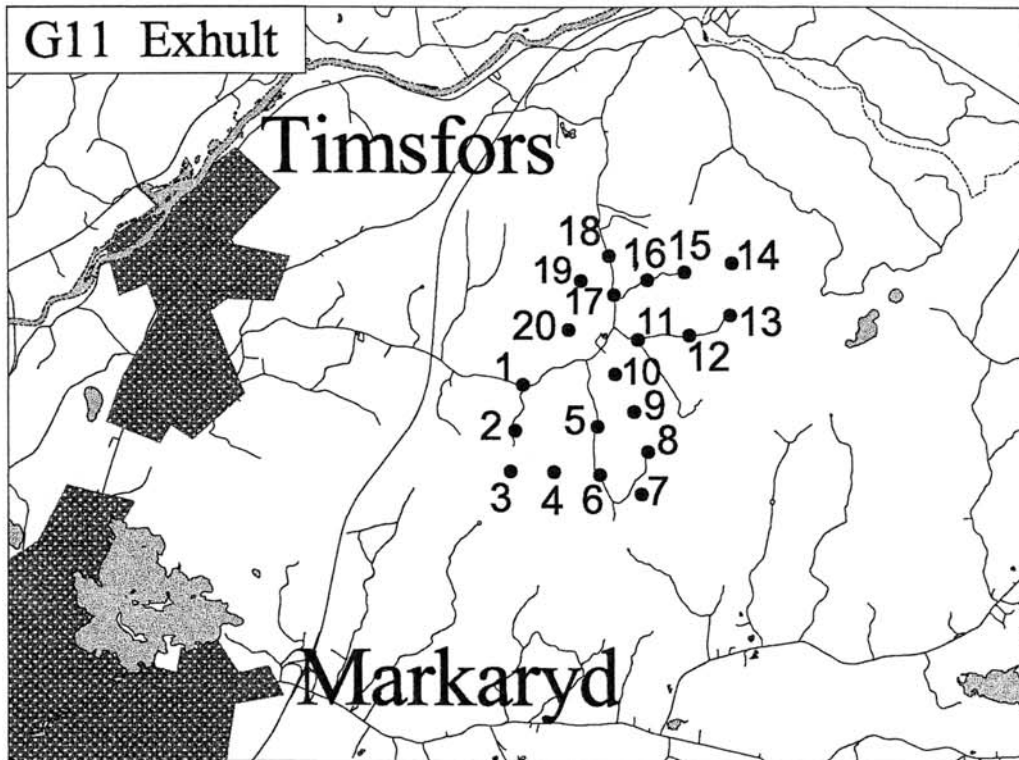
G04 Dädesjö

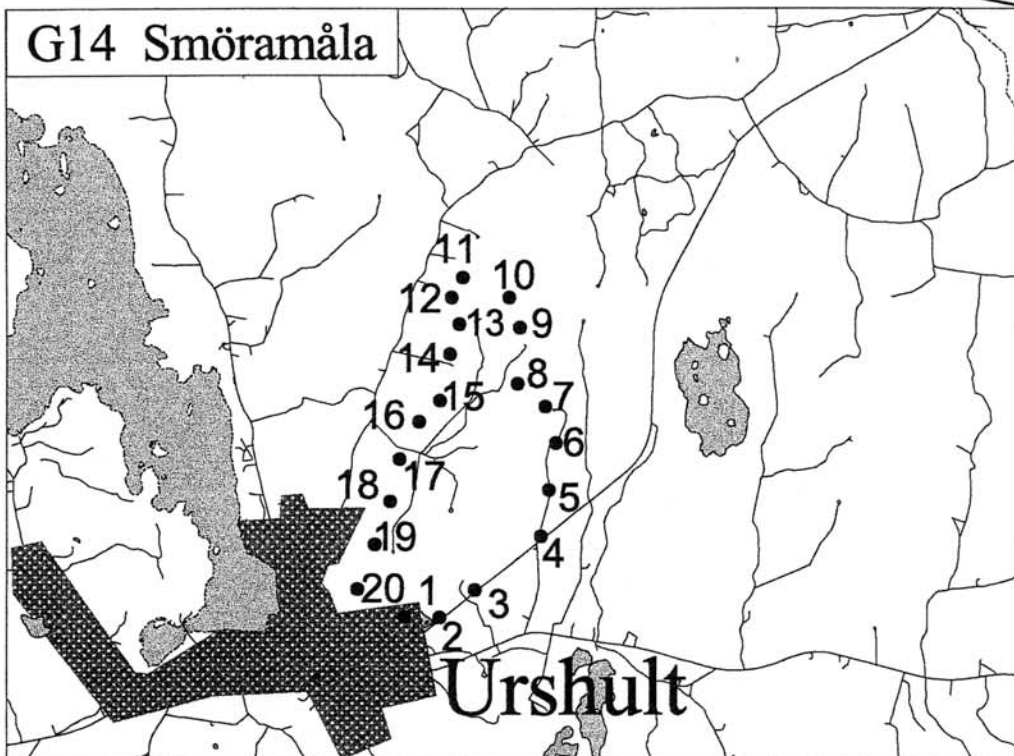
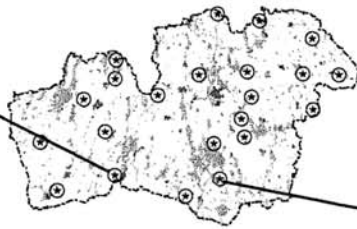
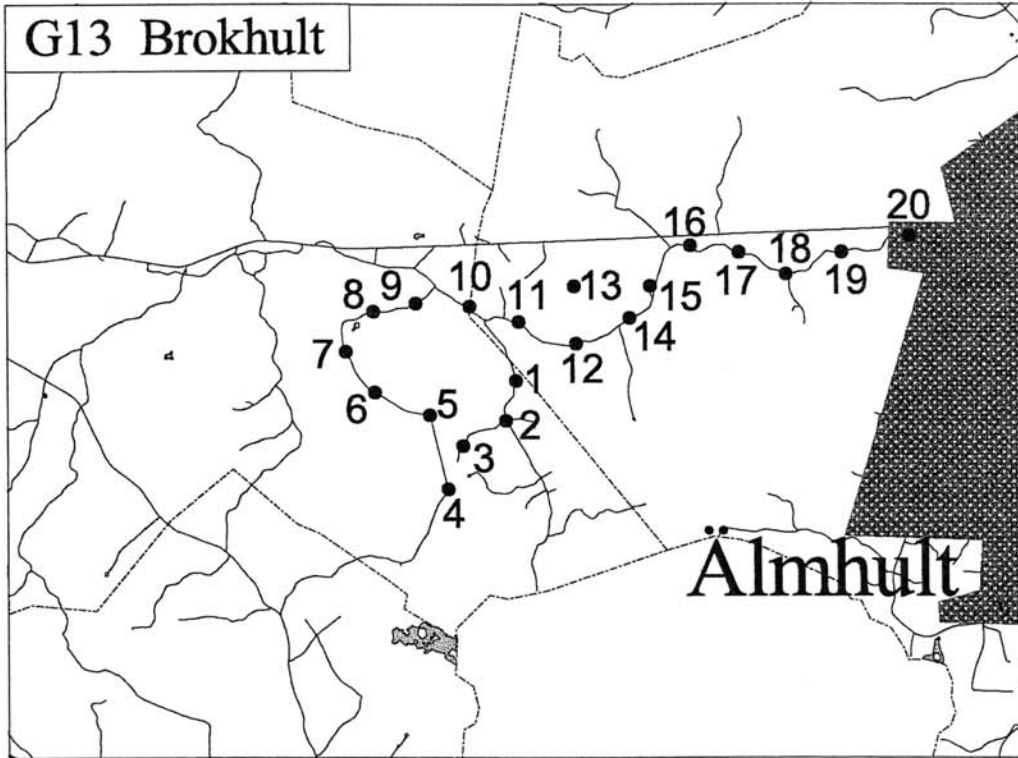


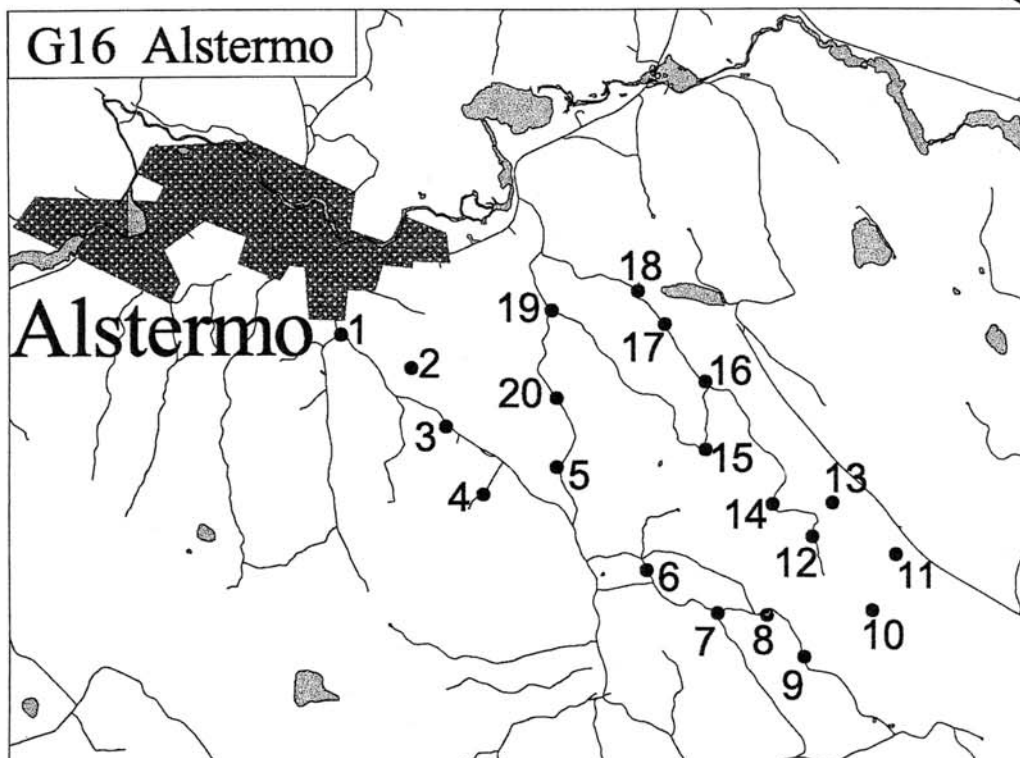
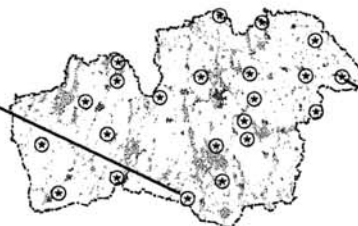
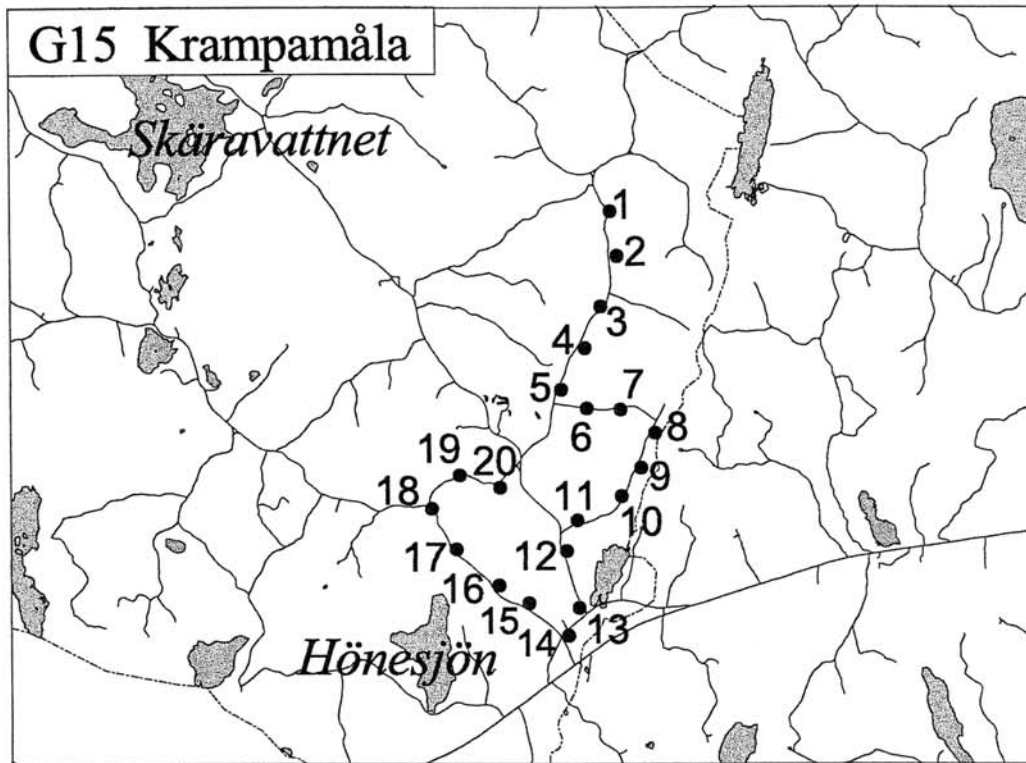




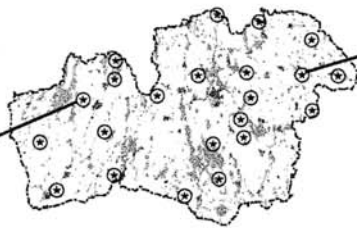
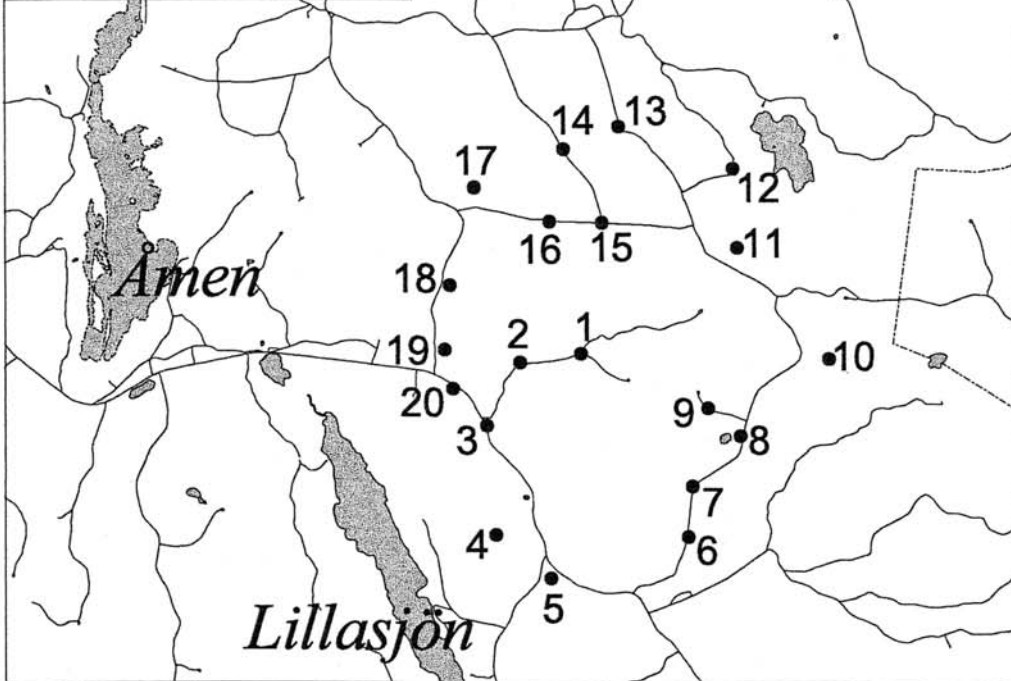




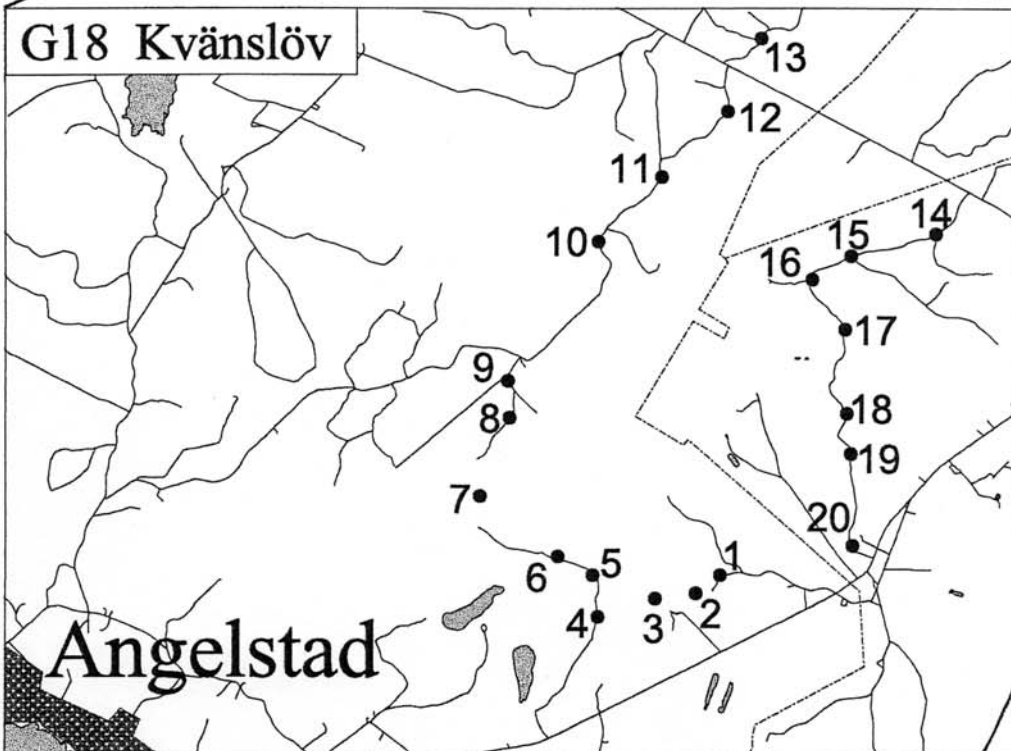


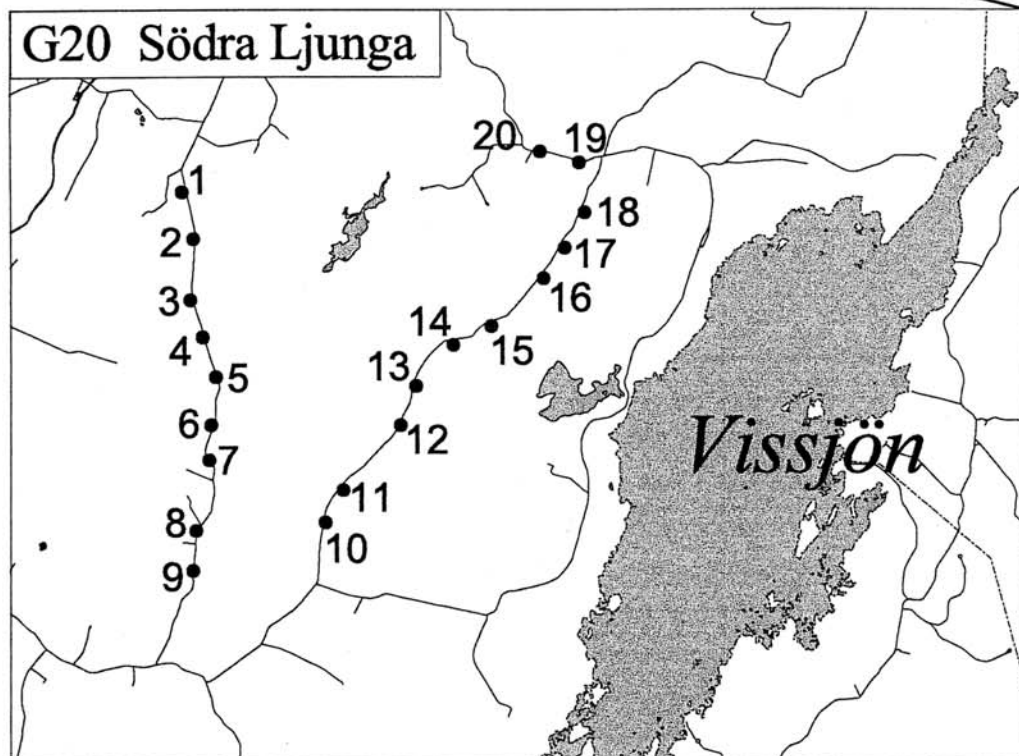
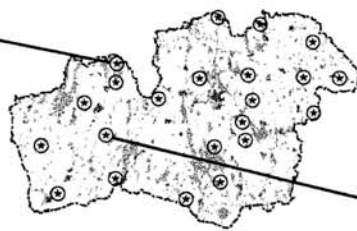
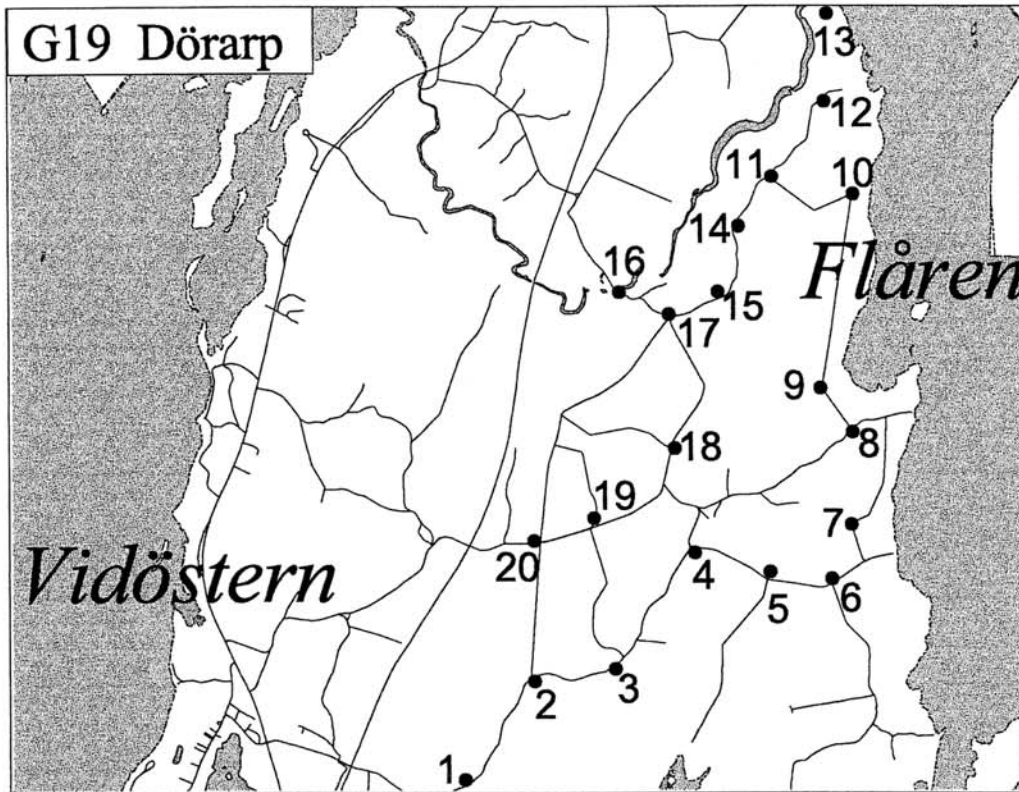


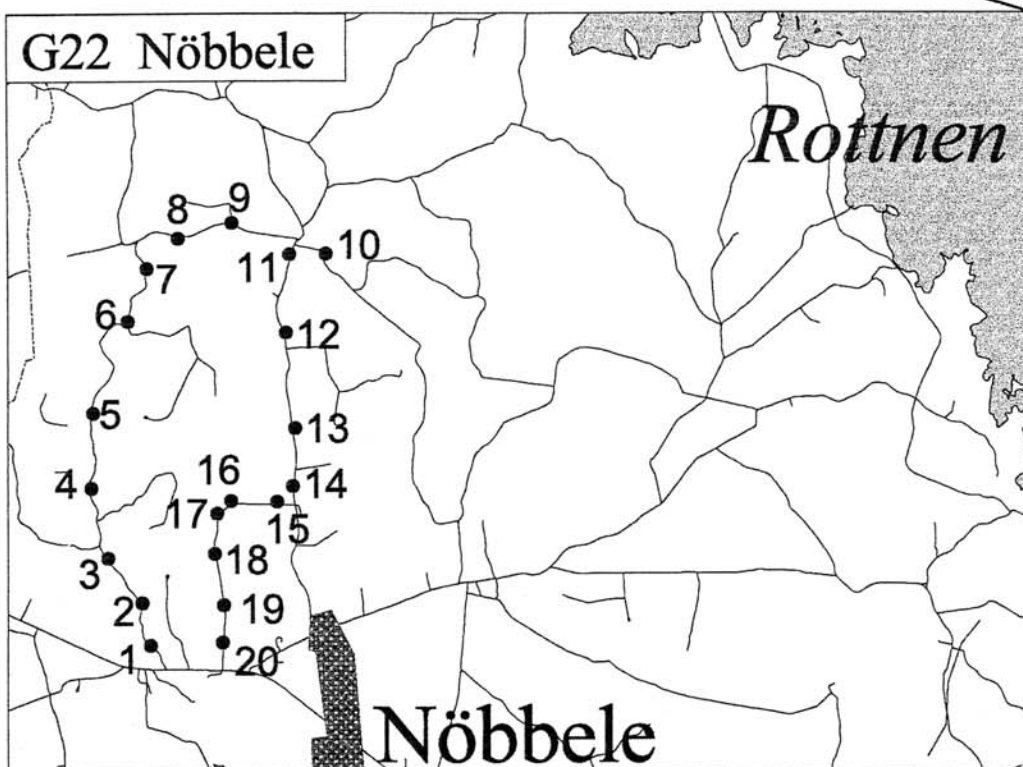
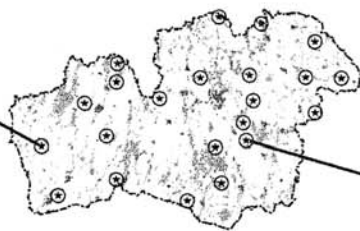
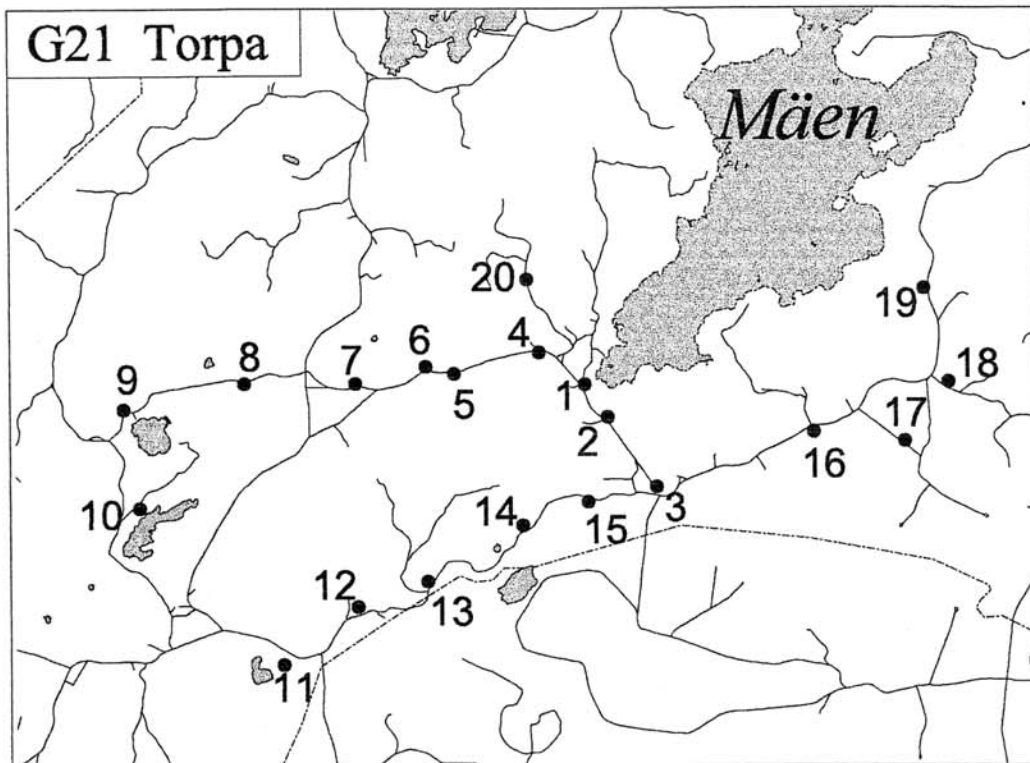
G17 Sävsjöström



G18 Kvänslöv







Bilaga 5. Inventerare av punktrutter i Kronobergs län under perioden 1997-2003

Agne Johansson
Anders Ahlström
Björn Hoffberg
Evald Jonsson
Fredrik Svensson
Gunnar Pettersson
Göran Carlsson
Jan Borgehed
Kerstin Karlsson
Kjell Johansson
Lars-Erik Andreasson
Lars-Göran Johannesson
Peter Ströberg
Roland Ylvén
Rolf Lilja



LÄNSSTYRELSEN
I KRONOBERGS LÄN