

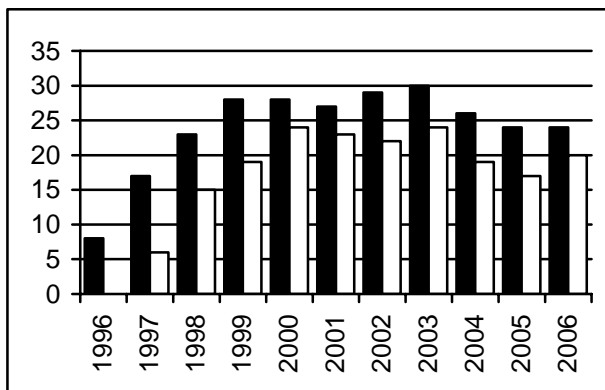
# CES – Sverige 2006

Thomas Pettersson

## Inledning

Projektets elfte säsong har genomförts framgångsrikt! Här lämnas en summarisk redovisning av resultatet. En fylligare rapport avser vi att sammanställa senare.

I år deltog 24 fångstplatser, lika många som förra året. Av dessa var fångsten jämförbar på inte mindre än 20 platser i förhållande till 2005, se figur 1, vilket är en mycket glädjande ökning av antalet jämförbara resultat! Efter en liten nedgång för några år sedan tycks nu deltagandet ha stabiliserat sig. Den geografiska spridningen av CES-platserna 2006 visas i figur 2. I tabell 1 förtecknas de tillsammans med en summering av resultaten från respektive fångstplats. Fångstmiljöerna 2006 fördelade sig på exakt samma sätt som 2005: lövskog 5, buskmark 11, bladvass 8. Sten Hallin hälsas välkommen som ny deltagare i projektet och Urban Rundström hälsas välkommen åter efter en säsongs uppehåll.



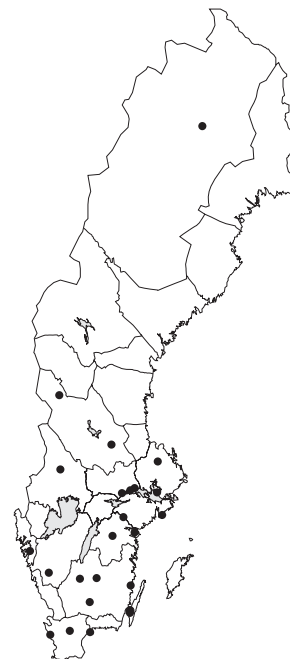
**Figur 1.** Antal deltagande CES-platser 1996-2006. Fyllda staplar visar antal platser ett enskilt år, ofyllda staplar visar antal upprepat deltagande från året före.

## Övergripande resultat

Generellt sett tycks 2006 ha varit ett ganska bra år och under säsongen hanterades 6 322 fåglar av 69 arter, vilket är 12 % fler individer än året före. Det är i första hand en uppenbarligen god häckningssäsong som har satt sina spår i fångst-siffrorna. Flertalet arter har en högre kvot års-ungar i år jämfört med 2005 och i åtta fall är förändringen statistiskt säkerställd; rödstjärt, rörsångare, ärtsångare, trädgårdssångare, svarthätta, lövsångare, blåmes, sävsparv (se tabell 3).

Däremot står sig bilden mycket väl av minskande populationsstorlekar hos en lång rad arter, som vi har sett de senaste åren. Av sammanlagt 41 arter som låter sig analyseras statistiskt, minskar 22, varav 13 med statistiskt säkerställda negativa trender (se tabell 5)! Några arter svarar för mycket låga antal av adulta fåglar 2006, i vissa fall t.o.m. rekordlåga, t.ex. trädpiplärka, rörsångare, trädgårdssångare, entita, blåmes, bofink, gulsparrv och sävsparv. Bofinkens minskning mellan 2005 och 2006 är statistiskt säkerställd, se tabell 2.

En art, lövsångare, uppvisar en säkerställt högre återfångstandel 2006, jämfört med 2005, medan övriga förändringar är osäkra, se tabell 4.



**Figur 2.** CES-platser 2006.

## Näktergal

Bland de långsiktigt minskande arterna är det emellertid ett fåtal som uppvisade relativt goda fångst-siffror 2006. Det gäller i första hand näktergal, som svarade för en säkerställd ökning av antalet fångade adulta individer. En tänkbar förklaring till näktergalens ökning i år skulle kunna tänkas vara ett ökat inflöde av ettåringar. Hos näktergal kan åldern bestämmas hos flertalet individer till antingen ettåringar (2K) eller äldre (3K+). År 2005 rapporterades åldern hos 63 % av fåglarna medan motsvarande siffra för 2006 var 59 %. Tar vi hänsyn till endast dessa åldersbestämda fåglar ser vi att andelen ettåringar ökade från 38 % år 2005 till 44 % år 2006. Eftersom flertalet av dem som rapporteras som 2K+ troligen är 3K+, kan vi göra detta antagande och andelen ettåringar är då 24 % 2005 respektive

26 % 2006. Ingen av dessa skillnader är statistiskt signifikant. När det gäller mellanårsöverlevnaden kan vi se en svag ökning, både när det gäller årsungars överlevnad från 2005 till 2006 och när det gäller adulta fåglars (2K+) överlevnad under samma vintersäsong. Antagandet att ökningen 2006 i huvudsak skulle utgöras av ettåringar har således ett svagt stöd i ovanstående analys. Det återstår också att se om det goda fångstresultatet 2006 innebär ett trenderbrott eller om det var en tillfällig återhämtning.

### Varför minskar arterna?

De senaste månaderna har det uppmärksammats i bl a massmedia att ett stort antal fågelarter i Sverige minskar i antal. Samtidigt har jämförelser gjorts med andra europeiska länder och situationen i Sverige tycks vara särskilt bekymmersam (Bird-Life International 2004, Ullman 2006, Wirdheim 2006). Olika övervakningsprogram ger i stort sett samma besked och *CES-Sverige* är alltså inget undantag. Samtidigt tycks man stå ganska handfallen när det gäller att finna orsakerna bakom dessa minskningar. Där har *CES-Sverige* en viktig uppgift att fylla!

Den avgörande styrkan med *CES*-metoden ligger i de möjligheter som ges att söka tänkbara förklaringar till förändringar i olika arters populationsstorlekar. Genom att vi hanterar fåglar i handen kan vi samla in en mängd information som annars inte skulle ha varit möjlig att få. Vi kan åldersbestämma fåglar i en helt annan utsträckning än vid andra typer av fältobservationer, vilket ger oss möjlighet att få en uppfattning om olika arters reproduktion såväl enskilda år som över en längre period. Genom att förse samtliga fångade fåglar med en ring med ett individuellt nummer kan vi också få en bild av mellanårsöverlevnaden. Reproduktion och överlevnad är de två viktigaste faktorerna som bestämmer en populations storlek. Med hänsyn taget till olika arters flyttningsstrategier har vi därigenom goda möjligheter att kunna säga om förändringarna i första hand bör sökas inom häckningsområdena eller i vinterkvarteren, inklusive längs vägarna till och från. Andra data som samlas in, exempelvis uppgift om kön eller förekomst av parasiter på fåglarna, ger oss möjligheter att förfina analyserna och ytterligare gaffla in var orsakerna närmare bör sökas.

I det följande görs en första grov analys av materialet beträffande de arter vars populationer minskat de senaste tio åren. Syftet med analysen är att försöka få en uppfattning om orsakerna till minskningen i första hand bör sökas i häcknings-

området eller om de mer sannolikt står att finna i vinterkvarteren och/eller längs flyttningsvägarna.

### Tropikflyttare

Nio av arterna, se tabell 5, uppehåller sig endast en mindre del av året inom landets gränser medan merparten av tiden tillbringas på flyttning eller i vinterkvarteren, i samtliga fall belägna i tropiska Afrika, söder om Sahara. Om orsakerna till minskningen i första hand beror på faktorer i häckningsområdet, borde detta kunna komma till uttryck i försämrade reproduktionssiffror. Här mäts reproduktionen som andelen årsungar av totalfångsten. På motsvarande sätt borde negativa förändringar i vinterkvarteren och/eller längs flyttningsvägarna komma till uttryck som en minskad andel återfångade fåglar (mellanårsöverlevnad). I den första analysen ingår sex arter med sammanlagda data; trädpiplärka, näktergal, sävsångare, rörsångare, trädgårdssångare, lövsångare. Analysen ger dock inget stöd för att de minskande populationerna av dessa sex arter sammantaget skulle bero vare sig på en sviktande reproduktion eller på en försämrad mellanårsöverlevnad.

Denna analys är dock att betrakta som både grov och generaliserande. En avgörande svårighet i sammanhanget med de statistiska analyserna är ju det faktum att populationsindex minskar. En fluktuerande, men på längre sikt stabil, populationsnivå skulle ge bättre förutsättningar för att undersöka sambanden. Därtill bygger analyserna helt på relativa tal och vi känner inte till de kritiska nivåerna, dvs. vilken mellanårsöverlevnad respektive reproduktion som krävs för att populationen skall vara stabil.

Om man istället försöker analysera sambandet mellan förändringar, oavsett relativ storlek, får man en något annorlunda bild. I det följande ges en förändring (minst 10 %), från ett år till ett annat, ett värde på +1 respektive -1. Något positivt samband mellan populationsstorlek och reproduktionen året före finns fortfarande inte och något tydligt positivt samband mellan populationsstorlek och förändring av mellanårsöverlevnad finns inte heller.

De sex arter som ingår i analysen har en hel del gemensamt vad gäller flyttningsstrategi, även om flyttvägar och övervintringsområden etc. kan skilja sig åt. Men i övrigt finns en del väsentliga skillnader, t ex när det gäller val av häckningsbiotop, val av boplats, tidpunkt för ruggning m m. Det talar för att analysen bör göras art för art.

Resultatet av denna analys sammanfattas i tabell 6. Utgångspunkten för analysen är att hitta ett positivt samband mellan populationsnivån och

antingen reproduktionen året före eller mellanårsöverlevnaden hos adulta. Tydliga positiva samband mellan populationsstorlek och mellanårsöverlevnad föreligger hos tre arter; trädpiplärka, rörsångare, trädgårdssångare. Möjligen finns ett motsvarande samband även hos näktergal. Samtidigt saknas positiv korrelation med reproduktionen hos dessa fyra arter. Detta tyder på att det i första hand är faktorer utanför häckningstid och dessutom sannolikt utanför landets gränser som ligger bakom den negativa populationsutvecklingen. Analysresultaten för såväl sävsångare som lövsångare är mer osäkra, men åtminstone i sävsångarens fall tyder de på att en sviktande reproduktion snarare än försämrad mellanårsöverlevnad ligger bakom minskningen.

**Tabell 6.** Samband (X) mellan populationsstorlek och reproduktion året före respektive mellanårsöverlevnad hos tropikflyttare. Det positiva sambandet för rörsångare är statistiskt säkerställt ( $P < 0,02$ ) medan sambanden för trädpiplärka och trädgårdssångare är nästan säkerställda ( $P < 0,10$ ). Möjliga, men statistiskt osäkra, samband markeras med frågetecknen (?). I övrigt har inga positiva samband funnits.

Art	Positivt samband mellan bestånd och reproduktion	överlevnad
Trädpiplärka		X
Näktergal		?
Sävsångare	?	
Rörsångare		X
Trädgårdssångare		X
Lövsångare		

#### Kortdistansflyttare

Ytterligare sju av de minskande arterna lämnar häckningsområdena vintertid, se tabell 5, men övervintringen sker i allmänhet inom Europa, eller åtminstone i Västpalearktis. I det följande analyseras sex av arterna var för sig (stare utgår p g a för lite data) och bygger på förändringar oavsett storlek, se ovan. Resultaten sammanfattas i tabell 7. Ett tydligt positivt samband mellan populationsstorlek och mellanårsöverlevnad föreligger hos rödvingetrast. Möjligen finns motsvarande samband även hos järnsparv och bofink. Samtidigt saknas positiv korrelation med reproduktionen hos dessa tre arter. Detta tyder på att det i första hand är faktorer utanför häckningstid och dessutom sannolikt utanför landets gränser som ligger bakom den negativa populationsutvecklingen. Däremot tyder det mesta på att det är en sviktande reproduktion, snarare än för-

sämrad mellanårsöverlevnad, som ligger bakom minskningarna hos grönsiska och sävsparv. Analysresultatet för björktrast ger ingen tydlig vink.

**Tabell 7.** Samband (X) mellan populationsstorlek och reproduktion året före respektive mellanårsöverlevnad hos kortflyttare. Sambandet för rödvingetrast är statistiskt nästan säkerställt ( $P < 0,10$ ). Möjliga, men statistiskt osäkra, samband markeras med frågetecknen (?). I övrigt har inga positiva samband funnits.

Art	Positivt samband mellan bestånd och reproduktion	överlevnad
Järnsparv		?
Björktrast		
Rödvingetrast		X
Bofink		?
Grönsiska	?	
Sävsparv	?	

#### Stannfåglar

När det gäller de sex minskande arter, se tabell 5, som är att betrakta som stannfåglar, dvs. de adulta fåglarna lämnar normalt inte hemområdet under vintern, torde det vara uppenbart att det är faktorer på platsen som är avgörande för populationsstorleken. Det kan emellertid även för dessa vara av intresse att analysera vilken av de viktigaste faktorerna som ligger bakom respektive arts minskning; försämrad reproduktion eller försämrad mellanårsöverlevnad. Fyra av dessa arter analyseras; entita, blåmes, trädkrypare, gulspurv. Resultaten sammanfattas i tabell 8. Ett tydligt positivt samband mellan populationsstorlek och föregående års reproduktion föreligger hos trädkrypare. Möjligen finns motsvarande samband även hos den rödlistade entitan. Samtidigt saknas positiv korrelation med mellanårsöverlevnaden hos dessa båda arter.

**Tabell 8.** Samband (X) mellan populationsstorlek och reproduktion året före respektive mellanårsöverlevnad hos stannfåglar. Sambandet för trädkrypare är statistiskt nästan säkerställt ( $P < 0,10$ ). Möjliga, men statistiskt osäkra, samband markeras med frågetecknen (?).

Art	Positivt samband mellan bestånd och reproduktion	överlevnad
Entita	?	
Blåmes		?
Trädkrypare	X	
Gulspurv		?

Däremot tyder det mesta på att det är en sviktande mellanårsöverlevnad, snarare än försämrad reproduktion, som ligger bakom minskningarna hos såväl blåmes som gulspurv.

#### *Kort diskussion*

Denna relativt enkla analys av tänkbara orsaker till populationsminskningar ger vid handen att av 16 analyserade arter synes mellanårsöverlevnaden vara av störst betydelse för nio (9) arter, varav sju (7) flyttfåglar, medan reproduktionen synes vara viktigast för fem (5) arter, varav tre (3) flyttfåglar. Detta antyder att förhållandena utanför landets gränser är minst lika viktiga att undersöka med avseende på olika arters tillbakagång som förhållandena i häckningsområdet.

Det är emellertid viktigt att gå vidare med analyserna. Vi har inom *CES-Sverige* unika möjligheter att förfina analyserna på en rad olika sätt som kan ge oss ytterligare ledtrådar i jakten efter orsakssambanden. Vi kan exempelvis jämföra utvecklingen hos hannar respektive honor för flera arter. Vi kan också jämföra fångstdata från olika slags miljöer och från olika delar av landet. Det senare är kanske särskilt intressant eftersom olika landsdelar olika år har olika väder och delpopulationer i olika delar av landet kan ha skilda övervintringsområden. Vi registrerar dessutom frekvensen av sjukdomar och missbildningar liksom belastningen av yttre parasiter, främst i form av fästingar och lusflugor.

Några faktorer är avgörande för hur väl vi kan lyckas i detta avseende. För det första bör projektet expandera ytterligare med fler deltagande fångstplatser. Behovet av fler platser synes vara särskilt stort i norra Sverige, i synnerhet norr om 61:a breddgraden. Därutöver behöver ekonomiska resurser ställas till förfogande för projektet. Idag bedrivs projektet praktiskt taget helt ideellt, vilket bl a innebär att många deltagare bekostar den dyra materielen på egen hand. En ekonomisk kompensation till deltagarna skulle inte bara kännas moraliskt riktig, den skulle givetvis också kunna stimulera fler att delta liksom att projektet framdeles då kommer att vila på en mer stabil grund. Därutöver är det ytterst viktigt att materialet kan analyseras, dels fortlöpande, dels kunna vid behov göra djupare analyser av särskilt intressanta fall. För detta fordras också resurser för att försäkra sig om att allt det mödosamt insamlade materialet kommer till användning i det viktiga arbetet med att värna vår miljö.

Enligt en artikel i Dagens Nyheters nätupplaga den 25 september 2006 (<<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=575556>>) efterlyser Naturvårdsverkets generaldirektör Lars-Erik Liljelund

”en noggrann analys av läget för landets fåglar” och förklarar sig också vara beredd att anslå pengar till ett sådant forskningsprojekt som tar reda på varför så många fågelarter minskar i antal. *CES-Sverige* är i drift sedan tio år och mängder av värdefulla data samlas in årligen – låt oss hoppas att förutsättningar nu ges för att ta tillvara denna resurs på ett klokt sätt!

#### **Tack!**

Jag vill rikta ett varmt tack till alla deltagare 2006, såväl ansvariga märkare som medhjälpare till dessa: Henry Aas, Mats Aldéus, Anders Arnell, Karl-Martin Axelsson, Kjell Carlsson, Lennart Carlsson, Lisa Carlsson, Björn Ehrenroth, Paul Elfström, Jonas Engzell, Tommy Eriksson, Thord Fransson, Hans Gustafsson, Sten Hallin, Andreas Johansson, Jonas Johansson, Lars Johan Johansson (Bodafors), Mikael Jönsson, Thomas Liebig, Niclas Lignell, Per-Sture Ljungdahl, Gittan Matsson, Roger Mellroth, Berth Nygren, Jan Ohlsson, Markus Rehnberg, Mikael Rhönnsstad, Patrik Rhönnsstad, Urban Rundström, Gunnar Sjöo, Claes Svedlinth, Håkan Tyrén, Håkan Winqvist, Per Ålind, samt ytterligare några, för mig anonyma, medarbetare!

Jag vill också rikta ett särskilt tack till personalen på Ringmärkningscentralen för all hjälp.

Flera av deltagarna har fått ekonomiskt stöd av lokala sponsorer, till vilka jag vill framföra min uppskattning.

Tack till Thord Fransson för synpunkter på manus!

#### **Referenser**

- BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Ullman, M. 2006. Sverige värst i Europa för fåglarna. *Vår Fågelvärld* 65 [4]: 6-8.
- Wirdheim, A. 2006. Fåglarna och naturen måste upp till debatt! *Vår Fågelvärld* 65 [4]: 9-13.

#### **Publicerat**

- Pettersson, Th. 1996. CES – fågelövervakning i Sverige. *Ringinform* 19: 25-27.
- Pettersson, Th. 1997. CES – Sverige 1997. *Ringinform* 20: 12-19.
- Pettersson, Th. 1998. CES – Sverige 1998. *Ringinform* 21: 14-21.
- Pettersson, Th. 1999. CES – Sverige 1999. *Ringinform* 22: 31-37.
- Pettersson, Th. 1999. CES – Sverige 1998. I: SOF. *Fågelåret 1998*. Stockholm.

Pettersson, Th. 2000. CES – Sverige 2000. *Ringinform 23*: 18-26.  
 Pettersson, Th. 2000. CES – Sverige 1999. I: SOF. *Fågelåret 1999*. Stockholm.  
 Pettersson, Th. 2001. CES – Sverige 2000. I: SOF. *Fågelåret 2000*. Stockholm.  
 Pettersson, Th. 2002. CES – Sverige 2001. I: SOF. *Fågelåret 2001*. Stockholm.  
 Pettersson, Th. 2003. CES – Sverige 2002. *Ringinform 26*: 1-5.  
 Pettersson, Th. 2003. CES – Sverige 2002. I: SOF. *Fågelåret 2002*. Stockholm.  
 Pettersson, Th. 2003. CES – Sverige 2003. *Ringinform 26*: 28-35.

Pettersson, Th. 2004. CES – Sverige 2003. I: SOF. *Fågelåret 2003*. Stockholm.  
 Pettersson, Th. 2004. CES – Sverige 2004. *Ringinform 27*: 22-30.  
 Pettersson, Th. 2005. CES – Sverige 2004. I: SOF. *Fågelåret 2004*. Stockholm.  
 Pettersson, Th. 2005. CES – Sverige 2005. *Ringinform 28*: 11-20.

Thomas Pettersson (450)  
 Härnevigatan 3 A  
 SE-723 41 Västerås  
 Tel. +46 21 138176  
 E-post: thomas.pettersson@bredband.net

**Tabell 1.** Deltagande fångstplatser i CES - Sverige 2006, grupperade efter huvudbiotop och ordnade från norr till söder. Nyttillkomna (eller modifierade) platser 2006 markeras med en asterisk. Platsnumren är uppbyggda med landskapskod, se t.ex. en årsbok från RC, plus ett löpnummer.

Nr	Plats	Ansvarig märkare	Antal nät	Antal fångade		Andel IK %
				arter	individer	
<b>Lövskog</b>						
VR02	Barfän	Björn Ehrenroth	10	27	225	61
VS12	Malmön 2	Patrik Rhönnsstad	16	37	640	50
VS11	Kvarntorpet	Niclas Lignell	11	30	228	52
BO01	Stenungsund	Thomas Liebig	8	15	68	54
SM17	Törnåkra strandskog	Per-Sture Ljungdahl	9	23	389	68
<b>Buskmark</b>						
LP02	Luspebryggan	Håkan Tyrén	10	21	264	59
DR04*	Potatisholmen	Sten Hallin	7	16	54	44
DR03	Kyrkbytjärn 2	Gittan Matsson	11	29	160	41
VS10	Gångholmen	Thomas Pettersson	9	28	225	48
SÖ05	Älgviken 3	Thord Fransson	11	28	369	70
VG02	Rydal	Henry Aas	15	29	343	50
SM08	Hultsgärde	Mats Aldérus	11	26	287	68
SM16	Dalskog	Lars Johan Johansson	11	22	257	56
ÖL06	Karlevi mo	Per Ålind	12	28	285	52
SK03*	Hovdala 2	Håkan Winqvist	7	24	215	57
SK01	Örby ängar	Mikael Jönsson	6	21	133	50
<b>Bladvass</b>						
UP01	Vendelsjön	Anders Arnell	10	40	504	52
UP02	Aspvik	Tommy Eriksson	13	29	378	62
SÖ06	Nässjön	Gunnar Sjöö	8	17	119	24
ÖG02	Gårdsjön	Karl-Martin Axelsson	8	16	282	60
ÖG03	Stångåmynningen	Claes Svedlindh	9	20	359	61
SM15*	Sjöbodviken	Urban Rundström	9	8	78	55
ÖL07*	Karleviviken 3	Lennart Carlsson	7	28	369	62
BL02	Sölvesborgsviken 2	Jonas Engzell	4	11	91	77
<b>Summa</b>			230	69	6 322	59

**Tabell 2.** Förändring av den totala fångsten av adulta fåglar vid CES-platser mellan 2005 och 2006. n = antal jämförda platser för respektive art. Endast de vanligaste arterna redovisas. Förändringarna har testats statistiskt; Wilcoxon's Test for Matched Pairs, tvåsidig. Statistiskt signifikanta resultat markeras med en asterisk ( $P < 0,05$ ) eller två ( $P < 0,002$ ). Asterisk inom parentes anger nästan ( $P < 0,10$ ) signifikanta resultat.

Art	n	Antal ad.		Förändring (%)
		2005	2006	
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	6	14	14	0
Sädesärta <i>Motacilla alba</i>	10	17	15	-12
Gärdsmyg <i>Troglodytes troglodytes</i>	9	21	15	-29
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>	12	32	26	-19
Rödhake <i>Erithacus rubecula</i>	16	68	67	-1
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	10	46	81	+76 *
Rödstjärt <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	8	9	6	-33
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	6	14	11	-21
Koltrast <i>Turdus merula</i>	17	66	72	+9
Björktrast <i>T. pilaris</i>	7	4	9	+125
Taltrast <i>T. philomelos</i>	14	44	31	-30
Rödvingetrast <i>T. iliacus</i>	12	27	26	-4
Sävsångare <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	11	126	157	+25
Kärrsångare <i>A. palustris</i>	7	8	6	-25
Rörsångare <i>A. scirpaceus</i>	15	389	286	-26
Härmsångare <i>Hippolais icterina</i>	613	12	-8	
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	13	27	29	+7
Törnsångare <i>S. communis</i>	14	40	52	+30
Trädgårdssångare <i>S. borin</i>	18	134	133	-1
Svarthätta <i>S. atricapilla</i>	14	132	134	+2
Gransångare <i>Phylloscopus collybita spp.</i>	8	18	6	-67
Lövsångare <i>Ph. trochilus spp.</i>	20	345	381	+10
Grå flugsnappare <i>Muscicapa striata</i>	10	23	18	-22
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	14	53	49	-8
Stjärtmes <i>Aegithalos caudatus</i>	7	3	13	+333 *
Entita <i>Parus palustris</i>	12	21	15	-29
Blåmes <i>P. caeruleus</i>	19	83	86	+4
Talgoxe <i>P. major</i>	17	103	104	+1
Nötväcka <i>Sitta europaea</i>	12	21	15	-29
Trädkrypare <i>Certhia familiaris</i>	7	8	4	-50
Bofink <i>Fringilla coelebs</i>	17	151	91	-40 *
Grönfink <i>Carduelis chloris</i>	16	51	65	+27
Gulsparr <i>Emberiza citrinella</i>	14	41	43	+5
Sävsparr <i>E. schoeniclus</i>	19	232	212	-9

**Tabell 3.** Förändring av kvoten årsungar (1K) vid CES-platser mellan 2005 och 2006. Förändringarna har testats statistiskt:  $\chi^2$ -test; antal frihetsgrader = 1; Yates' korrektion. Statistiskt säkerställda förändringar markeras med en asterisk ( $P < 0,05$ ) eller två ( $P < 0,01$ ).

Art	2005		2006		Kvot	Förändring (%)
	Ad.	1K	Ad.	1K		
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	14	4	14	8	2,00	+100
Sädesärla <i>Motacilla alba</i>	17	6	15	13	2,46	+146
Gärdsmyg <i>Troglodytes troglodytes</i>	21	42	15	27	0,90	-10
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>	32	37	26	38	1,26	+26
Rödhave <i>Erithacus rubecula</i>	68	262	67	360	1,39	+39
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	46	26	81	32	0,70	-30
Rödstjärt <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	9	2	6	13	9,75	+875 **
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	14	11	11	9	1,04	+4
Koltrast <i>Turdus merula</i>	66	51	72	76	1,37	+37
Björktrast <i>T. pilaris</i>	4	3	9	3	0,44	-56
Taltrast <i>T. philomelos</i>	44	26	31	23	1,26	+26
Rödvingetrast <i>T. iliacus</i>	27	9	26	10	1,15	+15
Sävsångare <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	126	145	157	222	1,23	+23
Kärrsångare <i>A. palustris</i>	8	16	6	18	1,50	+50
Rörsångare <i>A. scirpaceus</i>	389	366	286	345	1,28	+28 *
Härsångare <i>Hippolais icterina</i>	13	1	12	1	1,08	+8
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	27	14	29	38	2,53	+153 *
Törnsångare <i>S. communis</i>	40	37	52	64	1,33	+33
Trädgårdssångare <i>S. borin</i>	134	62	133	114	1,85	+85 **
Svarthätta <i>S. atricapilla</i>	132	102	134	211	2,04	+104 **
Gransångare <i>Phylloscopus collybita spp.</i>	18	21	6	6	0,86	-14
Lövsångare <i>Ph. trochilus spp.</i>	345	319	381	558	1,58	+58 **
Grå flugsnappare <i>Muscicapa striata</i>	23	4	18	4	1,28	+28
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	53	15	49	26	1,87	+87
Stjärtmes <i>Aegithalos caudatus</i>	3	3	13	16	1,23	+23
Entita <i>Parus palustris</i>	21	31	15	43	1,94	+94
Blåmes <i>P. caeruleus</i>	83	158	86	261	1,59	+59 *
Talgoxe <i>P. major</i>	103	174	104	239	1,36	+36
Nötväcka <i>Sitta europaea</i>	21	13	15	16	1,72	+72
Trädkrypare <i>Certhia familiaris</i>	8	10	4	1	0,20	-80
Bofink <i>Fringilla coelebs</i>	151	23	91	12	0,87	-13
Grönfink <i>Carduelis chloris</i>	51	25	65	17	0,53	-47
Gulsparr <i>Emberiza citrinella</i>	41	25	43	29	1,11	+11
Sävsparv <i>E. schoeniclus</i>	232	114	212	163	1,56	+56 **

**Tabell 4.** Andel återfångade av individer fångade som adulta (2K+) vid CES-platser året före. Endast arter med någon återfångst 2005 eller 2006 redovisas. Materialet har uppdelats på stannfåglar, kortdistansflyttare resp. tropikflyttare. Statistiskt signifikanta förändringar ( $P < 0,05$ ) har markerats med en asterisk.

Art	Antal fångade ad.		Andel återfångade (%)	
	2004	2005	2005	2006
<i>Övervintrar i Sverige</i>				
Mindre hackspett <i>Dendrocopos minor</i>	2	3	0	33
Entita <i>Parus palustris</i>	11	21	27	5
Talltita <i>P. montanus</i>	2	4	50	25
Blåmes <i>P. caeruleus</i>	71	83	9	12
Talgoxe <i>P. major</i>	77	103	12	11
Nötväcka <i>Sitta europaea</i>	5	21	0	5
Grönfink <i>Carduelis chloris</i>	69	51	1	2
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	42	41	7	15
<i>Övervintrar i Västpalearkt</i>				
Sädesärta <i>Motacilla alba</i>	18	17	6	0
Gärdsmyg <i>Troglodytes troglodytes</i>	13	21	8	0
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>	16	32	6	6
Rödhake <i>Erithacus rubecula</i>	55	68	0	2
Koltrast <i>Turdus merula</i>	51	66	8	18
Taltrast <i>T. philomelos</i>	20	44	10	9
Rödvingetrast <i>T. iliacus</i>	21	27	5	4
Gransångare <i>Phylloscopus collybita spp.</i>	14	18	7	6
Bofink <i>Fringilla coelebs</i>	97	151	3	5
Sävsparv <i>Emberiza schoeniclus</i>	186	232	13	10
<i>Övervintrar i tropiska Afrika</i>				
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	4	14	0	14
Gulärta <i>Motacilla flava spp.</i>	14	10	0	20
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	29	46	10	13
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	35	14	3	7
Sävsångare <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	148	126	5	9
Kärrsångare <i>A. palustris</i>	22	8	5	0
Rörsångare <i>A. scirpaceus</i>	279	389	7	6
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	16	27	13	4
Törnsångare <i>S. communis</i>	87	40	9	10
Trädgårdssångare <i>S. borin</i>	91	134	10	10
Svarthätta <i>S. atricapilla</i>	62	132	2	7
Lövsångare <i>Phylloscopus trochilus spp.</i>	222	345	5	* 11
Grå flugsnappare <i>Muscicapa striata</i>	8	23	13	0
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	31	53	3	8



**Tabell 5.** Fågelarter som har analyserats statistiskt med avseende på förändring av populationsstorleken under projektperioden 1997-2006; för törnskata dock perioden 1999-2006. Som grund för analysen ligger antalet fångade adulta fåglar. Arter med statistiskt signifikanta trender ( $P < 0,02$ ;  $n=10$ ; Spearman rangkorrelation, tvåsidig) är markerade med **fet stil**. Med stannfåglar avses arter där de adulta fåglarna är trogna sitt revir i stort sett året om; med kortflyttare avses dels arter som flyttar oregelbundet i tid och rum, dels arter som i allmänhet lämnar sitt häckningsrevir, men som övervintrar inom Västpalearktis; med tropikflyttare avses sådana som övervintrar i tropiska Afrika, söder om Sahara, alternativt södra Asien (rosenfink).

	<b>Ökar</b>	<b>Ingen trend</b>	<b>Minskar</b>
Stannfåglar		Talgoxe Nötväcka Pilfink	Entita <b>Talltita</b> <b>Blåmes</b> Trädkrypare Nötskrika <b>Gulspurv</b>
Kortflyttare	<b>Taltrast</b> Stjärtmes	Sädesärta Gärdsmyg Rödhake Koltrast Gransångare Grönfink	Järnsparv <b>Björktrast</b> Rödvingetrast Stare <b>Bofink</b> <b>Grönsiska</b> <b>Sävspurv</b>
Tropikflyttare		Rödstjärt Buskskvätta Ärtsångare Törnsångare Svarthätta Grå flugsnappare Svartvit flugsnappare Rosenfink	<b>Trädpiplärka</b> Näktergal <b>Sävsångare</b> Kärrsångare <b>Rörsångare</b> <b>Härmsångare</b> <b>Trädgårdssångare</b> <b>Lövsångare</b> Törnskata