

Sträckräkningar vid Falsterbo hösten 1989 med en sammanfattning av sex *Carduelis*-arters uppträdande 1973-90

Visible bird migration at Falsterbo in autumn 1989 with a summary of the occurrence of six Carduelis-species in 1973-90

Gunnar Roos

Sträckräkningarna vid Falsterbo fortsatte hösten 1989 med daglig bevakning vid Nabben under tiden 11 augusti - 20 november (102 dagar). Räkningarna ingår som ett led i Naturvårdsverkets program för miljöövervakning, PMK (se Bernes 1985), och avsikten med projektet är främst att via de årliga sträcksummorna spåra pågående populationsförändringar och dokumentera långsiktiga trender hos olika fågelarter.

Liksom under de sexton föregående höstarna, 1973-88, bedrevs fältarbetet under 1989 enligt standardiserade rutiner. Räkningarna utfördes alltid från en fast punkt (Nabben), där en ensam observatör utan avbrott tjänstgjorde från gryningen, ca en halv timme före solens uppgång, till kl 1400. Den sammanlagda observationstiden uppgick till 858 timmar med följande månadsfördelning: augusti 204, september 267, oktober 246 och november 141 timmar. Observatör var författaren med Håkan Lindskog som avlösare under sexton dagar, nämligen den 13, 18, 20, 25 och 27 augusti, den 1, 3, 8, 10, 15, 17 och 29 september, den 1, 8 och 15 oktober samt den 5 november.

I denna rapport redovisas det under 1989 insamlade materialet i en rad översiktliga tabeller och figurer enligt samma mall, som tillämpats i tidigare årsrapporter (senast Roos 1991). Sålunda har sträcksummorna, per tiodagarsperiod samt totalt, för samtliga 139 under året registrerade arter sammanställts i Appendix, och som ett komplement härtill redovisas de tre högsta dagsummorna för ett antal valda arter i Tab. 2. De årliga fluktuationerna i sträckets numerär under hela sjuttonårsperioden 1973-89 framgår av Tab. 3, där årssummorna för 45 arter omräknats i indexform.

I textkommentarerna har dags- och årssummor vanligen avrundats till jämna tio-, hundra- eller tusental. Mediandatum (Md) betecknar den dag, då hälften av höstens samtliga inräknade individer av en viss art passerat. Vid indelning av hösten i fem-dagarsperioder tillämpas den på kontinenten gängse pentadnumreringen (se Berthold 1973), i vilken den aktuella observationsperioden sträcker sig från pentad 45 (9-13 augusti) till pentad 65 (17-21 november). Alla tidsangivelser avser svensk normaltid (GMT + 1 tim). Väderdata, slutligen, har hämtats från SMHI:s station i Falsterbo samt från institutets månadspublikation "Väder och Vatten".

Väder

I nordvästra Europa var vintern 1988/89 extremt mild med rekordhöga temperaturvärden i bl.a. södra Sverige under januari-mars. I Falsterbo sjönk dygnsmedeltemperaturen under dessa tre månader aldrig under noll grader, och det uppmätta temperaturöverskottet uppgick till 4,0° under januari, 4,7° under februari och 3,9° under mars. Därtill var nederbördsmängderna under januari och februari ytterst ringa, och upp till södra Svealand rädde barmark under i stort sett hela vintern. Även vår- och sommarmånaderna var varmare och torrare än normalt, dock med undantag för delar av Norrland, som drabbades av betydande nederbördsöverskott under maj samt temperaturunderskott under juni.

Hösten inleddes med kyligt väder under en stor del av augusti (-1,0°), medan september temperaturmässigt var tämligen normal (+0,4°), oktober ovanligt mild (+1,3°) samt november åter normal (+0,1°). Augusti (176 %) och oktober (164 %) var långt nederbördsrikare än normalt, september (16 %) och november (75 %) däremot ovanligt torra. De inom parentes angivna värdena är relaterade till de olika månadernas normala medeltemperaturer respektive regnmängder i Falsterbo. Tilläggas kan vidare att temperaturen i Falsterbo under observationsperioden aldrig sjönk under nollsträcket, medan nattfrost redan i sista augustiveckan registrerades så långt söderut som i mellersta Götaland. Längre perioder (mer än tre morgnar i följd) med dimma eller mycket disigt väder och ringa sikt förekom vid ett par tillfällen under hösten i Falsterbo, nämligen den 21-24 september (4 dagar: 0,8-4,5 km sikt) och den 16-20 oktober (5 dagar: 0,1-5,0 km sikt).

Tabell 1. Vindförhållanden vid Falsterbo hösten 1989, den 11 augusti - 20 november. För varje tiodagarsperiod anges totala antalet dagar med respektive vindriktning (kl 0700).

Number of days with different wind directions at Falsterbo in autumn 1989, 11 August - 20 November (0700 hrs).

		N-NNE	NE-ENE	E-ESE	SE-SSE	S-SSW	SW-WSW	W-WNW	NW-NNW	Lugnt
Aug	11	-	-	1	2	-	4	1	1	1
	111	2	-	1	1	1	2	2	2	-
Sep	1	-	2	1	1	-	1	3	2	-
	11	-	2	2	2	2	-	2	-	-
	111	-	-	3	-	2	-	1	4	-
Oct	1	1	1	1	1	1	-	3	1	1
	11	-	-	1	1	1	2	5	-	-
	111	-	-	-	1	3	4	2	1	-
Nov	1	1	-	-	3	4	1	-	-	1
	11	2	-	1	3	2	1	1	-	-
Summa		6	5	11	15	16	15	20	11	3
\bar{x} 1973-89		6	8	11	10	15	18	25	7	2

Som framgår av Tab. 1 rädde under observationsperioden tämligen skiftande vindförhållanden, och längre högttrycksperioder med ihållande N- eller E-vindar saknades helt. Mest ensidiga var förhållandena under en treveckorsperiod i andra hälften av oktober och början av november, då friska S- och W-vindar dominerade över södra Sverige i samband med upprepade lågtryckspassager från Atlanten. Till skillnad från förhållandena under augusti och september uppgick vindstyrkan under den nämnda

lågtrycksperioden ofta till 10-12 m/s. Endast i något enstaka undantagsfall nådde emellertid vinden vid Falsterbo kulingstyrka.

Sträckets allmänna förlopp

Med en totalsumma på ca 1,3 miljoner utsträckande fåglar blev 1989 ett tämligen individfattigt år på Nabben (1973-88: ca 0,9-3,5, $x = 1,6$ miljoner). Den låga totalsum-

Tabell 2. Antalet registrerade fåglar under de tre bästa sträckdagarna vid Falsterbo (Nabben) hösten 1989, valda arter.

Number of birds counted on the three peak days at Falsterbo (Nabben) in autumn 1989, selected species.

	Antal fåglar, datum			Summerad % av årssumman		
	Number of birds, date			Summed % of annual total		
	1	2	3	1 + 2 + 3		
Grågås <i>Anser anser</i>	465 31 Oct	134 3 Oct	79 4 Sep	35 45 51		
Vitkindad gås <i>Branta leucop.</i>	5467 8 Oct	922 17 Oct	640 22 Oct	62 72 79		
Prutgås <i>B. bernicla</i>	120 16 Sep	114 28 Sep	106 29 Sep	8 15 22		
Blåsänd <i>Anas penelope</i>	1700 19 Oct	478 16 Oct	269 17 Oct	36 48 54		
Stjärtrand <i>A. acuta</i>	361 24 Aug	33 19 Oct	24 16 Oct	76 83 88		
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	16175 8 Oct	12460 1 Oct	8040 28 Oct	15 26 33		
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	491 14 Nov	37 16 Oct	37 16 Nov	63 68 72		
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>	1266 26 Aug	358 27 Aug	266 22 Aug	40 51 60		
Glada Milvus <i>milvus</i>	69 27 Sep	28 24 Sep	23 20 Sep	27 37 46		
Brun kärrhök <i>Circus aerug.</i>	137 16 Aug	70 27 Aug	40 3 Sep	34 52 61		
Blå kärrhök <i>C. cyaneus</i>	18 30 Sep	15 8 Sep	14 3 Oct	11 19 28		
Sparvhök <i>Accipiter nisus</i>	1179 8 Sep	696 27 Aug	638 21 Sep	9 15 20		
Ormråk <i>Buteo buteo</i>	800 27 Sep	675 24 Sep	619 29 Sep	13 24 34		
Fjällvråk <i>B. lagopus</i>	96 27 Sep	63 29 Sep	60 5 Oct	23 38 52		
Fiskguse <i>Pandion haliaetus</i>	21 27 Aug	11 10 Sep	10 22 Aug	16 24 31		
Tornfalk <i>Falco tinnunculus</i>	45 8 Sep	34 27 Aug	28 21 Sep	12 20 28		
Stenfalk <i>F. columbarius</i>	10 6 Sep	6 7 Sep	5 8 Sep	11 17 22		
Dvärgmåsar <i>Larus minutus</i>	67 3 Nov	10 19 Oct	7 27 Aug	56 64 70		
Skogsduva <i>Columba oenas</i>	1500 23 Oct	1096 15 Oct	737 9 Oct	15 25 33		
Ringduva <i>C. palumbus</i>	60800 23 Oct	28480 8 Oct	24670 9 Oct	24 36 46		
Trädlärika <i>Lullula arborea</i>	81 23 Oct	34 25 Sep	25 15 Oct	30 42 51		
Sånglärika <i>Alauda arvensis</i>	236 29 Oct	111 12 Oct	99 29 Oct	16 24 31		
Bäcksvala <i>Riparia riparia</i>	1579 11 Aug	1214 12 Aug	858 3 Sep	20 35 46		
Ladusvala <i>Hirundo rustica</i>	4720 13 Sep	1390 31 Aug	986 1 Sep	24 31 36		
Hussvala <i>Delichon urbica</i>	1539 12 Aug	920 13 Aug	826 22 Aug	18 29 39		
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	6750 16 Aug	4600 15 Aug	3850 21 Aug	22 36 48		
Kingspiplärka <i>A. pratensis</i>	926 17 Oct	800 6 Oct	687 21 Sep	12 23 32		
Gulärla <i>Motacilla flava</i>	6440 1 Sep	5795 25 Aug	4196 26 Aug	12 23 31		
Forsärla <i>M. cinerea</i>	15 17 Sep	12 19 Sep	8 24 Sep	14 26 34		
Sädesärla <i>M. alba</i>	450 27 Aug	365 1 Sep	224 8 Sep	20 37 47		
Kaja <i>Corvus monedula</i>	10900 23 Oct	9100 27 Oct	3075 12 Oct	25 45 52		
Råka <i>C. frugilegus</i>	1030 27 Oct	550 28 Oct	418 15 Nov	16 24 30		
Råka <i>C. corone cornix</i>	1025 27 Oct	502 28 Oct	384 23 Oct	22 33 42		
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	22460 19 Oct	11525 27 Oct	8825 3 Nov	13 20 25		
Pilfink <i>Passer montanus</i>	800 27 Oct	465 9 Oct	304 20 Oct	29 45 56		
Bo/Bergfink <i>Fringilla sp</i>	82800 19 Sep	52060 18 Sep	52000 23 Oct	24 39 54		
Grönfink <i>Carduelis chloris</i>	8150 19 Oct	7040 22 Oct	5675 26 Oct	12 23 31		
Grönsiska <i>C. spinus</i>	7350 19 Oct	6305 18 Oct	2478 17 Oct	26 48 57		
Hämling <i>C. cannabina</i>	2520 25 Sep	2293 19 Oct	2170 18 Sep	9 17 24		
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	835 1 Nov	760 27 Oct	550 23 Oct	15 28 38		

Tabell 3. Årliga fluktuationer i sträckets numerär vid Falsterbo (Nabben) 1973-89 hos några valda arter. Index: genomsnittlig årssumma = 100. Max/Min = förhållandet mellan högsta och lägsta årssumma. CV = variationscoefficient.

Annual fluctuations in numbers of migrating birds of selected species at Falsterbo (Nabben) in 1973-89. Index: average annual total = 100. Max/Min = ratio between highest and lowest annual total. CV = coefficient of variation.

	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	Max/Min	CV	N=100
Andfåglar																				
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>	46	92	114	127	165	177	27	71	112	58	98	112	121	101	70	100	109	6,5	38	494
Bläsand <i>Anas penelope</i>	77	71	96	69	69	123	50	82	119	71	196	144	96	111	98	118	110	3,9	35	4101
Kricka <i>A. crecca</i>	69	44	79	78	58	124	90	163	214	161	153	121	91	88	82	59	26	8,1	49	967
Gräsand <i>A. platyrhynchos</i>	87	35	54	43	53	78	48	140	155	144	74	72	74	79	383	104	77	11,1	81	442
Sjårtand <i>A. acuta</i>	98	106	105	55	70	94	67	78	157	139	95	126	165	86	86	83	90	3,0	31	525
<hr/>																				
Skedand <i>A. clypeata</i>	195	56	74	53	50	84	84	114	102	142	154	99	133	115	87	114	44	4,4	41	68
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	37	67	104	85	127	120	66	112	94	139	114	101	71	124	76	130	133	3,7	29	83463
Svärta <i>Melanitta fusca</i>	65	79	143	157	135	82	89	149	154	16	99	85	132	128	45	48	94	9,9	42	196
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	73	47	40	40	131	161	39	143	138	113	134	119	59	142	132	50	139	4,1	45	561
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	103	74	65	118	122	167	85	161	130	69	65	78	155	103	84	47	74	3,6	37	1364
<hr/>																				
\bar{x}	85	67	87	83	98	121	65	121	137	105	118	106	110	108	114	85	90	5,8	43	
Rovfåglar																				
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>	158	229	137	91	131	55	95	84	46	165	60	70	114	75	48	76	66	5,0	50	4840
Glada <i>Milvus milvus</i>	22	51	41	28	79	55	55	76	102	95	41	131	133	154	163	170	304	13,7	71	86
Brun kärrhök <i>Circus aeruginosus</i>	46	67	82	99	67	35	59	64	59	134	128	91	77	90	90	152	360	10,3	74	112
Blå kärrhök <i>C. cyaneus</i>	58	106	75	87	167	160	78	102	148	92	81	111	62	115	68	62	128	2,9	34	132
Sparvhök <i>Accipiter nisus</i>	25	72	64	46	121	83	54	75	110	103	151	190	105	134	124	101	142	7,5	42	8972
<hr/>																				
Ormråk <i>Buteo buteo</i>	115	185	63	86	147	97	81	114	114	171	62	116	89	39	74	81	66	4,8	39	9288
Fjällvråk <i>B. lagopus</i>	42	78	31	39	170	228	20	32	165	82	45	198	135	87	183	105	60	11,5	67	711
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>	66	113	96	96	97	61	78	50	62	198	155	88	85	103	70	133	149	4,0	39	91
Tornfalk <i>Falco tinnunculus</i>	88	96	133	110	81	96	78	66	84	219	77	58	66	64	103	116	165	3,8	41	234
Stenfalk <i>F. columbarius</i>	29	143	69	69	89	154	47	48	72	69	135	90	124	160	176	144	82	6,1	45	115
<hr/>																				
\bar{x}	65	114	79	75	115	103	65	71	96	133	93	114	99	102	110	114	152	7,0	50	

	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	Max/Min	CV	N=100
<u>Duvor och tättingar</u>																				
Skogsduva <i>Columba oenas</i>	67	58	95	142	86	65	98	100	101	116	170	138	94	105	90	62	113	2,9	30	9061
Ringduva <i>C. palumbus</i>	65	92	102	153	86	61	87	147	98	104	110	92	50	114	112	99	128	3,1	27	196055
Trädplärka <i>Lullula arborea</i>	104	111	91	164	109	79	68	87	177	105	141	244	46	56	37	15	66	15,9	57	409
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	176	78	178	297	158	118	98	61	49	49	58	55	56	122	26	28	93	11,3	70	1560
Backsvala <i>Riparia riparia</i>	39	174	213	80	156	55	77	99	68	82	199	54	60	32	79	49	184	6,6	60	4334
Ladusvala <i>Hirundo rustica</i>	111	160	156	76	85	114	74	105	119	82	147	95	94	65	84	62	71	2,6	31	27598
Hussvala <i>Delichon urbica</i>	29	128	233	64	64	122	87	49	94	50	196	72	149	101	41	97	124	8,0	55	6797
Fältplärka <i>Anthus campestris</i>	45	283	178	150	153	47	108	62	90	115	80	68	98	78	45	50	50	6,3	62	40
Trädplärka <i>A. trivialis</i>	136	147	101	67	62	42	38	51	50	59	96	43	198	124	165	190	131	5,2	54	24055
Ängsplärka <i>A. pratensis</i>	57	116	87	131	127	203	48	81	68	33	100	101	152	104	130	71	91	6,2	42	8215
Rödstrupig plärka <i>A. cervinus</i>	68	199	139	128	96	65	108	96	83	48	57	71	102	193	91	54	102	4,1	44	35
Gulärla <i>Motacilla flava</i>	40	102	82	92	78	80	82	57	97	127	135	131	132	118	110	119	118	3,4	28	45641
Forsärla <i>M. cinerea</i>	47	149	105	113	110	108	60	82	93	102	161	181	81	50	50	47	161	3,9	43	65
Sädesärla <i>M. alba</i>	50	136	121	189	150	48	128	76	171	80	74	48	58	82	90	63	136	3,9	45	1632
Kaja <i>Corvus monedula</i>	54	60	49	146	120	67	72	92	123	114	150	114	52	82	95	167	143	3,4	38	31035
Råka <i>C. frugilegus</i>	61	77	104	266	127	77	46	140	102	68	148	93	29	112	104	61	85	9,0	53	7801
Kråka <i>C. corone cornix</i>	126	85	123	228	191	106	57	82	83	145	118	103	29	67	45	41	71	7,7	53	6452
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	80	80	111	136	154	118	100	126	121	108	87	102	65	94	53	57	108	2,9	28	157566
Grönfink <i>Carduelis chloris</i>	88	46	150	127	86	77	62	54	68	74	77	99	88	176	65	124	239	5,2	50	27817
Steglits <i>C. carduelis</i>	138	138	428	114	172	73	47	56	43	32	51	40	51	105	41	57	114	13,3	95	646
Grönsiska <i>C. spinus</i>	47	154	197	27	50	74	33	93	121	162	46	101	76	39	103	266	111	10,0	65	25514
Hämspling <i>C. cannabina</i>	84	142	186	311	173	79	38	56	53	44	94	61	48	87	101	41	102	8,3	70	28347
Vinterhämspling <i>C. flavirostris</i>	83	232	244	249	85	95	120	63	35	75	59	41	61	42	98	32	86	7,9	72	2607
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	275	99	232	113	90	44	43	62	118	76	54	38	51	112	40	97	156	7,1	67	3596
Sävsparv <i>E. schoenictus</i>	101	102	76	371	158	111	97	66	55	42	73	86	71	66	144	29	52	12,7	78	1529
\bar{x}	87	126	151	157	117	85	75	81	91	84	107	91	80	93	82	79	114	6,8	53	

man kan emellertid helt hänföras till bo/bergfinkens fåtaliga uppträdande (ca 350 000 mot ett tidigare genomsnitt på 850 000), medan övriga arter tillsammans tvärtom uppträdde talrikare än normalt (ca 930 000 mot ett tidigare genomsnitt på 800 000). Av årets totalsumma utgjordes endast 27 % av bo/bergfink mot normalt ca 50 %, varefter följde ringduva med 20 % (250 000), stare med 13 % (170 000), ejder med 9 % (110 000), grönfink med 5 % (67 000), gulärta med 4 % (54 000), kaja med 3,5 % (44 000) etc. Antalet rovfåglar uppgick till ca 24 000, en siffra obetydligt under genomsnittet för lokalen.

På grund av finkarnas fåtaliga uppträdande, vilket sannolikt betingades av vindförhållandena med låg frekvens sydvästvindar, blev sträcksisfrorna under den normala kulminationsperioden i slutet av september och början av oktober ovanligt låga. Höstens individrikaste period inföll istället under andra hälften av oktober med en totalsumma på mer än en halv miljon fåglar under två veckor. Bl.a. noterades då höstens enda sexsiffriga dagssumma, nämligen den 23 oktober med ca 140 000 fåglar, varav ringduva 60 000, bo/bergfink 50 000 och kaja 11 000 (kl 07: W 8 m/s, halvklart, 25 km sikt). Andra anmärkningsvärda dagar med goda koncentrationer av enskilda arter var den 8 oktober med 53 000 fåglar, varav ringduva 28 000, ejder 16 000 och vitkindad gås 5500 (kl 07: NE 6 m/s, mullet och tidvis lätt regn, 15 km sikt), samt den 19 oktober med 85 000 fåglar, varav stare 22 000, grönfink 8000, grönsiska 7000 och blåsand 1700 (kl 07: SSE 7 m/s, mullet, disigt och endast 1,5 km sikt).



Ringduvan var klart dominerande art under höstens bästa sträckdag, 23 oktober

Foto: Tero Niemi

Ovanstående notiser gäller ju i hög grad de vid Falsterbo kvantitativt dominerande arterna. I andra ändan på skalan har vi de extrema rariteterna, som endast tillfälligt och långt ifrån årligen hamnar i sträckprotokollen. Denna grupp representerades under 1989 främst av en ormörn den 22 augusti, en stäppörn den 27 september, två grå liron den 11 oktober (söderut genom Öresund) samt en jaktfalk den 27 oktober.

Till rariteterna får vi denna höst kanske också räkna invasionsarterna, vilka så gott som helt saknas i årets sträckprotokoll. Däremot förekom under den följande vintern ett mycket betydande utsträck över Falsterbo av en dylik art, nämligen björkrast. Enligt tillfälliga iakttagelser passerade sålunda under andra hälften av december och början av januari 1989/90 tusentals björkrastar, åtföljda av smärre flockar av sidensvans, mot sydväst över Falsterbonäset.

Någon detaljerad genomgång av olika arters eller artgruppers uppträdande hösten 1989 skall ej lämnas i detta sammanhang, och vid sidan av rovfåglarna tar jag i det följande endast upp *Carduelis*-arterna till särskild behandling. För en sammanfattning av sträcksummornas årliga variationer och förekomsten av eventuella trender hänvisas dessutom till ett antal diagram hos Roos (1990), vilka illustrerar utvecklingen för nio rovfågel-, tre tätting- (ladusvala, sånglärka, stare), tre vadar- (tofsvipa, ljungpipare, enkelbeckasin) och tre gäsarter (grågås, vitkindad gås, prutgås) under hela sjuttonårsperioden 1973-89.

Rovfåglar

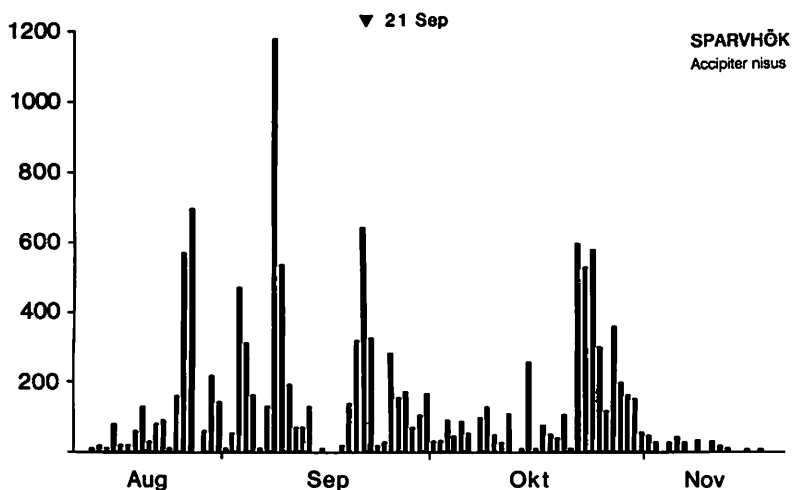
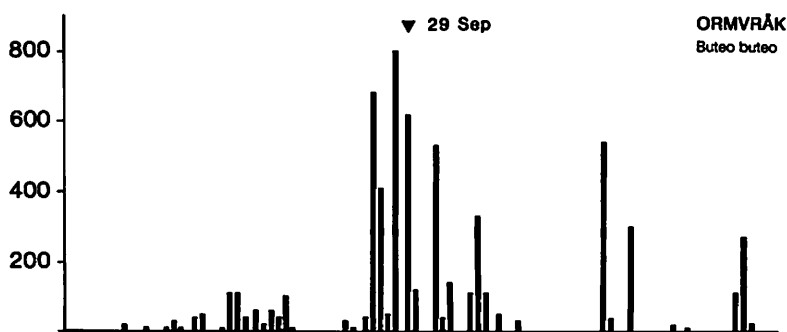
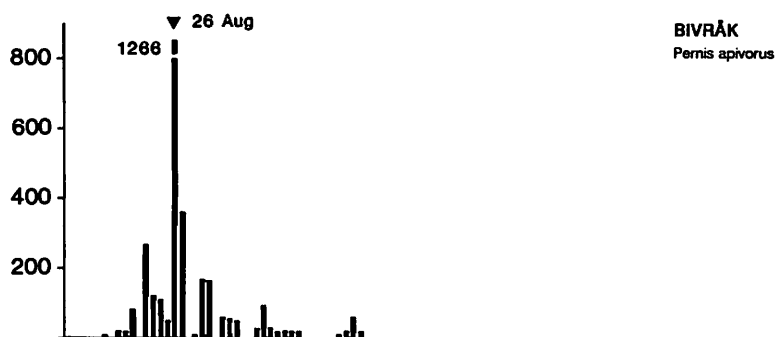
Av höstens 24 000 rovfåglar utgjordes 92 % av de tre kvantitativt dominerande arterna: sparvhök 53 % (12 700), ormvråk 26 % (6100) och bivråk 13 % (3200). Totalsumman ligger visserligen något under genomsnittet för de sexton föregående höstarna (1973-88: 17 500 - 36 800, $x = 24\ 800$), men trots detta får 1989 vid en sammanvägning av de enskilda arternas årsindex betecknas som ett gott rovfågelår vid Falsterbo (Tab. 3). Av de elva vanligaste arterna uppträdde tre vida talrikare (glada, brun kärrhök, pilgrimsfalk: årsindex 300-360) och fyra avsevärt talrikare än normalt (blå kärrhök, sparvhök, fiskgjuse, tornfalk: årsindex 130-165), medan siffrorna för fyra låg under genomsnittet för tidigare år (bivråk, ormvråk, fjällvråk, stenfalk: årsindex 60-80).

Sträckets tidsmässiga förlopp och dagliga fluktuationer hos de enskilda arterna framgår av Fig. 1. Ett utmärkande drag i årets rovfågelmateriel är den genomgående tidiga sträckkulminationen. Hos de tio vanligaste arterna inföll mediandatum i medeltal nio (3-15) dagar tidigare än genomsnittet för de sexton höstarna 1973-88 och i fyra fall dessutom tidigare än under något av de föregående åren (bivråk, brun kärrhök, tornfalk, stenfalk). De största avvikelserna i förhållande till genomsnittsvärdena för 1973-88 uppvisade fjällvråk (den 30 september mot den 15 oktober = 15 dagar) och tornfalk (den 4 mot den 18 september = 14 dagar). Orsakerna till denna generellt tidiga sträckkulmination kan naturligtvis vara flera. En möjlig förklaring är den gynnsamma väderleken under vinter, vår och försommar, som möjliggjorde en tidig häckningsstart med en därpå följande tidigareläggning av höstflyttningen.

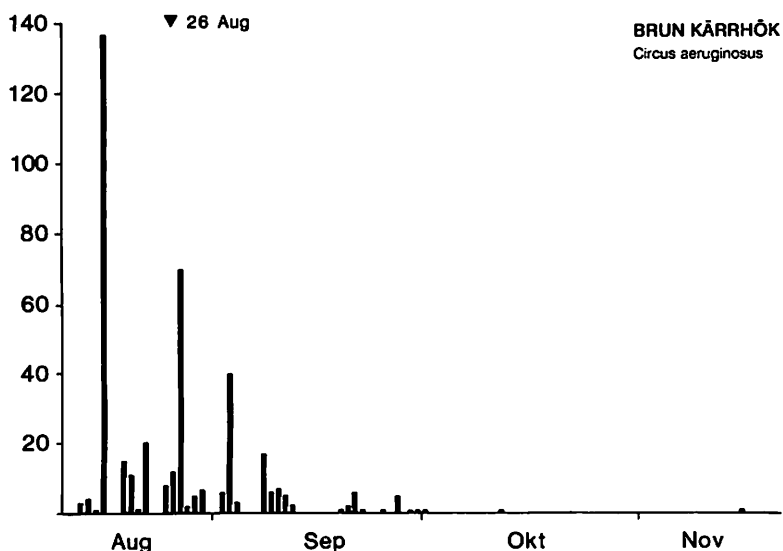
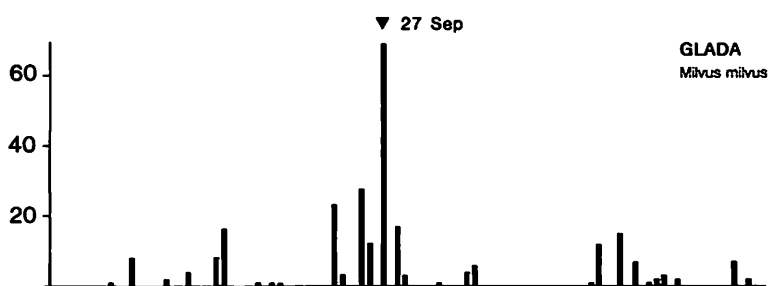
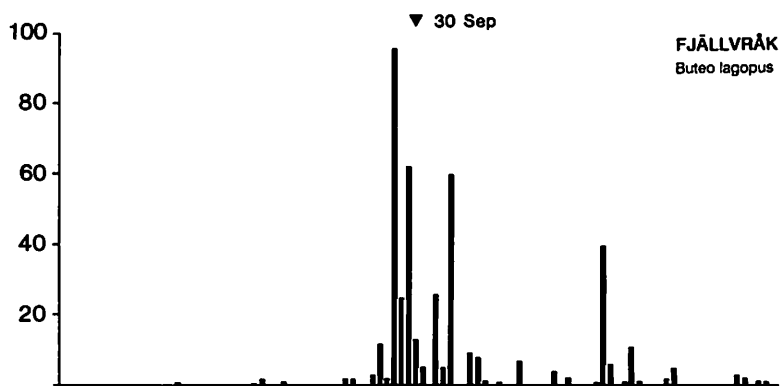
Av de enskilda arterna skall endast tre bli föremål för ytterligare kommentarer, nämligen glada, brun kärrhök och pilgrimsfalk. Årliga fluktuationer och långsiktiga trender i sträckets numerär hos dessa tre arter framgår av Fig. 2, där jag gått rapporteringen i förväg och även inkluderat sträcksummorna för hösten 1990.

Glada

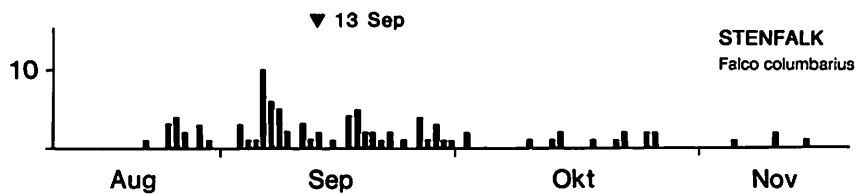
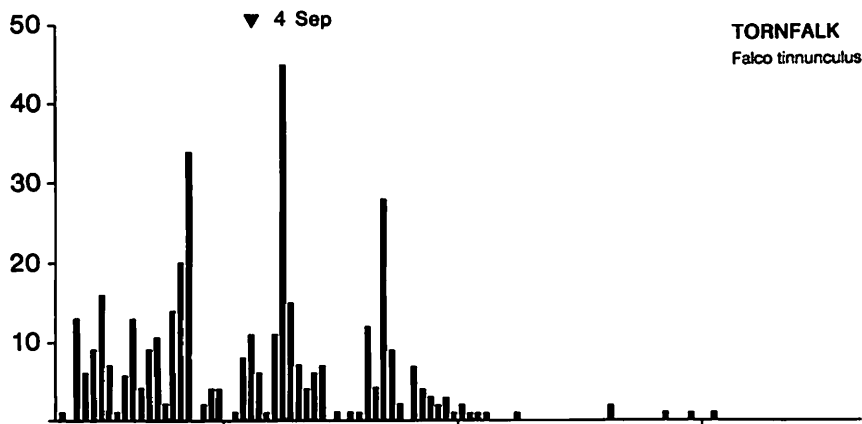
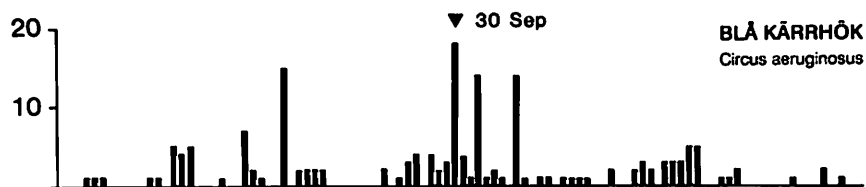
Av alla vid Falsterbo regelbundet uppträdande rovfågelarter uppvisar gladan den mest entydigt positiva utvecklingen under hela undersökningsperioden med nästan undantagslöst från år till år ökande siffror. De särklassigt högsta årssummorna noterades under de två senaste höstarna, 1989 och 1990 (260 respektive 270 individer), och en jämförelse med siffrorna från observationsseriens början tyder i runda tal på en åttafaldig ökning av gladans numerär på ca femton år. Och även i ett längre perspektiv framstår det sena 1980-talets årssummor som utomordentligt höga, vida översti-



Figur 1. Dagssummor för elva rovfågelarter vid Falsterbo hösten 1989 (Nabben: 11 augusti - 20 november). Triangel markerar mediandatum.



Daily totals of eleven raptor species at Falsterbo in autumn 1989 (Nabben: 11 August - 20 November). Median date is indicated by a triangle.



gande noteringarna från 1940- och 1950-talen då de högsta årssummorna inskränkte sig till 60-80 exemplar (Rudebeck 1950, Ulfstrand m.fl. 1974).

Gladan har en lång sträckperiod, och de under 1989 antecknade fåglarna var utspridda över nära tre månader, från mitten av augusti till mitten av november. En utpräglad sträcktopp inföll dock under de sista tio dagarna av september, då ca hälften av höstens samtliga glador passerade. Bl.a. noterades den 27 september en dagssumma på 69 individer, en siffra som för mindre än tio år sedan skulle ha klassats som en god årssumma. Gladorna uppträdde denna dag enstaka eller i små förband (största flock: 13 ind.), insprängda bland ormvråkar (800) och fjällvråkar (100), som på stor höjd drog västerut rakt över Nabben (NW/NNW 1-3 m/s, klart, 40-50 km sikt). Kulminationen inträffade under de två timmarna mellan kl 1030 och 1230 med 57 (83 %) av dagens samtliga glador.

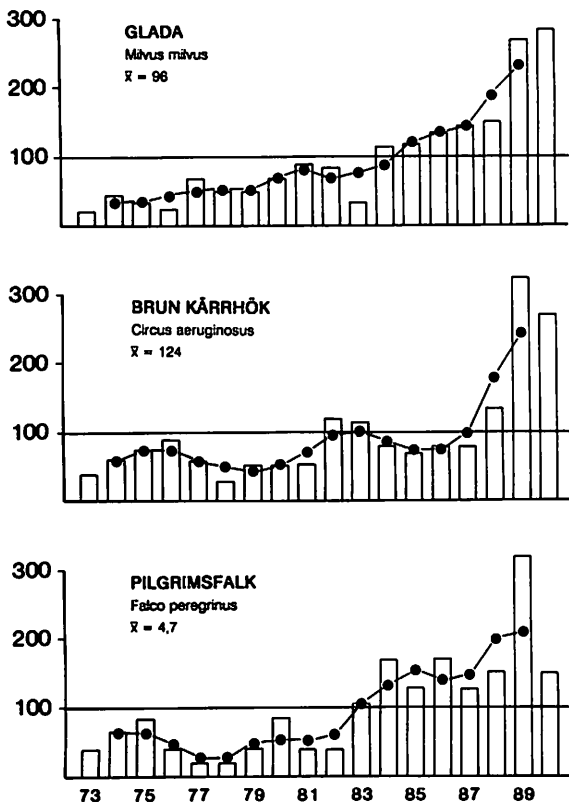
Brun kärrhök

Under 1973-88 varierade brunhökens årssummor vid Falsterbo mellan ca 40 och 170 individer med en långsiktig ökande trend (1973-80: $x = 72$, 1981-88: $x = 115$). Mot denna bakgrund ter sig artens talrikhet hösten 1989 högst anmärkningsvärd: totalt ca 400 exemplar, dvs. långt mer än en fördubbling av tidigare högstanotering. Att denna höga siffra ej var någon tillfällighet visade sig också följande höst, alltså 1990, då årssumman slutade på 335 exemplar. Det skall här vidare tillfogas att brunhöken är den kanske enda rovfågelart, som oavbrutet varit stadd i långsiktig ökning, alltsedan bevakningen av fågelsträcket över Falsterbo tog sin början för snart femtio år sedan. Och att döma av sträckdata från de tre första (1942-44: $x = \text{ca } 20$; Rudebeck 1950) respektive de tre senaste åren (1988-90: $x = \text{ca } 300$) har brunhöken under denna period genomgått en i runda tal femtonfaldig ökning.

Av de 400 utsträckande brunhökarna hösten 1989 passerade 137 exemplar på en enda dag, nämligen så tidigt som den 16 augusti (lugnt eller svag, växlande vind 1-2 m/s, halvklart, siktförbättring från 4 till 20 km). Utsträcket försiggick denna dag i huvudsak på måttlig-stor höjd mellan Nabben och Fyren (mot SW-W), sedan fåglarna på vråkmanér kretsat över golfbanan i skruvar omfattande upp till 10-20 individer. De första brunhökarna dök upp vid 09-tiden, men en markerad kulmination inföll under de två timmarna mellan kl 1030 och 1230, då halvtimmessiffrorna uppgick till 15 + 46 + 33 + 23 exemplar. Andra goda sträckdagar denna höst var den 27 augusti med 70 (E 4-7 m/s) och den 3 september med 40 brunhökar (W/NW 2-4 m/s). Som jämförelse kan nämnas att vår tidigare högsta dagssumma för arten inskränkte sig till 25 exemplar, en siffra som alltså överskreds med bred marginal under samtliga tre, ovan nämnda dagar.

Pilgrimsfalk

Från ett bottenläge under 1970-talet, då arten var på väg att helt försvinna ur sträckprotokollen (två år med endast en noterad fågel: 1977 och 1978), har pilgrimsfalken under 1980-talet utmärkts av en klart positiv trend, kulminerande i en årssumma på 15 exemplar hösten 1989 (1973-82: $x = 2,3$, 1983-90: $x = 7,8$). Så talrikt torde pilgrimsfalken ej ha uppträtt vid Falsterbo på 25-30 år, och från mindre än tre procent på 1970-talet har siffrorna under de senaste åren legat på ca tio procent av Rudebecks (1950) noteringar från första hälften av 1940-talet (1942-44: $x = 92$). Tidsmässigt har de sammanlagt 85 utsträckande pilgrimsfalkar, som bokförts vid Nabben under de aderton höstarna 1973-90, varit utspridda från slutet av augusti till mitten av november, dock med en betydande majoritet, ca 75 %, under september månad (median-datum: 21 september).



Figur 2. Årliga fluktuationer (staplar) samt glidande treårsmedeltal (punkter) hos glada, brun kärrhök och pilgrimsfalk vid Falsterbo höstarna 1973-90. Index: den genomsnittliga årssumman (18 år) = 100.

Annual fluctuations (columns) and three-year moving averages (dots) of Kite, Marsh Harrier and Peregrine at Falsterbo in 1973-90. Index: average annual total (18 years) = 100.

Carduelis-arternas uppträdande 1973-90

Av våra sju *Carduelis*-arter uppträder fem årligen och i betydande antal vid Falsterbo under höstflyttningen (grönfink, steglits, grönsiska, hämpling, vinterhämpling), medan en får betecknas som kraftigt fluktuerande och ej årsviss (gråsiska) och en helt saknas i sträckprotokollen (snösiska). I tidigare sträckrapporter från Falsterbo har *Carduelis*-arternas uppträdande aldrig varit föremål för någon samlad analys, och i det följande skall därför några sidor ägnas åt denna grupp. Av flera skäl måste behandlingen bli summarisk, och i det följande inskränker jag mig till fyra aspekter på sträcket, nämligen (a) total numerär och artsammansättning, (b) tidsmässigt förlopp, (c) årliga antalsfluktuationer samt (d) långsiktiga trender. I sammanställningen har jag även kunna utnyttja material från hösten 1990, och den behandlade perioden omfattar därmed aderton år, 1973-90.

Total numerär och artsammansättning

Carduelis-sträckets totala numerär och artsammansättning vid Falsterbo höstarna 1973-90 framgår av Tab. 4. Det sammanlagda antalet individer under dessa aderton år uppgår till ca 1,5 miljoner, vilket innebär ett årligt genomsnitt på 88 000. De årliga fluktuationerna har emellertid varit betydande: från en bottennotering på 40 000 hösten 1979 (efter den exceptionellt stränga och långvariga vintern 1978/79) till toppnoteringar med sexsiffriga tal under ett par år i mitten av 1970-talet (1975-76: ca 150 000) samt under de tre senaste åren (1988-90: ca 120 000).

Av samtliga noterade *Carduelis* utgöres ca 95 % av de tre dominerande arterna, vilka vardera i genomsnitt svarar för ca 30 % av totalantalet, dock med stora årliga variationer: grönfink 33 % (ca 15-55 %), hämpling 32 % (ca 10-65 %) och grönsiska 29 % (ca 5-60 %). De övriga fem procenten fördelar sig på vinterhämpling med i genomsnitt tre samt gräsiska och steglits med vardera en procent. Vidare kan noteras att grönfinken varit talrikaste art under sju, hämplingen likaså under sju och grönsiskan under fyra av de aderton studerade höstarna. Mellan hämplingen och grönfinken har därtill en omfördelning inträffat, såtillvida som majoriteten av de hämplingdominerade åren hänförs till observationsseriens första tredjedel (1973-78), medan majoriteten av de grönfinkdominerade åren återfinnes i observationsseriens sista tredjedel (1985-90).

Tabell 4. *Carduelis*-sträckets totala numerär (N) och procentuella artsammansättning vid Falsterbo höstarna 1973-90.

Total numbers (N) and percentage species distribution of the *Carduelis*-migration at Falsterbo in the autumns of 1973-90.

	N	Grönfink <i>C. chloris</i>	Steglits <i>C. carduelis</i>	Grönsiska <i>C. spinus</i>	Hämpling <i>C. cannabina</i>	Vinterhämpling <i>C. flavitrostris</i>	Gräsiska <i>C. flammca</i>
1973	63000	38,6	1,4	19,0	37,6	3,4	0,0
1974	99000	12,9	0,9	39,6	40,5	6,1	-
1975	163000	25,7	1,7	30,8	32,4	3,9	5,5
1976	138000	25,7	0,6	4,9	64,1	4,7	-
1977	89000	26,9	1,3	14,2	55,0	2,5	0,1
1978	66000	32,7	0,7	28,6	34,2	3,8	0,0
1979	40000	42,9	0,8	21,3	26,7	7,8	0,5
1980	57000	26,5	0,7	41,8	28,1	2,9	-
1981	66000	28,6	0,4	46,9	22,6	1,4	0,1
1982	79000	26,0	0,3	52,0	15,7	2,5	3,5
1983	62000	34,8	0,5	19,0	43,2	2,5	0,0
1984	75000	36,6	0,4	34,3	23,0	1,4	4,3
1985	59000	41,0	0,6	32,7	22,9	2,7	0,1
1986	88000	55,5	0,8	11,3	27,9	1,2	3,3
1987	76000	23,7	0,4	34,7	37,8	3,4	0,0
1988	116000	29,7	0,3	58,6	10,1	0,7	0,6
1989	127000	52,4	0,6	22,4	22,8	1,8	0,0
1990	123000	41,6	0,7	27,0	26,6	2,3	1,8
Totalt	1586000	524100	11800	467000	514600	47200	21300
%		33,1	0,8	29,4	32,4	3,0	1,3

Kvantitativt domineras småfågelsträckets vid Falsterbo helt av de två *Fringilla*-arterna, bo- och bergfink, som i genomsnitt uppträder ca tio gånger talrikare än samtliga *Carduelis*-arter tillsammans. En någorlunda likartad relation i storleksordningen 10:1 erhålles också vid en summering av Ulfstrand & Högstedts (1976) uppskattningar av antalet häckande par av de enskilda arterna i Sverige: 13-14 miljoner *Fringilla* mot 1,5 miljoner *Carduelis* (exkl. den såväl under häckningstid som på flyttning kraftigt fluktuerande och i Falsterbo fåtaligt uppträdande gråsiskan).

Om vi bortser från gråsiska (se ovan) och vinterhämling (endast sporadiskt häckande i Sverige) uppskattar Ulfstrand & Högstedt (1976) de svenska bestånden av de olika *Carduelis*-arterna som följer: grönsiska 1 000 000, grönfink 200 000, hämling 200 000 samt steglits <10 000 par. Grönsiskan bedöms alltså vara fem gånger talrikare än grönfinken och hämlingen och dessa i sin tur mer än tjugo gånger talrikare än steglitsen. En dylik övervikt för grönsiska gentemot grönfink och hämling avspeglas ej alls i sträckmaterialet från Falsterbo, där dessa tre arter uppträder ungefär lika talrikt och ca femtio gånger talrikare än steglitsen. Möjligen innebär därför Ulfstrand & Högstedts siffror en överskattning av grönsiskans och/eller en underskattning av grönfinkens och hämlingens beståndsstorlekar. Lika troligt eller troligare är emellertid att grönsiskan under höstflyttningen ej koncentreras till Falsterbo i lika hög grad som grönfinken och hämlingen. Dessutom stannar ju vissa vintrar stora mängder grönsiskor kvar i landet (Lennerstedt & Ulfstrand 1959, Stolt & Mascher 1971, Risberg 1990), ett förhållande som naturligtvis i hög grad reducerar sträcksiffrornas värde vid jämförelser som de ovan skisserade.

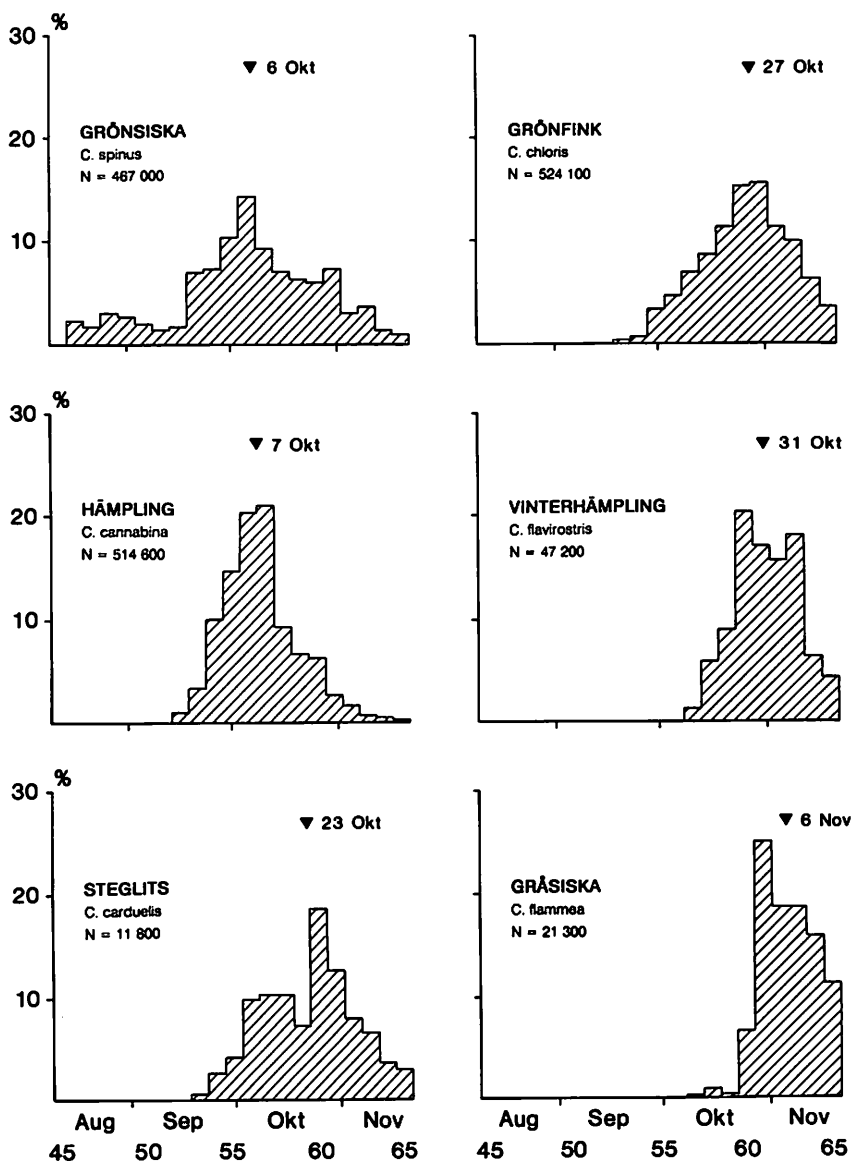
Ett frågetecken kan slutligen också sättas för relationen mellan grönfink och hämling, 1:1 såväl enligt Ulfstrand & Högstedts (1976) skattningar som enligt det samlade sträckmaterialet. Efter de senaste årens beståndsförändringar (grönfink: ökande, hämling: minskande) samt med tanke på de två arternas skilda flyttningsvanor (grönfink: partiell flyttare med vinterförekomster långt upp i Norrland, hämling: i det närmaste obligat flyttare) tyder sträckmaterialet snarast på en mycket klar övervikt för grönfink gentemot hämling i dagens svenska häckfågelbestånd.

Sträckets tidsmässiga förlopp

Höststräckets tidsmässiga förlopp hos de sex *Carduelis*-arterna framgår av Fig. 3, där sträcksiffrorna från samtliga aderton höstar adderats per femdagarsperiod och där mediandatum uträknats på det summerade totalmaterialet. Vid Falsterbo infaller *Carduelis*-sträcket i huvudsak under en period om drygt två månader mellan mitten av september och slutet av november, dock med betydande skillnader mellan olika arter vad gäller såväl kulminationsperioder som mellanårsvariationer. I nedanstående artvisa genomgång preciseras och kommenteras vissa karakteristiska drag i sträckförloppet.

Först på scenen är vanligen hämlingen, en näst intill obligat flyttare med huvudsakliga vinterkvarter i sydvästra Europa (återfyndskarta hos Österlöf 1979). Av de vid Falsterbo noterade hämlingarna passerar 90 % i genomsnitt mellan den 23 september och den 28 oktober, alltså inom loppet av ca fem veckor (36 dagar), med mediandatum den 7 oktober (variationsvidd: 29 september - 10 oktober = 11 dagar). Sträckets koncentration till enstaka toppdagar är tämligen ringa med i genomsnitt 17 % (9-26 %) av årssumman under höstens bästa dag. Dagssummor på mer än 5000 hämlingar har registrerats vid femton tillfällen, så gott som samtliga under de första tio dagarna i oktober (bästa dag: ca 20 000 den 9 oktober 1976).

Ungefär samtidigt som hämlingsträcket tar fart på allvar under senare hälften av september, brukar de första steglitserna dyka upp vid Nabben. Steglitsens sträckperi-



Figur 3. Sträckets tidsmässiga förlopp hos sex *Carduelis*-arter vid Falsterbo höstarna 1973-90: procentuell andel per pentad. Triangel markerar mediandatum.

Temporal distribution of six Carduelis-species recorded on autumn migration at Falsterbo in 1973-90: percentage per pentad. Median date is indicated by a triangle.

od är emellertid längre och kulminationen infaller drygt två veckor senare än hos hämplingen. Sålunda passerar 90 % av steglitserna i genomsnitt mellan den 29 september och den 14 november, alltså under en period om nära sju veckor (47 dagar), med mediandatum den 23 oktober (variationsvidd: 4 oktober - 3 november = 30-dagar). I medeltal svarar höstens bästa sträckdag för 15 % (9-29 %) av årssumman. Dagssummor på mer än hundratalet individer är sällsynta och har endast registrerats vid ett tiotal tillfällen, alla under åren 1973-77 och väl utspridda över hela oktober (bästa dag: 400 den 23 oktober 1975). Steglitsens flyttningsvanor är ej helt lätta att karakterisera, men rimligen får väl arten betecknas som partiell flyttare med viktigaste vinterkvarter i västra och sydvästra Europa (se Risberg 1990).

Grönfinken, en partiell flyttare med vinterkvarter utspridda från mellersta Norrland till sydvästra Europa, företer i sitt tidsmässiga uppträdande vissa likheter med steglitsen. Av sträcket hänför sig 90 % till sexveckorsperioden den 3 oktober - 16 november (45 dagar) med mediandatum den 27 oktober (variationsvidd: 18 oktober - 7 november = 20 dagar). Det skall emellertid samtidigt understrykas, att grönfinkens sträck ingalunda är helt avslutat vid bevaktningstidens utgång den 20 november (se Roos 1970), ett förhållande som för övrigt också gäller flertalet övriga *Carduelis*-arter. Grönfinkens sträck är föga koncentrerat till enstaka toppdagar, och i genomsnitt hänför sig endast 13 % (8-16 %) av årssumman till höstens bästa dag. Dagsnoteringar om mer än 5000 grönfinkar har endast förekommit vid ett halvdussin tillfällen, alla under de senaste fem åren och nästan alla under de två sista oktoberveckorna (bästa dag: ca 8000 den 19 oktober 1989).

I Sverige häckar vinterhämplingen endast sporadiskt eller åtminstone ytterligt fåtaligt (Risberg 1990), och de över Sydsverige under senhösten passerande fåglarna torde rimligen vara av norskt ursprung och på väg mot vinterkvarter belägna i södra Östersjöns och Nordsjöns kusttrakter (se Haftorn 1971). Sträcket vid Falsterbo är i huvudsak koncentrerat till en fyraveckorsperiod med 90 % mellan den 16 oktober och den 16 november (32 dagar) och mediandatum den 31 oktober (variationsvidd: 23 oktober - 9 november = 17 dagar). Koncentrationsgraden till enstaka toppdagar överensstämmer väl med förhållandena hos tidigare behandlade arter: i genomsnitt 15 % (8-35 %)



De flesta vinterhämplingarna som passerar Falsterbo torde vara av norskt ursprung Foto: Jan Elmeliid/N

av årssumman under höstens bästa dag. Dagssummor på mer än 500 vinterhämplingar har antecknats vid ett dussin tillfällen, alla under 1970-talet och så gott som alla mellan den 25 oktober och den 10 november (bästa dag: ca 1700 den 9 november 1976).

Sist bland *Carduelis*-arterna passerar vissa år ett förhållandevis ringa antal gråsiskor Falsterbo, huvudsakligen under november månad. Under de sex höstar, då nämnvärda rörelser registrerats (se Fig. 4), har 90 % av gråsiskorna passerat mellan den 25 oktober och den 19 november (26 dagar) med mediandatum den 6 november (variationsvidd: 31 oktober - 14 november = 14 dagar). Den tidigaste sträckkulminationen inträffade hösten 1975, då årssumman också var observationsseriens i särklass högsta (ca 9000). Och som påvisats av Götmark (1982) var 1975 ett utpräglat "sydhäckningsår", då stora mängder gråsiskor till följd av en ovanligt riklig tillgång på granfrön dröjde sig kvar och häckade i sydvästra Sverige, alltså långt söder om nominatrasens (*flammea*) normala häckningsområde. I genomsnitt hänför sig 24 % (19-37 %) av årssumman till höstens bästa dag, vilket är ett något högre värde än hos övriga arter. Dagssummor på mer än 500 gråsiskor har antecknats vid ett tiotal tillfällen, alla efter den 27 oktober (bästa dag: ca 1700 den 31 oktober 1975). I högre grad än hos någon annan *Carduelis*-art kan flyttningen fortgå långt in på vintern, och de ovan lämnade uppgifterna om sträckets tidsmässiga förlopp är därför knappast direkt jämförbara med motsvarande data för övriga arter. Nämnas bör kanske också ett halvdussin isolerade iakttagelser av enstaka, utsträckande gråsiskor redan under augusti och september, sannolikt fåglar av den numera längs Västkusten fåtaligt häckande rasen *cabaret* (se Götmark 1981).

Återstår så grönsiskan, som vad gäller såväl sträckperiodens totallängd som dess mellanårsvariationer visar ett från övriga arter klart avvikande mönster. Räknat på totalmaterialet har 90 % av de under 1973-90 registrerade grönsiskorna passerat mellan den 25 augusti och den 8 november, alltså under en långt utdragen period om elva veckor (76 dagar), med mediandatum den 6 oktober (variationsvidd: 29 augusti - 4 november = 67 dagar). Under de enskilda åren har sträcket dock varit tidsmässigt mera koncentrerat, men med tyngdpunkten varierande från sensommaren (1988: Md = 29 augusti) till senhösten (1978: Md = 4 november). Av årssumman hänför sig i genomsnitt 18 % (8-36 %) till höstens bästa sträckdag, ett värde lägre än gråsiskans men en aning högre än övriga arters. Dagssummor på mer än 5000 grönsiskor har bokförts under ett dussin dagar, de flesta från slutet av september till början av november men tre, alla under 1988, så tidigt som i augusti (bästa dagar: den 15 augusti 1988, den 29 september 1974 och den 1 oktober 1975, alla med ca 8500 exemplar).

Sammanfattningsvis kan vi alltså konstatera, att de olika *Carduelis*-arterna under höstflyttningen över Falsterbo är tidsmässigt, partiellt segregerade med sträckkulmination omkring den 5 oktober hos hämplingen, den 20 oktober hos steglitsen, den 25 oktober hos grönfinken, den 1 november hos vinterhämplingen och den 10 november hos gråsiskan. Svår att inplacera i detta mönster är grönsiskan, vars sträck visserligen i genomsnitt kulminerar ungefär samtidigt med hämplingens i början av oktober men med utomordentligt stora mellanårsvariationer: från slutet av augusti till början av november (se diagram med exempel från sex höstar hos Roos 1991: Fig. 6).

Att närbesläktade arter under flyttningen uppträder tidsmässigt mer eller mindre segregerade är inget ovanligt fenomen, och i Sverige har dylika förhållanden påvisats och diskuterats för bl.a. piplärkor, ärlor och fältsparvar (Stolt 1970, Roos 1976). En bidragande faktor bakom utmejslandet av denna tidsmässiga segregation under flyttningen kan tänkas vara mellanartskonkurrens om begränsade födoresurser på rastplatserna (se Lack 1971 samt Newton 1972 beträffande finkarnas födoval och ekolo-

giska isolering). Och om så är fallet, kan detta också förklara grönsiskans avvikande mönster. Genom sin specialisering på frön av olika trädslag (gran, björk, al) undviker sålunda grönsiskan konkurrens från flertalet övriga *Carduelis*-arter, vilka med undantag för gråsiskan främst livnär sig på frön av olika örter. Betonas skall slutligen också den nästan totala, tidsmässiga segregationen mellan hämpling och vinterhämpling, de två *Carduelis*-arter som i sitt födoval visar de största inbördes likheterna.



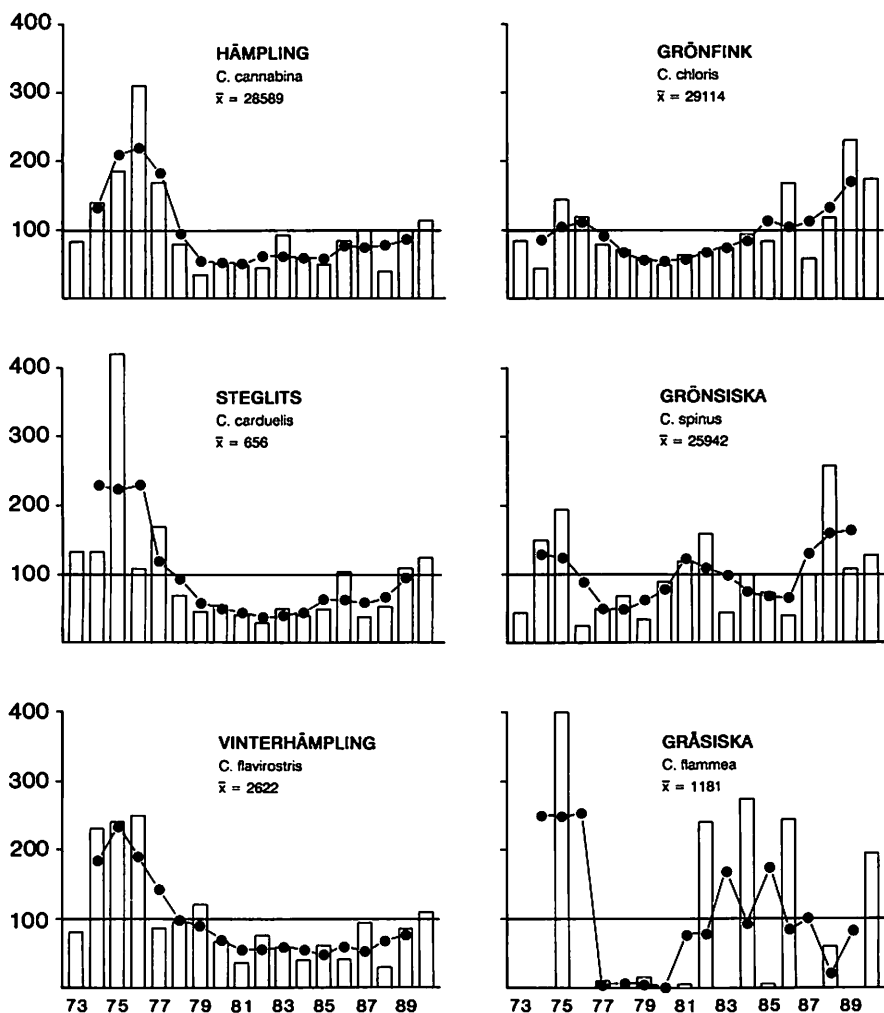
Gråsiska

Foto: John Larsen

Mellanårsfluktuationer

Årliga fluktuationer och långsiktiga trender i höststräckets numerär hos sex *Carduelis*-arter vid Falsterbo 1973-90 framgår av Fig. 4. Årsummorna har där omräknats i indexform ($x \text{ 1973-90} = 100$), och för att ge en tydligare bild av eventuella trender har årsindex kompletterats med glidande treårsmedeltal.

Ett ofta använt mått på mellanårsvariationerna i sträckets numerär hos olika arter är variationskoefficienten (se exempelvis Svensson 1978), vilken i *Carduelis*-materialet från Falsterbo uppgår till ca 190 % för gråsiskan och till 50-90 % för övriga arter (Tab. 5). Att gråsiskan som en typisk invasionsart med väldokumenterade antalsfluktuationer såväl i häckningsområdena som i vinterkvarteren (Svärdson 1957, Eriksson 1970, Enemar & Nyström 1981) uppvisar de i särklass största mellanårsfluktuationerna i Falsterbomaterialet är naturligtvis föga förvånande. Anmärkningsvärt är däremot att den andra väldokumenterade invasionsfågeln bland *Carduelis*-arterna, nämligen grönsiskan (Svärdson 1957, Newton 1972, Alerstam 1982), svarar för den näst lägsta variationskoefficienten i Tab. 5 (ca 60 % mot ca 70 % för hämpling och vinterhämpling och 90 % för steglits).



Figur 4. Årliga fluktuationer (staplar) samt glidande treårsmedeltal (punkter) hos sex *Carduelis*-arter vid Falsterbo höstarna 1973-90. Index: den genomsnittliga årssumman (18 år) = 100.

Annual fluctuations (columns) and three-year moving averages (dots) of six *Carduelis*-species at Falsterbo in 1973-90. Index: average annual total (18 years) = 100.

En förutsättning för att variationskoefficienterna skall kunna användas som ett korrekt mått på de egentliga mellanårsfluktuationerna är att de studerade arterna håller sig på en långsiktigt någorlunda stabil nivå, dvs. utan positiva eller negativa trender. Som framgår av Fig. 4 och som utförligare diskuteras nedan är denna förutsättning emellertid långt ifrån uppfylld för flera av de behandlade arterna. Och för att i någon mån reducera denna felkälla har jag i Tab. 5 indelat materialet i tre sexårsperi-

oder och framräknat variationskoefficienter för var och av dessa (B-D) samt ur de erhållna värdena beräknat ett genomsnitt för hela perioden 1973-90 (E).

De sålunda korrigerade variationskoefficienterna ger en något annorlunda bild av mellanårsfluktuationerna än de ursprungliga (A). Medan gråsiskan naturligtvis fortfarande uppvisar de i särklass största fluktuationerna (ca 170 %), intar grönsiskan nu ett mellanläge (ca 65 %) och är väl åtskild från de fyra övriga arterna, vilkas variationskoefficienter ligger samlade kring ca 40 % (35-47 %). Och efter denna omräkning av materialet överensstämmer bilden bättre med den gängse klassificeringen av *Carduelis*-arterna i en grupp starkt fluktuerande invasionsfåglar bestående av grå- och grönsiska samt en mera stabil grupp regelbundna/partiella flyttare bestående av de övriga fyra arterna (jfr Newton 1972: Fig. 50).

Tabell 5. Mellanårsfluktuationer i höststräckets numerär hos sex *Carduelis*-arter vid Falsterbo. Variationskoefficienter: (A) 1973-90, (B) 1973-78, (C) 1979-84, (D) 1985-90, (E) medeltal B-D.
Between-year fluctuations in annual totals of six Carduelis species recorded on autumn migration at Falsterbo. Coefficients of variation: (A) 1973-90, (B) 1973-78, (C) 1979-84, (D) 1985-90, (E) mean B-D.

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
	1973-90	1973-78	1979-84	1985-90	\bar{x} B-D
Grönfink <i>C. chloris</i>	50	39	21	45	35
Hämpling <i>C. cannabina</i>	68	52	34	37	41
Steglits <i>C. carduelis</i>	90	71	18	45	45
Vinterhämpling <i>C. flavirostris</i>	69	51	47	44	47
Grönsiska <i>C. spinus</i>	62	75	51	64	63
Gråsiska <i>C. flammea</i>	191	241	146	129	172

Långsiktiga trender

Som framgår av Fig. 4 utmärkes tre av de studerade arterna, nämligen hämpling, steglits och vinterhämpling, av en plötslig, mycket kraftig och ungefär samtidig nedgång i sträckets numerär under andra hälften av 1970-talet. Nedgången tenderade att fortsätta in på 1980-talet, dock med tecken på en stabilisering eller rent av en viss återhämtning under de senaste fyra-fem åren. Ett från de nämnda arterna avvikande mönster utmärker grönfinken, som visserligen också visade en nedåtgående tendens under slutet av 1970-talet, men som sedan tio år tillbaka successivt ökat till en nivå vida över 1970-talets. Några dylika trender, vare sig negativa eller positiva, kan däremot alls ej spåras i grå- och grönsiskans tidsserier, vilka istället ger en bild av stora men kortfristiga fluktuationer kring långsiktigt stabila medelvärden.

Frågan blir naturligtvis nu huruvida de här skisserade, långsiktiga förändringarna i sträckets numerär verkligen speglar reella beståndsförändringar inom sträckets rekryteringsområde, ej nödvändigtvis i detalj men i grova drag. Mycket talar för att så är fallet, och för två arter finner vi en viss bekräftelse härpå i data från svenska häckfågeltaxeringar (Svensson 1990): en klart negativ trend hos hämpling och en lika klart positiv hos grönfink. Vid en mera direkt jämförelse mellan årsindex i häckfågelmaterialet från södra Sverige (punkttaxeringar) respektive sträckmaterialet från Falsterbo 1975-89 erhålles också en signifikant, positiv korrelation för hämpling ($r_s = 0,47$, $p < 0,05$), däremot ej alls för grönfink ($r_s = -0,11$). En förklaring till denna bristande överensstämmelse mellan årliga sommar- och höstindex för grönfink kan möjligen

vara årliga skillnader i övervintringsfrekvens inom landets gränser hos denna partiella flyttare.

Man frågar sig naturligtvis också huruvida nedgången hos hämpling, steglits och vinterhämpling är en sentida företeelse, eller om dessa arters tillbakagång kan spåras längre tillbaks i tiden. På grund av bristen på äldre, kvantitativa data är frågan ej helt lätt att besvara, men möjligen skulle jämförelser med tidigare sträckmaterial från Falsterbo, insamlat under 1940/50-talen, kunna ge vissa ledtrådar. Ett problem i detta sammanhang är emellertid att bevakningen vid Falsterbo under de nämnda årtiondena ofta avslutades redan under andra hälften av oktober, alltså mitt i *Carduelis*-arternas sträckperiod. Under nio år på 1950-talet fortsatte dock bevakningen t.o.m. månadsskiftet oktober-november, vilket innebär en nära nog fullständig täckning av hämplingens sträckperiod (jfr Fig. 3). Och om vi här utnyttjar de av Ulfstrand m.fl. (1974) publicerade totalsummorna för de nämnda åren, får vi för hämplingen följande serie omfattande tre nioåriga genomsnittsnoter: 42 000 under 1950-talet (1950-59, exkl. 1951), 35 000 under 1970-talet (1973-81), 22 000 under 1980-talet (1982-90). Enligt dessa siffror har alltså hämplingen sedan fyrtio år tillbaka varit stadd i mer eller mindre kontinuerlig tillbakagång, ett konstaterande som också har visst stöd i Österlöf & Stols (1982) uppgifter om en successiv nedgång i antalet årligen ringmärkta hämplingar i Sverige sedan början av 1960-talet.



Hämplingen har återhämtat sig under de senaste fyra-fem åren

Foto: John Sandberg

En sak är att fastställa en beståndsförändring, positiv eller negativ, hos en viss art, en helt annan och oerhört mycket svårare är att klarlägga förändringens orsaker. I avsaknad av specialundersökningar är man här i stort sett hänvisad till mer eller mindre kvalificerade spekulationer. Vad gäller hämplingens tillbakagång är det emellertid högst sannolikt att orsakerna skall sökas i kulturlandskapets omvandling och då särskilt i jordbrukets rationalisering efter andra världskriget (se Andersson 1988, Gerell

1988 samt Sjöberg 1988 för sammanfattningar härav). För en art hemmahörande i det brutna landskapet och i sitt födoval inriktad på frön av olika ogräsarter måste denna rationalisering med nedläggningar av småjordbruk, allmänt ökad storskalighet och en sedan 1950-talet kraftigt tilltagande herbicidanvändning (se Odsjö 1988) rimligen ha utövat ett synnerligen negativt inflytande.

Kulturlandskapets omvandling och jordbrukets rationalisering är ej heller något unikt för Sverige, och förändringarna kännetecknar alltså ej endast häckningsområdena utan också vinterkvarteren ner genom Europa. Minskad födotillgång i vinterkvarteren kan alltså lika väl som minskad födotillgång i häckningsområdena utgöra en viktig faktor i vissa *Carduelis*-arters tillbakagång, ett förhållande som kan förklara den negativa utvecklingen hos en art som vinterhämling, vars utnyttjande av det västeuropeiska jordbrukslandskapet inskränker sig till vinterhalvåret (se Haftorn 1971 samt Newton 1972 beträffande artens utbredning och ekologi). Och vad slutligen angår grönfinkens från övriga arter avvikande och positiva utveckling, har denna möjligen sina orsaker i grönfinkens annorlunda biotoppreferenser med tyngdpunkten under såväl sommar som vinter i tätorternas parker, planteringar och trädgårdar.

Även om, enligt ovanstående resonemang, jordbrukets omvandling med ändrade brukningsformer efter andra världskriget sannolikt utgör en viktig orsak till bl.a. hämlingens långsiktiga tillbakagång, kan dessa faktorer naturligtvis ej förklara den nästan dramatiska nedgången i sträckets numerär vid Falsterbo under andra hälften av 1970-talet (1977-79). Orsakerna till denna plötsliga nedgång skall förmodligen istället sökas i väder- eller klimatfaktorer, vilka kan ha påverkat bestånden i positiv riktning och resulterat i exceptionellt höga sträckciffror under några år i mitten av 1970-talet: en rad milda vintrar med ringa dödlighet samt ett par gynnsamma somrar med hög ungp Produktion. Slutligen kan också vindbetingade sträckdeviationer höstar-na 1975 och 1976 eventuellt utgöra en delförklaring till vissa arters rekordnoteringar under dessa båda år. För en art, nämligen talgoxen, föreligger en detaljerad dokumentation av dylika sträckdeviationer över Östersjön, från Baltikum till Sydsvrige (Lindholm 1978). Och särskilt i oktober 1976 torde ihållande och friska-hårda ostvin-dar ha orsakat liknande deviationer hos en rad andra arter, inklusive finkar.

Referenser

- Alerstam, T. 1982. Fågelflyttning. - Signum, Lund.
- Andersson, S. 1988. Småjordbrukets rationalisering 1945-1985. - Vår Fågelvärld, Suppl. 12: 35-44. SOF, Stockholm.
- Bernes, C. (red.) 1985. Monitor 1985. PMK: På vakt i naturen. - Statens naturvårdsverk, Solna.
- Berthold, P. 1973. Proposals for the standardization of the presentation of data of annual events, especially of migration data. - Auspicium 5, Suppl.: 49-57.
- Enemar, A. & Nyström, B. 1981. Om gråsiskans *Carduelis flammea* beståndsväxlingar, föda och häckning i fjällbjörkskog, södra Lappland. - Vår Fågelvärld 40: 409-426.
- Eriksson, K. 1970. Ecology of irruption and wintering of Fennoscandian Redpolls (*Carduelis flammea*). - Ann. Zool. Fennici 7: 273-282.

- Gerell, R. 1988. Jordbrukslandskapets fågelfauna i historiskt perspektiv. - Vår Fågelvärld, Suppl. 12: 1-20. SOF, Stockholm.
- Götmark, F. 1981. Gråsiskans *Carduelis flammea cabaret* invandring till södra Sverige: resultat av en inventering 1978. - Vår Fågelvärld 40: 47-56.
- Götmark, F. 1982. Gråsiskans *Carduelis flammea* förekomst i södra Sverige under "sydhäckningsåret" 1975. - Vår Fågelvärld 41: 315-322.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. - Universitetsforlaget, Oslo.
- Lack D. 1971. Ecological isolation in birds. - Blackwell, Oxford and Edinburgh.
- Lennerstedt, I. & Ulfstrand, S. 1959. Gråsiskans (*Carduelis flammea*), grönsiskans (*Carduelis spinus*) och gulspurvens (*Emberiza citrinella*) förekomst i Sverige vinternarna 1957-58 och 1958-59. - Vår Fågelvärld 18: 215-219.
- Lindholm, C.-G. 1978. Talgoxens sträck över Östersjön höstarna 1975 och 1976. - Anser, Suppl. 3: 145-153. Lund.
- Newton, I. 1972. Finches. - Collins, London.
- Odsjö, T. 1988. Gift- och kemikalieanvändningen i jordbruket. - Vår Fågelvärld, Suppl. 12: 63-84. SOF, Stockholm.
- Risberg, L. 1990. Sveriges fåglar. - Vår Fågelvärld, Suppl. 14. SOF, Stockholm.
- Roos, G. 1970. Notiser från Falsterbo fågelstation år 1965. - Vår Fågelvärld 29: 90-98.
- Roos, G. 1976. Forsärlans *Motacilla cinerea* höststräck vid Falsterbo samt några synpunkter på artens långsiktiga beståndsutveckling. - Anser 15: 109-118.
- Roos, G. 1990. Sträckfågelräkning vid Falsterbo. Rapport från verksamheten 1989. - Statens naturvårdsverk, Solna. Rapport 3799.
- Roos, G. 1991. Sträckräkningar vid Falsterbo hösten 1988. - Anser 30: 1-28.
- Rudebeck, G. 1950. Studies on bird migration. - Vår Fågelvärld, Suppl. 1. Lund.
- Sjöberg, K. 1988. Fåglar och jordbruk i Norrland. - Vår Fågelvärld, Suppl. 12: 45-62. SOF, Stockholm.
- Stolt, B.-O. 1970. Ekologiska skillnader i höstflyttande tättingars uppträdande på Uppsala-slätten. - Vår Fågelvärld 29: 13-23.
- Stolt, B.-O. & Mascher, J.W. 1971. Grönsiskans *Carduelis spinus* övervintring i Norden 1960-61 och 1961-62. - Vår Fågelvärld 30: 84-90.
- Svensson, S.E. 1978. Efficiency of two methods for monitoring bird population levels: Breeding bird censuses contra counts of migrating birds. - Oikos 30: 373-386.
- Svensson, S. 1990. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling och reproduktionsförmåga. Rapport från verksamheten 1989. - Statens naturvårdsverk, Solna. Rapport 3800.
- Svårdson, G. 1957. The "invasion" type of bird migration. - British Birds 50: 314-343.
- Ulfstrand, S. & Högstedt, G. 1976. Hur många fåglar häckar i Sverige? - Anser 15: 1-32.
- Ulfstrand, S., Roos, G., Alerstam, T. & Österdahl, L. 1974. Visible bird migration at Falsterbo, Sweden. - Vår Fågelvärld, Suppl. 8. Lund.
- Österlöf, S. 1979. Annual report for 1970 of the Swedish Bird-Ringing Office. - Naturhist. Riksmuseet, Stockholm.
- Österlöf, S. & Stolt, B.-O. 1982. Population trends indicated by birds ringed in Sweden. - Ornis Scandinavica 13: 135-140.

Summary

As in 1973-88 standardized counts of visible migration were carried out at Falsterbo (55.23 N/12.50 E), South Sweden, from 11 August to 20 November 1989 (102 days). Throughout this period, daily watch was kept at Nabben, the southwesternmost point of the Falsterbo peninsula, by one observer from dawn to 1400 hrs (Swedish normal time: GMT + 1 hr). The counts are included in the National Environmental Monitoring Programme (PMK), operated by the Swedish Environmental Protection Agency, and the project at Falsterbo is focused on long-term population fluctuations, especially in raptors.

The main results of the counts in 1989 are compiled in three tables: (A) ten-day and annual totals of all species in Appendix, (B) highest daily totals of selected species in Table 2, and (C) annual indices of selected species 1973-89 in Table 3.

In 1989 the grand total of migrating birds counted at Falsterbo amounted to 1,3 million individuals, a rather low figure (cf. 1973-88: 0,9-3,5, $x = 1,6$ millions). The most common species were *Fringilla coelebs/montifringilla* 350 000 (27 %), *Columba palumbus* 250 000 (20 %), *Sturnus vulgaris* 170 000 (13 %), *Somateria mollissima* 110 000 (9 %), *Carduelis chloris* 67 000 (5 %), and *Motacilla flava* 54 000 (4 %). The highest daily total was recorded on 23 October, when 140 000 birds passed by (*Columba palumbus* 60 000, *Fringilla* sp. 50 000). Other days worth mentioning were 8 October with 53 000 (*Columba palumbus* 28 000, *Somateria mollissima* 16 000, *Brantha leucopsis* 5500) and 19 October with 85 000 individuals (*Sturnus vulgaris* 22 000, *Carduelis chloris* 8000, *C. spinus* 7000, *Anas penelope* 1700).

Out of a total of 24 000 raptors counted in 1989 (cf. 1973-88: 17 500 - 36 800, $x = 24 800$), 12 700 were *Accipiter nisus* (53%), 6100 *Buteo buteo* (26 %), and 3200 *Pernis apivorus* (13 %). Migration periods and daily fluctuations of the most common raptors are shown in Figure 1. All these species were characterized by an unusually early culmination in 1989, their median dates falling 3-15 ($x = 9$) days earlier than the means of 1973-88. While *Pernis apivorus*, *Buteo buteo*, *B. lagopus* and *Falco columarius* appeared in rather small numbers this autumn, most other species had a peak year, especially so *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus* and *Falco peregrinus* (Figure 2). On the peak days of *C. aeruginosus* (16 August: 137) and *M. milvus* (27 September: 69), about 85 % of the daily totals were recorded between 1030 and 1230 hrs.

No irruptions were recorded at Falsterbo in autumn but later on, in December and early January 1989/90, thousands of *Turdus pilaris* and small flocks of *Bombycilla garrulus* were accidentally seen, moving SW over the peninsula. Rarities appearing on migration at Nabben in autumn were one *Circus gallicus* on 27 August, one *Aquila rapax* on 27 September, two *Puffinus griseus* on 11 October, and one *Falco rusticolus* on 27 October.

Included in this report is also a summary of the autumn migration of six *Carduelis*-species at Falsterbo during eighteen years, 1973-90. Annual totals (40 000 - 160 000, $x = 88 000$) and percentage distribution among species are given in Table 4: *chloris*, *cannabina* and *spinus* about 30 % each, *flavirostris* about 3 %, and *carduelis* and *flammea* about 1 % each (averages). In certain years, more than 50 % of the annual total may consist of one single species, e.g. *cannabina* 64 % in 1976, *spinus* 59 % in 1988, and *chloris* 56 % in 1986. The distribution among species during migration is briefly discussed in relation to Swedish breeding population estimates, *spinus* (and *flammea*, a SE-migrant) obviously being underrepresented in the migration figures from Falsterbo.

During autumn migration, the *Carduelis*-species are partially segregated by time (Figure 3), with median dates scattered from early October (*cannabina*) to early No-

vember (flammea). While most species are characterized by rather stable migration periods of moderate length (90 % of all individuals recorded within 30-45 days), spinus differs in having a very long migration period (90 % within 75 days) and highly variable median dates (from late August 1988 to early November 1978). On an average, the degree of concentration of visible migration to the peak day of the season was about 15 %, a little higher in flammea (24 %) than in the other species (13-18 %). On the very best days during the eighteen-year period, about 20 000 cannabina (9 October 1976), 8500 spinus (15 August 1988, 26 September 1974, 1 October 1975), 8000 chloris (19 October 1989), 1700 flammea (31 October 1975), 1700 flavirostris (9 November 1976) and 400 carduelis (23 October 1975) were counted at Nabben.

Between-year variations in annual totals (Figure 4, Table 5) were relatively low in chloris, cannabina, carduelis and flavirostris (all regular or partial migrants, feeding on seeds of various weeds), moderate in spinus and high in flammea (both irruption species, feeding on seeds of spruce, birch and alder).

Regarding long-term changes in annual totals, shown in Figure 4 (three-year moving averages), the six Carduelis-species may be classified in three groups: (A) decreasing: cannabina, carduelis and flavirostris, (B) increasing: chloris, and (C) fluctuating without any trend: spinus and flammea. The decrease of cannabina and the increase of chloris are confirmed by results from Swedish breeding-bird censuses, and the causes of the changes are briefly discussed. According to migration counts at Falsterbo, cannabina has been declining since the 1950s (mean annual totals: 42 000 in the 1950s, 35 000 in the 1970s, 22 000 in the 1980s), and it is argued that changes in agricultural practice and especially increasing use of herbicides since World War II, reducing food supplies for birds feeding on weed-seeds, may be a major cause of this long-term decline.

However, in addition to long-term changes in agricultural practice, there must be other reasons for the steep decline in annual totals of cannabina and other species at Falsterbo in the late 1970s. Two such possible reasons are mentioned, viz. (A) unusual population peaks in the mid 1970s due to a number of very mild winters with low mortality and warm and dry summers with high productivity, and (B) wind deviations of migrants from the Baltic States to South Sweden in the autumns of 1975 and 1976 (especially in October 1976 with prolonged easterly winds over the entire Baltic area).

Gunnar Roos, Statens naturvårdsverk, Avd. för miljöövervakning, Uppsala.
Korrespondens till: Falkvägen 21, 230 10 Skanör.

Report no. 142 from Falsterbo Bird Observatory.
Meddelande nr 142 från Falsterbo fågelstation.

APPENDIX

Antal utsträckande fåglar observerade vid Falsterbo (Nabben) hösten 1989, per tiodagarsperiod och totalt. Observationsperiod: 11 augusti - 20 november. Daglig bevakning: gryningen till kl. 1400.

Birds recorded on visible migration at Falsterbo (Nabben) in autumn 1989, ten-day totals and grand total. Observation period: 11 August - 20 November. Daily watch: dawn to 1400 hrs.

	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Sep III	Oct I	Oct II	Oct III	Nov I	Nov II	Total
Små/Storlom <i>Gavia stellata/arctica</i>	3	7	25	15	1	58	8	0	2	3	122
Vitnåbbad islom <i>G. adamsii</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
Grå lira <i>Puffinus griseus</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Häger <i>Ardea cinerea</i>	6	55	15	2	12	2	0	7	3	2	104
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>	3	7	15	55	30	107	42	129	98	55	541
Mindre sångsvan <i>C. columbianus</i>	0	0	0	0	0	40	38	36	0	3	117
Sångsvan <i>C. cygnus</i>	0	0	0	0	0	0	0	52	18	22	92
Obest. svan <i>Cygnus sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20
Sädgås <i>Anser fabalis</i>	0	0	0	0	23	26	0	10	0	12	71
Blåsgås <i>A. albifrons</i>	0	0	0	0	0	13	66	0	2	0	81
Grågås <i>A. anser</i>	0	10	143	156	194	149	15	530	18	113	1328
Obest. gås <i>Anser sp</i>	0	0	2	0	158	154	0	35	0	30	379
Kanadagås <i>Branta canadensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28
Vitkindad gås <i>B. leucopsis</i>	0	0	0	0	0	5746	1982	917	34	203	8882
Prutgåås <i>B. bernicla</i>	0	0	0	283	371	422	275	182	13	13	1559
Gravand <i>Tadorna tadorna</i>	112	70	0	0	0	0	0	0	0	0	182
Blåsand <i>Anas penelope</i>	9	272	111	726	161	297	2555	194	79	121	4525
Kricka <i>A. crecca</i>	3	177	0	8	2	14	38	1	0	13	256
Gråsand <i>A. platyrhynchos</i>	3	0	2	0	5	23	90	60	27	132	342
Stjärtand <i>A. acuta</i>	4	381	0	17	7	0	62	0	0	3	474
Skedand <i>A. clypeata</i>	6	14	1	0	0	7	1	0	1	0	30
Brunand <i>Aythya ferina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Vigg <i>A. fuligula</i>	1	0	2	7	0	126	246	411	10	88	891
Bergand <i>A. marila</i>	0	0	0	0	0	7	114	0	11	0	132
Vigg/Bergand <i>A. fuligula/marila</i>	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	28

	Aug I	Aug III	Sep I	Sep II	Sep III	Oct I	Oct II	Oct III	Nov I	Nov II	Total
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	1368	1479	709	2976	8722	42799	15545	24014	13050	364	111026
Alfågel <i>Clangula hyemalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	6	1	17	24
Sjöorre <i>Melanitta nigra</i>	0	0	27	127	0	0	1	3	3	0	161
Svärta <i>M. fusca</i>	0	0	0	1	0	12	154	0	11	6	184
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	0	0	0	0	0	3	85	93	39	561	781
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	0	0	14	7	53	168	234	61	93	385	1015
Storskrake <i>M. merganser</i>	6	2	0	0	0	0	3	1	0	18	30
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>	127	2526	348	84	80	0	0	0	0	0	3165
Brunglada <i>Milvus migrans</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Glada <i>M. milvus</i>	1	14	25	25	132	11	0	28	15	9	260
Havsörn <i>Haliaeetus albicilla</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Ormörn <i>Circus gallicus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Brun kärrhök <i>Circus aeruginosus</i>	171	124	79	10	15	1	1	0	0	1	402
Blå kärrhök <i>C. cyaneus</i>	3	17	27	6	37	38	8	26	4	4	170
Ängshök <i>C. pygargus</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Ängs/Stäpphök <i>C. pygargus/macrourus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Duvhök <i>Accipiter gentilis</i>	0	0	0	0	1	3	0	3	1	5	13
Sparvhök <i>A. nisus</i>	343	2043	3031	748	1941	594	667	3088	236	54	12745
Ormvråk <i>Buteo buteo</i>	23	157	453	139	2723	1254	86	869	27	393	6124
Fjälllvråk <i>B. lagopus</i>	0	1	3	3	216	113	12	60	8	7	423
Obest. vråk <i>Pernis/Buteo</i>	30	31	37	2	1	0	0	0	0	0	101
Mindre skrikörn <i>Aquila pomarina</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Stäppörn <i>A. rapax</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Obest. Örn <i>Aquila sp</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>	33	62	27	5	8	0	0	0	0	0	135
Tornfalk <i>Falco tinnunculus</i>	72	104	105	36	59	6	2	2	1	0	387
Stenfalk <i>F. columbarius</i>	0	14	28	20	14	3	4	7	3	1	94
Lärkfalk <i>F. subbuteo</i>	1	6	4	4	2	0	0	0	0	0	17
Jaktfalk <i>F. rusticolus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Pilgrimsfalk <i>F. peregrinus</i>	0	0	5	3	1	4	0	1	1	0	15

	Aug I	Aug III	Sep I	Sep II	Sep III	Oct I	Oct II	Oct III	Nov I	Nov II	Total
Trana <i>Grus grus</i>	0	3	41	153	18	35	0	0	0	2	252
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	13	147	0	11	8	0	0	0	0	0	179
Skärfläcka <i>Recurvirostra avosetta</i>	18	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Större strandpip. <i>Charadrius hiatic.</i>	59	210	57	0	0	0	0	0	0	0	326
Ljungpipare <i>Pluvialis apricaria</i>	81	64	1	5	0	2	18	0	0	0	171
Kustpipare <i>P. squatarola</i>	15	22	0	2	0	0	0	0	0	0	39
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>	0	0	10	8	71	99	0	105	50	21	364
Kustsnäppa <i>Calidris canutus</i>	8	66	10	0	25	0	0	0	0	0	109
Sandlöpare <i>C. alba</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Småsnäppa <i>C. minuta</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Kärrsnäppa <i>C. alpina</i>	374	1093	45	1	56	101	3	0	0	0	1673
Brushane <i>Philomachus pugnax</i>	58	21	1	0	0	0	0	0	0	0	80
Enkelbeckasin <i>Gallinago gallinago</i>	97	22	36	46	16	10	17	0	3	2	249
Morkulla <i>Scolopax rusticola</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Myrspov <i>Limosa lapponica</i>	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Småspov <i>Numenius phaeopus</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Storspov <i>N. arquata</i>	51	105	7	0	0	0	0	0	0	0	163
Svartsnäppa <i>Tringa erythropus</i>	26	5	0	0	0	0	0	0	0	0	31
Rödbena <i>T. totanus</i>	49	26	1	0	0	0	0	0	0	0	76
Gluttsnäppa <i>T. nebularia</i>	31	28	22	0	0	0	0	0	0	0	81
Skogssnäppa <i>T. ochropus</i>	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8
Grönbena <i>T. glareola</i>	50	11	1	0	0	0	0	0	0	0	62
Drillnsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Roskarl <i>Arenaria interpres</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Labbs <i>Stercorarius parasiticus</i>	0	1	9	6	1	0	1	0	0	0	18
Dvärgmåsar <i>Larus minutus</i>	2	9	0	8	0	1	19	8	72	1	120
Skrattmåsar <i>L. ridibundus</i>	1755	3067	1822	274	199	270	235	138	116	30	7906
Fiskmåsar <i>L. canus</i>	190	126	231	34	45	103	147	41	148	27	1092
Tretåig måsar <i>Rissa tridactyla</i>	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	4
Skräntärna <i>Sterna caspia</i>	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6

	Aug I	Aug III	Sep I	Sep II	Sep III	Oct I	Oct II	Oct III	Nov I	Nov II	Total
Fisk/Silvertärna <i>S. hirundo/paradis.</i>	199	360	34	1	0	0	0	0	0	0	594
Småtarerna <i>S. albigrons</i>	27	30	2	0	0	0	0	0	0	0	59
Svarttärna <i>Chlidonias niger</i>	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Obest. alka <i>Uria aalge/Alca torda</i>	0	0	0	0	0	15	93	118	28	0	254
Skogsduva <i>Columba oenas</i>	16	105	145	293	1230	2709	2425	3185	118	14	10240
Ringduva <i>C. palumbus</i>	2	0	0	13	10706	82462	36466	97596	17588	5647	250480
Turkduva <i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	5	6	6	9	25	29	12	92
Turturduva <i>S. turtur</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Jorduggla <i>Asio flammeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Tornsvåla <i>Apus apus</i>	4949	238	21	1	0	0	0	0	0	0	5209
Trädläska <i>Lullula arborea</i>	0	0	0	14	83	22	32	100	21	0	272
Sångläska <i>Alauda arvensis</i>	0	0	0	0	410	262	260	399	92	22	1445
Bergläska <i>Eremophila alpestris</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	5
Backsvåla <i>Riparia riparia</i>	4961	1091	1506	385	10	0	0	0	0	0	7953
Ladusvåla <i>Hirundo rustica</i>	800	2974	4752	8914	1184	795	82	25	7	1	19534
Hussvåla <i>Delichon urbica</i>	5340	2121	862	94	0	0	0	0	0	0	8417
Fältpipilärka <i>Anthus campestris</i>	11	6	1	2	0	0	0	0	0	0	20
Trädpipilärka <i>A. trivialis</i>	21313	6556	2386	1004	124	4	0	0	0	0	31387
Ängspipilärka <i>A. pratensis</i>	4	3	6	1377	1711	1502	2389	311	166	44	7513
Rödstrupig pipilärka <i>A. cervinus</i>	0	1	4	21	10	0	0	0	0	0	36
Skärpipilärka <i>A. spinoletta</i>	0	0	2	11	2	2	0	3	2	0	22
Gulärla <i>Motacilla flava</i>	13089	27106	13246	460	32	1	0	0	0	0	53934
Forsärla <i>M. cinerea</i>	0	3	18	45	25	7	4	0	2	0	104
Sädesärla <i>M. alba</i>	42	805	1108	210	40	8	2	0	0	0	2215
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>	0	0	0	5	11	0	0	0	0	0	16
Stenskvätta <i>Oenanthe oenanthe</i>	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
Taltrast <i>T. philomelos</i>	0	0	0	0	1	32	0	0	0	0	33
Rödvingetrast <i>T. iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	25	15	0	0	40
Lövsångare <i>Phylloscopus trochilus</i>	3	27	0	0	0	0	0	0	0	0	30

	Aug I	Aug III	Sep I	Sep II	Sep III	Oct I	Oct II	Oct III	Nov I	Nov II	Total
Kungsfågel <i>Regulus regulus</i>	0	0	0	0	0	0	0	48	8	0	56
Blåmes <i>Parus caeruleus</i>	0	0	0	62	1327	353	165	361	33	0	2301
Talgöxe <i>P. major</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Varfågel <i>Lanius excubitor</i>	0	0	0	0	1	0	3	5	1	0	10
Kaja <i>Corvus monedula</i>	0	0	0	33	262	4128	8390	28281	2925	475	44494
Råka <i>C. frugilegus</i>	0	18	3	25	68	353	556	3382	1368	842	6615
Kråka <i>C. corone cornix</i>	0	0	0	0	2	162	497	2740	759	425	4585
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	4428	6222	1932	9443	12251	14289	49732	48000	21927	2384	170608
Pilfink <i>Passer montanus</i>	0	0	0	0	37	627	334	1385	346	72	2801
Bo/Bergfink <i>Fringilla coelebs/mont.</i>	0	0	148	169872	39813	8666	53781	65580	5856	1641	345357
Gulhämpling <i>Serinus serinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
Grönfink <i>Carduelis chloris</i>	25	52	0	50	1069	3714	22215	27743	9577	2161	66606
Steglits <i>C. carduelis</i>	0	0	0	0	2	70	179	303	128	55	737
Grönsiska <i>C. spinus</i>	0	0	0	15	431	697	19800	4565	2480	420	28408
Hämpling <i>C. cannabina</i>	76	29	0	3817	7303	8001	6910	2682	174	24	29016
Vinterhämpling <i>C. flavirostris</i>	0	0	0	0	0	0	272	669	755	546	2242
Gräsiska <i>C. flammea</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0	0	0	0	0	0	0	20	34	0	54
Stenknäck <i>Coccothraustes coccothr.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Lappsparv <i>Calcarius lapponicus</i>	0	1	6	13	7	1	0	0	0	0	28
Snösparv <i>Plectrophenax nivalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	75	129	204
Gulsparv <i>Emberiza citrinella</i>	0	0	0	0	0	45	719	2131	2459	264	5618
Ortolansparv <i>E. hortulana</i>	8	9	0	2	1	0	0	0	0	0	20
Sävspärv <i>E. schoeniclus</i>	0	0	0	156	294	261	49	22	14	5	801
Total	60516	60415	33717	202357	93863	182046	228168	320823	81207	17933	1281045