

Iagttagelser af forårstrækket ved Gilleleje.

Af NIELS TH. ROSENBERG.

(With a Summary in English: Observations of the Spring Migration at Gilleleje, North Zealand).

Følgende artikel er baseret på de iagttagelser af trækkende fugle, der foretoges på D. O. F.s påskelejr i Gilleleje 1958. Forfatteren har tidligere iagttaget forårstrækket ved Gilleleje, og enkelte generelle erfaringer fra disse iagttagelser vil blive benyttet i artiklen. Det er min hensigt at belyse enkelte arters træk over et kort stykke af Nordsjællands kyst; herunder at undersøge trækruternes ændring ved forskellige vejrforhold, idet en samlet redegørelse for trækket med dets mange fængslende problemer kræver en længere observationsrække.

Observationsdage og observationsposter.

Der foretoges trækiagttagelser fra den 3. til og med den 7. april. Den 3. april observeredes kun ved Gilbjerg hoved (i det følgende kaldet G) beliggende ca. 2 km vest for Gilleleje og ved Nakkehoved (N) ca. 2 km øst for byen. Fra den 4. april blev der tilmed observeret ved Villingebæk (V), ca. 2,5 km østsydøst for N. (Se fig. 1).

Observationsposterne var beliggende lige ved vandet med fri udsigt over havet. Ved G hæver kysten sig brat ca. 30 m over havet, hvorefter landskabet skråner nedad mod syd, hvilket giver en fortrinlig udsigt også ind over land. Ved N iagttoges trækket fra fyret, hvorved posten hævedes ca. 40 m over havoverfladen. Fra dette sted var det muligt at følge store fugle i kikkerten, selvom disse fløj flere km inde i landet. Villingebækposten var kun hævet ca. 10 m over havet, men da udsigten mod syd ikke var hæmmet af bebyggelse og bevoksning sås fuglene her under næsten lige så gode forhold som ved G og N. Store markstrækninger ligger umiddelbart syd for G og V, mens der syd for N er levende hegn og sommerhus-bebyggelse.

Journalisering.

Ved nedskrivningen af trækiagttagelserne fulgtes stort set de samme retningslinier, som tidligere lejre har benyttet (se

FERDINAND 1956, p. 302), dog blev iagttagelserne nedskrevet i gruppeprotokollen på observationsstedet, og det forsøgte gennemført, foruden fugleart og antal, at notere trækretning og afstand fra observationsposten. Dette er ikke gjort konsekvent ved alle posterne, hvilket er grunden til at hele materialet ikke har kunnet anvendes i alle sammentællingerne.

Vejrforholdene.

Ved hver post noteredes sigtbarhed, skydække, vindretning og vindstyrke ved observationstidens begyndelse, og når der

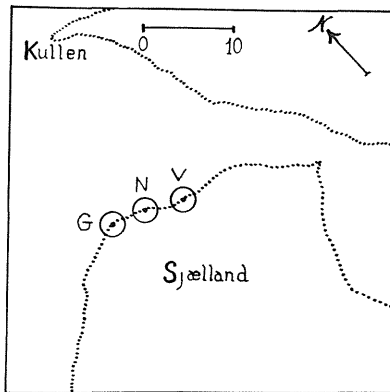


Fig. 1. Kortet viser de tre observationsposters beliggenhed samt et stykke af den svenske kyst. Bemærk at kortet er drejet 45°.

Map showing the situation of the three observation points on the coast of North Zealand. Note that the map has been turned 45 degrees.

indtrådte vejrforandringer. Sammenligning med de officielle vejrrapporter fra Nakkehoved fyr afslører kun små afvigelser for bestemmelse af vindretning, vindstyrke og skydække. Derimod udviser sigtbarhedsmålingerne ofte store forskelle. Da de officielle sigtbarhedsmålinger fra fyret foretages over åbent hav, d. v. s. i nordlig eller nordvestlig retning, og da lokale tågedannelser over havet er hyppige, vil de på lejren iagttagne sigtbarheder (Kullens synlighed) blive lagt til grund for nogle af de følgende ræsonnementer. I tabel 1 ses de officielle vejrrapporter fra N i observationsdagene.

Trækkets betingelser ved Gilleleje.

Trækket langs nordkysten af Sjælland møder ikke et sted (et næs eller en landtange), hvor det naturligt samles før flyvningen

ud over havet. Vest for G har kystlinien en gunstig retning for trækket (se fig. 1), idet fuglene ikke behøver at afvige store vinkler fra deres egentrækretning (nordøst) for at følge land. Ved Gilbjergshoved, det nordligste punkt på Sjælland, er der imidlertid endnu ca. 20 km til Sverige. Til sammenligning er afstanden Nakkehoved–Sverige ca. 14 km, Villingebæk–Sverige ca. 11 km og Helsingør–Sverige ca. 4 km. (Med Sverige menes her den nærmeste svenske kyst fra det pågældende sted). Fra Gilleleje går kystlinien mod østsydøst, og trækker fuglen ikke ud mellem G og Gilleleje må den følgelig afvige ca. 65° fra sin normaltrækretning. I det følgende søges belyst hvorledes fuglens reaktion er både artsbetinget og afhængig af vejret. Jeg er klar over, at det meget spinkle materiale ikke tillader generelle slutninger, men da iagttagelserne udviser god overensstemmelse, er det min overbevisning, at de her dragne slutninger kan tjene som grundlag for senere observationer.

Trækket den 3. april.

Denne dag observeredes som allerede nævnt kun ved G og N. Ved N indstilledes observationerne allerede kl. 10,30 p. gr. af svigtende træk, således at de observationer, der her sammenlignes, kun dækker en del af det tidsrum, hvori fuglene trak ved G. Antallet af fugle, der sås trække mod øst til nordøst, var for nogle af Gillelejetrækkets karakteristiske arter som følger:

	G	N
	(5,25–10,25)	(5,30–10,30)
Musvåge (<i>Buteo buteo</i> (L.))	146	146
Vibe (<i>Vanellus vanellus</i> (L.))	135	123
Ringdue (<i>Columba palumbus</i> (L.))	79	109
Lærke (<i>Alauda arvensis</i> (L.))	1637	638
Krage (<i>Corvus corone</i> (L.))	263	157
Allike (<i>Corvus monedula</i> (L.))	292	588

Det ses at store forskelle i tallene mellem to hinanden så nærtliggende steder må skyldes, at fuglene ikke har fulgt kysten.

Usikkerhed på antallet af trækkende fugle.

Naturligt melder spørgsmålet sig om hvor pålidelige disse tal er for antallet af trækkende fugle. Det er svært at afgøre dette, dels fordi usikkerheden afhænger af størrelsen af de

flokke, hvori fuglene trækker, observatørens kyndighed, iagttagelsesomstændighederne m. m., dels fordi nøjagtigheden er forskellig fra art til art. Ved et løst overslag kan vi dog danne os et begreb om tællingsnøjagtigheden. Antager vi (1) at f. eks. Lærkerne (*Alauda arvensis* L.) er trukket i flokke på ca. 30 fugle, og (2) at usikkerheden på hver flok er 5, vil usikkerheden på antallet af Lærker ved G den 3. april være ± 273 (det virkelige antal mellem 1910 og 1364 fugle) og ved N ± 106 (det virkelige antal mellem 744 og 532 fugle). Det ses at der i dette tilfælde er trukket flere Lærker ved G end ved N, men havde vi f. eks. haft tallene 1200 Lærker ved G og 900 Lærker ved N, kunne vi ikke (ud fra antagelserne 1 og 2) slutte, at der var trukket flere Lærker ved G end ved N. Den anslåede fejl på de små Lærkeflokke ligger sandsynligvis temmelig nær den virkelige fejl, hertil kommer dog, at erfaringen viser, at den procentiske fejl stiger med flokstørrelsen. Det vil på D. O. F.s næste lejr være et programpunkt at bestemme usikkerheden på antallet af trækkende fugle eksperimentelt.

Selv om tallene fra to poster er næsten ens, må der udvises forsigtighed ved slutninger ud fra dette. Et eksempel herpå anføres senere.

Trækket den 3. april.

Med en forbavsende overensstemmelse er antallet af trækkende Musvåger (*Buteo buteo* (L.)) ved posterne G og N optalt til 146. Det er fristende at berømme observatørernes omhu ved optællingen, men vi kan dog ikke hævde, at det drejer sig om de samme fugle. Det nærmeste, vi kan komme hertil, er, ved at sammenligne trækkets forløb gennem dagen og rent geografisk, at sandsynliggøre identiteten mellem fuglene. Det viser sig i dette tilfælde, at Musvågerne ved G er kommet fra vestnordvest over posten og er trukket ind i land i retningen østsydøst (se fig. 2). Fuglene ved N er set trække mod øst mellem to og tre km inde i land. Endvidere er fuglene kommet til posterne i samme rytme, således at vi kan regne med, at det drejer sig om de samme fugle og dermed bestemme Musvågerne trækrute denne dag over en strækning på næsten 7 km. Ringduer (*Columba palumbus* L.) og Viber (*Vanellus vanellus* (L.)) er både ved G og N fløjet langs kysten, og da tallene endvidere stemmer godt overens, er det sikkert de samme fugle, der er set de to

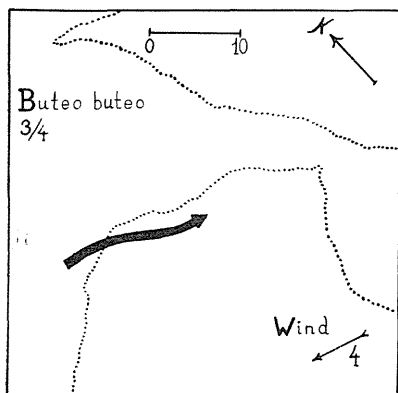


Fig. 2.

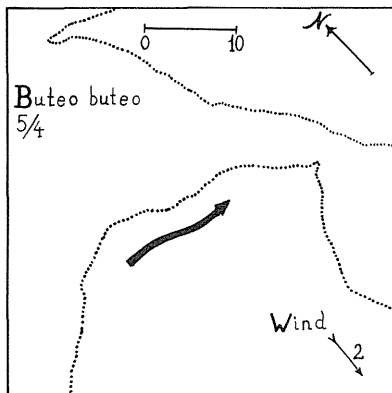


Fig. 3.

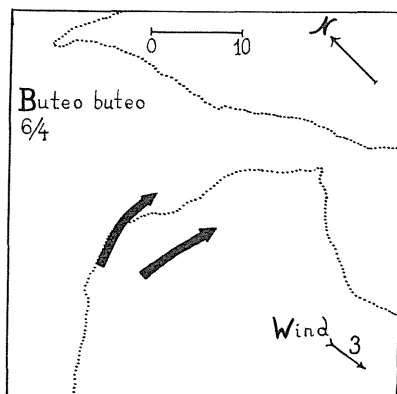


Fig. 4.

Fig. 2-4. Viser Musvågens ændrede trækruter med ændrede vind- og sigtbarhedsforhold. Se nærmere i teksten. The different movements on different days of the Common Buzzard. The direction and the strength of the wind is indicated by arrows and numerals (Beauforts scale).

steder. Allikerne (*Corvus monedula* L.) sås fra N trække ud over Gilleleje by i retningen nordøst. En del af disse fugle er ikke iagttaget ved G og er altså fløjet ud over havet uden at bøje af langs kysten. Endelig er der »forsvundet« nogle Krager (*Corvus corone* L.) og en del Lærker mellem G og N, og dette var grunden til oprettelsen af en fast observationspost ved V.

Den første dag med tre observationsposter besat, den 4. april, indstilledes iagttagelserne allerede kl. 8 p. gr. af det meget dårlige vejr.

Trækket den 5. og 6. april.

Trækket var disse to dage temmelig individuelt, og da observationerne fuldførtes til kl. 12 ved alle tre poster, er disse

to dage egnet til sammenligninger. Antallet af øst til nordøst-trækkende fugle ved lokaliteterne ses for fire arters vedkommende i tabel 2.

Musvågetrækket.

Tallene er for Musvågen ret nøjagtige grundet den lette optælling af de store, langsomt trækkende fugle. Man ser ved at sammenligne tallene i tabel 2 fra den 5. april, at antallet af Musvåger tiltager mod øst. Dette er naturligt, idet det af journalerne fremgår, at Vågerne for størstedelens vedkommende er trukket 1–4 km inde i land i østlig retning. Da kystlinien øst for Gilleleje går mod østsydøst, vil Vågerne nærme sig kystlinien og dermed observationsposterne, hvorved en større del af trækket observeres (se fig. 3). Grunden, til at hovedtrækket den 5. april forløb ca. 2 km sydligere end den 3. april, ligger sandsynligvis i, at fuglene den 5. april (vind: nord) blev drevet mod syd (se diskussion s. 131).

Den 6. april sås ved G 96 Musvåger over kysten trækkende mod øst, mens 88 fugle sås over eller nord for Nakkehoved fyr. Disse Våger kan have været de samme. De resterende af de ved N iagttagne Våger, der altså ikke sås ved G, fløj 4–5 km fra kysten over land (se fig. 4). De fugle, der sås over havet ved N, har ud for V været uden for synsvidde, idet de sikkert er trukket direkte mod Sverige, der denne dag var synlig fra N. De inde i landet trækkende fugle trak den 6. april så langt fra observationsposterne, at kun få blev set fra det lavtliggende V.

Denne dag har vi altså dels et træk over havet, dels et træk langt inde over land (se fig. 4). Sigtbarheden var god, og dette har ført til, at vinden for de fugle der er nået frem til kysten, er kommet til at spille en underordnet rolle for trækruten. De fugle der fløj langt inde over land, har i højere grad været udsat for en afdrift med vinden, der denne dag kom fra nord, idet sigtbarhedsændringer spiller en mindre rolle for trækket over land.

Lærketrækket.

Observationsposten ved V blev som nævnt bl. a. oprettet, fordi antallet af trækkende Lærker den tredie april var langt større ved G end ved N, og der skulle ved hjælp af denne nye post være åbnet mulighed for at konstatere, hvorledes Lær-

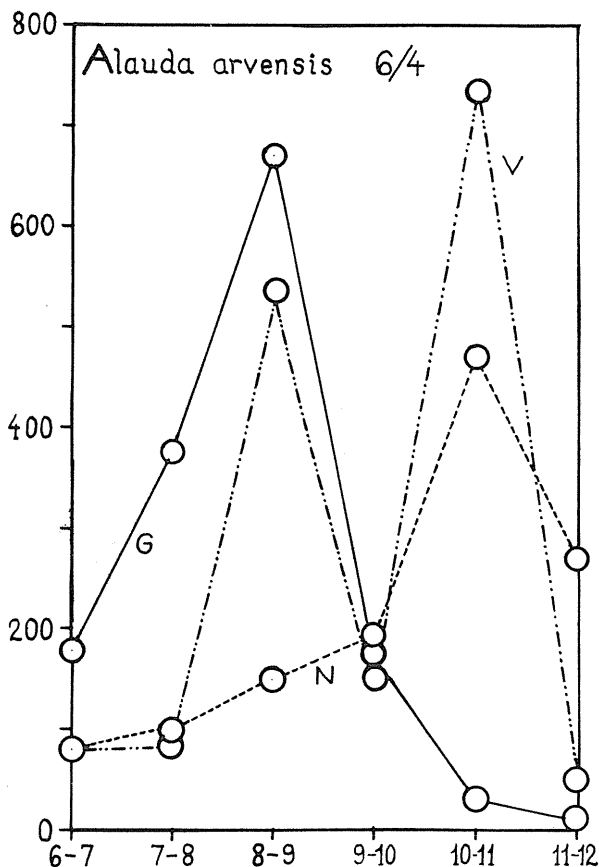


Fig. 5. Lærkens træk ved de tre poster den 6. april. Abscisse: Observationstiden inddelt i intervaller på 1 time. Ordinaten: Antal trækkende fugle.

The migration of the Skylark at the three observation points on 6. april. Abscissa: The time of observation in periods of one hour. Ordinate: Number of migrating birds.

kerne trækker uden om N. Det fremgår af tabel 2, at der den 5. april atter trak flere Lærker ved G end ved N. Endvidere ses det, at der ved V sås tre gange så mange som ved G. Udfra disse tal er det ikke muligt at afgøre, om Lærkerne fra G er trukket syd eller nord for N, idet Lærkerne ved V ihvertfald for en stor dels vedkommende må være »nye« fugle, fugle, der ikke er iagttaget ved de øvrige poster. Vi må også her se på, hvorledes fuglene er trukket forbi.

Ved G trak de ca. 1000 Lærker over kysten følgende denne. De ved N iagttagne 500 fugle sås langt ude over havet, og ende-

lig kom ved V 400 af de 3000 Lærker langs kysten fra vest-nordvest, mens de øvrige sås inde i land. Land- og kysttrækket virkede ved V tydeligt adskilt.

Et forsøg på at »tyde« disse tal skal gøres. En del Lærker forlod land mellem posterne G og N, således at de trak inden for synsvidde for observatørerne ved N. Endvidere trak en del af de ved G iagttagne fugle forbi N uden for synsvidde. Vi kan kun gisne om, hvorvidt disse fugle er trukket nord eller syd om fyret, dog kunne kysttrækket ved V tyde på, at fuglene trak syd om N denne dag. Endelig foregik et stort lærketræk inde i land. Kysttrækket nåede sit maximum mellem kl. 8 og 10, mens landtrækket var størst mellem kl. 10 og 12.

Grunden til denne omlægning af trækket i løbet af dagen er vanskelig at se. Måske spiller markernes betydning som fourageringspladser ind, ved at fuglenes krav til føde stiger op ad morgenen. De fugle, der indleder trækket om morgenen, må ihvertfald alene på grund af tidspunktet være startet på »fastende hjerte«.

Den 6. april stemmer tallene mellem de tre poster godt overens, men som allerede nævnt er dette dog ikke bevis for, at fuglene har været de samme. Det fremgår af fig. 5, at fuglene for en stor del ikke kan have været de samme. Et kraftigt maximum for trækintensiteten nås ved G mellem kl. 8 og 9. Et lignende maximum indtræffer først mellem kl. 10 og 11 ved N. Atter melder spørgsmålet sig om G-fuglenes vej uden om N. Der er (se fig. 5) i perioden, hvor Lærkerne trak ved G, iagttaget kysttræk ved V. En række trækiagttagelser af delingen af lærketrækket mellem G og N vil utvivlsomt kunne give værdifulde oplysninger om lærketrækkets vejrafhængighed, der synes at være mindre end for talrige andre arters vedkommende.

Vil man forsøge at angive, hvor mange fugle der på en dag er trukket forbi den omtalte kyststrækning, er det klart, at man kun i visse tilfælde når et sandsynligt tal ved at tælle antallene fra de tre poster sammen. Fig. 5 viser, at fuglene ved de tre poster for en stor del ikke er gengangere, hvorfor man denne dag uden alt for store fejl vil kunne tælle tallene fra posterne sammen. Dette kunne tydes som, at Lærkerne var trukket parallelt ud fra kysten. Dette var tilfældet ved G og N,

idet Lærkerne begge steder trak mod østnordøst. Ved V fulgte Lærkerne imidlertid kysten i retningen øst.

Det synes altså, som om der ved Gilleleje hersker forhold, der bevirker en mere effektiv deling af lærketrækket end af andre arters træk. Det er imidlertid på grundlag af det her nævnte materiale umuligt at gisne om denne delings mekanisme.

Kragetrækket.

Kun få Krager trak den 5. april, og af denne grund udelades denne dag for Kragens vedkommende.

Den 6. april trak Kragerne jævnt ved alle tre poster. Trækket ændrede sig på en karakteristisk måde med dagen, idet landbindingen om morgenen var stor, mens fuglene senere på dagen villigt trak ud over havet. Taget under ét trak ved de tre poster ca. 10 % (66 af 655 fugle) af kragerne længere ude end 200 m fra kysten før kl. 9, mens det tilsvarende tal efter kl. 9 var ca. 75 % (266 af 357 fugle). Grunden til dette forhold er sikkert sigtbarheden, der om morgenen var temmelig dårlig, men bedredes mod formiddagen. Dette fremgår ligeledes af fig. 6, hvor det ses, at differencen mellem tallene fra G og N vokser med tiden, altså at færre og færre fugle er iagttaget ved begge poster. Efter kl. 9 var Kullen synlig, og Kragerne trak for størstedelens vedkommende lige mod Sverige.

At sigtbarheden spiller en meget stor rolle for Kragernes trækrute er iøvrigt iagttaget ofte ved G. Den 7. april, hvor Kullen sås helt tydeligt, trak Kragerne allerede om morgenen ud for G op til tre km ude over havet. Det bør dog bemærkes, at Kragernes øgede tendens til at trække ud over havet også faldt sammen med en vinddrejning mod nordvest.

Ved V iagttoges temmelig mange Krager om morgenen, idet disse som Lærkerne for en stor dels vedkommende trak over land uden øjensynlig tilknytning til kysttrækket.

Vibetrækket.

To trækveje, der i stor grad er uafhængige af hinanden, kan iagttages hos Viben. (1) »Landtrækket« foregår meget spredt i retningen øst til nordøst. Dette træk synes i høj grad at være

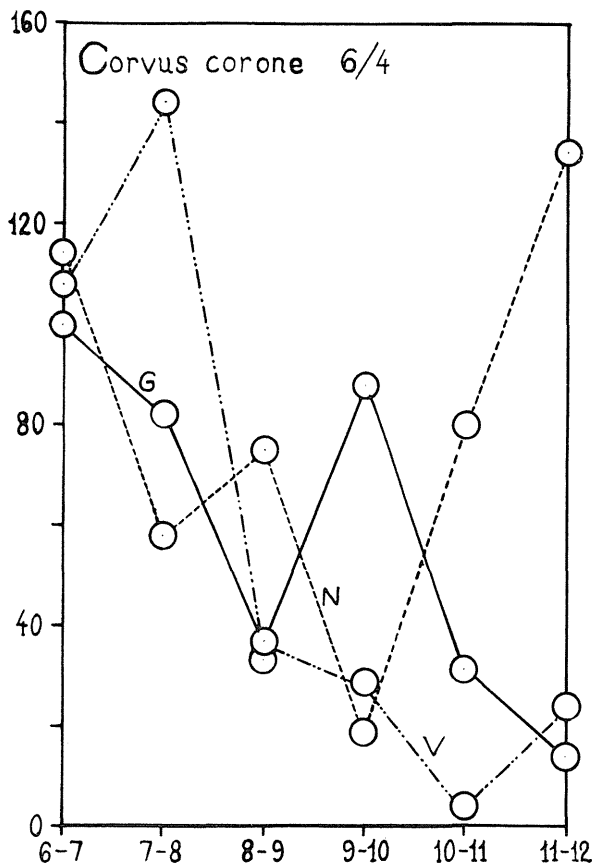


Fig. 6. Kragens træk ved de tre poster den 6. april. Abscisse: Observationstiden inddelt i intervaller på 1 time. Ordinaten: Antal trækkende fugle.

The migration of the Hooded Crow at the three observation points on 6. april. Abscissa: The time of observation in periods of one hour. Ordinate: Number of migrating birds.

uafhængig af kysten som ledelinie selv under skiftende vejrforhold. (2) »Havtrækket« forløber langs kysten, 1–2 km fra land, og fuglene trækker meget lavt over vandet. Dette sidstnævnte træk ses ved alle tre poster, og det følger således kysten. Dette er et morsomt eksempel på højdeforskellens betydning for trækretningen. Ofte ses et østgående »havtræk« blive overfløjet af et nordøstgående »landtræk«. Trækket over havet indtræffer senere på dagen end landtrækket; således trak den

5. april ved V 12 % af Viberne længere ude end 200 m før kl. 9, mens 55 % trak således efter kl. 9. Dette kunne tyde på, at »havtrækket« har sin oprindelse temmelig langt vest for Gilleleje. Således kan de Viber, der ses ved posterne kl. 9, hvis de påbegyndte trækket kl. 7, have overnattet på vaderne i Saltbækvig.

Den 7. april var vinden vestlig og sigtbarheden særdeles god. Meget tidligt indstilledes observationerne ved N og V p. gr. af svigtende træk. Ved G sås en del trækkende fugle, der altså må have forladt land mellem G og N. Trækket inde i land var temmelig kraftigt, men betydelig mere spredt og vanskeligere kontrollabelt end de foregående dage.

Diskussion.

En dag med en stor koncentration af trækkende fugle ved Gilleleje betyder ikke nødvendigvis, at trækforholdene for fuglene er optimale denne dag. Tværtimod ses det ved mange træksteder, at ugunstige vejrforhold, som f. eks. nedsat sigtbarhed, øger ledelinens indflydelse på fuglene. Det kan altså slås fast, at der udfra store dagssummer på trækkende fugle ved Gilleleje ikke kan udledes noget om, hvorvidt trækforholdene for fuglene er gunstige.

På forårsdage med stort træk kan man se trækkende fugle på en bred front over hele Nordsjælland fra Gribskov til kysten. Antallet af fugle, der kan iagttages ved nordkysten omkring Gilleleje, vil i første række være afhængig af vindforholdene. Ved østlige og især sydøstlige vinde trækker flest fugle ved Gilbjerghoved, mens der på dage med vestlige vinde og iøvrigt gode vejrforhold kan være meget få fugle ved G. Dette forhold kan forklares ved at antage, at fuglene over Nordsjælland på deres træk mod nordøst får en regelmæssig afdrift, som de ikke selv kompenserer helt for, inden de når kysten. Afdriftens størrelse er bestemt af vindens styrke og artens tilbøjelighed til at kompensere for afdriften. Som nævnt viser denne afdrift sig særlig tydeligt hos Musvågen, der driver med opvindene i vindens retning, men afdriften gør sig gældende for en lang række »aktive« flyvere som f. eks. Bogfinker (*Fringilla coelebs* L.), Stære (*Sturnus vulgaris* L.) og Mejser (*Paridae*).

For enkelte arter som f. eks. Kragen, der ikke viser denne tydelige variation med vinden, spiller muligvis andre forhold ind. Et eksempel på »normal afdrift« ses ved Falsterbo (RUDEBECK, G. 1950 og ULFSTRAND, S. 1958 p. 118), hvor rovfugletrækket ved sydøstlige vinde drives mod Skånes vestkyst, hvorfra det krydser Øresund, inden det når Falsterbo. I Danmark kendes fænomenet fra Stignæs. Fra denne lokalitet har BRUUN og SCHELDE (1957 p. 149) givet et klart billede af rovfuglenes afdrift over SV. Sjælland. Det bør understreges, at erfaringerne fra Gilleleje omhandler forårstrækket i modsætning til de fleste publicerede trækobservationer fra Skandinavien.

Et andet forslag til forklaring af trækkoncentrationen langs kystlinier ved modvinde er, at fuglene, der trækker lavere i modvind, får et formindsket synsfelt, hvorved de taber den anden kyst af syne. Herved bliver landbindingen så stærk, at de følger kysten. Dette kan ved Gilleleje ikke spille en stor rolle, idet kysten hæver sig så højt over havet, at fuglene ved god sigtbarhed, selv når de flyver lavt, ser Sverige tydeligt. Endvidere er Gillelejetrækket størst ved sydøstenvinde. Hvis »modvindsfænomenet« var en vigtig faktor ved Gilleleje, skulle trækket være størst ved nordøstenvinde. Et eksempel på træk­højdens betydning så vi dog hos Vibem, hvor det lavtgående havtræk fulgte kysten samtidig med, at fugle forlod land i en anden retning 50 m højere til vejrs.

Det relativt enkle billede, der tegner sig af trækket over land, kompliceres meget, idet trækket når havet. Fuglenes trækretning bliver nu groft set dannet ved et sammenspil mellem driften til at flyve mod nordøst og frygten for at flyve ud over havet. Denne ligevægt er afhængig af vejrforholdene, og endelig reagerer arterne forskelligt over for ændrede vejrforhold. Konflikten mellem disse to modsat rettede drifter er principielt den samme ved alle træksteder, der er fremkommet ved overgangen mellem land og vand; blot viser den sig særlig tydeligt ved Gilleleje, hvor fuglene p. gr. af geografiske faktorer har to helt forskellige muligheder for trækvejen.

Vindens betydning for trækretningen er tilsyneladende størst inden fuglene når kysten. Dette viser sig ved observa-

tionsposten, idet de samme arter ved ensartet sigtbarhed trækker ens ved forskellige vindretninger; blot i varierende antal. Fra denne regel danner Musvågen som vist dog en undtagelse, idet denne arts rute på selve trækstedet også er stærkt vindafhængig.

Antallet af fugle, der forlader kysten på den omtalte strækning, vil være afhængig af sigtbarheden i første række. På grund af ret ensartede sigtbarhedsforhold den 5. og 6. april kan denne påstand desværre ikke underbygges med ret mange konkrete iagttagelser. Forholdet vil imidlertid være enhver bekendt, der blot nogle få gange har fulgt trækkets forløb ved Gilleleje.

Vi så også, at nogle Musvåger den 6. april trak ud, til trods for at hovedtrækket forløb sydligere end de foregående dage, og at Kragerne trak mere direkte ud mod Sverige med øget sigtbarhed. Den 7. april forlod mange Krager allerede kysten vest for Gilbjerg hoved. Viben og Lærken viser ikke tydelige reaktioner på ændret sigtbarhed, idet mange Viber og Lærker trækker ud, når den modsatte kyst er usynlig. Ved Stignæs er småfuglenes opførsel på stedet hovedsageligt betinget af vinden. Grunden til at sigtbarheden ved Gilleleje spiller så stor en rolle, må søges i den store strækning, fuglene skal flyve over vand for at nå Sverige.

Hvad der i denne artikel er antydnet om arternes forskellige reaktioner ved Gilleleje under ens og forskellige vejrforhold kan p. gr. af materialets begrænsede omfang kun tjene som en indførelse i Gillelejetrækkets problemer. Disse vil fortsat blive udforsket ved D. O. F.s kommende lejre, men for et lille team af ornithologer vil der også være store muligheder på denne lokalitet. Endelig ville Gilleleje være et meget velegnet sted for en eventuel dansk fuglestation.

Tabel 1. Uddrag af vejrberetningerne fra Nakkehoved fyr i dagene 3.–7. april.
(Abstract from the weather-reports from Nakkehoved Light for the days 3.–7. april).

Dato (Date)	Vejr (Weather)	kl. 0400 (0400 hours)	kl. 0800 (0800 hours)	kl. 1400 (1400 hours)
3. april	Vindretning (Wind direction)	E	E	ESE
	Vindstyrke; Beauforts skala (Wind speed)	3	3	4
	Skydække i ottendedele (Cloud in eighths)	8	8	8
	Temperatur (°C.) (Temperature) . . .	?	1,0	2,6
4. april	Vindretning (Wind direction)	E	E	ESE
	Vindstyrke; Beauforts skala (Wind speed)	5	5	5
	Skydække i ottendedele (Cloud in eighths)	8	8	8
	Temperatur (°C.) (Temperature) . . .	?	1,0	1,7
5. april	Vindretning (Wind direction)	ENE	NNE	N
	Vindstyrke; Beauforts skala (Wind speed)	3	2	2
	Skydække i ottendedele (Cloud in eighths)	8	8	8
	Temperatur (°C.) (Temperature) . . .	?	1,0	1,8
6. april	Vindretning (Wind direction)	N	N	NNW
	Vindstyrke; Beauforts skala (Wind speed)	3	3	3
	Skydække i ottendedele (Cloud in eighths)	8	8	8
	Temperatur (°C.) (Temperature) . . .	?	1,1	2,1
7. april	Vindretning (Wind direction)	–	NW	NW
	Vindstyrke; Beauforts skala (Wind speed)	0	1	2
	Skydække i ottendedele (Cloud in eighths)	0	4	2
	Temperatur (°C.) (Temperature) . . .	?	1,4	2,6

Tabel 2. Antallet af øst- og nordøsttrækkende fugle ved de tre observationsposter (se fig. 1) for fire talrigt repræsenterede arter.

The number of birds passing the three places of observation (see fig. 1). The list tables the birds migrating towards the north and the east of four common species.

Dato (Date) . . .	5. april			6. april		
	G	N	V	G	N	V
Observations- sted (Place of observation) . .						
Observations- periode (Period of observation) . .	0515–1155	0520–1200	0525–1205	0535–1150	0540–1155	0545–1200
<i>Buteo buteo</i> . . .	61	97	150	97	285	53
<i>Vanellus vanellus</i>	1785	1422	1955	911	1966	1110
<i>Alauda arvensis</i>	1026	512	2964	1435	1258	1640
<i>Corvus corone</i> .	32	33	119	377	548	446

SUMMARY IN ENGLISH

Observations of the Spring Migration at Gilleleje, North Zealand.

The material on which the present article is based was collected through a team-work at Dansk Ornithologisk Forening's camp at Easter 1958 in the days from the 3rd to the 7th April inclusively. In addition, the author has used his own experience from previous observations. Observations of migrating birds were made at three places on the coast of North Zealand (see fig. 1). These places are marked *G*, *N* and *V*.

It appears from fig. 1 that the coast line west of *G* is well suited as guiding line since the spring migration goes in northeastern direction. After *G*, the northernmost point on Zealand, the coast line turns east-southeast, which involves that the birds which during the migration arrive near *G* are subjected to diverging stimuli: the stimulus to continue in the normal migration direction (NE) and the stimulus to follow the guiding line, *i.e.* the coast (ESE). The resultant of these stimuli, *i.e.* the actual migration direction, varies much, and there is good opportunity to analyse the correlation between a number of meteorological factors and the migration as a whole as well as differences between the influence of the weather on the different species.

The number of migrating birds along the north coast of Zealand varies much from one day to another, and the greatest number of birds is seen when the wind is easterly or especially southeasterly. As an explanation of this it has been stated that in case of contrary wind the birds will travel lower whereby the guiding line effect of the coast is increased so that more birds are observed. The insufficiency of this explanation appears from the fact that the greatest migration concentrations should be expected with winds which were contrary to the normal migration direction, *i.e.* northeasterly winds. It can further be pointed out that at *G* the coast line is raised about 30 m above the sea level, so that even in case of low flights the Swedish coast is visible under the same conditions as in case of high flights.

As an explanation of the migration concentration with SE winds the deviation (the drift) is mentioned; this is strongest with side winds. In case of southeasterly winds the drift acts in northwestern direction resulting in a concentration of birds along the northwest coast of Zealand. On the contrary, northwesterly winds involve that the birds will drift in southeastern direction and therefore do not reach the north coast of Zealand until east of *G*. The drift is a well known phenomenon, and its influence on the migration has especially been observed in birds of prey which use thermic upwinds during migration. In case the drift is the explanation of the quantitative variations in the migration along the coast of North Zealand, a long series of "active" fliers as *e.g.* finches, doves and pigeons, starlings and larks are subjected to this drift even at low wind forces. The drift plays a greater rôle for the migration direction inland than at the coast.

When the birds arrive at the coast near *G* the visibility, due to the great distance to Sweden (20 km), will play the predominating rôle for the migration route. This appears from the fact that many species, when the visibility is the same, has a similar migration, though they vary in number, despite the varying directions of the wind. Poor visibility at *G* will increase the guiding line effect of the coast. The division of the migration of the common buzzard on the 6th of April (see fig. 4) is taken as an indication that good visibility and northwesterly wind influence the migration in different directions at *G*. A similar division of the migration was ascertained for the larks.

As an example of a geographical migratory divide the high coast line can be mentioned. Often a low flight of lapwings above the sea along the coast can be overflowed by a high migration of lapwings from land in northeastern direction. The explanation of this is probably the different visual angle under which the birds see the Swedish coast.

Litteratur.

- BRUUN, B. & SCHELDE, O. 1957: Efterårstrækket på Stignæs, SV. Sjælland. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **51**, p. 149.
- FERDINAND, L., JENSEN, B. & LARSEN, A. 1956: Trækobservationer i Blaavandshukområdet, Vestjylland, i begyndelsen af august 1955. – Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **50**, p. 299.
- RUDEBECK, G. 1950: Studies on Bird-Migration. – Lund.
- ULFSTRAND, S. 1958: De årliga fluktuationerna i bivråkens (*Pernis apivorus*) sträck över Falsterbo. – Vår Fågelvärld **17**, p. 118.