

Lille Gråsirken (*Carduelis flammea cabaret* (MÜLLER)) som ynglefugl i Danmark

Af
POUL HALD-MORTENSEN

(With a Summary in English: Lesser Redpoll (*Carduelis flammea cabaret* (MÜLLER))
as a Breeding Bird in Denmark.)

INDHOLD

Indledning	163
Underartsbestemmelse	165
Indsamling af oplysninger	166
Klassificering af træbevoksninger	166
Registrering af fugle	169
Oversigt over danske Gråsirkenlokaliteter	170
Artens biotop i Danmark	174
Vegetation og topografi	174
Stedlig ynglefuglefauna	174
Iagttagelser over artens biologi	176
Ankomst til ynglepladserne	176
Fouragering og føde	176
Ynglebiologi	177
Redefund	179
Efterår og vinter	180
Lille Gråsirkens udbredelse og spredning	182
Oprindelig udbredelse	182
Spredningen fra England til kontinentet	182
Sammenfattende teorier om artens indvandring og nuværende ud- bredelse i Danmark	186
Årsager til spredningen i Nordvesteuropa	186
Biotopvalget i Danmark	186
Sammenligning mellem Gråsirkenens oprindelige biotop og den vestjyske	187
Den nuværende, begrænsede udbredelse i Jylland	188
Resumé	189
Summary in English	189
Litteratur	191

INDLEDNING

Allerede i 1954 fandt EBBE THOMSEN Gråsiskener (*Carduelis flammea*) på formodet yngleplads i Husby Klitplantage, Vestjylland. Det lykkedes THOMSEN at få sin for-

modning om ynglen bekræftet, idet han den 10. juli samme år så en udflyet ung-fugl i området, hvor en mindre Gråsirkenbestand atter den følgende sæson viste

sig under forhold, der tydede på ynglen (THOMSEN 1955).

Herefter blev der tilsyneladende ikke gjort flere iagttagelser, og i almindelighed blev sommerforekomsterne i Vestjylland, 1954–55, betragtet som et isoleret fænomen (LØPPENTHIN 1956, 1967), der dog af såvel VOOUS (1960) som SALOMONSEN (1963) blev sat i forbindelse med den nylige indvandring af Lille Gråsirken (*Carduelis flammea cabaret*) til Holland. VAURIE (1959) delte ikke denne opfattelse, men betragtede forekomsten som en udløber fra nominatformen.

Under afvikling af undersøgelser vedrørende fuglelivet i landsdelen Thy stødte jeg imidlertid i 1964 på en del Gråsiskener i Nystrup Klitplantage. Senere samme sæson så jeg 2 fugle på en lignende biotop i Hanstholmreservatet. Disse iagttagelser ansporede til videre undersøgelser over artens forekomst i Thy, hvor der iøvrigt forelå en sommeriagttagelse fra Vilsbøl Plantage i 1960 (HALD-MORTENSEN 1965).

Det følgende år (1965) mente jeg i hovedtræk at kunne definere Gråsiskenernes foretrukne biotop, og alle potentielle yngleområder blev gennemgået med det resultat, at arten registreredes på 8 lokaliteter, der skønsmæssigt talte over 100 par til sammen.

Efter disse fund i Thy var det interessant at få konstateret, om arten stadig fandtes i Husby Klitplantage. I 1965 un-

dersøgte jeg derfor også dette område, og der blev fundet Gråsiskener på plantagens egnede lokaliteter.

Alt tydede nu på, at Gråsirken måtte være en udbredt ynglefugl i de vestjyske klitplantager. For at få dette bekræftet planlagde jeg en tur langs hele den jyske vestkyst i 1966. Denne sidste undersøgelse fandt sted i tiden 28. juni–8. juli, og en række nye lokaliteter blev fundet.

I foråret 1966 rettedes en anmodning (Medd. fra Dansk Ornith. Foren., 1966: 4) til danske ornithologer om at indsende både nye og ældre sommeriagttagelser af Gråsirken, men forespørgselen resulterede ikke i et eneste svar.

Nærværende materiale indeholder en redegørelse over alle danske sommerobservationer af Lille Gråsirken foretaget inden 1. maj 1967. Kun enkelte oplysninger fra tiden derefter er medtaget.

For oplysninger vedrørende feltiagttagelser af Gråsiskener takker jeg hermed PELLE ANDERSEN-HARILD, dr. HANS JOHANSEN, SVEND KAULBERG, OLVAR LÆSSØE, ARNE MØLLER, SVEND NORUP, O. POULSEN, THOMAS THELLE, EBBE THOMSEN samt SØREN TOFT. Ligeledes takker jeg J. J. C. TANIS, R.-D. ETCHECOPAR og A. BERNHOFT-



Fig. 1. Lokalitet nr. 7. Vestkanten af Blåbjerg klitplantage nord for Løvejbjerg, ca. 1 km fra kysten. En typisk yngle- og fourageringslokalitet for Lille Gråsirken. Træerne er 1–2 m høje og består især af *Pinus mugo* var. *mughus*, nogle få *Picea glauca* (i forgrunden) samt ganske få *Pinus mugo* var. *rostrata*. Vegetationen i forgrunden er domineret af *Ammophila arenaria*, *Deschampsia flexuosa*, *Corynephorus canescens*, *Calluna vulgaris* og *Empetrum nigrum*. Set fra vest (P. H.-M. foto).

Fig. 1. Locality no. 7. The western edge of Blåbjerg afforestation approximately 1 km from the North Sea.

OSA for oplysninger om forholdene i henholdsvis Holland, Frankrig og Norge.

Desuden rettes en tak til Dansk Ornithologisk Forenings Faunistiske Udvalg og Danmarks Zootopografiske Undersøgelseskomité, som under ledelse af henholdsvis prof. dr. K. G. WINGSTRAND og prof. dr. H. M. THAMDRUP ydede økonomisk støtte til mine undersøgelser i Thy i 1964 og 1965. Også Dansk Naturhistorisk Forenings Rejse- og Ekskursionsfond, som

dækkede min rejseudgifter i 1966, er jeg tak skyldig.

Under mine rejser mødte jeg hos Klitvæsenets mange forstmænd en sjælden gæstfrihed og praktisk hjælp.

Til slut vil jeg gerne takke mag. scient. A. HOLM JOENSEN for kritik af et tidligere manuskriptudkast – og afdelingsleder dr. FINN SALOMONSEN for venlig bistand og vejledning samt for den levende interesse, hvormed han har fulgt mit arbejde.

UNDERARTSBESTEMMELSE AF DE DANSKE YNGLEFUGLE

Under felttagtagelserne i 1964 var det ikke muligt med sikkerhed at bestemme de observerede Gråsiskener til underart. Gennem Zoologisk Museum ansøgte jeg derfor om dispensation til at nedlægge nogle individer til bestemmelse. Dispensationen forelå sommeren 1965, hvorefter jeg indsamlede 6 Gråsiskener i Nystrup Klitplantage. Fuglene blev tilsendt dr. FINN SALOMONSEN, som skrev følgende redegørelse (uddrag):

»Dr. HEINRICH SPRINGER, Alaska, der er specialist i Gråsiskener, har også set på de nævnte jyske eksemplarer, der er vanskelige at racebestemme, da de er i meget slidt dragt. Både han og jeg er nået til det resultat, at det drejer sig om den sydlige form *cabaret*, af følgende grunde: Vingelængden er konstant ringe, under gennem-

snittet for *C. f. flammea*, nemlig han, ad. 70,0; 72,4 og 70,3 mm, fugle i ungedragt: han 70,0; hun 68,2 og hun 68,5 mm. Disse mål passer meget vel på dem fra *cabaret*. Den røde farve på brystet hos den gamle han ligner mere *cabaret* end den typiske *flammea* på denne tid af året.«

Foruden ovennævnte fugle indsamlede jeg den 30. januar 1967 endnu 6 Gråsiskener, som i hård snestorm fouragerede på birkerakler (*Betula pubescens*) i Tved Plantages østlige del. 5 af disse tilhørte nominatformen (*Carduelis flammea flammea*) og 1 underarten *cabaret* (tabel 1).

Efter studium af levende fugle samt skind vil jeg mene, at man ihvertfald i vinterhalvåret, hvor dragterne er mindst slidte, under gode observationsforhold vil kunne adskille de to underarter.

Dato Date	Lokalitet Locality	Køn Sex	Alder Age	Vinge Wing mm	Hale Tail mm	Næb Bill mm	Tarse Tarsus mm	Vægt Weight gram
28.5.1965	Bodil Sande, Nystrup plantage	♂	ad.	70,3	54,0	10,0	15,0	10,2
1.6.1965	Bodil Sande, Nystrup plantage	♂	ad.	72,4	55,0	11,5	15,0	11,8
2.7.1965	Bodil Sande, Nystrup plantage	♂	ad.	70,0	51,0	10,5	15,5	10,2
2.7.1965	Bodil Sande, Nystrup plantage	♂	juv.	70,0	53,0	10,0	15,0	9,0
2.7.1965	Bodil Sande, Nystrup plantage	♀	juv.	68,5	55,0	10,0	15,5	9,3
2.7.1965	Bodil Sande, Nystrup plantage	♀	juv.	68,2	53,0	9,5	15,0	10,2
30.1.1967	Tved plantage	♀	juv.	69,0	50,0	10,0	15,0	10,0

Tabel 1. Målene på de i Thisted amt indsamlede Lille Gråsirken er taget på de tørre skind, medens vægten er målt på de friskskudte fugle.

Table 1. The measurements of Lesser Redpolls collected in Northwest Jutland (Thy) are taken on dry skins, whereas the weights are from newly shot specimens.

Almindelig Gråsirken (nominatformen) er stor og lys. Dragten har et gråligt skær. Vingebåndet er markant og lysegråt. Overgumpen virker ligeledes grålig.

Lille Gråsirken er mindre end nominatformen og giver et mørkere helhedsindtryk. I godt lys ser man, at kinder og

brystets sider har en varmere brunlig eller gulbrun farve sammenlignet med nominatformens mørkt gråbrune. Vingebåndet er mindre tydeligt og tonet af en brunlig farve. Overgumpen er gennemgående mørkere end hos *Almindelig Gråsirken*.

INDSAMLING AF OPLYSNINGER

Under registreringerne af Gråsirken lagde jeg især vægt på at beskrive de undersøgte biotoper og deres fuglefauna. Formålet hermed var dels at skaffe oplysninger om Lille Gråsirkens biotopvalg, dels at udnytte den alligevel anvendte tid til indsamling af data om ynglefuglene i de besøgte plantager.

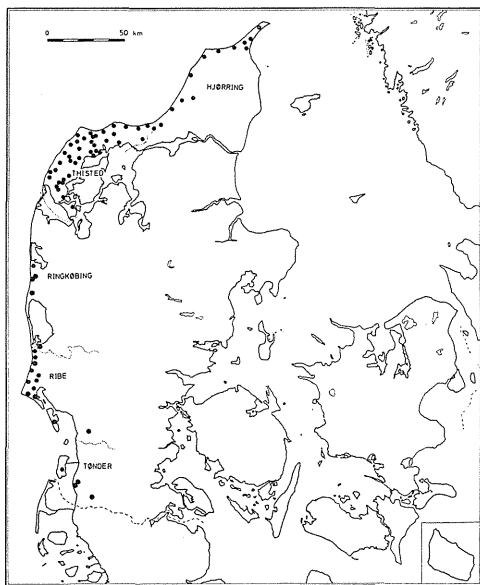


Fig. 2. Amtsvis placering af samtlige bevoksninger, hvor forf. i årene 1964–66 eftersøgte Lille Gråsirken. I 1968 foretoges mere extensive undersøgelser af bl. a. midtjyske lokaliteter. Deres placering er vist på kort hos HALD-MORTENSEN (1969).

Fig. 2. The map shows all the afforestations and woods where the Lesser Redpoll was searched by the author in 1964–66. In 1968 more localities were visited in the central parts of Jutland. Their location is shown by HALD-MORTENSEN (1969).

Klassificering af træbevoksninger

Ud fra det kendskab til Lille Gråsirkens biotopvalg, som jeg har erhvervet i 1964 og 1965, fandt jeg det i 1966 forsvarligt at tilrettelægge min eftersøgning efter forudgående kvalitative vurderinger af bevoksningerne. En klassificering kunne ske ved hjælp af Klitvæsenets oplysninger om jordbonitetens fordeling i plantagerne. Overensstemmelsen mellem disse angivelser og træbevoksningernes udseende var som regel så fin, at jeg enten straks eller efter kortvarig færd i terrænet var i stand til at rubricere en bevoksning rigtigt. Denne gruppering anvendtes til bedømmelse af, hvor lang undersøgelsestid enkelte lokaliteter burde tillægges.

Den fulgte inddeling dækkes af THAA-RUPS beskrivelser (1953, p. 27–29):

»Hovedafdeling I. *Produktive arealer*, hvor vilkårene for skovbrug gør det muligt at frembringe bevoksninger af sitkagran (*Picea sitchensis*), ædelgran (*Abies alba*), løvtræ og skovfyr (*Pinus silvestris*) m.v., alt af god udvikling.«

»Hovedafdeling II. *Værnskovsarealerne*, hvor bunden er ringere, således at den kun kan bære skov af nøjsomme træarter som skovfyr, østrisk fyr (*Pinus nigra*), *Pinus contorta*, fransk bjergfyr (*Pinus mugo* var. *rostrata*), birk (*Betula* sp.) m. m., hist og her iblandet mere fordringsfulde træarter«.

»Hovedafdeling III. *Det uproduktive, bevoksede areal*, hvor jordbunden er meget ringe, og den forhåndenværende bjergfyrskov (*Pinus mugo* var. *mughus*) må betragtes som en dæmpningsforanstaltning, som det gælder om at holde i live længst mulig.«

I det følgende vil ovennævnte bonitetsvurderinger udelukkende blive anvendt un-

der de forkortede betegnelser I, II og III.

Disse klassificeringskriterier blev ofte anvendt. I klitplantagerne er det nemlig påfaldende, at en gradient repræsenterende en række naturlige faktorer (se fig. 13) kan orienteres fra kysten og ind over land. Denne gradient afspejler sig i den kendte zonerings af bevoksningerne, således at de laveste, mest vindhærgede og langsomt voksende træer (kategori III) findes længst mod vest, efterfulgt af en række overgangsstadier (kategori II) til de højeste bevoksninger mod øst (kategori I). (Se fig. 7).

Den grundige undersøgelse af plantageområdet omfattede hovedsagelig et bælte langs den jyske vestkyst. Det er derfor muligt at begå en metodisk fejl, hvis man fremstiller et udbredelseskort, hvor man på forhånd har udelukket lignende undersøgelsesresultater fra indlandsplantager og skove. Denne risiko kan elimineres, hvis det kan påvises:

1. At Lille Gråsirkens krav til nuværende danske ynglepladser er yderst specifikke.
2. At disse krav udelukkende opfyldes af naturforholdene i det vestjyske klitbælte.

Disse påstande bliver delvis bekræftet i listen over ynglelokaliteter, hvor det er bemærkelsesværdigt, at Gråsirkenforekomsterne i det undersøgte bælte af plantager er koncentreret i en særdeles smal zone mellem 1 og 5 km fra kysten. Tendensen er særlig tydeligt illustreret i det omfattende materiale fra Thisted Amt (fig. 4).

Den kendsgerning, at østligt beliggende, kystnære og muligvis egnede danske lokaliteter tilsyneladende ikke er blevet bosat af Gråsiskener, taler desuden for berettigelsen af at anvende den selektive undersøgelsesmetode. Af prof. dr. HANS JOHANSEN har jeg flere gange (sidst i 1967) fået oplyst, at der ikke ifølge hans egne undersøgelser (og E. TORP PEDERSENS i 1966) findes ynglende Gråsiskener på Læsø. Læge Sv. NORUP meddeler ligeledes, at der

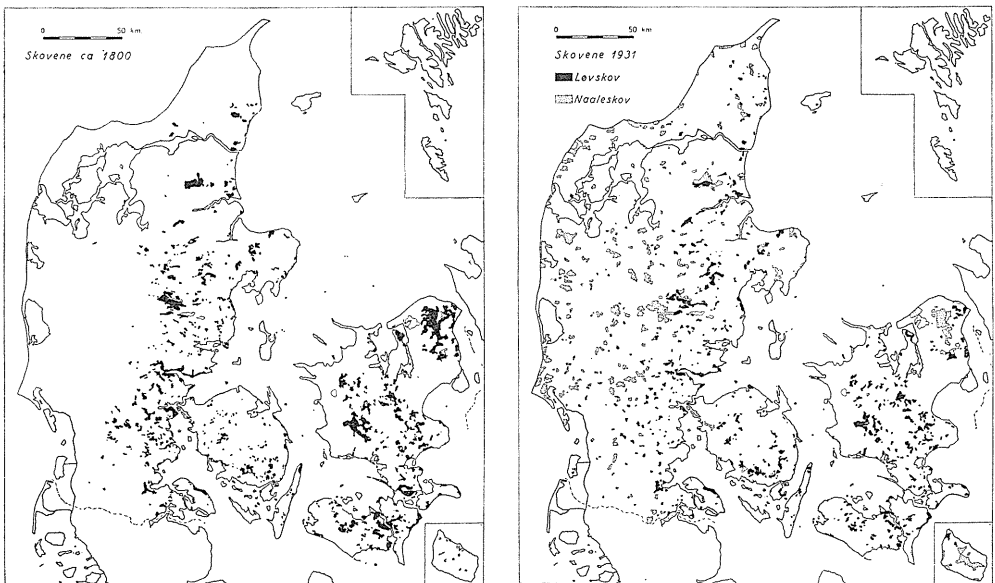


Fig. 3. Skove og plantagers udbredelse i Jylland ved år 1800 og 1931. Kortene anskueliggør baggrunden for de nyere ændringer i den danske skovfuglefauna (efter TRAP 1958).

Fig. 3. The distribution of coniferous afforestations (spotted) and deciduous woods (black) in Denmark about 1800 and 1931. The two maps explain the recent changes in Danish woodland avifauna.

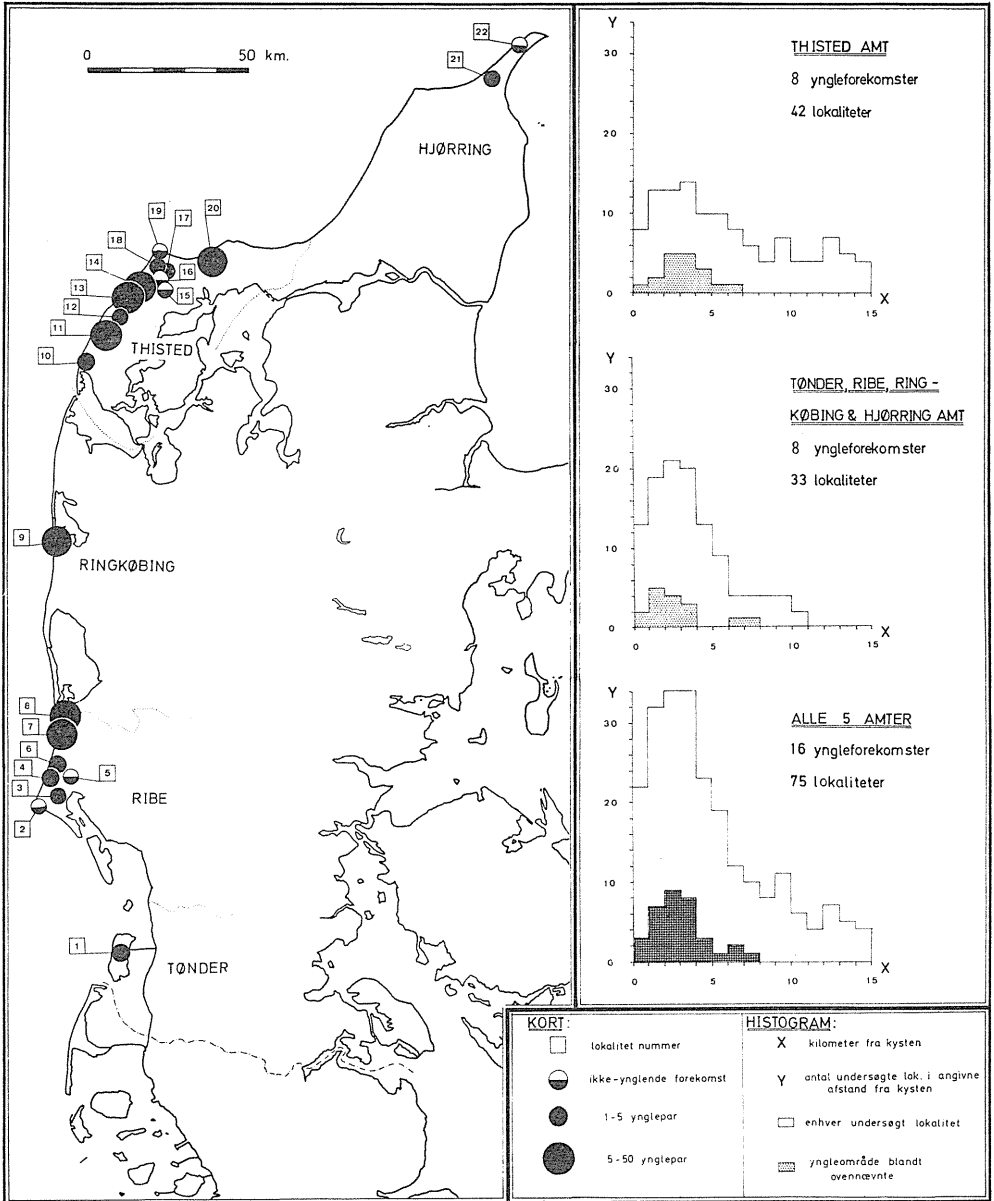


Fig. 4. Amtsvis fordeling af forekomster af Lille Gråsiken frem til 1. maj 1967. Lokalitetsnumrene vil genfindes i oversigten p. 170-174, samt i tabel 5. Histogrammerne viser fordelingen af de undersøgte lokaliteter og ynglelokaliteterne blandt disse. En lokalitet tæller 1 på ordinaten, mens den dækker abscissen i hele sin vest-østlige udstrækning. Bemærk den grundigere undersøgelse af Thisted amt, som er en kontrol på den selektive eftersøgnings sikkerhed.

Fig. 4. All Danish localities for Lesser Redpoll before 1 May 1967. The numbering of the localities will also be found p. 170-174 and in table 5. The column diagrams show the distribution of all localities investigated and the breeding localities among them (shaded). The thorough investigation of Thisted "amt" serves a control on the efficiency of the selective searching method used in the other counties.

ikke ham bekendt yngler Gråsiskener i de måske mindre egnede fyrrebevoksede klit-områder i Tisvilde Hegn, Nordsjælland. Heller ikke stud. med. THOMAS THELLE (in litt.) iagttog Gråsiskener på Endelave under en omhyggelig gennemgang af tilsyneladende egnede områder i 1965.

I sommeren 1968 og 1969 besøgte jeg adskillige snese af skove og plantager i Jylland og på Sjælland (sml. HALD-MORTENSEN 1969). Da formålet var at registrere Bogfinkens (*Fringilla coelebs*) såkaldte regnvejrstemme, foretoges ofte særdeles langvarige lytninger under gennemgang af terrænerne, men i intet tilfælde konstateredes Gråsiskener.

Registrering af fugle

Den tid, som i 1965 kunne afsættes til eftersøgning af Lille Gråsirken var ret knap. Vægten måtte derfor lægges på en hurtig, men dog ensartet indsamling af data, som senere kunne være sammenlignelige.

Den mest hensigtsmæssige arbejdsmetode tilpasset efter disse betingelser viste sig at være en inventeringsform, der i hovedtræk ligner de metoder, som har været anvendt af bl.a. MERIKALLIO (1946), YAPP (1956, 1962), samt ENEMAR og SJÖSTRAND (1967). Den almindelige fremgangsmåde var følgende: Ved ankomsten til en ny lokalitet gøres notater om træbevoksningens type, vejrforhold samt tidspunktet. Derefter bevæger man sig med konstant hastighed (omtrent 5 km i timen) gennem terrænet ad en rute, der giver et repræsentativt billede af den pågældende bevoksningstype. På ruten noteres de enkelte par, efterhånden som de hørligt eller synligt kommer inden for registreringsvidde. Ved overgang til anden bevoksningstype påbegyndes en ny registreringsserie. Der bør altid fastsættes en konstant bredde på registreringsområdet, idet man må tilstræbe, at alle arter får samme teoretiske mulighed

for at blive bemærket. Viddens af dette bælte valgte jeg i de vestjyske plantager til 100–120 m med den formodning, at svagtsyngende arter vil kunne høres på afstande under 50–60 meter. Med undtagelse af Gråsiskenerne, som alle registreredes uanset omstændighederne, blev fugle kun medtaget i optællingen, når forhold sandsynliggjorde, at de repræsenterede et par, som ynglede i området. Det må dog tilføjes, at syngende hanner altid noteredes.

Metoden giver ikke som kortlægningsmetoden (ENEMAR 1959, WILLIAMSON 1964, JOENSEN 1966 o. a.) et billede af alle pars placering og totale antal i det undersøgte område. Den væsentligste årsag hertil er, at man ikke ved en éngangstælling formår at kompensere for den artsforskellige registreringschance.

MERIKALLIO (1946) påpeger, at resultater opnået ved linietaksering stort set er i overensstemmelse med dem, man får gennem kortlægningsoptælling. HAAPANEN (1965) er af samme opfattelse, idet også han påpeger, at man naturligvis må arbejde med en korrektionskoefficient (PALMGREN 1930), hvis man vil bruge sine tal til at anslå den totale bestand. HAAPANEN (op. cit.) mener forøvrigt, at linietakseringen er den eneste anvendelige metode, når man vil anslå bestandsstørrelser af ikke territoriehævdende arter som korsnæb (*Loxia spp.*), Grønsirken (*Carduelis spinus*) og Gråsirken.

Den undersøgelsesmetode, som blev anvendt under Gråsirkenregistreringerne, giver kort sagt et billede af den enkelte lokalitets relative artssammensætning (dominansforhold) samt et mere usikkert indtryk af bestandens tæthed. Metodens hurtighed tillader indsamling af data fra mange lokaliteter, hvilket giver mulighed for studier over variationer i ynglefuglefaunaens artssammensætning i forskellige områder.

OVERSIGT OVER DANSKE GRÅSISKENLOKALITETER

Følgende regionale oversigt over de hidtidige danske iagttagelsessteder for Lille Gråsirken omfatter de steder, jeg havde kendskab til indtil 1. maj 1967. Den danske ynglebestand, som er i vækst, talte sommeren 1966 over 200 par (se tabel 2 og 5). Iagttagelser foretaget efter denne dato findes hos HALD-MORTENSEN (in press.a). Lokaliteterne er nævnt i rækkefølge fra syd mod nord og er af praktiske grunde grupperet i amter. I de tilfælde, hvor andre end jeg selv har gjort iagttagelser, er navnene anført. Ved hver af de formodede ynglelokaliteter findes en kort karakteri-

stik af naturforholdene, og i et tilfælde (Husby Plantage) er givet en mere indgående beskrivelse.

Samtlige besøgte lokaliteter er markeret på fig. 2. Den nummerering af iagttagelsesstederne, som er anvendt i følgende oversigt, genfindes på fig. 4. En del af de data, som det af pladshensyn ikke har været muligt at bringe i oversigten, findes i tabellerne 2-5. Det primære materiale med detaljerede oplysninger om datoer og tidsrum samt navnene på alle besøgte plantager og skove er arkiveret hos forfatteren.

TØNDER AMT

Af de 5 amter, som grænser mod Jyllands vestkyst, har Tønder amt det mindste flyvesandsareal. Klit, klithede og klitplantage udgør ialt ca. 1.402 ha (THAARUP 1953, se endvidere tabel 2), hvoraf 282 ha (på Rømø) henregnes under Klitvæsenets tidligere omtalte kategori III.

1. Rømø plantage

Observeret: 29. juni 1966.

Velegnede plantageflader med lave bjergfyr (*Pinus mugo*) grænsende op til fugtig, lav klithede og til dyrkede marker.

Amt County	A ha	B ha	III ha	Klitplantager antal Number of afforestations	Lille Gråsirken Lesser Redpoll	
					Ynglelokaliteter Breeding localities	Par Pairs
Tønder	1.402	527	282	1	1	3
Ribe	18.165	7.249	3.847	9	5	45
Ringkøbing	6.529	853	110	1	1	25
Thisted	34.871	9.570	3.703	13	8	139
Hjørring	13.667	3.931	1.452	9	1	3
I alt:	74.634	22.130	9.394	33	16	ca. 215

Tabel 2. Tallene under A, B og III er fra THAARUP (1953) og dækker over:

A: amtets totale areal af klit, klithede og klitplantage.

B: amtets totale areal af værnsskov samt uproduktivt bevokset område.

III: amtets totale areal af uproduktivt, bevokset område.

Table 2. The figures under A, B, and III signify:

A: Total area in the "amt" (county) of dunes, heathers on dune areas and dune afforestations.

B: Total area of growths which serve as a protection against sanddrift, and unproductive, wooded areas, unproductive, wooded areas.

III: Total area of unproductive, wooded areas (growth category III).

RIBE AMT

Den sydlige del af Ribe amts vestkyst rummer en fortsættelse af vadehavsområdet, og det egentlige klitterræn findes kun på Fanø. Mellem Skallingen og Ringkøbing Fjord ligger derimod store sandede områder, og foruden klitter og klitheder findes her 8 klitplantager. 6 af disse rummer tilsammen 3.315 ha af bevoksningskategori III.

2. Blåvandshuk Fuglestation

Observeret: 12. maj 1966.

I Gråsiken, ♀, blev ovennævnte dato fanget i net ved stationen. Den levende fugl havde målene: vinge 70 mm, hale 54 mm, tarse 15 mm, vægt 12,0 gram. Desuden var dragten en anelse mørkere end angivet (tavle 61, 1. danske udgave, 1960) i PETERSON'S »Europas Fugle« (meddelt af ARNE MØLLER). Både det sene tidspunkt og den mørke dragt taler for, at denne fugl tilhørte underarten *cabaret*.

3. Bordrup Plantage

Observeret: 6. juli 1963 (THOMAS THELLE), 20. juli 1965 (THOMAS THELLE), 30. juni 1966.

Bordrup og Oksby Plantagers vestsider er domineret af lave bjergfyre i sandede klitterræner afbrudt af enkelte hedesøer og kær. Mod vest grænser området op til det store militære hedeareal Kallesmærsk.

4. Vejers Plantage

Observeret: 29. maj 1966 (THOMAS THELLE), 1. juli 1966.

At domme efter bevoksningernes sammensætning og højde findes der i Vejers Plantage egnede Gråsikenterræner mod nordvest og i større områder mod syd og sydvest. Arten er registreret begge steder, men den samlede bestand er ringe.

5. Aal Plantage

Observeret: 12. juni 1964 (THOMAS THELLE).

I denne plantage konstaterede jeg ikke Gråsiken i 1966, og det er tvivlsomt, at fuglen yngler her.

6. Kjærgaard Plantage

Observeret: 1. juli 1966.

Yngleområder i form af lave bjergfyrbekovninger vekslede med klithede og fugtige partier

findes i plantagens nordvestlige del (vest for Revsande) og i den vestlige (ikke besøgte) del af plantagen.

7. Blaabjerg Plantage

Observeret: 2. juli 1966.

Plantagens områder af bevoksningskategori III er ret betydelige mod vest (fig. 1).

8. Nyminde Plantage

Observeret: 3. august 1963 (P. ANDERSEN-HARILD), 2. juli 1966.

Plantagens mest egnede terræn ligger sandsynligvis mellem Løvebjerg og Nymindegab. I 1966 nåede jeg kun at gennemgå den sydlige del af området. Iagttagelsen ved Lønne Kirke fra 1963 ligger uden for yngletiden, og fuglen kan hidrøre fra et mindre yngleområde omkring hedesøen Kirkefloden vest for Lønne Kirke.

Amt County	Samtlige iagttagelser af Lille Gråsiken All observations of Lesser Redpoll		
	Antal fugle Number of birds	Antal besøg Number of visits	Lokali- teter Localities
Tønder	3	1	1
Ribe	25	11	7
Ringkøbing	139	17	1
Thisted	234	50	11
Hjørring	4	2	2
I alt	405	81	22

Tabel 3. Denne tabel giver et indtryk af aktiviteten i forbindelse med eftersøgningen af Gråsikenerne. I skemaet er alle iagttagelser (også andre end forfatterens) af Lille Gråsiken i Danmark frem til 1. maj 1967 medtaget.

Table 3. The figures listed above give an impression of the time spent in search for Lesser Redpoll. All observations of the subspecies in Denmark up to 1st May 1967 are listed.

RINGKØBING AMT

I det store Ringkøbing amt dækker flyvesandsområderne kun godt en trediedel (tabel 2) af det tilsvarende areal i Ribe amt. Kun ved Husby har klitplantageanlæg været formålstjenlig. 110 ha af Husby plantage henregnes under bevoksnings-

kategori III, men et værnskovsareal (kategori II) på 735 ha er især mod vest af så dårlig bonitet, at det har karakter af »uproduktiv, bevokset areal«.

9. Husby Plantage

Observeret:

1954: 6. og 12. juni, 3., 4. og 10. juli (se THOMSEN 1955).

1955: 15. og 17. april, 2., 15. og 30. maj (THOMSEN op. cit.).

1956: 19. maj (EBBE THOMSEN).

1959: 2., 6. og 8. juni (ERIK HALKIER og EBBE THOMSEN).

1962: ult. juni (EBBE THOMSEN).

1965: 14. maj.

1966: 3. juli.

Gråsirkenlokaliteterne omfatter et bælte af om-

trent 1 kilometers bredde, der orienteret parallelt med kysten spænder over næsten hele plantagens vestside. Træbevoksningen udgøres hovedsagelig af lave, 1–3 meter høje bjergfyr i et kuperet klitterræn (fig. 5). Mellem de træbevoksede klitbakker findes flere ubeplantede lavninger, der i vinterhalvåret og forsommeren rummer fladvandede, temporære damme. Når disse senere på sommeren tørrer ud, skabes sletter bevokset med bl.a. krybende pil (*Salix repens*), pors (*Myrica gale*), blåtop (*Molinia caerulea*) og adskillige arter af star (*Carex* spp.).

THISTED AMT

Flyvesandsområderne omfatter ca. 34.871 ha, hvilket er mere end i noget andet dansk amt. Disse områder strækker sig i et bælte på op til 7–8 kilometers bredde langs Thys vest- og nordkyst og dækkes af 13 klitplantager, hvoraf Hjemål, Nystrup og Torup Plantage tilsammen rummer 52 % af hele amtets totale areal (af bevoksningskategori III nemlig henholdsvis 530, 547 og 858 ha). Disse 3 plantager har da også udmærkede Gråsirkenbiotoper og rummer skønmæssigt over 100 par tilsammen.

10. Lodbjerg Plantage

Observeret: 18. juni 1965, 3. juli 1966.

Egnede lokaliteter findes specielt i plantagens vestlige og sydvestlige, kuperede bjergfyrområder grænsende op til lave klithedflader.

11. Hvidbjerg Plantage

Observeret: 3. juli 1966.

Plantagen rummer tilsyneladende egnede lokaliteter med bevoksningstype III langs hele vestsiden.

12. Stenbjerg Plantage

Observeret: 15. maj 1965, 3. juli 1966.

Bjergfyrbbevoksninger tilhørende kategori III findes både mod syd, sydvest og nord for Fredskilde Sø. Kun sidstnævnte sted er Gråsirken observeret.

13. Torup Plantage

Observeret: 9. og 20. maj (SV. NORUP, FINN SALOMONSEN, P. H.-M.), 2. juli 1965.

Denne plantages vestlige områder er overalt dækket af bevoksningskategori III, og Gråsirken er registreret på alle de besøgte steder. Sammen med den nordligere liggende del af Nystrup Plantage rummer lokaliteten det største samlede ynglemråde for Lille Gråsirken i Danmark.

14. Nystrup Plantage

Observeret:

1964: 5. og 12. juni, 12. juli (SØREN TOFT), 15. juli (SØREN TOFT) og 31. juli.

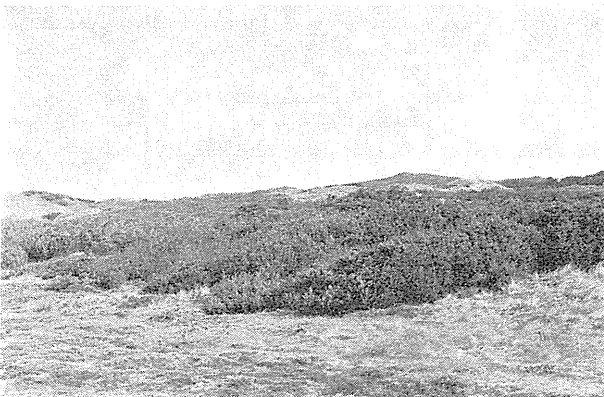


Fig. 5. Lokalitet nr. 9. Sydvesthjørnet af Husby klitplantage, ca. 0,7 km fra kysten. Vegetationen er næsten som på fig. 1. Det var nær dette sted, at Ebbe Thomsen gjorde det første danske fund af Lille Gråsirken i 1954; og arten har tilsyneladende ynglet på lokaliteten siden. Bevoksningen i forgrunden blev både i 1966 og 67 anvendt som fourageringsområde. Bemærk vestenvindens indflydelse på krattets form. Set fra sydvest (P. H.-M. foto).

Fig. 5. Locality no. 9. Husby afforestation about 0,7 km from the coast. The vegetation is roughly the same as in fig. 1.

Iagttagelser på yngleplads <i>Observations in breeding localities</i>			Registreringer uden for ynglepladser <i>Observations outside breeding localities</i>						I alt <i>Total</i>	
Antal fugle <i>Number of birds</i>	Yngle lokaliteter <i>Number of breeding localities</i>	Tidsrum <i>Time (min.)</i>	III		II		I		Lokaliteter <i>Localities</i>	Tidsrum <i>Time (min.)</i>
			Lokaliteter <i>Localities</i>	Tid <i>Time (min.)</i>	Lokaliteter <i>Localities</i>	Tid <i>Time (min.)</i>	Lokaliteter <i>Localities</i>	Tid <i>Time (min.)</i>		
3	1	250			1	70	2	110	3	180
16	5	990	3	405	2	55	2	230	7	690
26	1	265			3	70	1	10	4	80
144	8	1860	4	510	4	420	28	1809	36	2739
3	1	100	2	265	6	460	3	120	11	845
192	16	3465	9	1180	16	1075	36	2279	61	4534

Tabel 4. I de to skemaer er vist den registreringstid, som fordelt på amter (se tabel 3) er anvendt i bevoksningerne i 1964–66. Registreringer på lokaliteter, hvor Gråsisken ikke blev fundet, er delt op under bevoksningstyperne III, II og I. Besøgene i type III er naturligvis af længst varighed.

Table 4. In the two tables the total time of intensive search (line transect) spent by the author in 1964-66 is shown. The time of searching in localities where no Redpoll was found are divided under types of growth (III, II, and I).

1965: 9., 11. og 24. maj (O. LÆSSØE, K. NØRREGAARD, P. H.-M.), 28. maj, 1., 3. og 11. juni (H. HØNCKE, THOMAS THELLE, P. H.-M.), ult. juni (SØREN TOFT), 28. juni, 2. og 11. juli (N. BORBERG, O. LÆSSØE, P. H.-M.).

1966: 4. maj, 5. juli (SØREN TOFT), 8. juli.

Gråsisken er observeret i lokaliteter med bevoksningstype III ved Bodil Sande (fig. 6) samt i de sydlige områder øst for Vangsåheden.

15. Vandet Plantage

Observeret: 23. juni 1965.

Der er kun iagttaget en enkelt og højt overflyvende Gråsisken (formodentlig på fødesøgning) i denne plantage, som udelukkende rummer bevoksninger af kategori I.

16. Vilsbøl Plantage

Observeret: 30. juni 1960 (SØREN TOFT) (HALDMORTENSEN 1965), 6. juli 1966 (SØREN TOFT).

Begge iagttagelser er gjort i den sydvestlige del af plantagen, og da denne kun ligger få kilometer fra Bodil Sande i Nystrup Plantage, har fuglene formodentlig været på fødesøgning fra sidstnævnte plantage. Antagelsen bestyrkes ved, at alle eftersøgninger i Vilsbøl Plantage har været resultatløse. Plantagen er domineret af bevoksningskategorierne I og II.

17. Tved Plantage

Observeret:

1965: 5. og 7. juni, 20. og 21. august (O. FABRICIUS, P. H.-M.).

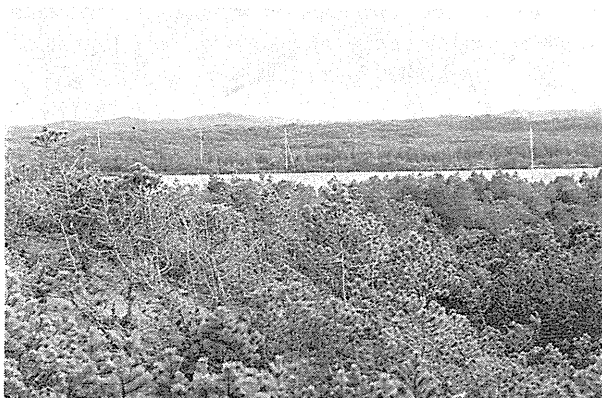


Fig. 6. Lokalitet nr. 14. Det sydligste parti af Bodil Sande, Nystrup plantage, ca. 3,5 km fra kysten. I centrum ses en tør græsmark omgivet af en grøft, hvori Gråsisken plejer at drikke, og hvor familieflokkene ofte iagttages, så snart ungerne er udflojet. Bevoksningerne repræsenterer den højeste og tætteste type, hvori forf. har fundet Lille Gråsisken i klitplantagerne. Set fra nord (P. H.-M. foto).

Fig. 6. Locality no. 14. Bodil Sande, Nystrup afforestation, about 3,5 km from the coast.

1966: 2. og 3. maj, 23. juli.

Som yngleområder er mindre partier mod vest og omkring Langesande og Vilsødal velegnede.

18. Hanstholmreservatet

Observeret: 7. juli 1964, 7. juli 1965, 25. april (O. LÆSSØE), 26. maj 1966.

Gråsiskener er set i samtlige småplantager i reservatet (bevoksningskategori III).

19. Fyrhaverne i Hanstholm

Observeret: 18. august, 25. august 1965 (SØREN TOFT).

Fuglene ynglede afgjort ikke i haverne, men enkelte når hertil fra de nærliggende ynglelokaliteter mod syd. Det kan med temmelig stor sikkerhed siges, at de to forekomster af en enkelt Gråsirken i august 1965 var de eneste på stedet i hele måneden. I pågældende tidsrum foretog Søren Toft nemlig hver dag optælling og ringmærkning på lokaliteten.

20. Hjaremaal Plantage

Observeret: 2. og 14. juni 1965, 8. juli 1966.

Flere områder i plantagen er velegnede for Gråsiskener, dog især partier mod sydøst og nordvest.

HJØRRING AMT

Flyvesandsområderne i Hjørring amt (tabel 2) er mindre end i hver af amterne Thisted og Ribe, og regnes Læsø ikke med, rummer amtet 9 egentlige klitplantager, hvoraf kun 2, nemlig Skagen og Bunken plantage, omfatter uproduktive, bevoksede arealer (kategori III) på mere end 200 ha.

21. Bunken Plantage

Observeret: 4. juli 1966.

Bjergfyrtærræn med enkelte fugtige strøg og

lave klitter udgør egnede områder sydøst for Sandmilen.

22. Skagen Plantage

Observeret: 24. juli 1961 (JENS KIRKEBYE).

Velegnede områder findes mod øst og i store partier af den sydlige del af plantagen. Ca. 4 timers grundige undersøgelser den 4. juli 1966 var imidlertid resultatløse.

ARTENS BIOTOP I DANMARK

Allerede efter de første Gråsirkenfund var det bemærkelsesværdigt, at arten her i landet syntes at foretrække et specielt miljø, som let lod sig adskille fra andre landskabsformer og vegetationstyper. Denne første antagelse kom til at fremtræde som en næsten ubrudt regel, da de videre undersøgelser i Thy efterhånden gav flere oplysninger om fuglefaunaen i de forskellige bevoksningstyper. I det følgende beskrives de omgivelser, som Lille Gråsirken lever i på de danske ynglepladser.

Vegetation og topografi

De bevoksninger, hvor Gråsiskener hører til, tilhører næsten alle Klitvæsenets bevoksningskategori III. De lave (1-4 m høje), buskagtige bjergfyr (*Pinus mugo* var. *mughus*) står i kratagtige bevoksninger og gerne således, at tykninger veksler med mindre tætte partier (fig. 5 og 7). Eventuelt forekommer lysninger med naturlig

hede- eller klithedevegetation. Enkelte steder kan bjergfykrattene være blandet med hvidgran (*Picea glauca*). Bevoksningerne har som regel aldrig været udsat for gennemhugning.

Topografien er præget af, at bevoksningerne står på et kuperet, sandet terræn (klitter) og er omgivet af heder, hedemoser og grå klitter. I nærheden af ynglestederne findes næsten altid åbent ferskvand, enten i form af damme og søer (oprindelige klithedesøer) eller som vandløb.

Vedrørende vegetation og topografi se også den detaljerede beskrivelse af Gråsirkenområdet i Husby Plantage samt tabel 5 og fig. 7.

Stedlig ynglefuglefauna

Gråsirkenlokaliteterne rummer en artsfattig fuglefauna, sjældent overstigende 20 ynglende arter. Dette står i forbindelse med, at bevoksningerne er lave og homo-

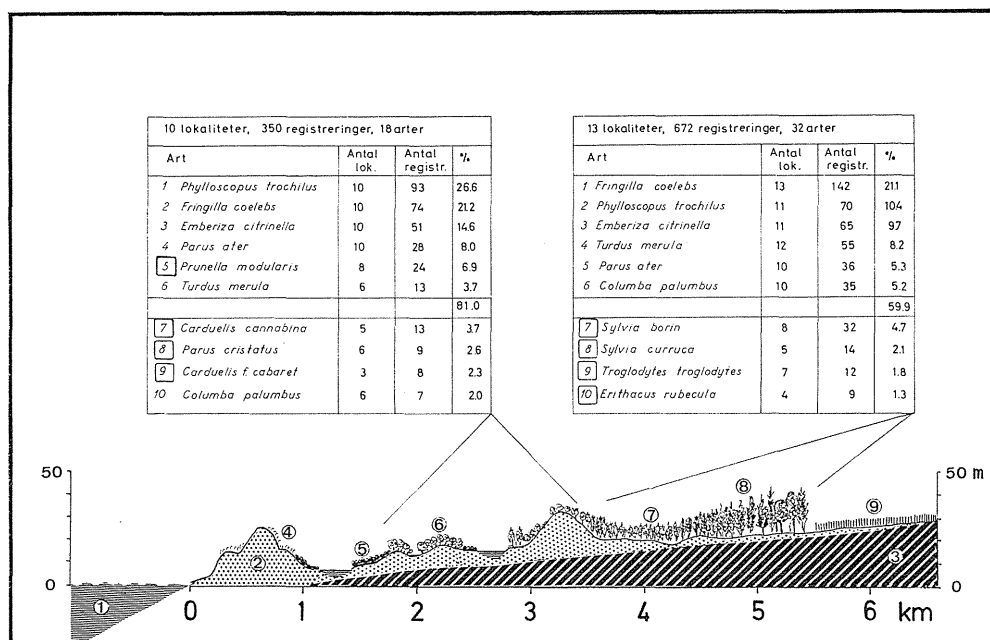


Fig. 7. Skematisk vest-øst orienteret snit gennem en klitplantage. Overhøjning 20 gange. Tallene omfatter:

- 1: Vesterhavet (samme signatur for ferskvand).
- 2: Flyvesand.
- 3: Det overføgne lag.
- 4: Hvid klit.
- 5: Klithede med lavninger og søer.
- 6: Lave, (1–3 m høje) krat af *Pinus mugo* var. *mughus* (se fig. 1, 5 og 6) iblandet ovennævnte bælte 5. Bliver aldrig gennemhugget (bevoksningstype III).
- 7: Tætte, (3–12 m høje) nåletræsbevoksninger af 5–6 arter gran og fyr. Svagt tyndet eller slet ikke gennemhugget (bevoksningstype II).
- 8: Ret frodige og gamle (10–25 m høje) bevoksninger domineret af nåletræer, ofte med indslag af løvskov. Udtynding og underplantning forekommer hyppigt (bevoksningstype I).
- 9: Kulturland domineret af agerbrug.

Linietakseringerne (de to tabeller) er fra maj-juni 1964 og 65, og 2 undtaget (Husby 1965) er alle fra Thy. Bemærk de to plantageafsnits forskel i artsantal, samt den andel de 6 hyppigste arter udgør af bestanden. Arter, som kun i et af områderne er blandt de 10 hyppigste, er mærket med kvadrat.

Fig. 7. A schematical west-east orientated cut through a dune afforestation in West Jutland. Height exaggerated 20 times. The numbers signify:

- 1: The North Sea (same signature for fresh water).
- 2: Drift-sand.
- 3: The overblown layer, for instance moraine.
- 4: White dunes with little vegetation.
- 5: Dune heaths with moisty areas.
- 6: Low (1–3 m high) scrubby growths predominantly composed of *Pinus mugo* var. *mughus* (see also fig. 1, 5 and 6) with elements of the plant communities mentioned above. These growths are never brashed (category III).
- 7: Thick (3–12 m high) coniferous stands composed of 5–6 species. They are either brashed to a moderate degree or not brashed at all (category II).
- 8: Complex (10–25 m high) coniferous stands usually with elements of deciduous wood. They have often been brashed several times (category I).
- 9: Cultivated land.

The strip surveys (the 2 tables) were carried out predominantly in Thisted amt May and June 1964 and 1965. Notice the differences in number of species and in dominance (in per cent). Species which only in one area are among the 10 most common are marked with a square.

gent sammensatte og rummer få økologiske nicher. Blandt de dominerende i artspektret er former som Løvsanger (*Phylloscopus trochilus*), Sortmejsje (*Parus ater*) og Jernspurv (*Prunella modularis*), der alle er knyttet til kratkov. Mere eurytope skovformer som Ringdue (*Columba palumbus*) og Solsort (*Turdus merula*) har lave dominanstal. Bogfinkens (*Fringilla coelebs*)

dominanstal er højt, men populationstætheden er ret lav, idet arten normalt har sin største tæthed i ældre, gennemhugget skov (LACK & LACK 1951). På alle Gråsirkenlokaliteter er åbentlandsarten Tornirisk (*Carduelis cannabina*) ret talrig.

Vedrørende klitplantagernes fuglefauna, se fig. 7 og HALD-MORTENSEN (in press a).

IAGTTAGELSER OVER ARTENS BIOLOGI

Ankomst til ynglepladserne

Til de danske ynglepladser ankommer Lille Gråsirken fra midten af april (første iagttagelse, Husby Plantage, 15. april 1955) til begyndelsen af maj (fig. 8). I den første tid efter ankomsten synes en del fugle at strejfe rundt enkeltvis eller i smågrupper inden bosætning i slutningen af måneden (fig. 9).

Fouragering og føde

De iagttagelser, der foreligger fra ynglepladserne, tyder på, at bjergfyrrens frø udgør en meget væsentlig del af både de gamle fugles og redeungernes ernæring. Gennem hele juni måned og i begyndelsen af juli har jeg således set Gråsiskenerne fouragere på frøene i de halvåbne kogler. Fænomenet er ret iøjnefaldende, fordi en enkelt trægruppe som regel inden for et kort tidsrum besøges af flere fødesøgende fugle. En bevoksning med egnede kogler kan flere dage i træk være målet for fouragerende Gråsiskener, som kommer fra vidt forskellige steder og ofte tilbagelægger afstande på op til et par kilometer.

Allerede VOLSØE (1949) iagttag og beskrev den teknik, som Gråsiskenerne (hos VOLSØE nominatformen) anvender for at få fat på frøene i de halvåbne kogler. På min forespørgsel kunne dr. VOLSØE iøvrigt oplyse, at hans iagttagelser netop blev gjort ved kogler af bjergfyr. I klitplantagerne har jeg aldrig set Lille Gråsirken fouragere på andre træarters kogler. På

sirkenmanér bliver frøet ved frøvingen trukket ud mellem de gabende kogleskæl (fig. 10), hvorefter de hurtigt befries for vingen og dernæst den knækkede frøskal (sml. ZIZWILER 1965), inden selve det nøgne frø fortæres. En del fyrrefrø bliver desuden samlet på jorden i træernes nærhed. Denne form for fødesøgning har jeg observeret i en regnvejrperiode, hvor koglerne automatisk lukker sig.

Normalt vil bjergfyrkoglerne begynde at åbne sig i marts-april, og frøene, som har været modne siden det foregående år, falder efterhånden ud (TULSTRUP 1952). Den tidlige klængning omfatter især kogler på enligtstående træer eller bevoksninger på tørre sydskråninger. Hvis træerne står tæt i bevoksningerne, i skygge, på fugtig bund, på nordskrånninger eller i læ for vinden, vil klængningen kunne forhales betydeligt. Tidligere har jeg påpeget (HALD-MORTENSEN og BIRKHOLM-CLAUSEN 1963), at det i klitplantager er velkendt, at bjergfyrren kan beholde et betydeligt antal frø i koglerne til langt hen på sommeren. En nylig undersøgelse belyser også dette fænomen (tabel 6).

Foruden på fyrrefrø har jeg i få tilfælde set Gråsiskenerne fouragere på de lavklædte grene af bjergfyr samt på jorden, hvor der ikke var nåletræsfrø, men hvor fødeoptagelsen kan have omfattet andre frø eller insekter. NIELS-ERIK FRANZMANN fortæller, at han har set Lille Gråsirken fouragere på frøene af *Salix repens*. På grundlag af undersøgelser foretaget i udlandet, må

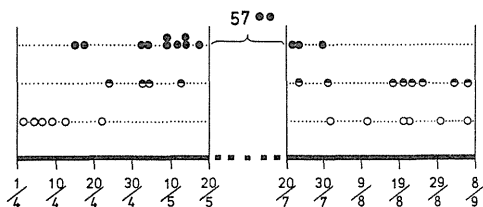


Fig. 8. Alle iagttagelser af Lille Gråsirken i Danmark mellem 1. april og 8. september. Tidsrummet før og efter yngletiden er opdelt i 10 dages perioder. Desuden foreligger 9 iagttagelser fra resten af september, samt 2 fra januar (Tved plantage). ○ betyder, at en undersøgelse af et kendt yngleområde har været uden resultat; ◐ angiver, at arten er iagttaget fjernt fra ynglepladsen; og ● fortæller, at iagttagelsen er gjort på eller nær ynglepladsen.

Fig. 8. Except from 11 observations (September: 9, and January: 2) all observations of Lesser Redpoll in Denmark are outlined in this figure. ○ means, that an investigation of a known breeding place has been without result; ◐ states that the species has been recorded far from the nearest breeding place; and ● tells that the observation has been done on or near the breeding place.

man formode, at også frø fra planter som *Deschampsia flexuosa*, *Calluna vulgaris* og *Empterum nigrum* (angivet af DEMENTJEW & GLADKOW 1954), der alle er almindelige på de vestjyske ynglepladser, må spille en rolle i ernæringen. Der er grund til at understrege (jfr. PEIPONEN 1957), at birkefrø ikke indgår i Lille Gråsiskens ernæring på de danske ynglepladser. Birk forekommer simpelthen ikke i nærheden af den foretrukne biotop, og selv i klitplantagernes østlige dele er det ikke noget almindeligt træ.

Ynglebiologi

Gråsiskenerne gør indtryk af at være sociale på ynglepladsen. Efter ankomsten til redestederne ses hannerne ofte sammen i

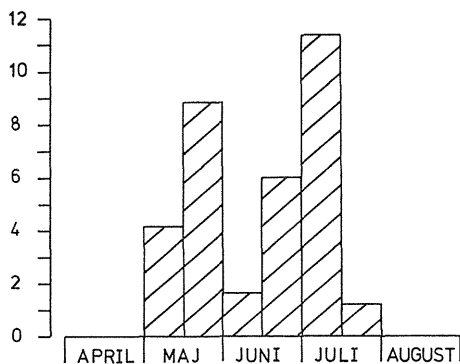


Fig. 9. Resultaterne af 19 ensartede besøg på Gråsirkenlokaliteten, Bodil Sande, Nystrup plantage i månederne maj-juli. Ordinaten viser antal fugle pr. time. Besøg på lokaliteten i april og august har aldrig resulteret i iagttagne fugle. De 19 besøg fordeler sig med 6 (305 min.) i maj, 7 (540 min.) i juni og 6 (525 min.) i juli. Det lave antal fugle i juni's første halvdel falder - ifølge redefund og udføjne unger - sammen med hunnerens rugeperiode.

Fig. 9. Results from 19 rather uniform visits in May-July to the breeding locality Bodil Sande (locality no. 14) are shown. The ordinate shows number of birds per hour. Visits to the same area in April and August did not result in any record. The 19 visits are distributed on 6 (305 minutes) in May, 7 (540 minutes) in June, and 6 (525 minutes) in July. The drop in number of birds seen per hour in the first half of June coincides with the females' incubation period.

sangflugt (fig. 9), og på gode fouragepladser og drikkesteder er det almindeligt at se Gråsiskener samle sig i småflokke, der efter kort tids forløb skilles lige så let, som de samles.

Når man i løbet af forsommeren jævnlige besøger samme Gråsirkenlokalitet, oplever man, at antallet af observerede fugle falder mærkbart i første halvdel af juni (fig. 9). Dette fænomen står utvivlsomt i forbindelse med, at hunnerne da påbegynder rugningen. Denne antagelse bekræftes iøvrigt af redefundene, idet de oplysninger, som foreligger fra de hidtidige fund (p. 179), fortæller, at rugningen i alle tre tilfælde begyndte i begyndelsen af juni.

Endnu er det ikke påvist, at Gråsiskenerne her i landet kan bringe to kuld på

Lokalitetens nummer og navn <i>No. and name of the locality</i>	Afstand fra havet <i>The afforestation's distance from the sea min. & max.</i>	Yngleområdets afstand fra havet <i>Breeding areas distance from the sea min. & max.</i>	Lokalitetens bevoksede areal (1950) <i>Area covered with trees</i>
	(km)	(km)	(ha)
1. Rømø plantage	2,0 – 5,0	2,5 – 4,0	527
3. Bordrup plantage	4,8 – 8,9	6,0 – 7,2	1104
4. Vejers plantage	0,3 – 3,7	1,0 – 1,5	1001
6. Kærgaard plantage	0,3 – 3,2	1,8 – 2,3	1105
7. Blaabjerg plantage	0,5 – 6,0	0,6 – 1,5	1232
8. Nyminde plantage	0,8 – 3,9	1,1 – 3,5	998
9. Husby plantage	0,2 – 4,2	0,3 – 1,7	870
10. Lodbjerg plantage	0,6 – 4,5	1,3 – 2,0	435
11. Hvidbjerg plantage	1,7 – 6,6	2,7 – 4,0	927
12. Stenbjerg plantage	1,0 – 7,4	4,0 – 5,0	1277
13. Torup plantage	0,2 – 5,3	0,4 – 4,0	1668
14. Nystrup plantage	0,2 – 5,8	2,8 – 4,7	1227
17. Tved plantage	3,8 – 8,9	4,5 – 6,4	1258
18. Hanstholm Reservat	0,9 – 3,2	2,0 – 3,2	35
20. Hjaremaal plantage	0,1 – 4,8	2,5 – 3,5	1190
21. Bunken plantage	2,6 – 5,5	2,7 – 3,4	607
16 lok.	variation <i>variance:</i> 0,1 – 8,9 gennemsnit <i>average:</i> 1,3 – 5,4	variation <i>variance:</i> 0,3 – 7,2 gennemsnit <i>average:</i> 2,3 – 3,6	15461

Tabel 5. Sammenstillingen viser, at Gråsiskenerne foretrækker de dele af klitplantagerne, som rummer de magre, bjergfyrbevoksede klitterræner og specielt, hvis disse samtidig findes i umiddelbar nærhed af ferskvand og hedeområder. Derimod synes arten ikke at kræve dyrkede jorder i umiddelbar nærhed af ynglestedet. Man får objektivt illustreret, hvor bundne Gråsiskenerne er til de uproduktive, bevoksede arealer (lokalitetstype III), idet denne bevoksningskategori findes på alle 16 lokaliteter, hvor den i gennemsnit udgør 45 % af det samlede skovareal. Det tilsvarende tal for alle Klitvæsenets 37 plantager kan beregnes til ca. 31 %, og fraregner man ovennævnte plantager, som huser Lille Gråsiken, bliver værdien for de resterende plantager kun 10 %. Parantallene er skønnede minimumstal.

vingerne i én sæson, og i betragtning af det korte tidsrum (fig. 8 og 9), som fuglene tilbringer på ynglepladsen, forekommer det sandsynligt, at ét årligt kuld er det normale. Der foreligger ikke detaljerede ynglebiologiske studier over Lille Gråsiken, men for nominatformen angiver PEIPONEN (1962), at det tager en månedstid (29–32 dage) at fuldføre cyklus fra redebygning til udflyjning unger.

Min tidligste iagttagelse af en udflyjet ungfugl er fra 26. juni. Normalt dukker ungfuglene op i familieflokken omkring 1. juli, hvilket svarer til, at rugnin-

gen er blevet påbegyndt i første trediedel af juni. Dette tidspunkt stemmer overens med de engelske iagttagelser (WITHERBY et al. 1943, BANNERMAN 1953). Det samme gælder iøvrigt tidspunktet for, hvornår Lille Gråsiken trækker bort fra ynglestederne for at fælde andre steder i begyndelsen af august (jfr. EVANS 1966). Fra ynglepladserne i Thy forsvinder fuglene i slutningen af juli, og det er karakteristisk, at iagttagelser i august og september alle er gjort på eller ved kulturområder og i samtlige tilfælde ret fjernt fra de egentlige yngleområder.

Heraf uproduktivt bevokset areal (bevoksningstype III) <i>Area covered by category III of growth</i>		Skønnet antal ynglepar <i>Estimated number of breeding pairs</i>	Afstand til hede og mose hvis > 1 km <i>Distance to heath or moor if > 1 km</i>	Afstand til åbent ferskvand hvis > 1 km regnet fra centrum <i>Distance to open fresh water if > 1 km</i>	Afstand til dyrket jord hvis > 1 km <i>Distance to arable land if > 1 km</i>
(ha)	%		(km)	(km)	(km)
282	54	3	×	×	1,5
451	41	5	1,5	×	×
583	58	5	×	1,5	×
1005	99	5	×	1,3	1,4
499	41	20	×	×	3,0
733	74	10	×	×	2,0
110	13	25	×	×	1,3
221	51	5	×	×	×
289	31	20	×	×	1,5
457	35	5	×	×	×
858	52	50	×	×	1,5
547	45	30	×	×	×
43	3	5	×	×	1,4
35	100	4	×	×	3,2
530	45	20	1,2	1,4	×
284	45	3	×	×	1,6
6927	gnsnt. af total average of total: 45 %	ca. 215 par appr. 215 pairs			

Table 5. This table shows that the Redpoll in the dune afforestations of western Jutland prefer poor dune areas overgrown with mountain pine and localities close to open fresh water. The heath seem to be specially favoured. On the other hand cultivated areas seem not to play a role. It is clear how much the Redpoll depend on the poor, unproductive, wooded areas (category III of growth) as this type of growth can be found in all 16 breeding localities. In these 16 afforestations this vegetation represents 45 per cent of the total wooded area, whereas in the rest of the dune afforestations in western Jutland the same type of growth would only represent an average percentage of about 10 of the total vegetation.

Redefund

Efter flere års forgæves søgen blev de første danske redefund af Lille Gråsirken gjort i sommeren 1969.

Den 8. juni fandt læge Sv. NORUP en rede i den vestlige del af Torup plantage i Thy. Den var ganske ny og indeholdt en skalstump, som kunne identificeres til Gråsirken (se fig. 11 og tabel 7). Reden var bygget i en grenkløft nær stammen af en bjergfyr et par meter fra en lysning beliggende 30–40 meter fra plantagens vestkant mod Vangså hede. NORUP meddeler, at der på stedet, hvor der antagelig var en koloni-

agtig bosætning af en halv snes par, blev fundet endnu en tom Gråsirkenrede. Denne rede var tilsyneladende urørt, og æglægningen formentlig endnu ikke begyndt.

Den 15. juni fandt overlærer O. POULSEN en Gråsirkenrede i en lille bjergfyrbekvoksning umiddelbart øst for Oksby ved Blåvandshuk. Reden, som indeholdt 4 rugede æg, var også bygget i en grenkløft nær stammen af en lav bjergfyr (se tabel 7). Træet stod i umiddelbar nærhed af en lille sti. Den 21. juni tilså overlærer POULSEN atter reden sammen med overlærer HEDEGAARD CHRISTENSEN og skovfo-



Fig. 10. Fouragerende Gråsirken i bjergfyr (*Pinus mugo* var. *mughus*), Skagen klitplantage, den 24. marts 1967. Det afbildede individ tilhører nominatformen, men fourageringsteknikken (VOLSØE 1949) er den samme for Lille Gråsirken. De foreliggende feltiagttagelser tyder på, at bjergfyrrens frø i yngletiden udgør en væsentlig del af Lille Gråsirkens føde i Vestjylland (P. H.-M. foto).

Fig. 10. Redpoll foraging on the seeds of mountain pine (Pinus mugo var. mughus), Skagen afforestation, 24 March 1967. This individual belongs to the nominate form (winter visitor). Probably the seeds of the mountain pine are major food to the Lesser Redpolls breeding in West Jutland.

ged WESTERGAARD, og der var nu 4 unger i den. Reden blev atter undersøgt den 25. juni af bl.a. overlærer S. KAULBERG, der også konstaterede 4 unger. Da POULSEN den 28. juni tilså reden, var den tom. Da imidlertid 6 Gråsiskener ved samme lejlighed blev set i nærheden, formodede han, at ungerne havde forladt reden på normal vis. Den nedtagne rede (fig. 11), som på randen var besat med ca. 12 ekskrementer og i bunden rummede en mængde afstødte hornskeder fra sving- og styrefjer, tydede også på, at ungerne hav-

de gennemført hele udviklingen i reden. Redetiden kan beregnes til maksimalt 12 dage, hvilket ligger nær den nedre grænse på 11–12 dage, WITHERBY et al. (1943) angiver for Lille Gråsirkens redetid.

Efterår og vinter

Mine iagttagelser af Gråsirken viser et markant fald i antal efter midten af september. Fra oktober, november og december foreligger ikke i øjeblikket danske iagttagelser af Lille Gråsirken. I betragtning af, at underarten på dette tidspunkt

Tidspunkt <i>Date</i>	Antal kogler <i>Number of cones</i>	Antal frø <i>Number of seeds</i>	Frø/kogle <i>Seeds per cone</i>	%
29. dec. 1966	500	20.630	41,3	100
18. juni 1969	48	522	10,9	26,4

Tabel 6. En klængning af fulde bjergfyrkogler fra december og delvis tømte fra juni viser, at koglerne i Gråsiskernes yngletid endnu indeholder henvend $\frac{1}{4}$ af frøene. Koglerne fra juni blev indsamlet i en bevoksning i Torup plantage, som i pågældende tidsrum blev besøgt af fouragerende Lille Gråsirken.

Table 6. In this table is shown how many seeds may be left in the cones of the mountain pine till the Lesser Redpolls' breeding-season. The cones from December contain their total number of seeds. The few cones from June were collected from trees in a foraging place to Redpolls in Torup afforestation.

Lokalitet <i>Locality</i>	Oksby	Torup plantage
Redetræets art <i>Nest tree</i>	<i>Pinus mugo</i>	<i>Pinus mugo</i>
Redetræets højde <i>Height of nest tree</i>	2 m	1,8 m
Redens højde over jorden <i>The height of the nest</i>	1,2 m	1,5 m
Redens ydermål <i>Outer measurements of the nest</i>	diam.: 7,5–8,0 cm højde <i>height</i> : 6,0 cm	diam.: 7,0 cm højde <i>height</i> : 5,0 cm
Redens indermål <i>Inner measurement of the nest</i>	diam.: 5,0 cm dybde <i>depth</i> : 3,8 cm	diam.: 4,5 cm dybde <i>depth</i> : 3,1 cm
Redens vægt <i>Weight of nest</i>	13 gram	8 gram

Tabel 7. Data vedrørende de 2 reder af Lille Gråsirken fundet i 1969. Reden fra Oksby var yderst bygget af op til 15 cm lange, tørre kviste af lyng, samt mos, tørre græsblade og uld. Inderst bestod den af rodtrevler fra græs, og den var foret med tamhønefjer og fåreuld. Der var omtrent 12 ekskrementer på redekanten (jfr. fig. 11). Reden fra Torup plantage bestod yderst af op til 28 cm lange kviste af revling, men også lyng, tørre græsstrå og rensdyrlav, samt skæglav. Inderst fandtes uld og fjer af bl. a. Stor Regnspeve (*Numenius arquata*), Ringdue og flere arter af småfugle.

Table 7. Information concerning the first Danish nests found in 1969. The nest from Oksby had an outer lining of max. 15 cm long twigs of Calluna vulgaris, and the outer material was otherwise composed of moss, dry grass-leaves, and wool. There were more than 12 excrements on the edges of the nest, when nestlings had left it. The other nest from Torup afforestation had an outer lining of max. 28 cm long twigs of Empetrum nigrum, and Calluna vulgaris, dry grass-leaves, Cladonia sp., and Usnea sp. Both nests had an inner lining of wool and feathers.

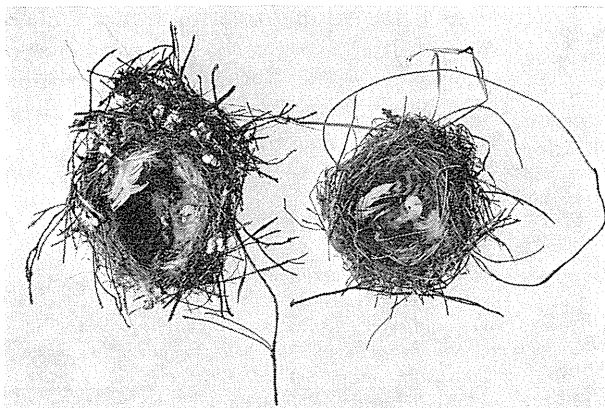
for det første er friskfældet og derfor ret let at bestemme, og for det andet efter afsluttet ynglen har en betydelig populationsstørrelse, er det usandsynligt, at fuglene helt skulle undgå opmærksomhed. Det er derfor rimeligt at antage, at flertallet af Lille Gråsirken fra de danske ynglepladser i løbet af september forsvinder til vest-europæiske overvintringsområder.

I England har EVANS (1966, 1969) på-

vist, at en del af den engelske bestand af Lille Gråsirken langsomt trækker sydover mod vinterkvarteret, når fældningen er tilendebragt i løbet af august. Overvintringsområdet synes for denne del af bestanden at ligge i Nordfrankrig og Belgien (EVANS

Fig. 11. Reden til venstre fra Oksby plantage ved Blåvandshuk viser den af ungerne udvidede og sammentrykte redeskål med ekskrementer på kanten (sml. tabel 7). Reden til højre fra Thorup plantage i Thy viser en frisk redeskål med en skalrest, muligvis efter plyndring af Skovskade (*Garrulus glandarius*). (GEERT BROVAD foto).

*Fig. 11. The nest to the left is from Oksby at Blåvandshuk (locality no. 2) and has contained nestlings. Notice the faeces on the edges. The nest to the right is from Thorup afforestation (locality no. 13), and the nest bowl contains an egg-shell – probably after predation of a Jay (*Garrulus glandarius*) (see also table 7).*



op. cit.) samt i den sydlige del af Vesttyskland (MOHR 1967). Op til 1963 angiver EVANS således 26 efterårs- og vinterfund, hovedsagelig fra Belgien, mens MOHR (op. cit.) ved sin ringmærkning af Lille Gråsirken fik 26 tilbagemeldinger og aflæsninger, der i ét tilfælde bekræftede, at fuglen var af engelsk oprindelse.

EVANS (1969) har i sine grundige studier påvist en tydelig korrelation mellem dårlige engelske frøår for birk og en stor udvandring af Gråsiskener til de kontinentale vinterkvarterer. Da de danske birkeområder regnet i procent af skovarealet dels er ubetydelige i forhold til de engelske, og da det danske vinterklima dels er hårdere samtidig med, at vinternætterne er længere (jfr. EVANS op. cit.) end i det meste af England, må disse faktorer sandsynliggøre, at størstedelen af den danske bestand forlader landet om vinteren.

Denne antagelse støttes af de yderst få vinteragttagelser af Lille Gråsirken. Selv om jeg i perioden 1964–68 har været opmærksom på underarten hver vinter, har jeg blandt cirka 30 vinteragttagelser af Gråsiskener kun 2 af overvintrende Lille Gråsirken. I det ene tilfælde (30. januar 1967, se p. 165) drejede det sig om 1 fugl

sammen med en flok på 5 individer af nominatformen; og i det andet (4. januar 1968) om et enligt eksemplar. I begge tilfælde blev fuglene set fouragerende på birkerakler i Tved plantages østlige del.

Bjergfyrrefrø synes ikke at spille nogen rolle i Gråsiskenernes ernæring i vinterhalvåret, og det har åbenbart to årsager. For det første er de kogler, der som knap 2-årige åbnede sig om foråret, efterhånden ved at være helt tømte for frø (sml. tabel 6) – ganske vist har jeg én gang, den 20. oktober 1965, set Almindelig Gråsirken fouragere på sådanne kogler – og for det andet vil vinterens fugtige klima bevirke, at disse gamle kogler i lange perioder er tilslukkede. De nye (1½ årige) kogler er selvsagt ikke åbne endnu. I denne forbindelse bør imidlertid nævnes, at jeg ved to lejligheder (januar 1967) har set en interessant kommensalisme mellem en lille flok Almindelige Gråsirken og en større blandet skare af Lille Korsnæb (*Loxia curvirostra*) og Stor Korsnæb (*Loxia pytyopsittacus*). Gråsiskenerne opholdt sig i begge tilfælde på jorden under de fouragerende Korsnæb og samlede her de frø op, som Korsnæbbene tabte under deres behandling af de tillukkede, netop modne bjergfyrkogler.

LILLE GRÅSISKENS UDBREDELSE OG SPREDNING

Oprindelig udbredelse

Lille Gråsirken forekommer i to adskilte hovedområder (SALOMONSEN 1928). Den ene population viser en subalpin, boremontan og lokalt veldefineret udbredelse knyttet til Alperne og nogle nærliggende, centraleuropæiske bjergområder. Den anden populations udbredelse var indtil for nylig indskrænket til De britiske Øer, hvor arten tilsyneladende er mere plastisk i kravet til levesteder. Allerede HARTERT (1903) fremhævede således det bemærkelsesværdige i, at fuglene her både yngede i bjergenes subalpine områder og i lavlandet.

Det interessante, bipolarere udbredelsesmønster, som Lille Gråsirken viser i dag,

kan ses som et resultat af de vegetationsændringer, der i Central- og Vesteuropa fulgte efter Würm-glaciationen (VOOUS 1960). Det vil dog føre for vidt at omtale disse teorier nærmere på dette sted. I stedet beskrives de forhold på De britiske Øer, som i nyere tid førte til en spredning af Lille Gråsirken til kontinentet.

Spredningen fra England til kontinentet

England
I den kolde, senglaciale periode og måske i begyndelsen af den postglaciale, har Lille Gråsirken sandsynligvis haft en betydelig udbredelse i et Nordvesteuropa, der var dækket af et åbentlandskrat domineret af birk og pil (GODWIN 1956). Klimaændringen i præboreal tid begunsti-

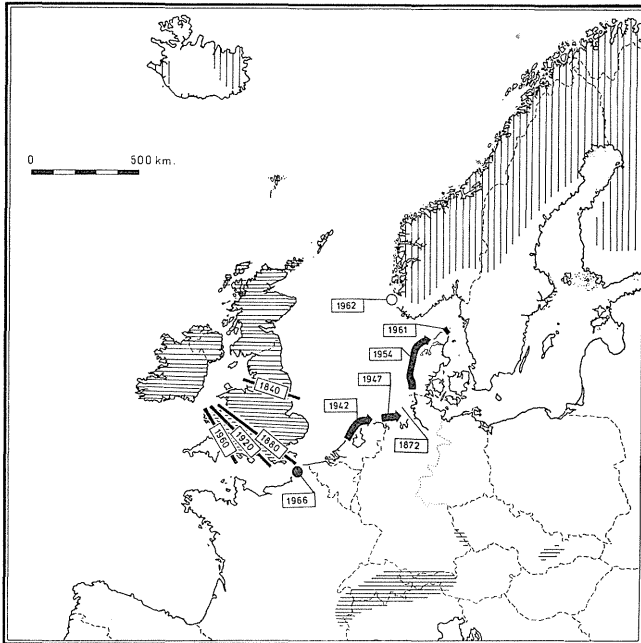


Fig. 12. Kortet giver en skematisk fremstilling af Lille Gråsirkens nuværende yngleområde (vandret skravering samt de sorte, pildannede figurer), og den spredning som formen har vist i løbet af de sidste, godt hundrede år. Når undtages den norske trækforekomst hentyder et årstal til den først registrerede yngleforekomst i pågældende område. Nominatformens udbredelse er vist med lodret skravering. Den kan i visse kolde forår eller gode rødgranfrøår yngle sydligere end normalt (ROSENBERG 1932, WITT-STRÖMER och INGRITZ 1956, PEIPONEN 1967). Sandsynligvis var det nominatformen, som i begyndelsen af dette århundrede forsøgte at yngle i bl.a. Estland (JOHANSEN 1942) og Østpreussen (TIESCHLER 1941).

Fig 12. The map gives a simplified account of the Lesser Redpoll's present distribution (horizontal hatching and the black arrow-like figures) and also the spreading of the subspecies during the last one hundred years. Except from the Norwegian record all years refer to the first breeding records in the corresponding areas. The breeding distribution of the Mealy Redpoll is shown with a vertical hatching, and it is pointed out that this form in years with low spring temperatures (ROSENBERG 1932) or in seasons with a rich cone-crop in *Picea abies* (WITT-STRÖMER och INGRITZ 1956, PEIPONEN 1967) can be found breeding more southerly than normal. Probably it was the nominate form which early in this century bred sporadically south-east of the Baltic Sea (JOHANSEN 1942, TIESCHLER 1941).

gede imidlertid dannelse af egentlig skov, og Gråsirkenernes udbredelsesområde indskrænkedes væsentligt. Endnu et par tusind år før vor tidsregning havde de sluttede skovbevoksninger deres maksimale udbredelse, og af YAPP's kort (1962, p. 28) over de engelske skovområder på dette tidspunkt fremgår, at Lille Gråsirken sandsynligvis har været indskrænket til små reliktbestande ved de åbne bjergmassiver mod nord. I de følgende perioder gjorde mennesket sig dog mere gældende, og store områder blev efterhånden til agerland.

Først i løbet af det 19. århundrede begyndte anlæget af haver og læbælter for alvor i England (YAPP op. cit.); endnu i 1839 angiver YARRELL imidlertid, at Lille Gråsirkens foretrukne biotop er kratagtige buskadsler på bjergskråningerne i Nordengland og Skotland. YARRELL beretter desuden, at et par redefund i 1835 og 36 ved Halifax i Yorkshire var de sydligste gjort inden for artens daværende udbredelsesområde i England. I 1882 kan NEWTON tilføje, at Gråsirken nu er konstateret som ynglefugl i nogle af de nyanlagte plantager, og at arten forekommer uregelmæssigt ynglende helt nede i Kent – altså omtrent 250 km sydligere end blot et halvt århundrede tidligere.

Denne spredning mod syd i England fortsatte i de følgende år. WITHERBY (1920) angiver Lille Gråsirken som ynglende i næsten alle grevskaber, omend den stadig var sparsom mod syd og helt manglede mod sydvest. PARSLow (1968) giver i

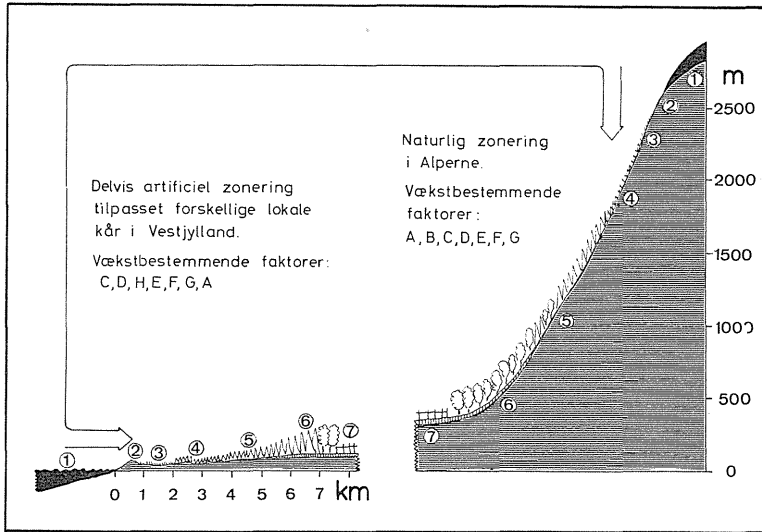


Fig. 13. Skematisk model over zonerung. De anvendte bogstaver og tal dækker over:

- A: Lav gennemsnitstemperatur i vækstperioden.
B: Kort vækstperiode (langvarigt snedække).
C: Jordbund silikatrig, oligotrof og af relativ grov tekstur.
D: Stærk vind.
E: Betydelig lysmængde (begunstiger pionerarter).
F: Ret høj relativ luftfugtighed.
G: Relativ høj nedbør.
H: Saltslag.

Vestjylland:

Nummereringen er således forskudt i forhold til fig. 7, at nr. 2 ovenover svarer til nr. 4 på fig. 7 etc.

Alperne:

- 1: Sne.
2: Vegetationsfattig, subnival zone.
3: Alpine dværgbusksamfund, f.eks. *Empetro-Vaccinietum* samfund.
4: Kratagtig skov, f.eks. *Rhodoreto-Vaccinietum mugetosum* samfund.
5: Klimakssamfund af højskov med løv- og nåletræer.
6: Artsrig løvskov.
7: Kulturland med land- og havebrug.

Oplysningerne om de alpine forhold er fra ALLEE and SCHMIDT (1951), generelt; GEIGER (1965), klima; og GRÜNIG (1962), plantesamfund.

Fig. 13. Zones in outline. The letters and numbers signify:

- A: Low average temperatures in growth period.
B: Short period of growth.
C: Soil rich in silicates, oligotrophic and of rather coarse texture.
D: Strong winds.
E: Considerable amount of light.
F: Rather high air humidity.
G: Rather high precipitation.
H: Fall out of salt in the air.

Western Jutland (to the left):

The numberings is displaced in relation to that on fig. 7 so that no. 2 on the figure above corresponds to no. 4 on fig. 7 etc.

The Alps (to the right):

- 1: Snow.
2: Subnival zone with little vegetation.
3: Alpine dwarf-bush communities.
4: The upper scrubby part of mature wood.
5: Mature wood composed of coniferous and deciduous species.
6: Original deciduous wood.
7: Farmland and gardens.

Information on the conditions in the Alps is from the authors mentioned in the Danish text.

sin oversigt over populationssvingninger udtryk for den opfattelse, at Gråsiskernes fremgang på De britiske Øer især var betydelig i dette århundredes begyndelse samt efter 1950. Den sidste ekspansion sættes i forbindelse med det storstilede anlæg af nåletræplantager efter krigen.

Holland

I Holland har Lille Gråsirken fra gammel tid (NEWTON 1882) været kendt som træk- og vintergæst; og allerede i 1910–12 blev iagttaget oversomrende fugle (VAN OORDT 1942). Disse sommerforekomster var altid indskrænket til plantager i klitbæltet, hvor de blev hyppigere i 1930-erne (BLOK & SPAANS 1962). I 1942 lykkedes det endelig at finde en rede på øen Terschelling (VAN OORDT op. cit.), efter at man i en årrække havde haft formodning om, at Gråsiskenerne yngede i flere klitplantager på De vestfrisiske Øer. Siden har arten bredt sig og er især taget til i antal efter 1959 (BLOK & SPAANS op. cit.). Året 1959 var et godt ynglear (TANIS 1963), hvor der skete en betydelig opformering af den lokale bestand, samtidig med at der om efteråret indvandrede fugle fra England, som havde et dårligt år for birkefrø (EVANS 1969). VAN ORDEN (1967) har for nylig omtalt de hollandske Gråsirkenforekomster på fastlandet, og det er bemærkelsesværdigt, at alle forekomster i lighed med de øvrige på det vesteuropæiske kontinent findes i klitbæltet mindre end 10 kilometer fra kysten.

Efter forespørgsel til J. J. C. TANIS (RIVON) fik jeg i 1966 oplyst (oversættelse i uddrag):

»Bestanden på Vlieland og Terschelling er tilsammen på cirka 200 par, og Gråsirkenbestanden på alle vadehavsoerne og fastlandet tæller i alt lidt mere end 260 par. De tætteste bestande er konstateret langs skovkanter, som grænser op mod fugtige heder, i de fleste tilfælde i nærheden af åbent vand. I reglen er reden anbragt i 1½–2 meters højde, noget højere i nåletræer, men aldrig over 2½ meter.«

Vesttyskland

I 1947 blev Lille Gråsirken også konstateret ynglende på de to østfrisiske øer Norderney og Spiekeroog (LEEGE 1948). Året efter blev arten desuden fundet på Borkum, den vestligste af De østfrisiske Øer (RINGEBEN 1949).

I øjeblikket er det ikke klart (NIETHAMMER et al. 1964), om Lille Gråsirken stadig forekommer på De østfrisiske Øer. Det er imidlertid værd at bemærke, at der allerede under ekspansionsperioden i 1800-tallet (WITHERBY 1920) blev konstateret ynglende Gråsirken i området. GÄTKE (1900) nævner, at et enkelt par i 1872 yngede på Hel-

goland, og i 1884 iagttog han desuden underarten på øen i medio maj (GÄTKE op. cit.).

Danmark

De naturforhold, som Lille Gråsirken i øjeblikket lever under i Jylland, har stort set været uforandrede siden 1920-erne, idet næsten alle klitplantager er anlagt umiddelbart før eller omkring århundredskiftet. Teoretisk set er der således intet i vejen for, at de første sommerforekomster af Gråsirken i Danmark skulle kunne føres længere tilbage end 1954. Det er velkendt, at fuglene let overses, og i den foregående periode har der utvivlsomt kun været ganske få eller slet ingen ornithologer på de egnede lokaliteter.

På grundlag af det gode kendskab til spredningsforløbet i Holland og på De østfrisiske Øer forekommer det imidlertid rimeligt at antage, at Lille Gråsirken først er indvandret til Vestjylland i 1940-erne. TAAPKEN (1958) nævner, at den danske forekomst i Husby plantage i 1954 kan sættes i forbindelse med en Gråsirkeninvasion i vinterhalvåret 1953–54; men da han iøvrigt selv påpeger, at nominatformen var dominerende blandt de invaderende fugle, forekommer denne tolkning ikke antagelig.

Norge

Ved samtale med konservator A. BERNHOFT-OSA i 1967 fik jeg oplyst, at der blandt de over tusind Gråsiskener, som han i efteråret 1962 fangede på Ornitologisk Stasjon, Revtang, var 2 usædvanligt mørke eksemplarer. De blev fanget i første halvdel af oktober og næsten samtidig. En gammel han, fanget den 8. oktober 1962, blev efter nogen tids fangenskab skindlagt og opbevaret på stationen. Ved en underartsbestemmelse, som jeg foretog på Zoologisk Museum, viste det sig, at fuglen virkelig tilhørte underarten *cabaret*, som hermed for første gang er konstateret i Norge (se BERNHOFT-OSA 1969).

Udviklingen i Norge må afventes med interesse, da det er første gang (jfr. COLLET 1881), at Lille Gråsirken er konstateret i umiddelbar nærhed af nominatformens yngleområde (fig. 12).

Frankrig

I 1966 blev Gråsirken for første gang fundet ynglende nær Cap Gris-Nez sydvest for Calais (RICHARD et al. 1967). Jeg har (in litt.) diskuteret dette fund med R.-D. ETCHECOPAR, Paris, som er af den opfattelse, at det kan have drejet sig om undslupne fangenskabfugle. De mål, som gives af de to til ringmærkning fangede fugle samt målene på et æg (RICHARD op. cit.), viser tydeligt, at fuglene tilhørte underarten *cabaret*.

SAMMENFATTENDE TEORIER OM ARTENS INDVANDRING OG NUVÆRENDE UDBREDELSE I DANMARK

Den spredning, som Lille Gråsirken har vist i dette århundrede (fig. 12), kan sammenlignes med de forskydninger af udbredelsesområdet, der er kendt fra arter som Toplærke (*Galerida cristata*), Husrødstjert (*Phoenicurus ochrurus*) og Gulirisk (*Serinus serinus*) (VOOUS 1960, MAYR 1926).

Årsager til spredning i Nordvesteuropa

Lille Gråsirkens indvandring til Danmark må som anført ses som led i en udvikling, der mere end hundrede år tilbage startede i England. Her bevirkede landskabsændringer som anlæg af levende hegn, haver og plantager dels artens fremtrængen mod syd, dels en opformering af den nationale bestand.

Allerede tidligt i den engelske ekspansionsperiode blev i et enkelt tilfælde påvist spredning af ynglefugle til kontinentets kyst (jfr. GÄTKE 1900, og se p. 185).

Hverken i Holland, hvor staten begyndte klitplantning omkring 1890 (THAARUP 1953), eller i Danmark var klitplantningen på dette tidspunkt så fremskreden, at områderne bød på egnede Gråsirkenlokaliteter af større udstrækning. Da Lille Gråsirken endelig i fyrerne blev konstateret som hollandsk ynglefugl, eksisterede der imidlertid udmærkede forudsætninger for videre spredning til den jyske vestkyst via de frisiske øer.

Når Lille Gråsirken både i Holland, Vesttyskland og Danmark har en indskrænket udbredelse omfattende de kystnære klitplantager, er det tænkeligt, at specielle lokalklimatiske forhold er medbestemmende for denne afgrænsning af udbredelsesområdet. Sammenligner man i forsommermånederne temperaturerne på Gråsirkenernes kystnære lokaliteter med indlandets, viser det sig, at Gråsirkenlokaliteterne overalt repræsenterer de køligste områder (THRAN & BROEKHUIZEN 1965, DANMARKS KLIMA 1933). Også andre me-

teorologiske data tyder på, at der i yngletiden er en vis klimatisk homogenitet i hele det oceanisk prægede, nordvesteuropæiske område, som Lille Gråsirken i øjeblikket er udbredt i.

Biotopvalget i Danmark

Udbredelsen af Lille Gråsirken i Danmark synes i øjeblikket at være indskrænket til et mindre end 10 kilometer bredt, men mere end 400 kilometer langt bælte langs den jyske vestkyst.

Sammenhængen mellem fuglenes forekomst og tilstedeværelsen af omtalte bevoksningskategori III er påfaldende (se tabel 2 og 5). Blandt Klitvæsenets 37 plantager er der således 17, som har et »uproduktivt, bevokset areal« på 200 ha eller mere, og blandt disse 17 plantager fandtes i 1966 hele 13 af de i alt 16 kendte ynglelokaliteter for Gråsirken i Danmark. Af de resterende 4, ubesatte plantager findes kun 1 syd for Hanstholm, nemlig Fanø plantage (i denne plantage er der senere, i 1968, fundet Lille Gråsirken, J. ESKILDSSEN in litt.). De øvrige 3, Lild, V. Thorup og Skagen plantager, ligger alle nord for dette punkt; og når en egnet plantage som Skagen ikke er besat af Gråsirken, er det sandsynligvis fordi, arten endnu ikke har formået at sprede sig dertil. Opmærksomheden må også henledes på, at klitplantagerne på strækningen fra Bulbjerg til Tversted p.g.a. en anden geologisk historie (moræneflader når ofte ud til kysten, og landhævningen har været betydelig) ikke opviser de samme naturforhold som de, der findes på strækningen Rømø-Hanstholm eller ved Bunken og Skagen. Forekomsten ved Bunken kan således i dobbelt forstand siges at repræsentere en fremskudt forpost uden forbindelse med hovedbestanden på den egentlige vestkyst. Det er bemærkelsesværdigt, at afstanden mellem et af de største hollandske yngleområder

for Lille Gråsirken, Terschelling, og den sydlige lokalitet i Danmark, Rømø, er mindre end afstanden mellem den sydligste og nordligste forekomst i Danmark (h. h. Rømø plantage og Bunken plantage).

Sammenligning mellem Gråsirkenens oprindelige biotop og den vestjyske

Blandt finkerne (*Fringillidae*) indtager Gråsirkenen en økologisk mellemstilling mellem nåleskovens former, som først og fremmest repræsenteres af Bogfinke, Grønsirken og korsnæbarterne, og åbentlandsformerne (NEWTON 1967), hvis niche her i landet udfyldes af Tornirirken.

Under naturlige forhold vil større flader af Gråsirkenens foretrukne overgangszone mellem skov og åbent land udelukkende forekomme, hvor klimaet sætter grænsen for skovvækst, nemlig ved nordranden af nåleskovsbæltet eller i alpine områder. Et særtilfælde udgør de unge successionsstadier, der som følge af lynbrande o.l. kan etableres i ellers sluttede skovområder (JOHANSEN 1944 og in litt.). I nyere tid, hvor landskabets naturlige vegetationstyper er splittet af kulturflader, er der mulighed for, at der under kunstige forhold kan etableres biotoper, som har så mange træk fælles med de oprindelige, at de kan udnyttes af Gråsirkenen, hvis ellers vilkårene ligger inden for de begrænsninger, som dikteres af bl. a. indvandringssmulighed, klimaforhold og konkurrence fra andre arter. Disse biotoper kan enten være yngre successionsstadier, således som man i England (YAPP 1962, PARSLow 1968) kender dem fra nyanlagte nåletræsplantager, eller de kan under indflydelse af væksthæmmende faktorer, som de eksisterer i Vestjylland, efterhånden tage en sådan karakter, at de må betegnes som klimakssamfund tilpasset de lokale vilkår.

Den buskformede, almindelige bjergfyr (*Pinus mugo var. mughus*) er naturligt forekommende i Alperne, hvor den udelukkende gror i det subalpine bælte. Den kla-

rer sig bedst som pionertræ på magre terræner ved skovgrænsen (GRÜNIG 1962, MØLLER 1965), der visse steder kan gå op til 2400 m o.h. I denne »Kampfgürtel« (CORTI 1947) har den Lille Gråsirken imidlertid også sin hovedudbredelse i Alperne. Den forekommer mellem 1400–1700 m og 2400 m o.h. (CORTI 1949, SCHIFFERLI 1962) og foretrækker i de subalpine blandskove randområderne frem for lukkede bevoksninger (CORTI 1961). Både CORTI og SCHIFFERLI er enige om, at mens Lille Gråsirken i Alperne fortrinsvis bygger rede i lærk (*Larix decidua*), så er en væsentlig del af dens føde i yngletiden nåletræsfrø og ikke mindst bjergfyrfrø, som enten samles direkte fra de åbne kogler eller på jordoverfladen.

I Danmark blev bjergfyrren allerede indført i 1798, men først i slutningen af 1800-tallet fik den større betydning i hede- og klitplantning (MØLLER op. cit.). I vore dage dækker rene bjergfyrbevoksninger ca. 40.000 ha, hvilket er omtrent 11 % af det danske skovareal. Tallet er faldende, fordi bevoksninger på bedre jorder ved overgang til 2. kultur bliver erstattet med mere produktive træarter. Kun i klitplantagerne, hvor den almindelige bjergfyr endnu dækker over halvdelen af det bevoksede areal, kan man forvente, at dette hårdføre, buskagtige træ vil forblive hovedtræarten på de mest sandede arealer (THAARUP 1953).

Den skematiske model, fig. 13, viser de parallelle træk ved de to geografisk og økologisk adskilte bjergfyrbevoksninger i henholdsvis Alperne og Vestjylland. Den første på det naturlige voksested – den anden i et område, hvortil træet er kunstigt indført, efter at have vist en eminent tilpasning til de klimatiske og edafiske vilkår (sml. MÜLLER 1889).

Økologisk set må Lille Gråsirkens biotopvalg i Vestjylland siges at have ramt en lokalitetstype, der minder om artens oprindelige (se fig. 7 og 13). Som frøæder kan arten få dækket sit væsentligste behov

i bjergfyrens frø, idet den i de lave fyrrebevoksninger kun vil være udsat for ringe konkurrence fra en tynd Bogfinkebestand, som især tager frøene på jorden og udelukkende på territorierne (MARLER 1956). Grønsirken kunne teoretisk set være en alvorlig konkurrent for Gråsirken, fordi den anvender samme fourageringsteknik, men det er værd at bemærke, at arten slet ikke forekommer i de lave fyrrebevoksninger i Gråsirkenernes yngletid. Tornirirken søger fortrinsvis sin føde på jorden (NEWTON 1967) og kan således næppe som Gråsirken indstille sig på en ernæring af fyrrefrø. Når det gælder animalsk føde, har Lille Gråsirken sandsynligvis også fordel af, at den opholder sig i et pionersamfund, hvor skovformer som f.eks. Sortmejs og Topmejs ikke formår at gøre deres konkurrence alvorligt gældende p.g.a. manglende redehuller. Disse fortrin bliver endnu mere åbenbare og sikre i det åbne land eller på steder, hvor træer og buske står som spredte øer i hedevegetationen. Her vil Gråsirken – uden at være knyttet til noget territorium (jfr. PEIPOSEN 1962) – kunne flyve vidt omkring og udnytte sporadiske eller periodiske fødeforekomster.

Den nuværende, begrænsede udbredelse i Jylland

Det kan forekomme mærkeligt, at Lille Gråsirken endnu ikke på det nordvesteuropæiske kontinent har forsøgt at yngle på indlandslokaliteter; for selv om disse adskiller sig mere eller mindre fra klitplantagerne, er det alligevel fra England kendt, at arten kan vise en betydelig tolerance, når det gælder ynglepladsens vegetationsforhold.

I denne forbindelse er det måske formålstjenligt at sammenligne Lille Gråsirkenes indvandringshistorie med, hvad der er kendt fra andre fuglearters spredning til nye yngleområder.

I Finland er Solsorten en ret ny ynglefugl, som er indvandret fra sydvest i løbet af de sidste hundrede år (SALOMONSEN 1963). Under sine grundlæggende undersøgelser af sydvestfinske skovområder i 1920-erne bemærkede PALMGREN (1930), at Solsorten kun forekom i løvskovsbevoksninger. Dette afviger fra, hvad der er kendt fra den centrale del af artens udbredelsesområde, hvor Solsorten er udbredt i både løv- og nåleskov, omend den har sin største populationstæthed i løvskoven. PALMGREN (op. cit.) konkluderede, at Solsorten som nyindvandret art i Finland endnu ikke havde nået sin fulde økologiske amplitude.

Et eksempel på, at en art kan vise større plasticitet i tilpasningen til levesteder, når bestandstætheden stiger, har vi fra Danmark. Efter totalfredningen af Knopsvanen (*Cygnus olor*) i 1926 steg bestanden i antal, og arten bredte sig bl.a. i de eutrofe sjællandske indvande. Omkring 1954 var de fleste egnede indlandslokaliteter på Sjælland tilsyneladende besat, og Knopsvanen udvidede nu det lokale udbredelsesområde ved også at bosætte saltvandslokaliteter (BRUUN 1960).

Disse eksempler omhandler arter, der systematisk og økologisk står fjernt fra Gråsirken, men det beskrevne fænomen er tilsyneladende almenlydigt for flere fuglearter. Da Lille Gråsirken endnu er ny som ynglefugl i kystområderne på kontinentet, er det således muligt, at den i fremtiden vil vise større tilpasningsevne og sprede sig til mindre egnede biotoper.

RESUMÉ

Efter det første fund i 1954 af ynglende Gråsiskener i Vestjylland forløb en årrække, hvor arten levede upåagtet i Danmark. Denne artikel refererer resultaterne af nye undersøgelser foretaget i 1964–66.

Bestemmelse af en lille serie ynglefugle har vist, at de i Jylland ynglende Gråsiskener tilhører underarten *cabaret*, Lille Gråsirken (tabel 1).

Efter omtale af undersøgelsesmetoder gives en oversigt (p. 170) over de Gråsirkenlokaliteter, som var kendt af forfatteren inden 1. maj 1967 (se fig. 2 og 4). I oversigten gives korte beskrivelser af naturforholdene på lokaliteterne (se også tabel 5) ligesom observationsdatoerne nævnes. Den danske bestand af Lille Gråsirken er øjensynlig i tiltagen, og den talte i 1966 over to hundrede par.

Biotopvalget her i landet er beskrevet (se fig. 1, 5, 6 og 7), idet dels vegetation og topografi, og dels den stedlige ynglefuglefauna omtales.

Der gives en detaljeret redegørelse for de aspekter af fuglens biologi, som indtil nu er kendt. Gråsiskenerne ankommer til ynglepladserne i tiden medio april–maj (fig. 8), og rugningen påbegyndes i begyn-

delsen af juni (fig. 9). Bjergfyrrør, som tages fra de halvåbne kogler (tabel 6 og fig. 10) synes at spille en væsentlig rolle som ernæring for både de gamle fugle og redeungerne. De første 3 danske redefund fra 1969 omtales (tabel 7 og fig. 11). Alle-rede i slutningen af juli (fig. 8 og 9) forlades ynglepladserne; og i løbet af september forsvinder de fleste danske ynglefugle tilsyneladende fra landet. Eksempler på overvintrende fugle kendes dog.

Der gives en historisk oversigt over, hvorledes Lille Gråsirken fra de nordengelske refugioer i løbet af 1800-tallet bredte sig sydover (fig. 12), således at de første ynglefund blev gjort i Holland i 1942, i Vesttyskland 1947, i Danmark 1954 og i Frankrig 1966. Underarten er desuden med sikkerhed konstateret i Sydvestnorge, efteråret 1962.

Til slut bringes nogle delvis teoretiske betragtninger over Lille Gråsirkens indvandring og nuværende udbredelse. Det påpeges, at den danske ynglebiotop har mange træk til fælles med artens oprindelige (se fig. 13) – sandsynligvis både når det gælder vegetationsforhold og interspecifik konkurrence.

SUMMARY IN ENGLISH

Lesser Redpoll (*Carduelis flammea cabaret* (MÜLLER))
as a Breeding Bird in Denmark.

After the first observations in 1954 and 1955 of Redpolls (*Carduelis flammea*) probably breeding in Husby afforestation, West Jutland (THOMSEN 1955) some years elapsed during which the species was not recorded from western Jutland except for a few unpublished finds. In 1964–66 the author made a number of expeditions to Jutland in order to investigate the distribution of the Danish Redpolls. It was found that the species occurred in several localities between the island of Rømø near West German border and the Skaw, the north point of Jutland.

A small number of breeding birds were collected, and in cooperation with Dr. HEINRICH SPRINGER, Alaska, Dr. FINN SALOMONSEN found that the birds belong to the subspecies *cabaret*, Les-

ser Redpoll (table 1). Characters which can be used in the field to separate Mealy Redpoll (nominative form) and Lesser Redpoll are described in the paper.

During the registrations of Redpolls in Jutland the afforestations investigated were classified into 3 categories. Of these category I is the most prolific type of afforestation planted on the best soil at the greatest distance from the coast. The trees are generally more than 3–4 m high, and the vegetation is composed of species as *Picea sitchensis*, *Abies alba*, *Pinus silvestris*, and often different deciduous trees as *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, and *Betula spp.* Category III, on the other hand, includes growths on the poorest and the most sandy soil of the dunes near the coast.

The vegetation is seldom more than 3-4 m high and often about 1 m or so. The structure is scrubby, mixed with open spots with heath and dune vegetation. The mountain pine (*Pinus mugo* var. *mughus*) is the only tree, which is abundant here (see also fig. 1, 5, 6 and 7). The vegetation of category II is intermediate between I and II. In Denmark category III most likely to be found in its typical form on the west coast of Jutland.

When recording Redpolls a line transect method was used. The advantages and drawbacks of the method are mentioned. The localities visited (fig. 2) were to a certain degree classified according to the abovementioned categories, and the thoroughness of the investigation was adapted to this primary valuation. This time mortgage-ment was justifiable because of the knowledge of the highly specific claims of the Redpoll to its habitat in Denmark.

All records up to 1st May, 1967, are grouped in "amter" (counties), and the places, where Redpoll have been observed, are numbered in the order from south to north (fig. 4 and p. 170-174). For each supposed breeding locality a short description of the habitat is given (see also table 5 and fig. 7). The increasing Danish population of Lesser Redpoll was estimated to more than 200 pairs in 1966.

The habitat of the Lesser Redpoll in West Jutland is described with regard to the vegetation, topography, and the local population of breeding birds (see table 5 and fig. 7). The vegetation is composed of low scrub of mountain pine standing on dunes and surrounded by heaths and moors. Fresh water is often found in the vicinity. In these areas which are dominated by low homogeneous growths, offering only a few niches the bird population is spoor in species the number rarely exceeding 20 (see fig. 7).

The Lesser Redpoll arrives at the Danish breeding-areas from mid April to mid May (fig. 8). The seeds of the mountain pine, which are taken from the half-open cones (see table 6 and fig. 10) seems to play an important rôle in the diet, of the adult birds as well as of the nestlings. The first Danish nests were found in 1969 (table 7 and fig. 11). The data from these nests and the fact that fledglings normally are observed from the end of June indicate that incubation often starts in the first week of June (see also fig. 9). Probably only one clutch is reared and the breeding-grounds are abandoned by the end of July and in early August. After moulting in August, which predominantly takes place in the eastern parts of the afforestations, close to or in cultivated areas, some Redpolls can still be seen in the first half of September, but afterwards they probably migrate southwards. It is

supposed that only small numbers spend the winter in Denmark since only two single individuals have been observed (in January).

The immigration from the British Isles to the Continent is briefly described. From the refuges in the northern parts of the British Isles the Lesser Redpoll began to spread southward in the 19th century – a process accelerated by the establishment of suburban gardens, hedges and coniferous afforestations. Already in the last part of the 19th century the species was a rare breeding bird in the southeastern counties, and in beginning of the 20th century the first Redpolls were recorded the summer months in the young Dutch dune-afforestations, which were planted about 1890. It is interesting to note that already in 1872 the Lesser Redpoll was recording as a breeding bird in Helgoland. After the first breeding-record in 1942 the Redpoll spread further northward in Holland to the West German North Sea islands (1947). The habitat of the Redpoll in the Dutch afforestation in the dunes near the coast has been described (J. J. C. TANIS), and the requirements of the Redpoll in Holland seem to be very similar to those known from Denmark. The first Danish records of Redpolls in summer were made in 1954, but it might be that the species immigrated some years earlier. Finally, a breeding record from Cap Gris-Nez in France (1966) and two autumn visitors at Revtangen, Southwest Norway (1962), are mentioned (see also fig. 12 – and for references, the Danish text p. 185).

In the last part of the paper are given – more or less theoretically – some ecological and zoogeographical considerations on the present distribution of the Lesser Redpoll.

It is pointed out that the immigration to Denmark must be regarded as part of the development started in England in the 19th century. Nevertheless, it was not till this century that the dune afforestations in Holland and Jutland were old enough to provide good possibilities of dispersal from the English population, which seem to have spring-visitors near their later breeding-places already in the last part of the 19th century. It is indicated that there is a certain climatic homogeneity in the actual North-European distribution of Lesser Redpoll.

The distribution of the species in Denmark is now restricted to a less than 10 km broad, but more than 400 km long zone, along the west coast of Jutland. In other favourable places the species has been searched in vain. The reason why hitherto no spread to inland localities on the Continent have been recorded might be that the immigration is still at an early stage. The density of the populations is probably not so great that

the species has been compelled to show its full ecological amplitude (as in the British Isles).

Attention is drawn to the fact that from an ecological point of view the Redpoll among the finches is intermediate between the woodland species and species living in open habitat. These considerations make it likely that the Lesser Redpoll in the dune afforestations of western Jutland has found a habitat, where the low, scrubby growths near open heaths and moors are very similar to the original habitat of this species. Here the Redpoll – as a non-territorial species – has been able to fill out a niche where it can

live without serious competition from other species. It is mentioned how the mountain pine (which was introduced to Denmark) is indigenous in the Alps, where it is dominating the low vegetation near the tree-lines below the alpine heaths. The Lesser Redpoll has its original distribution also here, and it is pointed out that according to local ornithologists the bird seems to be dependant in some degree on this tree. Some similarities in the conditions under which the mountain pine is growing in the Alps and in the dunes of western Jutland are indicated (fig. 13).

LITTERATUR

- ALLEE, W. C. and K. P. SCHMIDT, 1951: Ecological Animal Geography. New York and London.
- BANNERMAN, D. A., 1953: The birds of the British Isles, vol. I. Edinburgh and London.
- BERNHOF-OSA, A., 1969: Ny rase av Gråsisk, *Acanthis flammea cabaret*, funnet i Norge. – Fauna 22: 271-272.
- BLOK, A. A. en A. L. SPAANS, 1962: Het voorkomen van de Barmsijs, *Carduelis flammea* (L). als broedvogel in Nederland naar aanleiding van Waarnemingen op Vlieland in het voorjaar en de zomer van 1960 en 1961. – Limosa 35: 4-16.
- BRUUN, B., 1960: De ynglende Knopsvaners (*Cygnus olor* (Gm.)) fordeling mellem kysten og indlandet i Danmark, 1935-1959. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 54: 77-84.
- COLLETT, R., 1881: Mindre Meddelelser, vedrørende Norges Fuglefauna i årene 1877-1880. – Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 26: 254-394.
- CORTI, U. A., 1947: Führer durch die Vogelwelt Graubündens. Chur.
- , 1949: Einführung in die Vogelwelt des Kanton Wallis. Chur.
- , 1961: Die Brutvögel der französischen und italienischen Alpen Zone. Chur.
- Danmarks Klima. – Meteorologisk Institut, København 1933.
- DEMENTJEW, G. P. & N. A. GLADKOW, 1954: Ptizy Sowjetskoyo Sojuza. Sowjetskaja Nauka, Moskva.
- ENEMAR, A., 1959: On the determination of the size and composition of a passerine bird population during breeding season. A methodological study. – Vår Fågelvärld. Supplementum 2: 1-114.
- , och B. Sjöstrand, 1967: The strip survey as a complement to study area investigations in bird census work. – Vår fågelvärld 26: 111-130.
- EVANS, P. R., 1966: Autumn movements, moult and measurements of the Lesser Redpoll, *Carduelis flammea cabaret*. – Ibis 108: 183-216.
- , 1969: Ecological aspects of migration, and premigratory fat desposition in the Lesser Redpoll, *Carduelis flammea cabaret*. – Condor 71: 316-330.
- GEIGER, R., 1956: The Climate near the Ground. Harvard Univ. Press.
- GODWIN, H., 1956: History of the British Flora. Cambridge.
- GRÜNIG, P., 1962: (in) GLUTZ VON BLOTZHEIM: Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- GÄTKE, H., 1900: Die Vogelwarte Helgoland. Braunschweig.
- HAAPANEN, A., 1965: Bird fauna of the Finnish forests in relation to forest succession, I. – Annales Zoologici Fennici 2: 153-196.
- HALD-MORTENSEN, P., 1965: Iagttagelser fra Nordthy. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 58: 99-115.
- , 1969: Bogfinke. – Feltornithologen 11: 72-73.
- , in press a: Ynglefuglefaunaens sammensætning i de vestjyske klitplantager. – Flora og Fauna.
- , in press b: Iagttagelser fra 1967-69 af Lille Gråsiken (*Carduelis flammea cabaret*) i Danmark. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr.
- og F. BIRKHOLM-CLAUSEN, 1963: Yngleforekomst af Stor Korsnæb (*Loxia pytyopsittacus* (Borkh.)) i sommeren 1960. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 57: 22-24.
- HARTERT, E., 1903: Die Vögel der paläarktischen Fauna, vol. I. Berlin.
- JOENSEN, A. H., 1966: En undersøgelse af fuglebestanden i fire løvskovsområder på Als i 1962 og 1963. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 59: 115-186.
- JOHANSEN, H., 1942: Die ornithophänologischen Beobachtungen F. Baron Hoyningen-Huene zu

- Lechts in Estland. – Korrespondenzbl. Naturforsch.-Ver. Riga 64: 144–171.
- , 1944: Die Vogelfauna Westsibiriens, II Teil, 1. Folge. – J. Orn. 92: 1–105.
- LACK, D. and E. LACK, 1951: Further changes in bird-life caused by afforestation. – J. Anim. Ecol. 20: 173–179.
- LEEGE, O., 1948: Der Englische Birkenzeisig auch Brutvogel auf Norderney und Spiekerogg. – Beitr. Naturk. Niedersachs. 3: 25–26.
- LØPPENTHIN, B., 1956: Rettelser og tilføjelser til Fortegnelsen over Danmarks Fugle. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 50: 234–245.
- , 1967: Danske ynglefugle i fortid og nutid. Odense.
- MARLER, P., 1956: Behaviour of the Chaffinch, *Fringilla coelebs*. – Behaviour, Suppl. 5.
- MAYR, E., 1926: Die Ausbreitung des Girlitzes (*Serinus canaria serinus* L.). – J. Ornith. 74: 571–671.
- MERIKALLO, E., 1946: Über regionale Verbreitung und Anzahl der Landvögel in Süd- und Mittelfinland, besonders in deren östlichen Teilen, im Lichte von Quantitativen Untersuchungen. I, Allgemeiner Teil. – Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo, Tom. 12, No. 1.
- , 1958: Finnish Birds. Their distribution and numbers. – Fauna Fennica 5.
- MOHR, R., 1967: Zum Vorkommen von *Achanthis flammea cabaret* in Rhein-Main-Nahe-Gebiet. – J. Orn. 108: 484–490.
- MÜLLER, P., 1889: Om Bjergfyren (*Pinus montana*, Mill.). Et Forsøg i anvendt Plantegeografi. – Tidsskr. for Skovbrug, 1889.
- MØLLER, C. M., 1965: Vore skovtræer og deres dyrkning. København.
- NEWTON, A., 1882: William Yarrell: A History of British Birds, vol. 2. London.
- NEWTON, I., 1967: The adaptive radiation and feeding ecology of some British finches. – Ibis 109: 33–98.
- NIETHAMMER, G., H. KRAMER und H. E. WOLTERS, 1964: Die Vögel Deutschlands. Frankfurt am Main.
- PALMGREN, P., 1930: Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Waldern Südfinnlands mit besondere Berücksichtigung Ålands. – Acta Zool. Fenn. 7: 1–219.
- PARSLOW, J. L. F., 1968: Changes in status among breeding birds in Britain and Ireland (Part 7). – Br. Birds 61: 49–64.
- PEIPONEN, V. A., 1957: Wechselt der Birkenzeisig, *Carduelis flammea* (L.) sein Brutgebiet während des Sommers? – Ornis Fennica 34: 41–64.
- , 1962: Über Brutbiologie, Nahrung und geographische Verbreitung des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*). – Ornis Fennica 39: 37–60.
- , 1967: Südliche Fortpflanzung und Zug von *Carduelis flammea* (L.) im Jahre 1965. – Ann. Zool. Fenn. 4: 547–559.
- PETERSON, R. T., G. R. MOUNFORT and P. A. D. HOLLOM, 1960: Europas Fugle (dansk oversættelse). København.
- RICHARD, A., et al., 1967: Nidification du Sizerin flammé *Carduelis flammea*, dans le Boulonnais. – Alauda 35: 235–236.
- RINGLEBEN, H., 1949: Eine Birkenzeisig-Brut auf Borkum. – Orn. Ber. 2: 47.
- ROSENBERG, E., 1932: Ornithologiska bidrag från Närke. – Fauna och Flora 27: 13–23.
- SALOMONSEN, F., 1928: Bemerkungen über die Verbreitung der *Carduelis linaria* Gruppe und Ihre Variation. – Vidensk. Medd. fra Dansk Naturh. Foren. 86: 123–202.
- , 1963: Systematisk oversigt over Nordens Fugle. Nordens Fugle i Farver, bd. 7. København.
- SCHIFFERLI, A., 1962: (in) GLUTZ VON BLOTZHEIM: Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- TAAPKEN, J., 1958: Het voorkomen van de Barm-sijs (*Carduelis flammea*) in Nederland gedurende het najaar 1953 en de daarop volgende winter. – Limosa 31: 44–49.
- TANIS, J. J. C., 1963: De Vogels van Terschelling. Leeuwarden.
- THOMSEN, E., 1955: Gråsisken (*Carduelis flammea* (L.)) ynglende i Danmark 1954. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 49: 230–233.
- THRAN, P. and S. BROEKHUIZEN, 1965: Agro-ecological Atlas of Cereal Growing in Europe. Amsterdam, London, New York.
- TRAP, J. P. (NIELSEN, N., SKAUTRUP, P. og ENGELSTOF, P., red.), 1958: Danmark, bind I, 1, 5. udgave. København.
- TIESCHLER, F., 1941: Die Vögel Ostpreussens, I Band. Berlin.
- TULSTRUP, N. P., 1952: Skovfrø. Dansk Skovfor- enings Frøudvalg.
- THAARUP, P., 1953: Klitplantagerne 100 år efter plantningens begyndelse. København.
- VAN OORDT, G. J., 1942: Een nieuwe Nederlandse broedvogel, de Barm-sijs (*Carduelis flammea subsp.*). – Ardea 31: 284–286.
- VAN ORDEN, C., 1967: De verspreiding van de Kleine Barm-sijs in Noordholland. – De Leven- de Natuur 70: 1–4.
- VAURIE, C., 1959: The birds of the Palearctic Fauna, vol. I, Passeriformes. London.
- VOLSØE, H., 1949: Iagttagelser over Grønsiskenens *Carduelis spinus* (L.) og Stillitsens (*Carduelis carduelis* (L.)) føde og sang under forårstræk- ket i Danmark – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 43: 237–242.
- VOOUS, K. H., 1960: Atlas van de Europese Vo- gels. Amsterdam.

- WILLIAMSON, K., 1964: Bird census work in woodland. – *Bird Study* 11: 1-22.
- WITHERBY, H. F., 1920: A practical handbook of British Birds. London.
- WITHERBY, H. F., F. C. R. JOURDAIN, N. F. TICHEHURST and B. W. TUCKER, 1943: The Handbook of British Birds, vol. I. London.
- WITT-STRÖMER, B. och G. INGRITZ, 1956: Tidlige och sydlige häckningar av Gråsiska (*Carduelis flammea*) våren 1955. – *Vår Fågelvärld* 15: 56-57.
- YAPP, W. B., 1956: The theory of line transects. – *Bird Study* 3: 93-104.
- , 1962: *Birds and Woods*. London.
- YARRELL, W., 1839: A history of British Birds, vol. I. London.
- ZISWILER, V., 1965: Zur Kenntnis des Samenöffnens und der Struktur des hörneren Gaumens bei körnerfressenden Oscines. – *J. Orn.* 106: 1-48.

Manuskriptet modtaget første gang 18. maj 1968.

Ændret manuskript modtaget 20. nov. 1969.

Forfatterens adresse: Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, 2100 København Ø.

Mindre meddelelser

Iagttagelser, som er godkendt af sjældenhedsudvalget, er mærket med stjerne (*).

Records approved by the rarity-committee are marked with asterisk ().*

FØRSTE DANSKE FOREKOMST AF

HVIDSKÆGGET SANGER (*Sylvia cantillans*)*

Da jeg kl. 07.15 d. 16. maj 1969 var på vej hjem fra en morgenobservation ved Sildesøen i Esbjerg, blev jeg i Nørreskoven opmærksom på en lille sanger, som jeg senere, efter gennemgang af forskellig litteratur, bestemte til en Hvidskægget Sanger (*Sylvia cantillans*).

Fuglen røbede sig ved en sagte stemme, der mindede om Munkens (*Sylvia atricapilla*) tak-tak, men ikke var så kraftig og med æ-lyd i. Da jeg så den, sad den med ryggen til mig, og lignede da en formindsket udgave af en Gærdesanger (*Sylvia curruca*), men da den et øjeblik efter vendte brystet til, så jeg, at dette var orangerødt. Det røde strakte sig fra undernæbbets basis til ned midt på brystet, hvor det ret pludseligt gik over i hvidt eller lysegråt. Fra mundvigen strakte to tydelige hvide striber sig skråt nedad. Øjnene var kraftigt røde. Oversiden var mørkt grå, mens vingernes farve nærmede sig det brunlige. Halen var af samme farve som oversiden, dog noteredes det, at yderhalefjerene var hvide, hvilket tydeligt sås, når fuglen hoppede til en anden gren i det træ, hvori

den opholdt sig. Benene var lyse. Størrelse og form som en Løvsanger (*Phylloscopus trochilus*), måske lidt større.

I de ca. 10 minutter jeg iagttog fuglen hoppede den ivrigt søgende efter føde rundt i træet, 2-3 m fra mig. Fødeemnerne var, så vidt jeg kunne se, insekter og små larver. Den i »Europas Fugle« omtalte udbredning af halen, når den ængstes, iagttoges ikke, ligesom sang ikke hørtes. Desuden virkede den meget lidt sky.

Biotopen består af et ca. 10 m bredt bælte af 3-4 m høje birketræer, der står ret åbent. Bagved disse birke danner en række fyrretræer grænsen til et stykke bar jord.

Fuglen sås ikke igen ved eftersøgning samme eftermiddag og næste dag.

Hvidskægget Sanger er ikke tidligere truffet i Danmark.

JAN ERREBO

SUMMARY: First danish record of Subalpine Warbler (*Sylvia cantillans*)*. – A single specimen in Esbjerg, western Jutland, on 16. May 1969. A description of the bird is given.