

Et forsøg på en kortlægning af den ornitologiske aktivitet i Nordjylland

ANDERS PAPE MØLLER

(With an English summary: An investigation of ornithological activity in Northern Jutland, Denmark)

Meddelelse nr. 4 fra Nordjysk Ornitologisk Kartotek

INDLEDNING

Egentlige undersøgelser over ornitologisk aktivitet synes endnu ikke at være foretaget i nogen væsentlig grad. Fra Tipperne omtaler Hald-Mortensen (1975) oplysninger om de besøgende og deres interesser baseret på spørgeskemaer udleveret af observatørerne til gæsterne. I Finland har Eriksson (1969) undersøgt forekomsten af Græshoppesanger *Locustella naevia* og Flodsanger *Locustella fluviatilis* i relation til den stigende ornitologiske aktivitet og fandt ved denne lejlighed frem til, at den tilsyneladende fremgang, der var konstateret for arterne, ikke var reel.

For bedre at kunne bedømme aktivitetsændringer, ornitologers døgnrytme og habitatpreferens med særligt henblik på en bog om Nordjyllands fugle (Møller et al. 1978), foretog Nordjysk Ornitologisk Kartotek i efteråret 1976 en spørgeskemaundersøgelse.

Alle implicerede i denne undersøgelse bedes modtage min bedste tak for deltagelsen.

METODE

Undersøgelsen blev foretaget ved udsendelse af spørgeskemaer til de 238 personer, der var

registreret som bidragydere til Nordjysk Ornitologisk Kartotek. Deltagerne i undersøgelsen blev bedt om at udfylde et skema af typen, der er vist fig. 1. I skemaet skulle indføres oplysninger om ekskursioner foretaget i Nordjylland (zootopografiske distrikter 1-11) i årene 1960, 1965, 1970 og 1974. Foruden ekskursionsoplysninger om lokalitet, dato, klokkeslet og biotop skulle oplysninger om trækobservationer registreres. Skemaet var primært beregnet på afkrydsninger, idet de eneste rubrikker, der skulle udfyldes med andre oplysninger var lokalitet, dato og klokkeslet. For ikke at gøre arbejdet for oplyserne helt uoverkommeligt blev biotoperne delt op i en række kategorier, således at disse var komplementærmængder til hinanden. En undtagelse herfra er oplysningerne om trækobservationer, der kunne knyttes vilkårligt til alle biotoper.

I forbindelse med undersøgelsen foreligger der naturligvis en betydelig usikkerhed i flere sammenhænge. Således er skemaet kun udsendt til de personer, der i forvejen havde tilsendt kartoteket materiale af den ene eller den anden form. Dette udelukker naturligvis ikke, at også andre kan have set på fugle i

Navn:		NORDJYSK ORNITHOLOGISK KARTOTEK												
Adresse:		Vesterled 2 Biersted, 9440 Aabybro												
Lokalitet	Dato	År	Klokkeslet	Skov		Mose	Sø	Hede	Ager-	Kyst-	Inddæ-	Byom-	Trækob-	
				Krat	Nål								Sump	A

Fig. 1.: Spørgeskemaets udseende. The appearance of the questionnaire.

Nordjylland i perioden 1960-1974. Der er dog næppe tvivl om, at der ikke findes aktive ornitologer med et vist aktivitetsniveau, uden at de har bidraget med oplysninger enten på det ene eller det andet tidspunkt.

I forbindelse med afkrydsningerne i spørgeskemaet kan der sikkert forholdsvis let opstå fejl f.eks. i forbindelse med placering af krydsene. En kontrol af nogle af de mere kendte lokaliteter foretaget af mig synes dog ikke at vise væsentlige fejlkilder på dette sted.

Ved udsendelsen af spørgeskemaerne havde vi forventet en temmelig høj svarprocent (der var angivet en sidste frist for indsendelse af oplysningerne i spørgeskemaet). Af de 238 mulige svar resulterede 33 i returnerede spørgeskemaer på grund af ukendt eller ufuldstændig adresse. Dette svarer til 13.9%. Af de tilbageblevne mulige svar indkom der i løbet af efteråret 1976 ialt 40 besvarelser, hvilket svarer til 19.5%. Sammenlignet med Vildtbiologisk Stations svarprocenter på 60-90% ved spørgeskemaundersøgelser i forbindelse med vildtudbyttestatistikken var dette tal meget lille. Sammenlignet med en skriftlig henvendelse til 300 personer i forbindelse med en undersøgelse over mågernes udbredelse og bestandsændringer i Danmark med en samlet svarprocent på ca. 15 var resultatet hæderligt.

Fordeler man de 238 mulige svar i relation til størrelsen af det materiale, som de har indsendt, udgør langt størstedelen en mindre aktiv gruppe af personer, der forholdsvis sjældent er ornitologisk aktiv i Nordjylland, enten

fordi personerne bor fast udenfor Nordjylland, eller fordi de ikke er aktive i væsentlig grad. 90% af iagttagelserne i Nordjysk Ornitologisk Kartotek stammer fra den hårde kerne bestående af ca. 10% af indsenderne. Denne aktive gruppe var i undersøgelsen forholdsvis godt repræsenteret (11 besvarelser). Disse besvarelser svarer til langt størstedelen af materialet fra undersøgelsesårene. De resterende 29 besvarelser repræsenterer mindre end 5% af det samlede indsendte materiale fra undersøgelsesperioden. Ialt er der indkommet oplysninger om 6515 ekskursjoner.

På grund af den forholdsvis ringe viden, der foreligger om det her omtalte emne, skal materialet alligevel fremlægges, selv om flere spørgsmål i forbindelse med repræsentativitet etc. i høj grad er diskutabile.

ORNITOLOGERNES BOPÆL

De 238 bidragsyderes bopæl er delvis angivet i fig. 2 (for Nordjyllands vedkommende). Ialt 145 bidragsydere var bosat indenfor området. Det svarer til lidt over halvdelen af det samlede antal (60.9%). Som det ses på figuren er flest bosat i de større byområder som f.eks. Ålborg, Hjørring, Frederikshavn, Skagen, Thisted og Nykøbing. Der er imidlertid i forhold til byernes størrelse et forholdsvis stort antal personer bosat i Klitmøller og Års. Dette må i høj grad anses for at hænge sammen med de derværende lokale foreningers aktiviteter (Biologisk Forening for Nordvest-

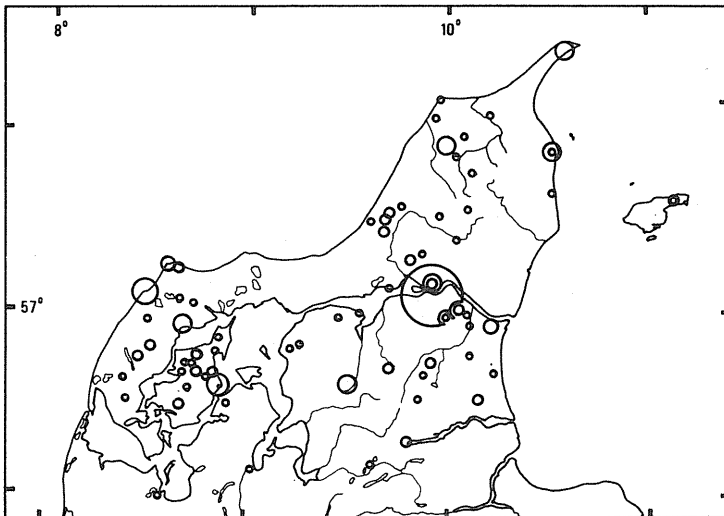


Fig. 2.: Ornitologernes bopæl i Nordjylland i årene 1960-1974. Cirkulernes størrelse er proportionale med antallet af personer. *Residence of ornithologists in North Jutland 1960-1974. Size of circles is in direct ratio to the number of persons.*

jylland, Vesthimmerlands Ornitologiske Forening). Især for den førstnævnte forenings vedkommende har aktiviteten resulteret i et forholdsvis højt aktivitetsniveau i Thy og på Mors sammenlignet med de tidligere forhold. Særlig bemærkelsesværdig på figuren er den manglende forekomst af ornitologer i Østvendssyssel, Hanherred og til dels Vesthimmerland.

Udenfor Nordjylland er de to byer København og Århus med forstæder ansvarlige for den største aktivitet i Nordjylland med hhv. 42 og 22 ornitologer (svarer til 17.6 og 9.2% af det samlede antal). Derudover er der yderligere 11 fra det øvrige Jylland og 5 fra den øvrige del af øerne (4.6 og 2.1%). Endelig udgør udenlandske ornitologer i alt 15 personer eller 6.2% (7 fra Vesttyskland, 6 fra Sverige og 2 fra England). Disse grupper er muligvis underrepræsenterede. F.eks. kunne man forvente nogen aktivitet fra norske ornitologers side.

AKTIVITETSNIVEAU 1960-1974

Ved prøveoptællinger i kartoteket (andefugle, rovfugle, spurvefugle) har det været muligt at udregne aktivitetsniveauet i de enkelte år (fig. 3). Som forventet kan der iagttages en meget kraftig vækst. Øgningen i hele perioden ligger på 1468%. Ændringerne fra år til år ligger mellem +15 og 70% med et gennemsnit på 28%. Stigningen synes imidlertid at have været størst i begyndelsen af 1960'erne med et gennemsnit på 43% i årene 1960-65 mod kun 14% i årene 1966-70 og 13% i årene 1971-74.

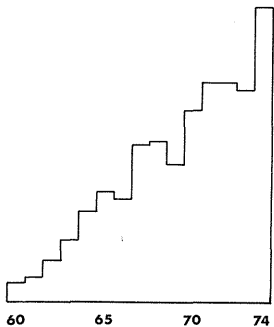


Fig. 3.: Udvikling i det relative aktivitetsniveau for ornitologer i Nordjylland 1960-1974. *Development of relative activity level among ornithologists in North Jutland 1960-1974.*

Det kan tænkes at hænge sammen med flere forhold. Således blev bilornitologien egentlig grundlagt i begyndelsen af 1960'erne i Nordjylland, og den synes at have slået rigtig an i denne periode. Antallet af aktive ornitologer blev i samme periode øget meget kraftigt.

AKTIVITET I LØBET AF ÅRET

I betragtning af hvor meget ornitologer kigger på fugletræk, skulle man forvente et betydeligt højere aktivitetsniveau forår og efterår sammenlignet med sommer og vinter. Fig. 4 viser aktiviteten i løbet af året, idet alle ekskursioner er slået sammen i de enkelte måneder. Selv om der kan iagttages tydelige mak-

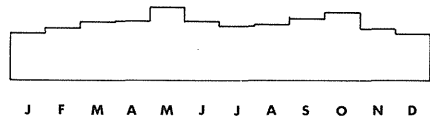


Fig. 4.: Ornitologernes aktivitetsniveau i løbet af året. *N=6515.*

Activity level of ornithologists during the year. N=6515.

sima såvel forår som efterår, er udsvingene ganske små. Man kunne måske forvente størst aktivitet om foråret i april i stedet for i maj, idet påskeferien oftest falder i april. Samtidig må det undre, at marts næsten ligger på niveau med april. En jævn tiltagen kan iagttages fra januar til maj med et efterfølgende fald med minimum i juli. Herefter stiger aktiviteten igen med maksimum i oktober med et efterfølgende fald med minimum i december.

DØGNRYTME

De tidspunkter, hvor ekskursionerne angives at være startet, er i det følgende brugt til at vise ornitologernes døgnrytme, idet ekskursionerne er fordelt på hele timetal. Samtidig er materialet fordelt på de fire årstider, idet vinter er december-februar, forår marts-maj, sommer juni-august og efterår september-november.

Som det ses fig. 5 er ekskursionerne om vinteren beliggende mellem 8 og 17 med to tydelige maksima hhv. kl. 10 om formiddagen og kl. 13 om eftermiddagen. Fra foråret begynder natekskursionerne så småt at dukke op. Der kan om aftenen iagttages et brat fald i aktiviteten fra kl. 20. Også her synes der at være nogle tydelige maksima, nemlig som for

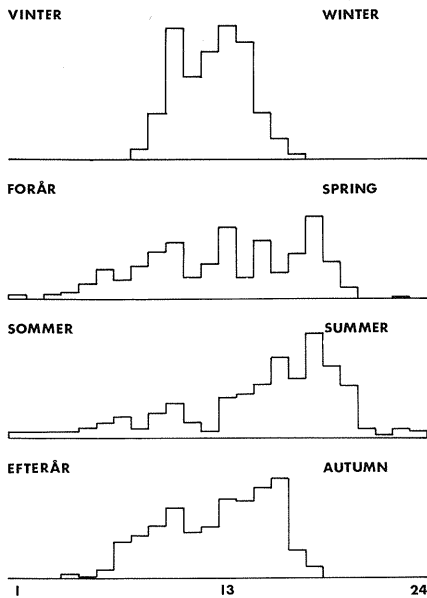


Fig. 5.: Ornitologernes døgnrytme i de fire årstider (N=136, 322, 224 og 309).
Daily activity pattern of ornithologists during the four seasons. (N=136, 322, 224 and 309).

vinteren kl. 10 og 13 og som noget nyt kl. 15 og igen kl. 18. I sommermånederne er natekskursionerne almindeligst, idet der som for for-

årets vedkommende kan iagttages et tydeligt fald i aktiviteten fra kl. 20. Tydelige maksima kan iagttages kl. 10, 16 og 18. Det er bemærkelsesværdigt, at ekskursionerne efter kl. 12 udgør en langt større del end formiddagsekskursionerne sammenlignet med de øvrige årstider. Endelig viser efterårsekskursionerne aktivitet mellem kl. 4 og 18 med maksima kl. 10, til dels kl. 13 og kl. 16.

Af det ovenfor nævnte er det især bemærkelsesværdigt, at så stor en del af ekskursionerne falder i ganske bestemte perioder, nemlig kl. 10, 13, 15-16 og igen kl. 18. Dette må i nogen grad skyldes mellemliggende måltider. Samtidig havde jeg umiddelbart forventet en betydelig større aktivitet om morgenen sammenlignet med eftermiddagen, bl.a. fordi fuglene er betydeligt mere morgenaktive, idet de fleste arter har en noget mindre aktivitetstop om eftermiddagen-aftenen.

EKSKURSIONSLÆNGDE

Beregner man ud fra oplysningerne om ekskursionsbegyndelse og -slutning længden af ekskursioner, fremkommer der et stort talmateriale fra forskellige biotoper og forskellige årstider. Såfremt en ekskursion er afkrydset i mere end en biotopskategori, har den talt med

	Vinter Winter	Forår Spring	Sommer Summer	Efterår Autumn
Løvskov <u>Deciduous wood</u>	27±13	66±42	45±40	72±55
Nåleskov <u>Coniferous wood</u>	29±8	63±47	30±12	67±54
Nose <u>Moor</u>	50±30	35±25	24±8	42±32
Sø, Å <u>Lake, Stream</u>	25±7	23±17	40±20	35±29
Hede, Klit <u>Heath, Dune</u>	29±9	51±32	63±19	60±62
Ager <u>Arable land</u>	34±23	50±32	38±18	44±14
Kyst <u>Coast</u>	32±21	57±28	38±16	49±35
Inddæmet <u>Diked area</u>	60±25	94±40	98±94	58±30
By <u>Town</u>	12±14	30±14	28±18	15±14
Havtræk <u>Sea migration</u>	33±24	130±68	43±18	101±74
Landtræk <u>Land migration</u>	21±8	180±126	17±14	68±29
Antal <u>Number</u>				
Løvskov <u>Deciduous wood</u>	85	171	92	92
Nåleskov <u>Coniferous wood</u>	71	161	129	84
Nose <u>Moor</u>	121	219	157	201
Sø, Å <u>Lake, Stream</u>	165	174	193	193
Hede, Klit <u>Heath, Dune</u>	33	68	63	45
Ager <u>Arable land</u>	230	185	241	275
Kyst <u>Coast</u>	98	133	126	147
Inddæmet <u>Diked area</u>	39	84	63	91
By <u>Town</u>	49	58	36	79
Havtræk <u>Sea migration</u>	40	93	36	109
Landtræk <u>Land migration</u>	33	139	6	60

Tabel 1: Længden (middelværdi ± standardafvigelse) af ekskursioner (i minutter) til forskellige biotoper på forskellige årstider.
Length of excursions (mean ± standard deviation in minutes) in different habitats during the different seasons.

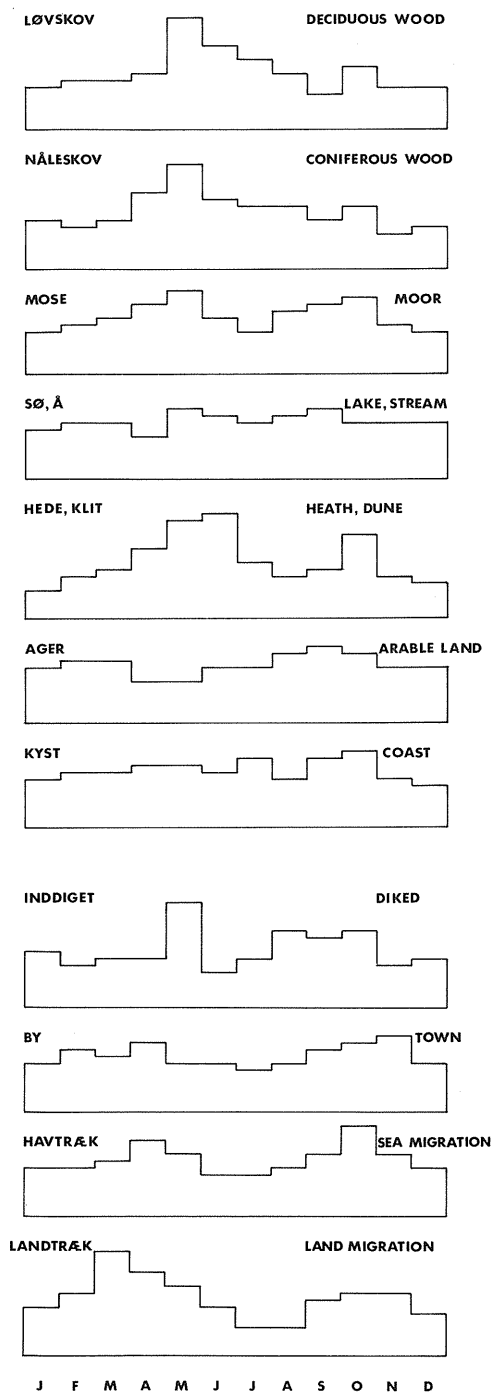


Fig. 6.: Ornitologernes aktivitet i forskellige biotoper i løbet af året. $N=712, 638, 898, 935, 218, 1121, 704, 188, 430, 190, 376$.

Ornithological activity in different habitats during the year. $N=712, 638, 898, 935, 218, 1121, 704, 188, 430, 190, 376$.

i beregning af længden for alle biotopskategorier, hvori den er afkrydset. Fordelt på de enkelte årstider er gennemsnitslængden af ekskursioner vinter, forår, sommer og efterår hhv. 33, 67, 40 og 52 minutter. Ekskursionslængde fordelt på de enkelte biotoper ses i tabel 1. Særlig lange ekskursioner foretages tilsyneladende til de inddæmmede områder (Vejlerne, Ulvedybet, Hjarbæk Fjord) og i forbindelse med trækoobservationer. Særlig korte ekskursioner foretages i byområder.

BIOTOPVALG I LØBET AF ÅRET

Fordeles ekskursioner på måneder for de enkelte biotoper fremkommer billedet fig. 6. Generelt er der tendenser til maksima såvel forår som efterår for alle kategorier. Både løvskov og nåleskov kulminerer i maj og oktober, idet nåleskov frekventeres noget tidligere om foråret sammenlignet med løvskoven. Mose viser ligeledes kulminationer i maj og oktober. Sø og å viser et tydeligt højere niveau i maj og september. Hege og klit viser kulmination i maj-juni og igen om efteråret i august-oktober. Agerland besøges især tidligt forår og om efteråret i oktober. Kystekskursioner dominerer om efteråret i september-oktober og i modsætning til de andre biotoper også om sommeren i juli. De inddigede områder viser kraftige maksima i maj og om efteråret i august-oktober. Byområderne viser tendenser til kulmination såvel forår som efterår. Sammenligner man de to former for træk, hav- og landtræk, viser den første tydeligst maksimum om efteråret i modsætning til den sidste, der har tydeligst forårskulmination. Dette må formodes bl.a. at hænge sammen med mangelen på velegnede landtræksteder om efteråret og tilstedeværelsen af fine havtræksteder samme årstid. I modsætning til landtrækobservationer viser havtrækket et noget højere niveau om sommeren.

EKSKURSIONSMÅL

Noget billede af ornitologernes ekskursionsmål haves ikke, bl.a. fordi et materiale på 40 ornitologer er for lille, idet forholdet i det mindste i Nordjylland er sådan, at lokaliteterne i nærheden af ornitologernes bopæl oftest besøges. Ud fra indsendte kartotekskort er der imidlertid mulighed for at sammenligne antallet af positive besøg for bestemte arter

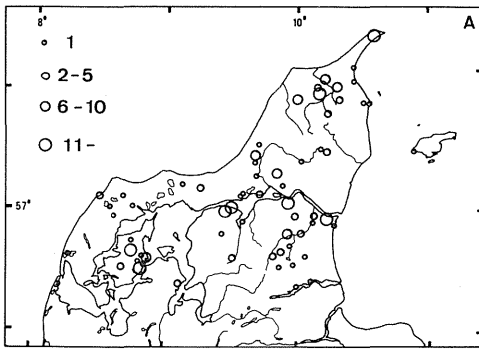


Fig. 7A.: Antal observationer af Kærnebider i Nordjylland 1970-1974 på forskellige lokaliteter. Number of Hawfinch observations at different sites in North Jutland 1970-1974.

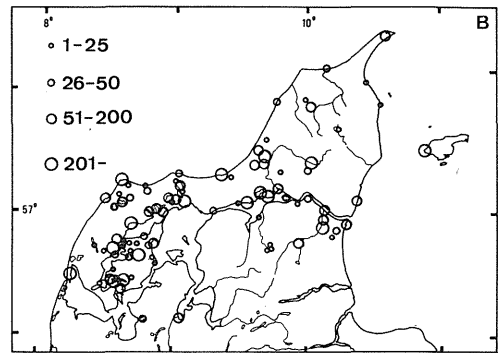


Fig. 8B.: Maksimale antal Bjergirisker iagttaget på lokaliteter i Nordjylland 1970-1974. Maximum number of observed Twites at different sites in North Jutland 1970-1974.

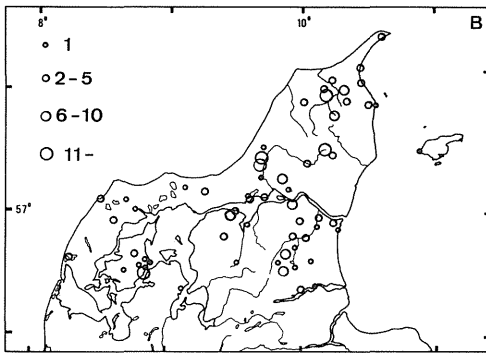


Fig. 7B.: Maksimale antal Kærnebidere iagttaget på lokaliteter i Nordjylland 1970-1974. Maximum number of observed Hawfinches at different sites in North Jutland 1970-1974.

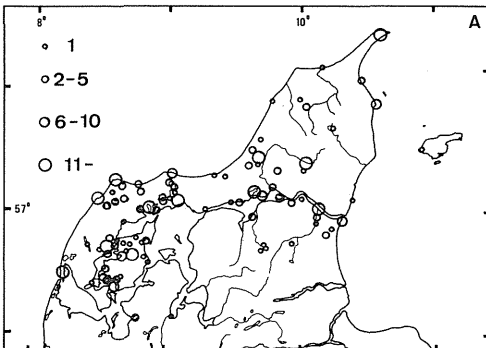


Fig. 8A.: Antal observationer af Bjergirisk i Nordjylland 1970-1974 på forskellige lokaliteter. Number of Twite observations at different sites in North Jutland 1970-1974.

med det maksimale antal observerede individer af arten. Fig. 7 A-B og 8 A-B viser dette for henholdsvis Kærnebider *Coccothraustes coccothraustes* og Bjergirisk *Acanthis flavirostris*, en art med begrænset og en art med vid udbredelse. Som det måske kan anes, er der størst overensstemmelse mellem kortene for Kærnebider. En regressionsanalyse viser dette klart, idet $r=0.82$, $p < 0.001$, $N=64$ for Kærnebider og $r=0.35$, $p < 0.001$, $N=92$ for Bjergirisk. For Kærnebidere er langt de fleste observationer af arten gjort på de lokaliteter, hvor også de største antal er konstaterede, mens der er en ringe sammenhæng hos Bjergirisk. At dette er tilfældet, skyldes at Kærnebidere har en ret begrænset udbredelse i Nordjylland, og at arten derfor i langt højere grad opsøges af ornitologer, i modsætning til Bjergirisk, der kan træffes i stort antal på så at sige alle eng- og strandengsområder. For subariteter og egentlige rariteter er sammenhængen mellem antal besøg på lokaliteten og antallet af sette fugle endnu mere markant. For udprægede standfugle med en jævn udbredelse må det formodes, at der ikke eksisterer nogen signifikant sammenhæng.

ENGLISH SUMMARY

An investigation of ornithological activity in Northern Jutland, Denmark.

A questionnaire investigation was conducted in Northern Jutland, Denmark in August 1976 using the questionnaires Fig. 1 in order to investigate ornithological activity during the period 1960-1974.

The addresses of ornithologists are shown Fig. 2. People was concentrated in larger cities. 17.6 and

9.2% of ornithologists came from Århus and Copenhagen. 6.2% came from abroad.

Activity increased 1468% during the period 1960-1974 (Fig. 3). Average annual increase amounted 28%. During 1960-65 average increase was 43% in contrast to 14 and 13% in the periods 1966-70 and 1971-74.

Annual activity is shown Fig. 4. Maxima was obtained spring and autumn, although oscillations were negligible.

Daily rhythm during the four seasons is shown Fig. 5. Maxima were obtained during inter meal periods.

Excursion lengths are shown Table 1.

Annual habitat use is shown Fig. 6.

It is finally shown that species with a restricted distribution are visited more frequently, and a correlation between the number of visits and the maximum number of birds can be seen (Fig. 7 A-B, 8 A-B).

LITTERATUR

- Eriksson, K. 1969: On the occurrence of the Grasshopper Warbler (*Locustella naevia*) and River Warbler (*L. fluviatilis*) in Finland related to the bird watching activity. — *Ornis Fennica* 46, 113-125.
- Hald-Mortensen, P. 1975: Visitors to Tipperne. — København: The Nature Conservation Council. — 37 pp.
- Møller, A.P., Sperling, P. E. & U. G. Sørensen 1978: Nordjyllands fugle — deres yngleudbredelse og trækforhold. — København: Scandinavian Science Press. — 372 pp.

Manuskriptet modtaget 11. august 1977.

Forfatterens adresse:

Langelandsgade 125, 8000 Århus C