

Ringmärkningen vid

Falsterbo Fågelstation 2010 RINGING AT FAI STERBO BIRD OBSERVATORY 2010

MEDDELANDE NR 262 FRÅN FALSTERBO FÅGELSTATION

Under 2010 ringmärktes 28 758 fåglar av 115 arter vid Falsterbo Fågelstation, vilket är den sjunde högsta årssumman genom tiderna. Inom den standardiserade fångsten blev årssumman 27 765 fåglar av 88 arter, också det den sjunde högsta sedan starten 1980. Totalsumman vid Fyren under våren hamnade något under medelvärdet medan den var klart över medeltalet under hösten både vid Fyren och vid Flommen. De arter som ringmärktes i störst antal var blåmes (5704), rödhake (3695), grönsiska (2678), lövsångare (också 2678), rörsångare (2051), kungsfågel (1461) samt gråsiska (1144), vilka nästan alla fångades inom standardfångsten. Tillsammans utgör de ungefär två tredjedelar av årssumman. Bland ovanligare märkarter kan nämnas grågås (ny), stjärtand, stenfalk, lärkfalk, småfläckig sumphöna, sothöna, dvärgbeckasin, nattskärra, forsärla, ringtrast, vattensångare, kungsfågelsångare, skäggmes, gulhämpling och skäggmes.

MÅNS KARLSSON, SOPHIE EHNBOM & LENNART KARLSSON

För trettioförsta året i rad bedrevs standardiserad fångst i miljöövervakningssyfte vid Falsterbo. Daglig fångst ägde rum vid Fyren under både vår (21 mars–10 juni) och höst (21 juli–10 november) samt i vassarna i Flommen under förhösten (21 juli–30 september). Den dagliga fångsttiden var, enligt fastställt schema, minst fyra timmar under våren och minst sex timmar under hösten från gryningen räknat. Endast under dagar med ihållande nederbörd eller hård vind avbröts fångsten tidigare eller inställdes helt. Som fångstredskap användes endast slöjnät (max 20 st. på vardera lokalen). Inga mp3-spelare eller andra artificiella lockmetoder används.

Utanför det standardiserade programmet bedrevs sporadisk fångst av änder, tärnor, vadare m.m. under vissa tider av året. Därtill märktes ett antal boungar, främst i holkar.

Totalt ringmärktes 28 758 fåglar av 115 arter under 2010, varav knappt 97 % inom det standardiserade programmet. Totalsummans fördelning på arter och säsonger redovisas i Appendix tillsammans med respektive medelvärden. Säsongssummorna från Fyren och

Flommen är direkt jämförbara med motsvarande i ringmärkningsrapporterna för 1980–2009, publicerade i ANSER till och med 1998 och därefter i Fåglar i Skåne. Alla siffror finns också tillgängliga på stationens hemsida www.falsterbofagelstation.se.

I denna rapport behandlas endast data från och med 1980, om inte annat anges. I jämförelser mellan fångstsiffror från olika år avser uttrycken "medeltal", "normalt" etc. 30-årsmedeltalet 1980–2009, vilket från och med nu används som generellt riktvärde och som grund (index=100) vid trendberäkning. Eventuella klockslag anges alltid i svensk normaltid (UTC+1 timme). Väderuppgifter har hämtats från SMHI:s tidskrift "Väder och Vatten".

SYFTE

Ett huvudsyfte med ringmärkningen (och all standardiserad verksamhet) vid Falsterbo är att visa långsiktiga populationsförändringar hos de arter som fångas. Eftersom fångstmetoderna är desamma år från år blir antalet ringmärkta fåglar goda indikatorer på populationsförändringar



Rödstjärt fångades i stora antal under våren. Säsongssumman 223 var den andra bästa i fångstserien och 58 ringmärkta 22 maj är den tredje högsta dagssumman någonsin. Foto: Mikael Arinder/Skånska bilder.

• TABELL 1A. HÖGA OCH LÅGA SÄSONGSSUMMOR UNDER VÅREN

FYREN Anmärkningsvärt höga eller låga säsongssummor för några arter våren 2010 (21 mars– 10 juni). Index = procent av riktvärdet (medelvärdet 1980–2009). Se även Appendix.

LIGHTHOUSE GARDEN Some species showing remarkably high or low seasonal totals in spring 2010 (21 March-10 June). Index = percentage of the reference number (average 1980-2009). See also Appendix.

Höga säsongssummor / High seasonal totals	2010	1980–2009	Index
Rödstjärt Phoenicurus phoenicurus	223	100	223
Törnsångare Sylvia communis	85	64	133
Trädgårdssångare <i>Sylvia borin</i>	98	55	178
Svarthätta <i>Sylvia atricapilla</i>	69	55	125
Gransångare Phylloscopus sibilatrix	89	64	139
Grå flugsnappare Muscicapa striata	27	19	142
Låga säsongssummor / Low seasonal totals			
Järnsparv Prunella modularis	116	157	74
Rödhake Erithacus rubecola	619	1073	58
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	9	14	64
Taltrast Turdus philomelos	19	49	39
Rörsångare Acrocephalus scirpaceus	13	25	52
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	78	107	73
Kungsfågel <i>Regulus regulus</i>	43	192	22
Talgoxe <i>Parus major</i>	19	35	54
Törnskata <i>Lanius collurio</i>	13	18	72
Bofink Fringilla coelebs	51	105	49
Grönfink Carduelis chloris	23	31	74
Sävsparv Emberiza schoeniclus	4	10	40

och kan användas i miljöövervakningen. Fångsten av tropikflyttare och trenderna för dessa ingår sedan 2006 i den regionala miljöövervakningen och årsrapporter (senast Karlsson 2010) i pdf-format finns för läsning eller nedladdning på www.lansstyrelsen.se/skane samt på fågelstationens hemsida www.falsterbofagelstation.se

Övrig ringmärkning är inriktad mot arter som fågelstationen ringmärkt i mindre omfattning, för att öka antalet arter vars rörelser kan kartläggas utifrån återfynd och kontroller.

FYRTRÄDGÅRDEN 21 MARS – 10 JUNI

Vårens standardiserade fångst gav en totalsumma på 3406 fåglar 53 arter, vilket är knappt 90 % av långtidsmedelvärdet 1980–2009 (3809). Generellt fångades kort- och medeldistansflyttare i relativt små antal medan motsatsen gällde för de flesta tropikflyttare (jfr Tabell 1a). I den förstnämnda gruppen har säkerligen den stränga vintern (bl.a. den kallaste januari sedan 1987) tagit

sin tribut. För tredje året i rad uppvisade däremot flera arter bland tropikflyttarna siffror över långtidsmedelvärdet. Detta är synnerligen intressant, då dessa arter uppvisat negativa trender i ringmärkningssiffrorna under 1990-talet och början av 2000-talet. De högre siffrorna på senare tid kan eventuellt tyda på mera gynnsamma vinterförhållanden för tropikflyttarna men man ska samtidigt komma ihåg att antalet rastande fåglar vid Falsterbo under våren är alltid mera slumpartat än under hösten.

Något anmärkningsvärt stannade både säsongssumman och rödhakesumman på exakt 420 fåglar färre än medelvärdet. Andra medeldistansflyttare som järnsparv, taltrast, rödvingetrast, kungsfågel och bofink visar också låga siffror. Koltrast nådde upp till medelvärdet och eventuellt kan koltrastarna ha klarat sig bättre på frusna bär i vinter eller på grund av sitt västligare övervintringsområde? Över medelvärdet hamnade gärdsmyg och gransångare. Den först-

● TABELL 1B. HÖGA ANTAL UNDER VÅREN

FYREN Dags- och säsongssummor vårsäsongen 2010, som är bland de tio högsta för respektive art.

LIGHTHOUSE GARDEN Daily and seasonal totals ranking within all-time top-10 during spring 2010.

		ssummor ly totals		ssummor nal totals
	n	Rank	n	Rank
Rödstjärt <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	58	3	223	2
Törnsångare Sylvia communis	20	4	85	7
Trädgårdssångare <i>Sylvia borin</i>	49	1	98	3
Gransångare Phylloscopus collybita	21	7	89	7
Grönsiska Charduelis spinus	48	10	56	7

nämnda var inte riktigt lika talrik som den brukar vara och vintern hade säkert tagit hårt på gärdsmygbeståndet också (jfr hösten nedan).

Tropikflyttarna visade generellt höga siffror. Alla *Sylvia-*sångare utom ärtsångare nådde över medelvärdet. Även lövsångarna var riktigt talrika och klättrade över medelvärdet med ett par hundra fåglar. Rödstjärt (näst högsta summan i serien), härmsångare och grå flugsnappare nådde också en bra bit över medan svartvit flugsnappare hamnade nära medelvärdet (jfr Tabell 1a, 1b samt Appendix). Trädpiplärka saknades helt i fångsten. Näktergal, busk- och stenskvätta fång-

ades fortfarande i antal under respektive medelvärde.

Våren 2010 var kall och regnrik och under långa perioder var fångstsiffrorna tämligen blygsamma. Frånsett en dag (24 mars) med över 100 fåglar dröjde det ända till 25 april innan det åter blev tresiffrigt (237). Det var faktiskt den enda dagen på hela våren som mer än 100 rödhakar ringmärktes och den första dagen med gott om lövsångare. Även 28 april blev det tresiffrigt (130).

Säsongens bästa fångstperiod inföll under perioden 10-22 maj. Då förekom sex dagar

• TABELL 1C. OVANLIGA ARTER I FÅNGSTEN UNDER VÅREN

FYREN Ovanliga ringmärkningsarter vårsäsongen 2010.

LIGHTHOUSE GARDEN Rarely ringed species during spring 2010.

Art / Species	Antal / Counts	Datum / Date
Sparvhök <i>Accipiter nisus</i>	2	30 mars (båda)
Tornfalk <i>Falco tinnunculus</i>	1	30 mars
Lärkfalk <i>Falco subbuteo</i>	1	8 maj
Morkulla Scolopax rusticola	1	22 mars
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	1	15 april
Ringtrast <i>Turdus torquatus</i>	1	30 april
Höksångare <i>Sylvia nisoria</i>	1	3 juni
Brandkronad kungsfågel Regulus ignicapilla	1	21 mars
Trädgårdsträdkrypare Certhia brachydactyla	1	12 april
Gråsparv Passer domesticus	1+1	14 april, 24 april
Gulhämpling Serinus serinus	1	30 april



Stationens sjunde lärkfalk (2k) fångades vid Fyren 8 maj. Foto: Tommy Holmgren.

med tresiffriga fångstsummor (högsta: 373 ex 22 maj). Lövsångaren dominerade förstås men även rödstjärt, törnsångare och trädgårdssångare fångades vissa dagar i ovanligt höga antal (Tabell 1b).

En rad arter som inte ringmärks så ofta vid Falsterbo fångades. Dessa redovisas i Tabell 1c.

På uppdrag av Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) insamlades salivprover från finkar, i synnerhet grön- och bofink, i samband med ringmärkningen under våren. Proverna användes för att kartlägga den ökande förekomsten av sjukdomen trikomonas hos finkar. Trikomonas orsakas av en encellig flagellat *Trichomonas gallinae*, som ger skador och sår i munhålan, svalget och krävan. Detta leder till att fågeln inte kan äta och dricka normalt utan tappar vikt och dör av svält, uttorkning eller sekundära infektioner.

FYRTRÄDGÅRDEN 21 JULI – 10 NOVEMBER

Totalt ringmärktes 19 516 fåglar av 73 arter, under höstsäsongen vid Fyren, 135 % av en genomsnittlig höstsäsong (14 424) och den nionde högsta säsongssumman genom tiderna. De talrikaste arterna var blåmes (5215), rödhake (3010), grönsiska (2269), gråsiska (1039) och lövsångare (924), dvs. tre invasionsarter, en reguljär europaflyttare och en tropikflyttare.

I Tabell 2a redovisas en rad arter, som avvek ± 15 % från långtidsmedelvärdet för höstsäsongen.

Säsongssummorna är beroende av bland annat beståndsstorlek, häckningsframgång under sommaren, födotillgång efter häckningssäsongen (för invasionsarter) samt yttre faktorer som till exempel väder under sträckperioden, vilket kan förstärka eller försvaga koncentrationen av fåglar vid Falsterbo.

Överlag verkade de flesta arterna av tropikflyttare ha haft en lyckad häckningssäsong och många arter finns under "Höga säsongssummor" i Tabell 2a. Flera av dem återkommer dessutom i Tabell 2b, vilket alltså visar att det ringmärktes ovanligt många tropikflyttare denna höst. Härmsångare, törnsångare, svarthätta, grönsångare och mindre flugsnappare är exem-

• TABELL 2A. HÖGA OCH LÅGA SÄSONGSSUMMOR UNDER HÖSTEN

FYREN Anmärkningsvärt höga eller låga säsongssummor för några arter hösten 2010 (21 juli–10 nov). Index = procent av riktvärdet (medelvärdet 1980–2009). Se även Appendix.

LIGHTHOUSE GARDEN Some species showing remarkably high or low seasonal totals in autumn 2010 (21 July-10 November). Index = percentage of the reference number (average 1980-2009). See also Appendix.

Höga säsongssummor / High seasonal totals	2010	1980–2009	Index
Sparvhök Accipiter nisus	39	30	130
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>	327	237	138
Rödhake <i>Erithacus rubecola</i>	3010	2435	124
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	7	5	140
Svart rödstjärt <i>Phoenicurus ochruros</i>	6	5	120
Koltrast Turdus merula	114	47	243
Taltrast Turdus philomelos	408	251	163
Rörsångare Acrocephalus scirpaceus	38	19	200
Härmsångare <i>Hippolais icterina</i>	58	40	145
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	90	75	120
Törnsångare <i>Sylvia communis</i>	73	40	183
Trädgårdssångare <i>Sylvia borin</i>	259	173	150
Svarthätta <i>Sylvia atricapilla</i>	327	110	297
Grönsångare <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	41	21	195
Gransångare <i>Phylloscopus collybita</i>	556	154	361
Grå flugsnappare <i>Muscicapa striata</i>	87	62	140
Mindre flugsnappare <i>Ficedula parva</i>	13	6	217
Stjärtmes Aegithalos caudatus	268	33	812
Blåmes Parus caeruleus	5215	3987	131
Trädkrypare Certhia familiaris	78	26	300
Bofink Fringilla coelebs	412	201	205
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>	118	50	236
Grönfink Charduelis chloris	126	91	138
Grönsiska <i>Charduelis spinus</i>	2269	590	385
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	197	60	328
Låga säsongssummor / Low seasonal totals			
Större hackspett <i>Dendrocopus major</i>	2	9	22
Ängspiplärka Anthus pratensis	3	8	38
Sädesärla <i>Motacilla alba</i>	2	22	9
Buskskvätta Saxicola rubetra	5	9	56
Stenskvätta Oenanthe oenanthe	1	9	11
Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i>	20	25	80
Lövsångare Phylloscopus trochilus	924	1111	83
Kungsfågel Regulus regulus	1411	2418	58
Nötskrika Garrulus glandarius	12	67	18
Hämpling Carduelis cannabina	2	6	33
Gulsparv Emberiza citrinella	34	42	81
Sävsparv Emberiza schoeniclus	7	24	29

● TABELL 2B. HÖGA ANTAL UNDER HÖSTEN

FYREN Dags- och säsongssummor höstsäsongen 2010, som är bland de tio högsta för respektive art.

LIGHTHOUSE GARDEN Daily and seasonal totals ranking within all-time top-10 during autumn 2010.

	•	ssummor ly totals		gssummor onal totals
	n	Rank	n	Rank
Järnsparv Prunella modularis Koltrast Turdus merula Taltrast Turdus philomelus Rörsångare Acrocephalus scirpaceus Härmsångare Hippolais icterina Ärtsångare Sylvia curruca Törnsångare Sylvia communis Trädgårdssångare Sylvia borin Svarthätta Sylvia atricapilla Grönsångare Phylloscopus sibilatrix Gransångare Phylloscopus collybita Grå flugsnappare Muscicapa striata Mindre flugsnappare Ficedula parva	20 63 16 9 10 17 77 35 19 52	5 6 1 9 9 1 2 1 1 2	327 114 408 38 58 90 73 259 327 41 556 87	6 2 5 1 3 7 2 6 1 2
Stjärtmes Aegithalos caudatus Trädkrypare Certhia familiaris Bofink Fringilla coelebs Bergfink Fringilla montifringilla Grönfink Carduelis chloris Grönsiska Carduelis spinus Snösiska Carduelis hornemanni Domherre Pyrrhula pyrrhula	49 16 44 25 - 633 4 54	2 3 8 10 - 2 1 3	268 78 412 118 126 2 269 5	1 3 2 3 7 3 1 3

pel på arter vars säsongssummor var bland de tre högsta i hela serien (1980–2010, Tabell 2b).

Ett undantag är lövsångare, som var relativt fåtalig i augusti (då huvuddelen av fåglarna passerar) men relativt talrik i september. Varför?

För flera arter av kort- och medeldistansflyttare (fr.o.m. nu kallade för europaflyttare) som till exempel rödhake, taltrast, koltrast, bofink, bergfink och grönfink noterades också höga säsongssummor. Däremot nådde gärdsmyg och, i synnerhet, kungsfågel inte ens upp till respektive medelvärde, sannolikt en följd av att den föregående vintern drabbade dessa arter extra hårt (Tabell 2a).

Många invasionsarter uppvisade omfattande flyttningsrörelser under hösten, vilket förstås i hög grad bidrog till den höga säsongssumman. Talrikast var blåmesen, dock utan att nå upp i extremt höga siffror. För stjärtmes (268) och

gråsiska (1039) blev det nya högstanoteringar, medan trädkrypare (78), grönsiska (2 269) och domherre (197) nådde tredje högsta (Tabell 2b). Den emotsedda invasionen av nötskrika uteblev däremot och endast 12 ex ringmärktes. Också hackspettarna var fåtaliga.

De högsta dagssummorna uppnåddes som så ofta i perioden 20 september–20 oktober, det vill säga då sträcket av europaflyttare är som intensivast och då invasionsarterna uppträder i stora mängder. Säsongens allra högsta dagssumma blev 1073 fåglar av 25 arter (22 sept.) med blåmes, rödhake och grönsiska som talrikaste arter. Detta blev höstens enda "1000-dag". I gengäld blev det tolv dagar med mellan 500 och 1000 fåglar, elva dagar med 300–499 fåglar och ytterligare 20 dagar med 100–299 fåglar. Sex av dagarna med tresiffriga summor inföll i augusti och bland annat fångades 477 fåglar av 17 arter 27





Två invasionsarter som var mycket talrika under hösten 2010: grönsiska *Carduelis spinus* (ovan) och gråsiska *Carduelis flammea* (nedan). Foto: P-G Bentz.



Nytt dagsrekord för mindre flugsnappare sattes 20 september då inte mindre än sju ex ringmärktes. Foto: Emil Lundahl.

• TABELL 2C. OVANLIGA ARTER I FÅNGSTEN UNDER HÖSTEN

FYREN Ovanliga ringmärkningsarter höstsäsongen 2010.

LIGHTHOUSE GARDEN Rarely ringed species during autumn 2010.

Art / Species	Antal / Counts	Datum / Date
Duvhök Accipiter gentilis	1	27 oktober
Stenfalk <i>Falco columbarius</i>	1	12 september
Ringduva Columba palumbus	1	26 juli
Nattskärra Caprimulgus europaeus	1	3 september
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	1	29 augusti
Forsärla Motacilla cinerea	3	23 juli, 2 ex 13 september
Ringtrast <i>Turdus torquatus</i>	1	15 oktober
Dubbeltrast <i>Turdus viscivorus</i>	2	9 och 10 oktober
Busksångare Acrocephalus dumetorum	1	8 oktober
Höksångare <i>Sylvia nisoria</i>	1	3 september
Kungsfågelsångare Phylloscopus proregulus	1	31 oktober
Brandkronad kungsfågel Regulus ignicapilla	3	2 ex 30 oktober, 7 november
Nötväcka Sitta europaea	4	Fyra olika / four different.
Varfågel Lanius execubitor	1	31 oktober
Nötskrika Garrulus glandarius	12	Tolv olika / twelve different
Snösiska Carduelis hornemanni	5	1 + 4, 8 resp. 10 november
Stenknäck Coccothraustes coccothraustes	2	29 september, 12 oktober

augusti, vilket är den näst högsta dagssumman i augusti under 2000-talet. Även avslutningen av säsongen bjöd på flera goda fångstdagar som till exempel 518 fåglar av 18 arter 6 november och 474 fåglar av 12 arter på säsongens allra sista dag, 10 november. Detta berodde mycket på en ovanligt kraftig invasion av gråsiska.

Vi ska väl också nämna att stationens miljonte märkta fågel sedan starten 1947 fick en ring (målad med guldfärg) om benet den 13 oktober. Det var en blåmes, en art som verkligen har bidragit till att höja fångstsiffrorna genom åren.

Ovanliga arter som ringmärktes under hösten redovisas i Tabell 2c.

• TABELL 3A. HÖGA OCH LÅGA SÄSONGSSUMMOR FLOMMEN

FLOMMEN Anmärkningsvärt höga eller låga säsongssummor för några arter hösten 2010 (21 juli–30 sept). Index = procent av riktvärdet (medelvärdet 1980–2009). Endast arter vars flyttning helt täcks inom fångstperioden har valts. Se även Appendix.

FLOMMEN REEDBED Some species showing remarkably high or low seasonal totals in spring 2010 (21 July-30 September). Index = percentage of the reference number (average 1980-2009). Only species whose entire migration period is covered by the trapping season were selected. See also Appendix.

Höga säsongssummor / High seasonal totals	2010	1980–2009	Index
Trädpiplärka Anthus trivialis	49	25	196
Sävsångare Acrocephalus schoenobaenus	787	588	134
Kärrsångare Acrocephalus palustris	125	92	136
Törnsångare Sylvia communis	41	34	121
Backsvala <i>Riparia riparia</i>	35	43	81
Låga säsongssummor / Low seasonal totals			
Buskskvätta Saxicola rubetra	40	51	78
Lövsångare Phylloscopus trochilus	344	628	55
Törnskata <i>Lanius collurio</i>	5	8	63

• TABELL 3B. HÖGA ANTAL UNDER FLOMMENSÄSONGEN

FLOMMEN Dags- och säsongssummor säsongen 2010, som är bland de tio högsta för respektive art.

FLOMMEN REEDBED Daily and seasonal totals ranking within all-time top-10 during 2010.

	-	ssummor ly totals		ssummor nal totals
	n	Rank	n	Rank
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	11	3	49	2
Sävsångare Acrocephalus schoenobaenus	83	8	787	7
Kärrsångare Acrocephalus palustris	-	-	125	6
Rörsångare Acrocephalus scripaceus	271	5	-	-
Trastsångare Acrocephalus arundinaceus	-	-	4	2
Gransångare Phylloscopus collybita*	23	1	91	1
Blåmes Parus caeruleus*	169	1	454	1
Grönsiska Carduelis spinus*	56	4	335	3

^{*} Flyttningstiden täcks inte av fångstsäsongen vid Flommen.

^{*} Migration period not covered by field season at Flommen.



Vattensångare Acrocephalus paludicola, ringmärkt vid Flommen 27 juli. Stationens nionde märkta och den första sedan 2000. Foto: P-G Bentz.

FLOMMEN (21 JULI – 30 SEPTEMBER)

et på hur god häckningsframgång fåglarna haft. Fångsten i vassen i södra Flommen gav i år totalt Således finner vi även vid Flommen att flera arter 4843 fåglar av 45 arter, vilket är 114 % av lång- fångats i antal motsvarande långtidsmedelvärdet tidsmedelvärdet (4258). De talrikaste arterna eller mer, förutom lövsångare (jfr Tabell 3a). Invar rörsångare (1990), sävsångare (787), blåmes vasionsarterna blåmes och grönsiska fångades i (454), lövsångare (344), och grönsiska (335). väldigt höga antal för att vara Flommen och gav Liksom vid Fyren beror variationen i ringmärk- därmed säsongssumman en skjuts uppåt. Även ningssiffrorna vid Flommen från år till år myck- antalet gransångare (91) är det högsta någonsin.

TABELL 3C. OVANLIGA ARTER I FÅNGSTEN UNDER FLOMMENSÄSONGEN

FLOMMEN Ovanliga ringmärkningsarter säsongen 2010

FLOMMEN REEDBED Rarely ringed species during autumn 2010.

Art / Species	Antal / Counts	Datum / Date
Gräsand <i>Anthya platyrhynchos</i>	1	10 september
Göktyta <i>Jynx torquilla</i>	1	28 augusti
Forsärla Motacilla cinerea	1	12 september
Vattensångare Acrocephalus paludicola	1	27 juli
Trastsångare Acrocephalus arundinaceus	4	Fyra olika / four different
Rosenfink Carpodacus erythrinus	2	14 resp. 27 augusti

Bland de arter som är mest intressanta ur övervakningssynpunkt vid Flommen fångades säv- och kärrsångare i antal högt över, och rörsångare precis över respektive medeltal. I samtliga tre fall rörde det sig dessutom om de näst högsta säsongssummorna under 2000-talet. Svalor, sädesärla, buskskvätta och lövsångare fångades däremot i lägre antal än medelvärdena (se även Tabell 3a).

Säsongens högsta dagssumma uppnåddes 27 augusti, då 453 fåglar av 15 arter ringmärktes, mest rörsångare (271) och lövsångare (114, f.ö. den näst högsta dagssumman under 2000-talet). Totalt förekom 17 dagar med tresiffrig dagssumma varav fyra (inkl. ovanstående) var högre än 200. De flesta tresiffriga dagssummorna uppnåddes i augusti, men fem dagar i slutet av september gav också höga dagssummor på grund av tillflödet av invasionsarter.

En sammanställning över höga dags- och säsongssummor finns i Tabell 3b. Ovanliga arter som ringmärktes vid Flommen listas i Tabell 3c.

ÖVRIG RINGMÄRKNING

Utöver den standardiserade verksamheten genomfördes ringmärkning av arter (främst icketättingar) som normalt inte ringmärks i några större antal i Falsterbo, som ingår i speciella forskningsprojekt eller som av särskilda omständigheter kan fångas i större antal än normalt. Ett exempel på det sistnämnda är fångsten av tättingar i vadarburar på en matningsplats vid ett fågelbord vid Hedehusvägen i Falsterbo under vintern som gav 368 fåglar med bergfink (239), koltrast (92) och björktrast (23) som de talrikaste arterna.

Under andra halvan av året fångades änder, vadare och måsfåglar nattetid med nät eller håv och lampa, vilket gav bland annat fågelstationens första grågås, fjärde stjärtand samt åttonde och nionde havstrut.

I september fanns också vadarburar utställda i Flommen, vilket resulterade i ringmärkning av bland annat dvärgbeckasin, vattenrall och småfläckig sumphöna (3). Årets sista ringmärkta få-



Under året ringmärktes fyra tornfalkskullar med sammanlagt 19 ungar. Foto: Emil Lundahl.

gel blev en kattuggla, som för övrigt var den första märkta vid stationen sedan 1984!

Av icke flygga fåglar kan 19 tornfalksungar fördelade i fyra kullar på Falsterbohalvön, fyra skärfläckeungar och sju hussvaleungar nämnas. Hussvalor är förbjudna att ringmärka i Sverige på grund av risken att boet förstörs, men tack vare Göran Walinders försorg har vi nu gjutna hussvalebon där det är möjligt att märka ungarna.

Totalt ringmärktes 896 flygga fåglar av 69 arter och 97 icke flygga fåglar av 6 arter utanför det standardiserade programmet.

ÅTERFYND OCH KONTROLLER

Under 2010 rapporterades 68 återfynd av 22 arter. Talrikast var som så ofta blåmes (22), följd på långt avstånd av järnsparv, rör- och lövsångare (alla 5). Ny återfyndsart var stjärtmes. Antalet främmande kontroller uppgick till 55 av 18 arter och även här var blåmes (13) den klart talrikaste arten. Av egna märkningar återfångades 53 fåglar av 12 arter (minst tre månader efter märkning), där blåmes (13) och rörsångare (11) var de vanligaste arterna. Nedan kommenteras några av de intressantare fynden:

Tornfalk: En ungfågel, ringmärkt i Flommen 27 september 2007, hittades död nära Esbjerg i Danmark 30 juli 2010.

Kärrsnäppa: Det sjunde återfyndet av en kärrsnäppa i Wales var en fågel som kontrollerades av ringmärkare i mitten av februari 2010. Fågeln var märkt på Nabben 6 augusti 2005.

Fisktärna: En fågel ringmärkt som bounge i Nylands län i Finland kontrollerades på Skanörs revlar i augusti, 47 dagar efter märkdatum.

Kentsk tärna: Årets äldsta kentska tärna att kontrolleras i Falsterbo blev en 15k-fågel, ringmärkt som bounge på Torhamns udde 1996.

Järnsparv: Inte mindre än 19 fåglar ringmärkta på våren i Fyrträdgården har återfunnits samma vår i Danmark (Figur 1). Detta fenomen ser ut att vara kopplat till retursträck, bland annat därför att flera av fynden ligger i sydvästlig riktning. Det kan eventuellt också vara en effekt av större ringmärkaraktivitet i Danmark än i Skåne, eftersom de flesta fynden är just ringmärkarkontroller. Vårsäsongen 2010 gav tre återfynd av denna typ, alla märkta samma dag. Därtill rapporterades en riktigt gammal järnsparv. Märkt i maj 2006 som 3k+ medför att fågeln var inne på sitt sjunde kalenderår när den hittades död i Dragør i Danmark 2010.

Sävsångare: Tredje återfyndet i Ungern av denna art utgjordes av en kontrollerad fågel, märkt augusti 2009. Kontrollen skedde drygt ett år senare.



FIGUR 1. ÅTERFYND AV JÄRNSPARVAR PRUNELLA MODULARIS MÄRKTA I APRIL—MAJ VID FALSTERBO OCH ÅTERFUNNA INOM 100 DAGAR EFTER MÄRKNING.



Diskuteras månne invandrarfrågor? Stjärtmesar *Aegithalos caudatus* av kontinental ras *A. c. europaeus* (t.v.) och nordisk ras *A. c. caudatus* (t.h.). *Foto Marcus Bergström*.

Stjärtmes: Efter höstens rekorduppträdande av arten i Falsterbo kom också fågelstationens första återfynd av arten. Två ex fångades tillsammans i nordvästra Tyskland den 26 oktober, 13 dagar efter att de hade ringmärkts i Falsterbo. Ytterligare en fågel märkt i oktober hittades död i Malmö efter att ha krockat med ett fönster 12 dagar efter ringmärkningen.

Sävsparv: En hane kontrollerades vid Flommen 30 september, 2993 dagar efter märkningen (21 juli 2002, 1k hane, vilket tyder på att han är född på platsen). Han var alltså nu drygt åtta år gammal, vilket också gör honom till den näst äldsta sävsparven i svensk ringmärkning (den äldsta är nio år enligt Ringmärkningscentralens hemsida). Under hela denna tid har han bara återfångats en enda gång, nämligen 16 september 2003.

LÅNGSIKTIGA ANTALSFÖRÄNDRINGAR

Serien av jämförbara data omfattar nu 31 år. I ett så långt tidsperspektiv blir förändringarna få gentemot året innan. Fortfarande påverkas trenderna, speciellt hos tropikflyttare, starkt av den kraftiga minskningen kring 1990-talets början och tio av de totalt 17 signifikant minskande arterna i Tabell 4 är tropikflyttare. Det är emeller-

tid tre arter färre än i fjol då trädpiplärka, härmsångare och grå flugsnappare fortfarande var signifikant minskande. Bland kort- och medeldistansflyttare är järnsparv inte längre signifikant minskande. Taltrast är åter bland de sex signifikant ökande arterna. Bland de övriga fem finns en partiell tropikflyttare (svarthätta).

Vid jämförelsen mellan hela perioden och de senaste 21 åren ses tydliga förändringar (Tabell 4). Bland de signifikant ökande arterna i 31-årsserien är koltrast, taltrast och gransångare även signifikanta 1990–2010 och dessutom har göktyta (obs. litet material – ska tolkas försiktigt), trädpiplärka och grönsångare tillkommit. Antalet signifikant negativa trender är väsentligt färre, det är faktiskt bara ängspiplärka, stenskvätta och sävsparv kvar.

De kvantitativa förändringarna (Tabell 5) är mycket stora hos många arter. Under höstarna på 1990- och 2000-talen är exempelvis det totala antalet ringmärkta tropikflyttare 35 % respektive 41 % lägre än under 1980-talet.

Medelvärdena påverkas i vissa fall av extremt höga eller låga säsongssummor. Därför har vi också testat säsongssummorna under de tre decennierna mot varandra med ett t-test, som tar bort effekten av extremt höga eller låga summor och visar om det finns en signifikant kvantitativ

• TABELL 4. FÖRÄNDRINGAR I FÅNGSTSIFFRORNA

Trender, visade som korrelation (Spearmans Rangkorrelation) mellan säsongssumma och år för 48 arter vid Falsterbo höstarna 1980–2010. Som jämförelse har motsvarande resultat från 1990–2010 lagts till. Signifikansnivåer: *** = p<0.001, ** = p<0.05, n.s. = ej signifikant.

Test result (Spearman's Rank Correlation)t of changes (trends) in ringing totals at Falsterbo, autumns 1980–2010. For comparison, corresponding results from 1990–2010 were added. Significance levels: *** = p<0.001, ** = p<0.05, n.s. = not significant.

	1980–2010	Sian.	1990–2010	Sian.	
Signifikant ökande / Significantly increasing		9		5	
Gärdsmyg <i>Troglodytes troglodytes</i>	+0,618	***	-0,001		
Koltrast <i>Turdus merula</i>	+0,671	***	+0,631	**	
Taltrast Turdus philomelos	+0,383	*	+0,587	**	
Svarthätta <i>Sylvia atricapilla</i>	+0,615	***	+0,387		
Gransångare Phylloscopus collybita	+0,742	***	+0,665	**	
Brandkronad kungsfågel <i>Regulus ingnicapilla</i>	+0,539	**	+0,288		
Ingen signifikant trend / No significant trend					
Göktyta <i>Jynx torquilla</i>	-0,209		+0,697	***	
Trädpiplärka Anthus trivialis	-0,341		+0,602	**	
Gulärla <i>Motacilla flava</i> (Flommen)	-0,231		+0,232		
Järnsparv Prunella modularis	-0,346		0,006		
Rödhake <i>Erithacus rubecula</i>	+0,304		0,406		
Rödstjärt Phoenicurus phoenicurus	-0,240		0,306		
Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i>	-0,022		0,031		
Gräshoppsångare Locustella naevia (Flommen)	+0,015		0,288		
Sävsångare Acrocephalus schoenobaenus (Flommen)	-0,131		-0,152		
Kärrsångare Acrocephalus palustris (Flommen)	-0,206		+0,117		
Härmsångare Hippolais icterina	-0,332		+0,292		
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	-0,051		+0,279		
Törnsångare Sylvia communis	+0,193		+0,430		
Grönsångare Phylloscopus sibilatrix	-0,008		+0,516	*	
Kungsfågel Regulus regulus	+0,005		-0,231		
Grå flugsnappare Muscicapa striata	-0,317		+0,308		
Mindre flugsnappare Ficedula parva	+0,022		+0,311		
Blåmes Parus caeruleus	+0,246		+0,090		
Talgoxe Parus major	-0,130		+0,044		
Trädkrypare Certhia familiaris	+0,202		+0,278		
Bofink Fringilla coelebs	+0,189		+0,152		
Bergfink Fringilla montifringilla	-0,134		-0,022		
Grönfink Carduelis chloris	-0,142		-0,095		
Grönsiska Carduelis spinus	+0,311		-0,064		
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+0,024		¬0,197		

skillnad, även om säsongssummorna är låga. Oftast sammanfaller signifikanserna dock med de stora skillnaderna i medeltal.

Tio arter visar positiva antalsförändringar mellan 1980- och 1990-talen och hälften av dem är större än 50 %. Störst skillnad ses hos gärdsmyg som nästan tredubblat sitt antal och det är den enda som är signifikant. De övriga fyra med mer än 50 % ökning är alla mer eller mindre partiella flyttare eller invasionsarter: kungsfågel, blåmes, grönsiska och domherre.

Hos 37 arter med negativa antalsförändringar mellan 1980- och 1990-talen är minskningen av respektive medelvärde 50 % eller mer. Av dessa

• TABELL 4. FÖRÄNDRINGAR I FÅNGSTSIFFRORNA FORTS.

	1980-2010	Sign.	1990–2010	Sign.
Signifikant minskande / Significantly decreasing		•		•
Backsvala <i>Riparia riparia</i> (Flommen)	-0,637	***	+0,024	
Ladusvala Hirundo rustica (Flommen)	-0,590	***	+0,039	
Ängspiplärka Anthus pratensis	-0,569	**	-0,532	*
Sädesärla <i>Motacilla alba (</i> Flommen)	-0,632	***	-0,399	
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	-0,469	**	+0,236	
Buskskvätta Saxicola rubetra (Flommen)	-0,495	**	+0,145	
Stenskvätta Oenanthe oenanthe	-0,859	***	-0,570	**
Rörsångare Acrocephalus scirpaceus (Flommen)	-0,466	**	-0,382	
Trädgårdssångare <i>Sylvia borin</i>	-0,413	*	+0,119	
Lövsångare <i>Phylloscopus trochilus</i>	-0,605	***	+0,075	
Svartvit flugsnappare Ficedula hypoleuca	-0,477	**	+0,128	
Törnskata <i>Lanius collurio</i>	-0,586	***	+0,060	
Gråsparv Passer domesticus	-0,759	***	-0,289	
Pilfink Passer montanus	-0,359	*	-0,039	
Hämpling Carduelis cannabina	-0,540	**	-0,291	
Gulsparv Emberiza citrinella	-0,571	***	-0,280	
Sävsparv Emberiza schoeniclus	-0,919	***	-0,783	***
Antal arter med signifikanta positiva trender	6		6	
Antal arter med icke-signifikanta trender	25		39	
Antal arter med signifikanta negativa trender	17		3	

är 21 arter tropikflyttare, vilket innebär att nästan samtliga svenska arter inom denna kategori gick kraftigt tillbaka. Av totalt 18 arter med signifikanta skillnader är 13 tropikflyttare (Tabell 5). Av icke-tropikflyttare visar järnsparv, gråsparv, hämpling, gulsparv och sävsparv signifikanta negativa antalsskillnader.

I den andra jämförelsen i Tabell 5, den mellan 1990- och 2000-talen (inkl. 2010), har 29 arter positiva skillnader, varav sju är större än 50 % och sex är signifikanta. Tre av de signifikanta arterna är tropikflyttare: göktyta (obs. litet antal), trädpiplärka och härmsångare. Dessa tre har alltså vänt sina respektive negativa skillnader till positiva. De övriga tre arterna med signifikant positiva skillnader är koltrast, taltrast och gransångare.

Sexton arter uppvisar negativa antalsförändringar mellan 1990- och 2000-talen, alltså mindre än hälften så många som mellan 1980- och 1990-talen. Fyra arter har minskat med mer än 50 % och fyra med exakt 50 % medan övriga skillnader är ganska små. Endast en art (sävsparv) har en signifikant antalsskillnad och endast fem arter (backsvala, stenskvätta, säv-, rör-

och lövsångare) är tropikflyttare (21 i förra jämförelsen), alla utom stenskvättan med relativt små förändringar. Några andra arter som fångas i allt lägre antal är till exempel gråsparv, pilfink, hämpling och gulsparv.

Sammanfattningsvis visar trender och kvantitativa förändringar att den återhämtning hos flera arter av tropikflyttare, som vi noterat under 2000-talet verkar hålla i sig. Den är dock ännu bara i några fall statistiskt påvisbar och antalsmässigt ligger de flesta arter fortfarande långt under siffrorna från 1980-talet. Bland icketropikflyttare finns både några kraftigt ökande (t.ex. gärdsmyg, koltrast och gransångare) och dito minskande arter (t.ex. de ovan nämnda finkfåglarna) under hela 31-års perioden. Invasionsarter (t.ex. blåmes), ger sällan signifikans vare sig i trend- eller i antalstestet på grund av sitt oregelbundna uppträdande.

Det finns flera sätt att visa beståndsförändringar, såväl statistiskt som grafiskt. Presentationen av tioårsmedelvärden (Tabell 5) har till exempel en mindre slumpfaktor än en presentation med mindre intervall. Helhetsbilden ska dock helst bli densamma...

TABELL 5. FÖRÄNDRINGAR I FÅNGSTSIFFRORNA

statistiskt säkra, testades säsongssummorna med tvåsidigt t-test för olika varianser (1980–89 mot 1990–99 resp. 1990–99 mot 2000–10). Signifi-Medeltalet ringmärkta fåglar per höst under perioderna 1980–89, 1990–99 och 2000–10. För att avgöra om skillnaderna mellan perioderna är kansnivåer: *** = p<0.001, ** = p<0.01, * = p<0.05, n.s. = ej signifikant. Arterna är ordnade som i tabell 4 för lättare jämförelse. Average number of ringed birds during autumns 1980-89, 1990-99 and 2000-10 respectively. In order to find significant differences between decades, the totals were tested with a two-tailed t-test for unequal variances (1980-89 vs 1990-99 and 1990-99 vs 2000-10). Significance levels: *** = p<0.001, ** = p<0.01, * = p<0.05, n.s. = not significant. Species are listed as in Table 4 to faciliate comparison.

	1980–89	Sign.	' +	1990–99	Sign.	' /+	2000-10 Sign.	-/+
Signifikant ökande trender / Significantly increasing								
Gärdsmyg <i>Troqlodytes troqlodytes</i>	284	*	+	778			006	
Koltrast <i>Turdus merula</i>	35			41	*	+	70	
Taltrast <i>Turdus philomelos</i>	238			209	*	+	317	
Svarthätta Sylvia atricapilla	82			108			158	
Gransångare <i>Phylloscopus collybita</i>	100			135	*	+	257	
Brandkronad kungsfågel <i>Regulus ingnicapilla</i>	2			M			m	
Ingen signifikant trend / No significant trend								
Göktyta Jynx torquilla	2	*	ı	_	*	+	2	
frädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	214	* *	I	09	*	+	104	
Sulärla <i>Motacilla flava</i> (Flommen)	57			39			49	
Järnsparv <i>Prunella modulari</i> s	296	*	I	207			220	
ködhake <i>Erithacus rubecula</i>	2271			2163			2884	
ödstjärt Phoenicurus phoenicurus	260	*	I	133			157	
Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i>	30			22			22	
īrāshoppsångare <i>Locustella naevia</i>	4			4			4	
Sävsångare Acrocephalus schoenobaenus (Flommen)	587			645			554	
Kärrsångare <i>Acrocephalus palustris</i> (Flommen)	110			82			87	
Härmsångare <i>Hippolais icterina</i>	63	*	ı	24	*	+	34	
Ärtsångare Sylvia curruca	82			99			80	
Förnsångare <i>Sylvia communis</i>	43			37			44	
Grönsångare <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	24	*	I	16			23	
Kungsfågel <i>Regulus regulus</i>	1622			2515			2962	
ōrå flugsnappare <i>Muscicapa striata</i>	96	*	I	38			22	
Mindre flugsnappare Ficedula parva	∞			5				

• TABELL 5. FÖRÄNDRINGAR I FÅNGSTSIFFRORNA FORTS.

	1980–89	Sign.	-/+	1990–99 Sign.	-/+	2000-10 S	Sign. +/-
Ingen signifikant trend forts. / No significant trend cont.							
Blåmes <i>Parus caeruleus</i>	2578			4470		4941	
Talgoxe <i>Parus major</i>	699			486		564	
Trädkrypare Ce <i>rthia familiaris</i>	22			19		42	
Bofink <i>Fringilla coelebs</i>	201			199		221	
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>	69			49		41	
Grönfink Carduelis chloris	100			95		85	
Grönsiska <i>Carduelis spinus</i>	463			606		269	
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	42			79		71	
Signifikant minskande / Significantly decreasing							
Backsvala <i>Riparia riparia</i> (Flommen)	94			21		15	
Ladusvala <i>Hirundo rustica</i> (Flommen)	246	*	1	79		97	
Ängspiplärka <i>Anthus pratensis</i>	12			10		2	
Sädesärla <i>Motacilla alba</i> (Flommen)	21			10		2	
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	6	* *	ı	m		4	
Buskskvätta Saxicola rubetra (Flommen)	82	*	I	32		40	
Stenskvätta <i>Oenanthe oenanthe</i>	20	*	1	4		2	
Rörsångare A <i>crocephalus scirpaceus</i> (Hommen)	2217			2060		1583	
Trädgårdssångare <i>Sylvia borin</i>	282			123		126	
Lövsångare Phylloscopus trochilus	1932	*	ı	739		685	
Svartvit flugsnappare Ficedula hypoleuca	184	*	I	70		84	
Törnskata <i>Lanius colluri</i> o	30	* *	I	თ		12	
Gråsparv Passer domesticus	23	*	ı	M		—	
Pilfink Passer montanus	137			55		24	
Hämpling <i>Carduelis cannabina</i>	13	*	1	4		2	
Gulsparv <i>Emberiza citrinella</i>	77	*	I	34		16	
Sävsparv Emberiza schoeniclus	48	*	I	**	ı	∞	
Signifikant positiv skillnad / Significant positive difference		-		9			
Ej signifikant skillnad / <i>No significant difference</i> Signifikant negativ skillnad / <i>Significant negative differenc</i> e		29 18		41			



Det finns tecken som tyder på att göktytan har vänt en tidigare negativ utveckling och nu åter ökar. Foto: Tommy Holmgren.

I de flesta fall så följer tioårsmedelvärdena den beräknade trenden (t.ex. gran- och lövsångare), men vissa arter är lite mer komplexa. Så ökar till exempel kungsfågelns tioårsmedelvärden för varje tioårsperiod, men den beräknade trenden är inte signifikant och bara mycket svagt ökande.

I ett tillräckligt långt tidsperspektiv borde trenderna för alla arter bli icke-signifikanta, då de flesta populationer svänger kring ett medelvärde, naturligtvis med olika amplitud och frekvens. Vi vet ju inte om de 31 åren av jämförbara data är en "lång" period sett ur populationsperspektiv. I vílket fall finns det tydliga tendenser, vilket betyder att något gynnar eller missgynnar arten under dessa 31 år i så stor skala att den antingen håller på att bli väldigt talrik eller riskerar att bli utrotad. Därför är trenden över en så lång tidsperiod som möjligt också oerhört intressant i miljöövervakningen och därför är det också viktigt att serien inte bryts eller manipuleras.

En sedan länge känd och starkt betydelsefull faktor för populationsstorleken hos många tropikflyttare är nederbördsmängderna i Sahelzonen, alldeles söder om Sahara. Svår torka har påverkat arter som övervintrar i området negativt. Låga temperaturer påverkar arter som övervintrar i Europa på samma sätt. Mycket låga nederbördsindex i Sahelzonen noterades 1982-84 och 1990-93 (särskilt i aug-sep), vilka närmast är synkrona med de observerade nedgångarna för många arter, som övervintrar i detta område. Tendensen är för nuvarande ett allt mindre nederbördsunderskott i Sahel jämfört med riktvärdet (medeltalet 1950-79). Det finns till och med fem år med överskott (1994, 1999, 2003 och 2008), vilket är de första åren sedan 1967 (www.jisao.washington.edu/data_sets/sahel/). Vintern 2009–2010 noterades ett tämligen obetydligt underskott i Sahel, men totalt sett skulle en förbättrad överlevnad hos tropikflyttare under 2000-talet vara tänkbar och en anledning till att trenderna tenderar att vända uppåt.

Man kan också spekulera kring de lyckade häckningsresultaten 2010 som en frukt av en "riktig" vinter och en relativt kylig och regnrik vår, vilket gav en rik växtlighet och fördröjde insektstopparna, så att det fanns ovanligt gott om mat för småfäglarna. Även här var det "fördel

tropikflyttare" på grund av ovannämnda övervintringsförhållanden och starkt decimerade bestånd av stannfåglar och kortflyttare på grund av den stränga vintern, vilket betydde mindre konkurrens.

En intressant parentes är det sena inflödet av lövsångare i maj och att arten sedan fångades i osedvanligt höga antal i september. Finns det en korrelation mellan dessa händelser kan den till exempel bero på en försenad och därmed kanske också relativt misslyckad häckningssäsong, vilket i sin tur skulle kunna förklara det avvikande låga antalet ringmärkta under hösten. En annan möjlighet är att nordligare populationer (med senare passage) förekom i högre antal än normalt vid Falsterbo men att detta skulle vara fallet både vår och höst under samma år verkar ganska osannolikt.

Förutom "naturliga" orsaker som de ovanstående finns en lång rad direkt människorelaterade faktorer som till exempel skogs- och jordbruksmetoder, såväl i häcknings- som övervintringsområden (se diskussion hos Ottvall m.fl. 2008). Att analysera samtliga dessa faktorer i detalj kräver specialstudier av enskilda arter. Ringmärkningen vid Falsterbo Fågelstation är en av många pusselbitar som behövs för att förstå tillståndet i naturen, men vi kan inte lägga hela pusslet.

Slutligen kan nämnas att många av de osedvanligt talrika arterna (trädgårdssångare, grönsångare, grönsiska, gråsiska m.fl.) även ringmärktes i höga antal vid Ottenby fågelstation, inom Sveriges andra större standardiserade ringmärkningsprogram. Jämförelser mellan olika mätpunkter och -metoder är också viktiga. Ju fler mätningar som indikerar samma sak, desto sannolikare är det att de stämmer överens med verkligheten!

TACK

Personalen bestod av Per Andell, Marcus Bergström, Sophie Ehnbom, Måns Karlsson, Lennart Karlsson, Arvid Löf, Mikael Olofsson (även guide), Karin Persson (även guide) och Andréas Wernersson. Rachel Muheim och Sissel Sjöberg har genomfört orienterings- och telemetriförsök med fåglar som ringmärkts och även hjälpt till med fångsten.

Därtill kommer en lång rad "frivilliga" som i olika grad medverkat i arbetet: Karolina Adolphson, Albin Berglund, Johan Bergquist, Christian Brinkman, Janne Dahlén, Oscar Danielsson, Jonas Ekwall, Anders Eriksson, David Erterius, André Julinder, Emil Lundahl, Björn Malmhagen, Alex McIvor, Stephen Menzie, Peter Olsson, Kaj Svahn, Ulrik Wallgren och Sofia Winroth.

Ringmärkningsverksamheten har finansierats genom anslag från Länsstyrelsen i Skåne, Olle Högstedts Stiftelse, Lunds Djurskyddsfond samt egna inkomster från guidning och försäljning. Därutöver har extra medel till verksamheten inkommit genom deltagande i "Animal Movement" (Flexibility and constraints in animal movement patterns: ecology, evolution and annual cycles) ett samarbetsprojekt med bas vid Universitetet i Oslo och leverans av ringmärkningsdata till en radarstudie av fågelsträcket över Danmark (Aarhus Universitet, Mark Desholm). Till alla och envar som bidragit till verksamheten riktas ett stort, varmt tack!

REFERENSER

Karlsson, L. 2010. Övervakning av beståndsväxlingar hos svenska småfåglar med vinterkvarter i tropikerna via ringmärkningssiffror vid Falsterbo Fågelstation. Rapport 2010. Rapport till Länsstyrelsen i Skåne, 40 sid.

Ottvall, R., Edenius, L., Elmberg, J., Engström, H., Green, M., Holmqvist, N., Lindström, Å., Tjernberg, M. & Pärt, T. 2008. *Populationstrender för fågelarter som häckar i Sverige*. Naturvårdsverket rapport 5813.

SUMMARY.

Daily trapping and ringing of migrants (mainly passerines) was carried out at Falsterbo (55.23 N, 12.50 E), southern Sweden, during spring and autumn of 2010. This is the 31st year with standardised trapping at this site. Annual and seasonal totals of all species are shown in Appendix along with averages for the standardised trapping. The annual total was 28,758 birds of 115 species. Most common were Blue Tit (5,704), European Robin (3,695), Eurasian Siskin (2,678), Willow Warbler (also 2,678), Eurasian Reed Warbler (2,051), Eurasian Goldcrest (1,461) and Redpoll (1,144). Almost all of these birds were caught within the standardised program and constitutes two thirds of all the birds ringed during 2010.



Personal m.fl. 2010. Längst bak fr.v. Mikael Olofsson, Magnus Grylle, Marcus Bergström och Arvid Löf. 2 tr. upp fr.v. Kaj Svahn, David Erterius, Björn Malmhagen, P-G Bentz, Andreas Wernersson och Måns Karlsson. 1 tr. upp fr.v. Lennart Karlsson, Maja Karlsson, Karin Persson och Sofia Winroth. På gräsrotsnivå fr.v. Sissel Sjöberg, Lovisa Adolphson, Irma Grylle, Ludvig Adolphson, Sophie Ehnbom och Karolina Adolphson. Foto: Maria Grylle.

Lighthouse garden 21 March-10 June

The total of the spring season was 3,406 birds of 53 species, 89% of an average spring total. Most numerous was as usual European Robin (although below average) and Willow Warbler (above average). Abnormally high or low seasonal totals are listed in Table 1a and top-10 daily or seasonal totals are shown in Table 1 b.

Some rarely ringed birds were Common Kestrel, Eurasian Hobby, Eurasian Woodcock, Black Woodpecker, Ring Ouzel, Barred Warbler, Firecrest, Short-Toed Treecreeper, House Sparrow (2) and European Serin (Table 1c).

The ringing in spring season reflects how well the birds have survived the winter, and for the third year in a row, many long-distance migrants occurred in high numbers. This is of course very interesting, as it might indicate an increased winter survival rate in Africa. However, there are exceptions from the rule: Tree Pipit, Whinchat, Northern Wheatear and Eurasian Reed Warbler showed low figures.

Clearly visible is also the effect of the harsh winter on the numbers of medium and short distance migrants. Some of these species (Robin being the most prominent), were ringed in numbers below average. On the other hand Chiffchaff was continuing its positive trend.

Lighthouse Garden 21 July-10 November

During autumn 19,516 birds of 73 species were ringed within the standardised program, the ninth highest seasonal total ever. Most numerous were Blue Tit (5,215), European Robin (3,010), Eurasian Siskin (2,269), Redpoll (1,039) and Willow Warbler (924), i.e. three irruptive species, one medium-distance migrant and one long-distance migrant.

Table 2a displays the variations of the seasonal totals in relation to the long-term averages and Table 2b shows some top-10 daily or seasonal totals in selected species. The number of ringed birds in autumn is depending on general breeding success and, for irruptive species, food availability. Many regular migrants showed high or very high figures in the autumn of 2010. This indicates a generally good breeding result. Among long-distance migrants, several species were more numerous than since long. The seasonal totals in Icterine Warbler, Common Whitethroat, Blackcap, Wood Warbler and Redbreasted Flycatcher were all among the highest three of the whole series (1980–2010, Table 2b).

Exceptions were Willow Warbler and a few other species. Willow Warblers were relatively sparse in August but relatively more numerous in September. We do wonder why...

Additionally, medium- and short-distance migrants like European Robin, Song Thrush, Common Blackbird, Chaffinch, Brambling and European Greenfinch were also ringed in large numbers. Others, like Winter Wren and, in particular, Goldcrest did not even reach their long-term averages, most likely an effect of high mortality during the preceeding cold winter (cf. Table 2a).

Many irruptive migrants also occurred in large numbers, which contributed to the high seasonal total. Most common was Blue Tit (5,215), although the irruption was far from the strongest. Long-tailed Tit (268) and Redpoll (1,039) were ringed in the highest numbers ever, while Eurasian Treecreeper (78), Eurasian Siskin (2,269) and Common Bullfinch (197) reached their third highest (Tabell 2b). The expected irruption of Eurasian Jay never occurred (only 12 ringed) and woodpeckers were also few.

Quite a few rarely ringed species were caught: Northern Goshawk, Merlin, European Nightjar, Black Woodpecker, Grey Wagtail (3), Ring Ouzel, Mistle Thrush (2), Common Grasshopper Warbler (3), Blyth's Reed Warbler, Barred Warbler, Pallas's Leaf Warbler, Firecrest (3) and Arctic Redpoll (5) (cf. Table 2c).

Flommen 21 July – 30 september

A total of 4,843 birds of 45 species were ringed at Flommen within the standardised programme. This is more than an average seasonal total (4,258). Most numerous were Eurasian Reed Warbler (1,990), Sedge Warbler (787), Blue Tit (454), Willow Warbler (344) and Eurasian Siskin (335).

Among species selected for monitoring at Flommen Sedge and Marsh Warbler were ringed i numbers clearly exceeding averages while Eurasian Reed Warbler was just above. However, in all three cases, these totals were the second highest during the 2000s. On the other hand, Sand Martin, Barn Swallow, White Wagtail, Whinchat and Willow Warbler were all below average (cf. Table 3a).

Instead, the seasonal total was increased by large numbers of Blue Tit and European Siskin, which were trapped at the end of the season. Also, the number of Common Chiffchaff was the highest ever (Table 2a, b).

Among rare species we find Water Rail (3), Grey Wagtail, Aquatic Warbler, Great Reed Warbler (4) and Common Rosefinch (2) (Table 3c).

Miscellaneous ringing

Efforts to ring species that never or rarely are caught within the standardised programmes are made each year. Some successful efforts during 2010 were for example trapping of passerines in wader traps at feeding locations during the winter, mistnetting along the shores during night, and paralysing birds with a lamp during stormy nights and catching them with a hoop-net.

Some nestlings were also ringed. Mentionable are 19 Common Kestrels four Pied Avocets and seven House Martins. The latter species is forbidden to ring as nestlings in Sweden due to the obvious risk of destroying their nests. However, thanks to our specially designed nesting boxes, made by Göran Walinder, this risk is eliminated!

Recoveries

In 2010, 68 recoveries of 22 species were reported, mostly Blue Tit (22). Long-tailed Tit was a new recovery species. Additionally 55 birds of 18 species ringed elsewhere were controlled at Falsterbo and again Blue Tit (13) was the most common species. Finally, 53 birds of 12 species ringed here were recaptured after at least three months (Blue Tit 13, Eurasian Reed Warbler 11). Some of the most interesting recoveries were:

Common tern: A nestling ringed in Finland was captured at Skanör 47 days later.

Sandwich Tern: A 15 cy bird was recaptured, ringed as a nestling in 1996 in southeast Sweden.

Hedge Accentor: There are 19 recoveries in Denmark of Hedge Accentors ringed in spring and recovered within the same season (Figure 1). This looks like some kind of reverse migration since many recoveries are in a south-westerly direction. Perhaps it is also dependent of ringing activities since most birds are controlled by ringers. An additional three recoveries were reported in spring 2010.

Long-tailed Tit: The first recaptures of this species were made in northwestern Germany 13 days after they had been ringed in Falsterbo. Quite expected, considering the never before seen amounts of the species in Falsterbo.

Reed Bunting: A male Reed Bunting was controlled at Flommen 30 Sep, 2,993 days after ringing (21 July 2002, 1cy male, indicating that he hatched at Flommen). At eight years of age, he becomes the second oldest Reed Bunting recorded in Sweden (the oldest is 9 years). He has only been recaptured once before (16 Sep 2003).

Long-term changes

The series of comparable data now consists of 31 years with standardized ringing. Due to the long period of time, few species change their trend from one year to the next. However, some changes has occurred!

For long-distance migrants, several species still show negative trends due to their major decline during the 1990s. However, three species (Tree Pipit, Icterine Warbler and Spotted Flycatcher) do not show negative trends anymore. Among significantly increasing species, only one (at least partially) long-distance migrant, Blackcap, is found.

When comparing the last 21 years with the whole period, (Table 4), only three species (Meadow Pipit, Northern Wheatear and Reed Bunting) are still significantly declining. Many species show a positive trend for the last 21 years, most likely an effect of the remarkably low numbers during the 1990s.

The changes of numbers between decades are shown in Table 5. When comparing the 1980s with the 1990s and the 1990s with the 2000s respectively, a rather distinct pattern can be found. Many species with negative differences in numbers between the first two decades have changed them into positive differences when comparing the 1990s with the 2000s.

All in all, the long-distance migrants seem to be recovering slowly from the low numbers during the 1990s, although it is only statistically proven in a few cases and the number of birds are far below the numbers of the 1980s. Among short-distance migrants some species are declining, others increasing. The irruptive species are, due to their irregular appearance, not significantly increasing or decreasing.

Måns Karlsson, Sophie Ehnbom och Lennart Karlsson Falsterbo Fågelstation Fyren, Fyrvägen 35 239 40 Falsterbo falsterbo@skof.se

• APPENDIX, RINGMÄRKNING 2010

Antal ringmärkta fåglar vid Falsterbo 2010 fördelade på kategorier (standard- resp. övrig fångst) och lokaler. Mv = medelvärdet 1980–2009, som används som index=100 i trendberäkningar etc.

Numbers of ringed birds at Falsterbo 2010 divided into categories (standard trapping and others) and sites. Mv = average 1980-2009, used as index=100 in trend calculations etc.

	Standardiserad fångst Standardised trapping						Övrig Other	alsumma and total	
	Fyren Lighth 21.3–		Fyren <i>Lighth</i> 21.7–1		Flomm Reed & 21.7–3	ped	Flygg Fully grown	Pull Nest- lings	
	2010	Mv	2010	Mv	2010	Mv	2010	2010	2010
KNÖLSVAN Cygnus olor	-	-	-	-	-	-	2	-	2
GRÅGÅS Anser anser	-	-	-	-	-	-	1	-	1
KRICKA Anas crecca	-	-	-	-	-	-	5	-	5
GRÄSAND Anas platyrhynchos	-	0	-	0	1	0	-	-	1
STJÄRTAND <i>Anas acuta</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1
EJDER Somateria mollissima	-	-	-	-	-	-	6	-	6
DUVHÖK Accipiter gentilis	-	0	1	0	-	0	-	-	1
SPARVHÖK Accipiter nisus	2	1	39	30	-	1	7	-	48
TORNFALK Falco tinnunculus	1	0	2	1	-	0	-	19	22
STENFALK Falco columbarius	-	0	1	0	-	0	-	-	1
LÄRKFALK Falco subbuteo	1	0	-	0	-	0	-	-	1
VATTENRALL Rallus aquaticus	-	0	-	0	3	1	1	-	4
SMÅFLÄCKIG SUMPHÖNA Porzana porzana	a -	-	-	-	-	-	3	-	3
SOTHÖNA Fulica atra	-	-	-	-	-	-	1	-	1
STRANDSKATA Haematopus ostralegus	_	-	-	_	_	-	4	-	4
SKÄRFLÄCKA Recurvirostra avosetta	_	-	-	_	_	-	2	4	6
STÖRRE STRANDPIPARE Charadrius hiaticula	a -	-	-	_	_	-	1	-	1
KUSTPIPARE Pluvialis squatarola	_	-	-	_	_	-	1	-	1
KUSTSNÄPPA Calidris canutus	_	_	_	_	_	_	15	-	15
SMÅSNÄPPA Calidris minuta	_	_	_	_	_	_	1	_	1
KÄRRSNÄPPA <i>Calidris alpina</i>	_	_	_	_	_	_	81	_	81
BRUSHANE <i>Philomachus pugnax</i>	_	_	_	_	_	_	3	_	3
DVÄRGBECKASIN Lymnocryptes minimus	_	_	_	_	_	_	1	_	1
MORKULLA Scolopax rusticola	1	0	_	0	_	0	-	_	1
MYRSPOV Limosa lapponica	_	_	_	_	_	_	6	_	6
RÖDBENA <i>Tringa totanus</i>	_	_	_	_	_	_	12	_	12
GLUTTSNÄPPA <i>Tringa nebularia</i>	_	_	_	_	_	_	3	_	3
GRÖNBENA <i>Tringa glareola</i>	_	_	_	_	_	_	4	_	4
DRILLSNÄPPA Actitis hypoleucos	_	_	_	_	_	_	18	_	18
HAVSTRUT Larus marinus	_	_	_	_	_	_	2	_	2
KENTSK TÄRNA Sterna sandvicensis	_	_	_	_	_	_	18	_	18
FISKTÄRNA Sterna hirundo	_	_	_	_	_	_	33	_	33
SILVERTÄRNA Sterna paradisaea	_	_	_	_	_	_	2	_	2
RINGDUVA Columba palumbus	_	0	1	1	_	0	1	_	2
KATTUGGLA <i>Strix aluco</i>	_	_	-	'	_	-	1	_	1
HORNUGGLA <i>Strix aluco</i>	-	0	2	0	-	0	<u>'</u>	-	2
NATTSKÄRRA <i>Caprimulgus europaeus</i>	-	0	1	0	_	0	-	-	1
GÖKTYTA Jynx torquilla	-	2	3	2	1	1	-	-	4
SPILLKRÅKA <i>Dryocopus martius</i>	1	0	3 1	2	Ī	0	-	-	2
STÖRRE HACKSPETT Dendrocopos major	ı	1	2	9	-	0	-	-	2
MINDRE HACKSPETT Dendrocopos minor	-	0	2	3	-	0	-	-	2
IVIIINDRE HACKSPETT Deliatocopos minor	-	U	2	3	-	U	-	-	2

• APPENDIX FORTS.

	Standardiserad fångst Standardised trapping						Övrig [.] Other		Totalsumma Grand total	
		house -10.6		house -10.11	Flomi Reed 21.7-	bed	Flygg Fully grown	Pull Nest- lings		
	2010	Mv	2010	Mv	2010	Mv	2010	2010	2010	
BACKSVALA Riparia riparia	-	0	-	2	35	43	-	-	35	
LADUSVALA Hirundo rustica	5	2	-	4	125	140	1	4	135	
HUSSVALA Delichon urbicum	23	1	6	4	1	10	1	7	38	
TRÄDPIPLÄRKA Anthus trivialis	-	9	135	125	49	25	6	-	190	
ÄNGSPIPLÄRKA Anthus pratensis	-	1	3	8	3	2	6	-	12	
GULÄRLA Motacilla flava	-	1	-	4	52	48	-	-	52	
FORSÄRLA Motacilla cinerea	-	0	3	0	1	0	-	-	4	
SÄDESÄRLA <i>Motacilla alba</i>	13	11	2	22	5	12	-	-	20	
GÄRDSMYG Troglodytes troglodytes	71	75	634	663	19	40	2	-	726	
JÄRNSPARV Prunella modularis	116	157	327	237	29	54	1	-	473	
RÖDHAKE Erithacus rubecula	619	1073	3010	2435	52	75	14	_	3695	
NÄKTERGAL <i>Luscinia luscinia</i>	9	14	7	5		1	1	_	17	
SVART RÖDSTJÄRT Phoenicurus ochruros	6	8	6	5	_	0	_	_	12	
RÖDSTJÄRT Phoenicurus phoenicurus	223	100	190	182	8	6	1	_	422	
BUSKSKVÄTTA Saxicola rubetra	1	5	5	9	40	51	1	_	47	
STENSKVÄTTA Oenanthe oenanthe	1	3	1	9	1	5	3	_	6	
RINGTRAST <i>Turdus torquatus</i>	1	0	i	0		0	-	_	2	
KOLTRAST Turdus merula	63	58	114	47	_	0	96	2	275	
BJÖRKTRAST <i>Turdus pilaris</i>	4	4	5	4	_	0	23	-	32	
TALTRAST Turdus philomelos	19	49	408	251	7	2	1	_	435	
RÖDVINGETRAST <i>Turdus iliacus</i>	5	7	20	25	-	0	2	_	27	
DUBBELTRAST Turdus viscivorus	_	0	2	0	_	0	-	_	2	
GRÄSHOPPSÅNGARE Locustella naevia	_	1	3	2	5	4	_	_	8	
VATTENSÅNGARE Acrocephalus paludicola		0	-	0	1	0	_	_	1	
SÄVSÅNGARE Acrocephalus schoenobaen		1	4	1	787	588	-	_	791	
BUSKSÅNGARE Acrocephalus dumetorum	us -	0	1	0	707	0	-	-	1	
KÄRRSÅNGARE Acrosophalus nalvetris							1	-		
KÄRRSÅNGARE Acrocephalus palustris	14	12 25	2	3	125	92	1	-	142 2051	
RÖRSÅNGARE Acrocephalus scirpaceus	13		38	19	1990	1940	10	-		
TRASTSÅNGARE Acrocephalus arundinace		0	-	0	4	2	-	-	4	
HÄRMSÅNGARE Hippolais icterina	38	32	58	40	2	2	-	-	98	
HÖKSÅNGARE Sylvia nisoria	1	0	1	0	-	0	-	-	2	
ÄRTSÅNGARE Sylvia curruca	78	0	90	75	4	5	5	-	177	
TÖRNSÅNGARE Sylvia communis	85	64	73	40	41	34	13	-	212	
TRÄDGÅRDSSÅNGARE Sylvia borin	98	55	259	173	4	4	10	-	371	
SVARTHÄTTA Sylvia atricapilla	69	55	327	110	2	3	1	-	399	
KUNGSFÅGELSÅNGARE Ph. proregulus	-	0	1	1	-	0	-	-	1	
GRÖNSÅNGARE Phylloscopus sibilatrix		3	41	21	-	1	-	-	41	
GRANSÅNGARE <i>Phylloscopus collybita</i>	89	64	556	154	91	14	2	-	738	
LÖVSÅNGARE Phylloscopus trochilus	1403		924	1111	344	628	7	-	2678	
KUNGSFÅGEL Regulus regulus	43	192	1411	2418	2	6	5	-	1461	
BRANDKRONAD KUNGSFÅGEL R. ignicapil		3	3	2	-	0	-	-	4	
GRÅ FLUGSNAPPARE Muscicapa striata	27	19	87	62	3	2	-	-	117	
MINDRE FLUGSNAPPARE Ficedula parva	-	2	13	6	-	0	-	-	13	
SVARTVIT FLUGSNAPPARE F. hypoleuca	37	37	124	112	2	3	-	-	163	
SKÄGGMES Panurus biarmicus	-	-	-	-	-	-	7	-	7	
STJÄRTMES Aegithalos caudatus	1	1	268	33	-	0	7	-	276	

• APPENDIX FORTS.

	Standardiserad fångst Standardised trapping								alsumma and total
		n house –10.6		house -10.11	Flom Reed 21.7-		Flygg Fully grown	Pull Nest- lings	
	2010	Mv	2010	Mv	2010	Mv	2010	2010	2010
SVARTMES Parus ater	-	1	54	70	-	0	4	-	58
BLÅMES Parus caeruleus	14	16	5215	3987	454	80	21	-	5704
TALGOXE Parus major	19	35	633	571	8	2	17	-	677
NÖTVÄCKA Sitta europaea	-	0	4	1	-	0	-	-	4
TRÄDKRYPARE Certhia familiaris	4	2	78	26	-	0	-	-	82
TRÄDGÅRDSTRÄDKRYPARE C. brachydacty	<i>la</i> 1	0	-	0	-	0	-	-	1
PUNGMES Remiz pendulinus	-	0	-	0	7	18	-	-	7
TÖRNSKATA Lanius collurio	13	18	18	17	5	8	-	-	36
VARFÅGEL <i>Lanius excubitor</i>	-	0	1	1	-	0	1	-	2
NÖTSKRIKA Garrulus glandarius	-	0	12	67	-	0	-	-	12
SKATA <i>Pica pica</i>	-	0	1	2	-	0	-	-	1
STARE Sturnus vulgaris	12	17	-	13	-	4	21	61	94
GRÅSPARV <i>Passer domesticus</i>	2	0	-	9	-	0	-	-	2
PILFINK Passer montanus	1	1	68	71	-	1	1	-	70
BOFINK Fringilla coelebs	51	105	412	201	5	1	7	-	475
BERGFINK Fringilla montifringilla	-	5	118	50	-	1	239	-	357
GULHÄMPLING Serinus serinus	1	0	-	0	-	0	-	-	1
GRÖNFINK Carduelis chloris	23	31	126	91	3	2	2	-	154
STEGLITS Carduelis carduelis	3	2	3	2	1	0	-	-	7
GRÖNSISKA Carduelis spinus	56	67	2269	590	335	57	18	-	2678
HÄMPLING Carduelis cannabina	13	16	2	6	-	0	1	-	16
GRÅSISKA Carduelis flammea	3	4	1039	36	5	1	97	-	1144
SNÖSISKA Carduelis hornemanni	-	0	5	0	-	0	-	-	5
ROSENFINK Carpodacus erythrinus	-	2	-	1	2	1	-	-	2
DOMHERRE Pyrrhula pyrrhula	-	5	197	60	-	0	-	-	197
STENKNÄCK Coccothraustes coccothrauste.	s -	1	2	0	-	0	3	-	5
GULSPARV Emberiza citrinella	4	3	34	42	-	0	1	-	39
SÄVSPARV Emberiza schoeniclus	4	10	7	24	179	212	-	-	190
SUMMA	3406	3809	19516	14424	4843	4258	896	97	28758
Arter	53		73		45		69	6	115