

O. KJELSTRUP FOT.

Fig. 1. Hættemågefangst ved brug af »håndtekniken«.
Catch of Black-headed Gull by means of the »hand-trap«.

Orienteringsforsøg med Hættemåge (*Larus r. ridibundus* L.) og Stormmåge (*Larus c. canus* L.) i vinterkvarteret.

Af ERIK PETERSEN.

(With a Summary in English: Homing Experiments with Black-headed Gull
 (*Larus r. ridibundus* L.) and Common Gull (*Larus c. canus* L.)
 in the winter-quarters.)

De mængder af måger, som opholder sig ved og i de københavnske søer og parker særlig i vintertiden, og som især består af arterne Hættemåge (*Larus ridibundus*) og i nogen grad Stormmåge (*Larus canus*), giver sammen med de øvrige fugle, særlig ænderne – et interessant bybillede i den ellers så mørke vintertid. Københavnerne er stærkt interesseret i deres by's fugle, og det er ikke småting af brød, der daglig bliver smidt til de forfrosne fugle.

Selv har jeg båret adskillige poser brød til mågerne, måske knapt nok drevet af så ædle motiver som de fleste andre, men fordi jeg på denne måde kunne få lejlighed til at fange og ringmærke mågerne. Når Hættemågerne i deres frækhed og ivrighed kommer for at tage brødet fra ens hånd, er de ofte meget lette at fange (fig. 1).

Denne metode har været anvendt af ornithologer i flere af Europas større byer, hvor man har ringmærket mængder af Hættemåger i vinterperioden, og selv har jeg ringmærket adskillige (ca. 150) om vinteren i årene 1937–51. Flere gange fangede jeg måger, som var mærket i tidligere år, og enkelte blev på denne måde kontrolleret gennem forskellige år, nogle få var endda mærket på samme sted for 8 år siden (SKOVGAARD 1942, p. 26). De havde åbenbart det samme vinterkvarter år efter år. Det ville være interessant at se, hvor fast mågerne var bundet til dette vinterkvarter, og hvad der ville ske, når man fjernede dem derfra.

Fuglenes evne til at finde vej har altid stået som et gådefuldt mysterium, og mange forsøg på at løse dette har været gjort. Forsøg med at fjerne fugle fra deres reder og føre dem til fjernere beliggende steder, har været udført gennem mange år af udenlandske ornithologer, medens der i Danmark ikke tidligere er gjort eksperimenter af denne art.

Med fugle i deres vinterkvarter, på et tidspunkt hvor det normale træk er ophørt, er kun et mindre antal undersøgelser foretaget. Blandt disse bør nævnes de forsøg, som er gjort i 1935, hvor man har sendt gamle Hættemåger fra Berlin til Luzern (700 km) og Radolfzell (600 km). I alt borttransporteredes 124 måger, af hvilke i de nærmeste måneder 3 vendte tilbage (den første i løbet af 14 dage), medens man i de kommende vintre havde lejlighed til at notere flere nye genkomster (RÜPPELL og SCHIFFERLI 1939, p. 224). I de pågældende forsøg førtes mågerne til lokaliteter SV. for vinterkvarteret. Hvorledes ville nu de københavnske Hættemåger opføre sig, når man førte dem mod NØ.? Det er jo en kendt sag, bevist gennem en lang række tilbagemeldinger, at de skandinaviske og baltiske Hættemåger overvintrer bl. a. i Danmark, for en stor del i København, som er en udpræget »mågeby« (LANGE 1932, p. 157).

Spørgsmålet om mågernes orientering i vinterkvarteret fik mig til at foranstalte en undersøgelse i vintrene 1948–51, hvorunder jeg lod et større antal Hætte- og Stormmåger transportere bort til fjernere beliggende steder, såvel længere afstande mod nordøst og sydvest som kortere afstande indenlands i forskellige retninger.

Teknik.

For at fange de måger, der skulle benyttes, har jeg anvendt forskellige metoder. Den før omtalte metode med fangst med hånden har været anvendt, men oftest har til transporterne andre metoder været taget i anvendelse, da det jo her var vigtigt inden for et kort tidsrum at få fat i et nogenlunde stort



U. MØHL HANSEN FOT.

Fig. 2. Fangst af Hættemåger i vinterkvarteret i Ørstedsparken i København, ved hjælp af slagnet.
Catch of Black-headed Gull in their wintering ground in Ørsted's Park, Copenhagen, by means of net.

antal fugle. Slagnettet, et 10×3 m stort net (fig. 2), som skulle være stort nok til at tage det meste af flokken på en gang, viste sig desværre ikke helt at svare til forventningerne, selvom nogle måger blev fanget på denne måde. Derimod blev de små smækfælder, som var lette at sætte op, og som ikke vakte mågernes mistanke, som regel anvendt med held. Efter at mågerne var fanget, blev de ført til Zoologisk museum for at blive mærket.

Foruden en af de sædvanlige aluminiumsringe blev der påsat een eller flere kulørte celluloidringe efter et forud tilrettelagt system med mulighed for flere tusinde kombinationer, hvorved det blev muligt ved hjælp af kikkert (ofte også uden) at aflæse

iagttagne fugles nummer. Alle transportfugle, med undtagelse af de første fra foråret 1949 (Kastrup, Esbjerg, Odense, Rønne, Lillerød), er blevet mærket individuelt.

For at lette oversigten ved kontroliagttagelse af tilbagevendte fugle og for at gøre dem let iøjnefaldende på deres færd fra løsladelsesstedet er mågerne i hver transportgruppe



U. MÖHL HANSEN FOT.

Fig. 3. Fanget Hættemåge males med iøjnefaldende farve i nakken, for senere at kunne identificeres lettere.

A Black-headed Gull is painted on the neck with a conspicuous colour in order to facilitate the future identification.

blevet malet med en stærk farve på hovede, krop eller vinger (fig. 3). Farven, der blev anvendt til dette specielle formål, er fremstillet af firma J. R. GEIGY, A.G., Basel, til brug ved markering af fugle og venligst overladt mig til mit formål gennem firmaets herværende repræsentant. Denne farve har været uundværlig for disse forsøg, og jeg bringer herved såvel firmaet som dets repræsentant her min bedste tak for denne hjælp.

Dette arbejde, inden mågerne kunne afsendes til de forskellige løsladelsessteder, var til tider naturligvis ret besværligt, når man betænker, at mågerne som regel måtte være indfanget, ringmærket og malet samt pakket og være i lufthavnen inden

kl. 11,30 formiddag. Selv når de først skulle være klar til forsendelse med et nattog var der nok at gøre, for man kan ikke altid være sikker på at få fangst i første omgang. Til forsendelsen blev først benyttet de kendte brevuekurve, som velvilligst blev stillet til min rådighed af brevueforeningen »Danmark«, og jeg vil gerne have lov til at udtale min tak for dette lån. Det viste sig dog efter nogle forsøg, at disse kurve var for tunge og dermed for dyre for lufttransporten, og jeg gik i stedet over til at benytte bølgepapæsker, som viste sig at være særdeles velegnede til formålet, især da æskerne efter brugen kunne kasseres og ikke skulle returneres således som brevuekurvene.

På løsladelsesstederne blev mågerne modtaget af ornithologer og andre fugleinteresserede, som slap fuglene ud og iøvrigt med megen møje samlede oplysninger om deres færden i det pågældende land eller område. Uden denne store hjælp kunne forsøgene ikke være gennemført, og jeg er derfor overordentlig megen tak skyldig til disse hjælpere som følger: Redaktør KAR CURRY-LINDAHL, Stockholm, dr. phil. K. H. VOOUS, Amsterdam, apoteker S. R. RASMUSSEN og kaptajn J. E. NIELSEN, Esbjerg, frk. ELSE NIELSEN, Odense, slagtermester HELGE HANSEN, Rønne og konservator U. MØHL-HANSEN, Lillerød.

Jeg vil også gerne have lov til at takke dr. phil. MAGNUS DEGERBØL, dr. phil. FINN SALOMONSEN og dr. phil. HANS JOHANSEN for støtte og hjælp samt for de midler, som gennem Zoologisk museums 1. afdl. blev stillet til min rådighed fra Carlsbergfondet. Og sidst, men ikke mindst, skylder jeg min bedste tak til de hjælpere, som bistod mig ved det praktiske arbejde, indfangning, ringmærkning og kontroliagttagelser. Disse hjælpere er grosserer POUL THOLSTRUP, jagtbetjent N. MARDAHL JENSEN, lærer EIGIL NIELSEN, forvalter BENT ROSING-SCHOU, hr. PETER THOLSTRUP, hr. PALLE LARSSON, hr. PER BENT HANSEN, hr. POUL JUUL, hr. JOHANNES ERRITZØE. Sidstnævnte en speciel tak for hans utrættelige hjælp og for hans omhyggeligt og dygtigt førte kontroliagttagelser, især under min bortrejse i vinteren 1951-52.

Materiale.

Der er ialt blevet foretaget 19 transporter til 9 forskellige steder, med afstande fra 10 km til 600 km, og i retninger mod

N. og NØ., V., VSV., SV. og SØ. fra vinterkvarteret. Ialt er afsendt 145 *Larus ridibundus* og 48 *Larus canus* (jfr. tabel 1); som oftest er begge arter af praktiske grunde afsendt samtidig, men behandles i det efterfølgende hver for sig.

TABEL I. Samlet antal måger i transporterne.
Total number of gulls in the transportations.

Transporteret til (Transported to)	Larus ridibundus			Larus canus			Total (Grand total)
	ad.	juv.	ialt (total)	ad.	juv.	ialt (total)	
Stockholm	18	16	34	15	10	25	59
Amsterdam	21	16	37	1	6	7	44
Esbjerg	4	5	9	3	5	8	13
Odense	24	3	27	1	0	1	28
Rønne	9	4	13	0	5	5	18
Lillerød	3	3	6	0	2	2	8
Malmø	2	1	3	0	0	0	3
Søborg	2	1	3	0	0	0	3
Kastrup	9	4	13	0	0	0	13
	92	53	145	20	28	48	193

Forsøg med Hættemåge (*Larus ridibundus* (L.)).

Det første forsøg skulle foretages fra Stockholm, og 22. jan. 1949 blev 13 måger afsendt med flyvemaskine. Denne første transport blev desværre en fiasko, idet de svenske veterinærmyndigheder ved mågernes ankomst til Bromma lufthavn nedlagde forbud mod deres frigivelse, først og fremmest begrundet med, at de skulle kunne overføre mund- og klovsyge. Mågerne måtte returnere næste dag til Kastrup, hvor de så blev løsladt. Selv om det på denne måde kun blev til et lille eksperiment, så er det morsomt at se, at da jeg en halv time senere kontrollerede fangststedet i Ørstedsparken, var den første måge allerede ankommet. De følgende dage kunne så godt som alle mågerne ses i deres vante omgivelser.

Det svenske forbud medførte, at jeg i den følgende måned måtte indskrænke mig til at sende nogle få måger til indlandske pladser, nemlig til Esbjerg, Odense, Rønne og Lillerød. Først i vinteren 1949-50 lykkedes det at gennemføre forsendelserne til Stockholm og Amsterdam, og forsøgene blev afsluttet i vinteren 1950-51.

Transporter til Stockholm

(ca. 530 km i nordøstlig retning fra vinterkvarteret).

Til Stockholm er sendt 3 transporter med ialt 34 Hættemåger.

I transport I var 9 gamle og 11 unge fugle, farvet røde på nakke og bryst og individuelt mærket med farveringe. Fanget 17. jan. 1949 i København og forsendt med natekspresstog, løsladt i Stockholm den følgende morgen. Efter frigivelsen er de blevet rapporteret fra flere steder i Sverige (se fig. 4) bl. a. Västerås 1 stk., Nyköping 1 stk., Nynäsham 1 stk., Sjö-lunda, Malmö 3 stk. 21. jan., og Nyköping 1 stk., Karlskrona 1 stk., 22. jan., Hälsingborg 29. jan. og 5. feb. 1 stk. Også i Stockholm sås der en del, men der er i meddelelserne aldrig blevet gjort rede for, om det var gamle eller unge fugle. 27. jan. blev 4 stk. set, og endnu 6. febr. sås en fugl i Stockholm. Allerede 5 og 6 dage efter kom der også rapporter her fra København om et par iagttagne fugle; men det lykkedes ikke at gøre nogen kontroliagttagelse. Først 1. febr. lykkedes det at kontrollere den først returnerede, en gammel fugl Z 46211 på fangststedet i Ørstedsparken, og her var den til at finde i den følgende tid (jfr. tabel 4). Morsomt nok var denne fugl fanget allerede 2. jan. 1949 og sendt med »fiaskotransporten« til Stockholm. Desuden returnerede 2 andre gamle fugle, Z 46641 og Z 46326, der blev iagttaget henholdsvis 3. og 15. febr. i Østre anlæg.

I transport II var der kun 2 gamle og 4 unge fugle, og heller ingen af dem er returneret. De var farvet blå og individuelt mærket med farveringe. Fanget 26. jan. 1950 i København og løsladt i Stockholm den følgende morgen. Her er de blevet iagttaget, men efter 27. jan. kun et individ ad gangen, indtil 5. febr. Et ekspl. blev set 7. febr. ved Oxelösund.

I transport III var der 7 gamle og 1 ung fugl, farvet grønne og individuelt mærket med farveringe. Fanget 1. febr. 1950 og løsladt i Stockholm den følgende morgen. En af disse fugle er blevet set i Stockholm 3. og 6. febr. samt 12.–13. febr. Benet med ring af Z 46699 er fundet i marts 1950 i tårnet på Stockholms Stadshus, man kan tænke sig, at denne måge måske er blevet et bytte for Vandrefalken. En fugl er også blevet set 12. febr. ved Oxelösund. Til København returnerede Z 46725,

hvor den blev iagttaget på fangststedet ved Dr. Louises bro 22. febr. Særlig mærkeligt var det, at den eneste ungfugl i denne transport, Z 46696, returnerede til København og blev set ved

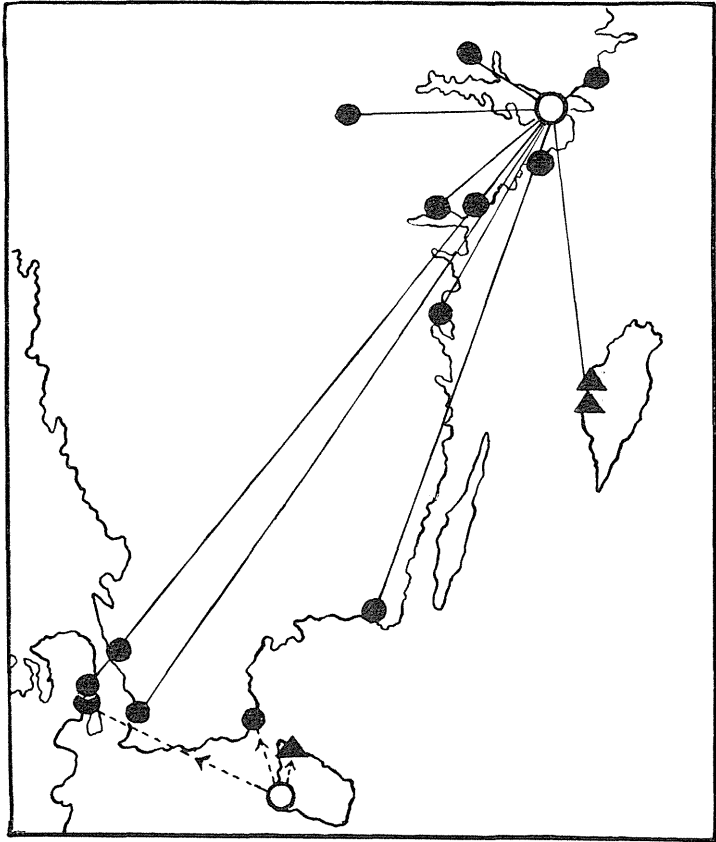


Fig. 4. Iagttagelser og genfangster af måger transporteret fra København til Stockholm og Rønne (åbne cirkler).

Observations and recoveries of gulls transported to Rønne and Stockholm (open circles).

● *Larus ridibundus* ▲ *Larus canus*.

Kastelsvolden 1. marts, altså ikke langt fra fangststedet, der var Østre anlæg.

I de følgende år er det lykkedes at kontrollere endnu nogle returnerede måger, således at ialt 7 er vendt tilbage fra Stockholmsforsøgene (se tabel 4). Det kan tilføjes, at efter transport I, som fandt sted midt i kuldevinteren, omkom 3 måger i Stock-

holm i dagene umiddelbart efter løsladelsen. De er nævnt i tabel 4.

Transporter til Rønne

(150 km i sydøstlig retning fra vinterkvarteret).

Til Rønne er foretaget 2 transporter med ialt 13 Hættemåger.

I transport I var der 8 gamle fugle, farvet blå på halen og alle mærket med samme farveringskombination, hvorfor de ikke var til at identificere individuelt. Fanget i København 3. marts 1949 og sendt med skib til Rønne; løsladt her den følgende morgen. Om morgenen 7. marts, altså på fjerdedagen efter frigivelsen, blev den første fugl set på fangststedet, Dr. Louises bro og 8. marts blev 2 fugle set her. Det følgende efterår og vinter er 1–2 af disse fugle iagttaget flere gange.

I transport II var der 1 gammel og 4 unge fugle, farvet blå på vinger og individuelt mærket med farveringe. Fanget i København 1. febr. 1950 og sendt med skib til Rønne, løsladt her den følgende morgen. En ung fugl, Z 46545, er fundet død 2 dage efter i Skillinge, Skåne (fig. 4). Den gamle fugl, Z 46694, returnerede til København og blev kontrolleret på fangststedet, Østre anlæg, 20 dage senere. I denne transport var en ung måge som ved fangsten havde ring Moskwa 122300 E. Det er fra Moskva ikke lykkedes at få nogen oplysning om denne fugls data; den fik Zoologisk Museums ring Z 46543.

Transporter til Amsterdam

(600 km i sydvestlig retning fra vinterkvarteret).

Til Amsterdam er foretaget 3 transporter med ialt 37 Hættemåger.

I transport I var der 1 gammel og 5 unge fugle, farvet rød, hvid og blå på hovede og hals (hollandske farver), og mærket individuelt med farveringe. Fanget i København 4. febr. 1950 og afsendt med flyvemaskine kl. 11.40, løsladt i Amsterdam kl. 15.45 samme dag. Fra dette forsøg er ingen fugle returneret til København, men en hel del rapporter foreligger om fuglenes færd i Holland. Ikke alle meddelelser var dog lige troværdige, da også 7 *Larus canus*, farvet med samme farve var med i transporten. Ialt indløb der 72 meddelelser, hvoraf de absolut sikre om *Larus ridibundus* følger her. Den

gamle fugl er set daglig i Amsterdam til 18. febr., men der er gjort iagttagelser af fugle her indtil 24. febr. I Leeuwarden (ca. 105 km i NØ. retning fra Amsterdam) er en fugl set 1. og 5. marts. En ung fugl Z 46730 er 6. febr. forulykket i nærheden af Schiphol (Amsterdams lufthavn) og derefter anbragt i Zoologisk have, hvorfra den 9. febr. er forsvundet og igen 12. febr. fanget i Zaandjik ca. 15 km N. for den Zoologiske have.

I de to næste forsøg er kun anvendt *Larus ridibundus*. Under disse forsøg var gamle og unge fugle markeret med forskellig farvning.

I transport II er de 16 gamle fugle farvet røde på nakke, vinger og hale, medens 4 unge er grønne på de samme steder; alle er individuelt mærket med farveringe. Fanget i København 15. dec. 1950 og afsendt med flyvemaskine og frigivet samme dag kl. ca. 16 i Amsterdam.

Om disse fugle foreligger der en lang række meddelelser fra Holland. I Amsterdam er der gjort 120 observationer af gamle fugle i tiden fra 16. dec. 1950 til 22. febr. 1951, og kun i to tilfælde er der set mere end een rød måge. Indtil 16. febr. 1951 blev en gammel fugl set regelmæssigt ved en kanal i det sydlige Amsterdam. I det øvrige Holland foreligger 33 observationer af gamle fugle fra denne transport, eller ialt 153 observationer fra hele Holland i ovennævnte tidsrum.

En fugl er allerede set i Haarlem 16. dec., i Leiden 17. dec., i Rotterdam 18.–19. dec. og i Haag 22. dec. Iøvrigt er der iagttaget røde kontrolmåger i Alkmaar, Ijmuiden, Zuilen nær Utrecht, Bergen op Zoom (100 km SSV.), Ovezande (Zuid-Beveland) (100 km SSV.).

Men en af de gamle fugle vendte dog tilbage til København, hvor den blev iagttaget på fangststedet Dr. Louises bro 22. jan. 1951.

Om de 4 unge grønfarvede kontrolmåger kom der kun til at foreligge 4 observationer ialt og alle uden for Amsterdam. Den første blev set i Schiedam 16. dec., Haag 19. dec. og igen 2. jan. 1951, samt De Cocksdorp, Texel 19. dec. Sidstnævnte iagttagelse viser den længste gennemfløjne distance for de unge fugle i denne sending, nemlig ca. 90 km mod N.

I transport III er 4 gamle fugle farvet blå på nakke, vinger og hale, og 7 unge fugle orange på de samme steder;

alle er individuelt mærket med farveringe. Fanget i København 15. jan. 1951 og afsendt samme dag med flyvemaskine, først ankommet til Schiphol i løbet af natten og frigivet her 16. jan. kl. 9.30.

Om disse fugle foreligger der ca. 25 observationer af de

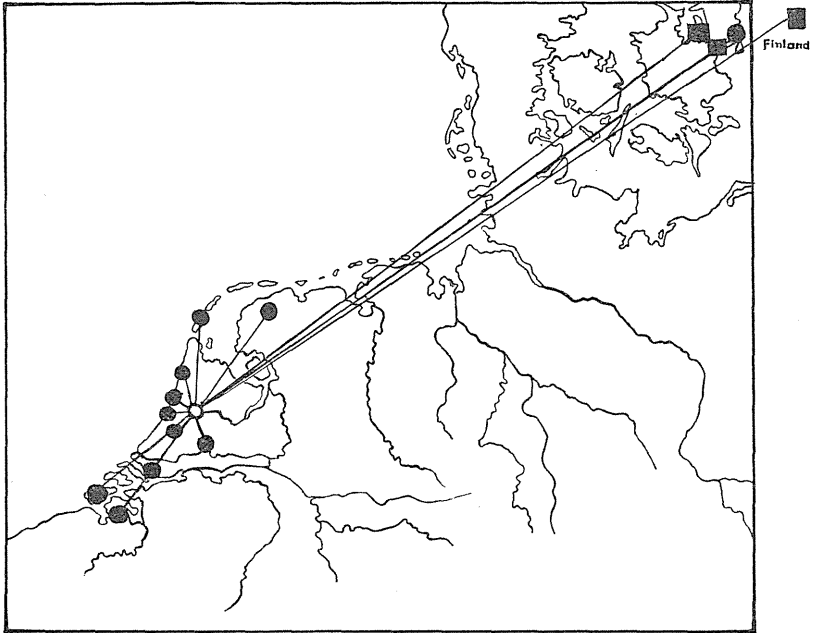


Fig. 5. Iagttagelser og genfangster af Hættemåger (*Larus ridibundus*) transporteret fra København til Amsterdam. ● iagttagelser kort tid efter transporten; ■ iagttagelser 1-2 år efter transporten.

Observations and recoveries of Black-headed Gulls (*Larus ridibundus*) transported from Copenhagen to Amsterdam. ● records just after the transport; ■ records 1-2 years later.

gamle fugle fra Amsterdam i tiden mellem 24. jan. og 19. febr.; ingen steder er mere end een fugl iagttaget.

Uden for Amsterdam er en fugl set 20. jan. mellem Scherpenzeel og Wandenberg, ca. 45 km mod SØ.

En af de gamle fugle vendte tilbage til København, men blev ikke kontrolleret på fangststedet, Fredensbro. Efter en opringning blev den iagttaget 8. marts ved Bispebjerg. En anden blev skudt 12. aug. 1951 ved Selsø.

Om de unge fugle foreligger 45 observationer fra Amster-

- dam i tiden mellem 16. jan. og 12. marts, og ingen steder er mere end een fugl set på samme tid. Uden for Amsterdam er gjort 2 observationer: Terneuzen, provinsen Zeeland, ca. 130 km SSV. retning 19. jan. og Hoofddorp, provinsen Noord Holland ca. 15 km VSV. retning, 25. jan.

Transporter til Esbjerg

(ca. 240 km i V. retning fra vinterkvarteret).

Til Esbjerg er foretaget 2 transporter med ialt kun 9 Hættemåger.

I transport I er 4 gamle fugle, farvet røde på vingerne. De to af fuglene, som er fra samme fangststed, har samme farveringskombination, mens de to andre er forskelligt mærket. Fanget i København 28. jan. 1949 og afsendt med eksprestog og frigivet i Esbjerg den næste dags morgen.

En af de fugle, hvor to har samme kombination, sås ved fangststedet Fredensbro 17. febr. Her blev den iagttaget flere gange i febr. Samme år 6. nov. blev en fugl med denne kombination set ved Østerbrogade i Sortedamssøen, og i jan.-febr. 1951 sås ligeledes en fugl her nogle gange. Om det i disse tilfælde har drejet sig om samme fugl, eller de begge har været her, lader sig ikke afgøre. En af disse Z 46220 er fundet død 27. marts 1953 i Ellede Tranemose på Refsnæs. Ved Dr. Louises bro blev en af de andre fugle (Z 46226) iagttaget 5. marts.

I transport II var 5 unge fugle farvet røde på brystet og individuelt mærket med farveringe. Fanget i København 15. jan. 1951 og afsendt med nattog, men på grund af forsinkelse på banerne først frigivet i Esbjerg 17. jan.

Ingen af disse fugle vendte tilbage i den samme vinter; men fra Aalborg kom der meddelelse om, at en fugl var set her 18. jan. (Falcks Redningskorps), og fra Thorsminde pr. Ulfborg meddeltes det om en iagttagen fugl i havnen 22. jan. (H. KNOPPER). Z 46523 blev skudt nord for Køge 1. aug. (EJVIND LARSEN), og 24. nov. og 15. dec. 1951 blev 2 forskellige fugle set i Peblingesøen.

Transporter til Odense

(ca. 150 km i VSV. retning fra vinterkvarteret).

Til Odense er foretaget 4 transporter med ialt 27 Hættemåger.

I transport I er 10 gamle fugle, farvet røde på hals og vinger og mærket med samme farveringskombination, hvorfor de ikke kunne identificeres individuelt. Fanget i København 3. marts 1949 tidligt om morgenen, afsendt med eksprestog kl. 10.40 og løsladt samme dag kl. 16 i Odense.

Fra Odense foreligger rapporter om iagttagelser af en fugl 8.-9. og 12. marts. En fugl blev observeret i Fåborg 4. marts kl. 15.45, et døgn efter frigivelsen, ca. 35 km SSØ. for Odense. Den 6. marts er 2 fugle set her. Først 30. marts er en fugl blevet iagttaget på fangststedet, Dr. Louises bro. En fugl (Z 46244) er fundet død i juli samme år ved Stevnstrup pr. Højby, Odsherred.

I transport II er kun 4 gamle fugle, farvet grønne i nakken og på ryggen samt individuelt mærket med farveringe. Fanget 29. nov. 1949 i København, afsendt med eksprestog kl. 10.40 og frigivet i Odense kl. 15.30 samme dag.

En af disse fugle (Z 46603) blev fanget dagen efter i Odense og anbragt i Odense Zoologiske have, hvorfra den er fløjet nogle dage senere. Først 7. jan. 1950, 40 dage efter frigivelsen, blev en af disse fugle (Z 46503) iagttaget ved fangststedet, Dr. Louises bro, hvor den blev set flere gange til ind i marts måned. I maj 1951 er denne fugl fundet død på Øksneholt i Roskilde-fjord. En anden fugl (Z 46604) blev iagttaget 13. marts 1950 på fangststedet i Ørstedsparken, hvor den er set ofte senere (jfr. tabel 4).

I transport III er anvendt 5 gamle og 2 unge fugle, farvet blå i nakke og på hale, samt individuelt mærket med farveringe. Fanget 19. jan. 1950 i København og afsendt med nattog til Odense, hvor de blev løsladt den følgende morgen kl. 9.

Nogle observationer over disse fugle er gjort i Odense til hen i februar, men så godt som altid meldes der kun om een fugl; dog skulle der 23. jan. være set 2 i Munke mose. I to tilfælde er det lykkedes at identificere ringnumrene ved hjælp af farvekombinationen.

Z 46342 returnerede og blev set på fangststedet i Ørstedsparken 8. febr., 20 dage efter frigivelsen, og Z 46338 på fangststedet Dr. Louises bro 25. febr. I den næste vintersæson er endnu 3 fugle blevet iagttaget på fangststederne i København (jfr. tabel 4).

I transport IV er afsendt 5 gamle og 1 ung fugl, farvet rødviolette på vinger og hale og individuelt mærket med farveringe. Fanget i København 27. febr. 1950 og sendt med nattog til Odense, hvor de blev frigivet den følgende morgen kl. 9.

Ingen af disse fugle blev iagttaget på fangstpladsen i denne vinter; først i den efterfølgende blev 2 fugle kontrollerede (jfr. tabel 4).

Kortere transporter.

Foruden disse transporter på længere afstande, er nogle få fugle frigivet på nogle meget korte afstande: Søborg (ca. 10 km), Lillerød (ca. 25 km), Malmö (ca. 30 km).

Fra Søborg 2 gamle og 1 ung fugl frigivet 20. febr. 1950. En gammel fugl blev set på fangststedet ca. 10 dage efter, medens den anden forblev borte, og ungfuglen først blev iagttaget den følgende vinter.

Fra Lillerød 5. marts 1949, 3 gamle fugle, hvoraf 2 vendte tilbage dagen efter. I en anden transport til Lillerød 21. jan. 1950 var 3 unge fugle, og kun den ene vendte tilbage; den blev kontrolleret 5 dage senere.

Fra Malmö 18. okt. 1949, med 2 gamle og 1 ung fugl, kunne den ene gamle fugl ses igen på fangststedet 2 dage senere, medens den anden forulykkede i Malmö en månedstid senere.

Forsøg med Stormmåge (*Larus c. canus* (L)).

Ved fangsterne af Hættemåge var det umuligt at holde Stormmågerne borte fra fælderne. De var endog på visse tider endnu mere aggressive end Hættemågerne, og derfor blev de sendt med ved transporterne af disse. Det meget lille antal fugle, kun 48 (jfr. tabel 1) kan næppe heller give noget sikkert billede af denne arts orienteringsevne.

Transport til Stockholm

(ca. 530 km NØ. retning fra vinterkvarteret).

Til Stockholm er sendt 15 gamle og 10 unge fugle i jan.-febr. 1950 (se Hættemågeforsøg, p. 159).

Ingen af disse fugle er med sikkerhed returneret til fangststedet, selv om en fugl med en orange spiralring, men manglende alle andre ringe og kontrolfarve, blev set ved Dr. Louises

bro 12. febr. 1950. Den kan måske hidrøre fra en transport, der blev frigivet i Stockholm 27. jan., og hvor der bl. a. til farvekombinationer var brugt ringe af den omtalte type. Det er ikke usandsynligt, at fuglen med sit kraftige næb har været i stand til at fjerne de andre ringe, således som jeg har erfaret, at selv Hættemåger kan gøre det. Manglen på kontrolfarve kan måske skyldes en begyndende fældning af hoved- og halsfjer samt slid, som har gjort, at farven ikke mere var synlig.

En fugl er fundet mere end et år efter i København, idet Z 46722, frigivet i Stockholm 2. febr. 1950, er fundet død 18. april 1951 på Enghavevej (fangststed Dr. Louises bro).

Af de svenske meddelelser om iagttagne fugle er kun enkelte fra Stockholm præcise. Her kunne Stormmågerne ses nogle dage efter frigivelsen. Fra det øvrige Sverige anførtes kun, at det drejede sig om »måger«, og i så fald kunne der også være tale om Hættemåger. I Stockholm blev Z 46723 fanget på fiskekrog 7. febr. men kom igen fri. Fra Visby på Gotland foreligger der meddelelse om en iagttagen fugl 12. febr. 1950, og 15. febr. blev Z 46723 fanget igen, denne gang i Västergarn, Gotland (fig. 4).

Andre transporter.

Til Rønne blev 5 unge fugle medsendt transporten, der blev frigivet her 2. febr. 1950. En af disse fugle blev fundet død ved Sandvig 9. febr. (fig. 4).

I transporter til Amsterdam sendtes 1 gammel og 6 unge, og til Esbjerg 2 gamle og 6 unge, samt til Odense 1 gammel fugl.

En ung Stormmåge, som skulle have rødt hovede (transporten rød-hvid-blå), blev set fra et dansk skib i Nordsøen, på højde med Ringkøbing 5. febr. 1950; den kan hidrøre fra en sending fugle frigivet i Amsterdam dagen før. Iagttagelsen må selvfølgelig tages med noget forbehold.

En ung Stormmåge, M 17202, frigivet i Esbjerg 17. jan. 1951, er fundet død 1. maj 1951 i Rindum sogn pr. Ringkøbing.

Kun fra Lillerød er en Stormmåge, en ung, med sikkerhed returneret, nemlig Z 46348, der blev frigivet 21. jan. 1950 og allerede næste dag iagttaget ved Dr. Louises bro (fangststedet Ørstedsparken).

Konklusioner.

Flyttes Hættemåger i en hvilken som helst retning bort fra vinterkvarteret over afstande til omkring 600 km, vil nogle måske nok blive på løsladelsesstedet i kort tid (og dette gælder især unge fugle), men størsteparten af de gamle fugle vil straks spredes ud fra løsladelsesstedet. Det kunne se ud, som om det først og fremmest er kysten, der søges mod. Det er også hændt, at fuglene er inde på en gal retning og er fløjet i modsat retning af den, de skulle anvende for at komme til det oprindelige vinterkvarter. Dette er sket ved forsøgene fra Amsterdam og Odense. Det har imidlertid ikke senere været muligt at afgøre, om nogle af disse fugle, som tilsyneladende først har været ude i en gal retning, var identiske med fugle, der senere er returneret til fangststedet. Det er desværre yderst sjældent, man ved observationerne ude omkring har været istand til at give oplysning om farveringskombinationerne. Når en fugl returnerede, var det så godt som altid til det sted, hvor den var blevet indfanget, og det var ofte muligt her dagligt at kontrollere det pågældende individ.

Skønt antallet af fugle i de forskellige transporter er ret beskedent, synes følgende kendsgerninger dog klart at fremgå af forsøgene:

Ligesom Hættemågen ved hjælp af sit hjemstavnsinstinkt finder tilbage til sin gamle yngleplads, har de gamle (adulte) Hættemåger en udpræget evne til at vende tilbage til vinterkvarteret.

Det fremgår også af forsøgene, at tendensen til at vende tilbage er større, når transporten sker til nordligere, koldere egne (Stockholm 22 % gamle fugle returnerede), end når den sker til mildere, sydvestligere egne (Amsterdam 9 % gamle fugle returnerede). Det ses også af kortene fig. 4-5, at mange svenske fugle er truffet på vandring mod syd, mens næsten alle Amsterdamfuglene er forblevet i Holland. Når forplantningsdriften i begyndelsen af marts gør sin indflydelse gældende, aftager antallet af fugle, som vender tilbage til vinterkvarteret betydeligt, på kortere distancer således fra omkring 50 % til 10-25 % (se Rønne transport I og Odense transport I).

Som det var at vente, vender et større antal fugle tilbage, når transporten sker over korte distancer. Fra indenlandske

TABEL 2. Oversigt over afsendte og returnerede Hættemåger (*Larus ridibundus*) i de enkelte forsøg. Tallene i parentes er procenter. *Number of Black-headed Gulls (Larus ridibundus) transported and returned in each experiment. Figures in brackets give average values.*
 A Stockholm. B Rønne, Bornholm. C Amsterdam. D Esbjerg, Jylland (Jutland). E Odense, Fyn (Funen).

	Transport no.	Dato (Date)	Antal afsendte fugle (Number of birds transported)			Returnerede samme vinter (Returned in the same winter)			Returnerede ikke før de følgende vintre (Returned not until in subsequent winters)			Totalt (Grand total)
			ad.	juv.	ialt (to total)	ad.	juv.	ialt (total)	ad.	juv.	ialt (total)	
A	I	17.1.1950	9	11	20	3(33)		3(15)		2(18)	2(10)	5(25)
	II	26.1.1950	2	4	6							
	III	1.2.1950	7	1	8	1(14)	1(100)	2(25)				2(25)
				18	16	34	4(22)	1(6)	5(14)		2(12)	2(5)
B	I	3.3.1949	8		8	2(25)		2(25)				2(25)
	II	1.2.1950	1	4	5	1(100)		1(20)				1(20)
			9	4	13	3(33)		3(23)				3(23)
C	I	4.2.1950	1	5	6							
	II	15.2.1950	16	4	20	1(6)		1(5)	7(43)		7(35)	8(40)
	III	16.1.1951	4	7	11	1(25)		1(9)	1(25)	1(14)	2(18)	3(27)
			21	16	37	2(9)		2(5)	8(38)	1(6)	9(24)	11(29)
D	I	28.1.1949	4		4	2(50)		2(50)				2(50)
	II	15.1.1951		5	5				2(40)	2(40)		2(40)
			4	5	9	2(50)		2(22)		2(40)	2(22)	4(44)
E	I	3.3.1949	10		10	1(10)		1(10)				1(10)
	II	29.11.1949	4		4	2(50)		2(50)				2(50)
	III	20.1.1950	5	2	7	2(40)		2(28)	1(20)	2(100)	3(42)	5(71)
	IV	27.2.1950	5	1	6				2(40)		2(33)	2(33)
			24	3	27	5(20)		5(18)	3(12)	2(66)	5(18)	10(37)

lokaliteter er således mellem 40 % og 100 % gamle vinterfugle (ikke martsfugle) vendt tilbage, sammenlignet med 9–22 % fra udlandet.

Forsøgene viser ganske klart, at de unge Hættemåger i deres første vinter ikke ejer den orienteringsevne, som de gamle fugle er i besiddelse af. Af ialt 53 borttransporterede

TABEL 3. Oversigt over afsendte og returnerede Stormmåger (*Larus canus*). Tallene i parentes er procenter.

Number of Common Gulls (Larus canus) transported and returned. Figures in brackets are averages.

			Afsendte (Transported)			Returnerede (Returned)		
			ad.	juv.	ialt (total)	ad.	juv.	ialt (total)
Stockholm	I	jan. 1950	5	3	8	1(14)	1(4)	
	II	jan. 1950	6	4	10			
	III	febr. 1950	6	1	7			
Rønne		febr. 1950		5	5			
Amsterdam		febr. 1950	1	6	7			
Esbjerg	I	jan. 1949	1	2	3			
	II	febr. 1950	2	3	5			
Odense		febr. 1950	1		1			
Lillerød		jan. 1950		2	2	1(50)	1(50)	
			22	26	48		2(4)	

ungfugle er blot 2 vendt hjem (1 fra Stockholm, 1 fra Lillerød). At de imidlertid kender deres vinterkvarter, viser det forhold, at 7 eksemplarer de følgende vintre er vendt tilbage til vinterkvarteret, hvilket udgør nogenlunde samme procent som de gamle fugle i senere vintre vender tilbage med. Dette viser, at det er det samme vinterkvarter, Hættemågerne vender tilbage til år efter år. Transportforsøgene kan dog i visse tilfælde ændre denne tilbagevendende. Det fremgår af forsøgene, at ingen nye adulte fugle i de følgende år vendte tilbage, når de var transporteret til Stockholm (eller Rønne), medens ikke mindre end 38 % af Amsterdamfuglene konstateredes i det gamle vinterkvarter i de følgende vintre efter transporten, skønt ingen af disse fugle vendte tilbage i den første vinter. Denne betydelige forskel skal rimeligvis forklares således, at de til Stockholm transporterede Hættemåger det næste efterår på deres nedtræk passerede denne by igen, som de nu kendte og derfor slog sig ned her igen for vinteren, hvorimod Amsterdamfuglene på deres nedtræk fra deres svensk-finske ynglepladser passerede København og derfor blev fastholdt her i deres gamle vinterkvarter og ikke fortsatte til Amsterdam.

Hvad Stormmågerne angår (tabel 3), viser materialet tydeligt, at disse ikke i nær så høj grad som Hættemågerne retur-

nerer til vinterkvarteret (4 % mod 20–44 % hos Hættemågerne), rimeligvis fordi de ikke er så nøje knyttet til et bestemt vinterområde, men som mere marine fugle foretager længere omstrejfninger.

TABEL 4. Liste over tilbagemeldinger eller kontroliagttagelser af forflyttede måger.

1. Hættemåger (*Larus ridibundus*).

List of recoveries and control-observations of transported gulls

1. *Black-headed Gulls* (*Larus ridibundus*).

(Transporteret til (*transported to*) Stockholm 18. jan. 1950)

Z 46321	juv.	St. Kongensgade	20.8.1953	f. døende	Norrköping, Sver.
Z 46322	—	—	jan. 1950	forulykket	Stockholm, anbragt på »Skansen« (KAI CURRY-LINDAHL).
Z 46324	ad.	—	19.1.1950	f. død	Stockholm (J. F. BERGGREN).
Z 46325	—	—	18.1.1950	aflivet	Stockholm (KAI CURRY-LINDAHL).
Z 46326	—	—	15.2.1950	kontrol	Østre anlæg (E.N.).
—	—	—	19.2.1950	—	—
—	—	—	22.2.1950	—	— (E.P.)
—	—	—	1.3.1950	—	—
—	—	—	7.4.1952	f. død	Østre anlæg (A. POULSEN).
Z 46335	juv.	Sortedamssøen	29.1.1951	kontrol	Dr. Louises bro (J.E.)
—	—	—	5.1.1952	kontrol	Dr. Louises bro (J.E.)
Z 46336	juv.	Ørstedsparken	2. 1.1951	kontrol	smst. (E.P.)
—	—	—	3. 1.1951	—	—
—	—	—	14. 1.1951	—	— (J.E.)
—	—	—	17. 1.1951	—	— (P.L.)
—	—	—	8. 1.1951	—	— (E.P.)
—	—	—	11. 2.1951	—	— (J.E.)
—	—	—	25. 2.1951	—	—
—	—	—	12.11.1951	—	—
—	—	—	9. 2.1952	—	—
—	—	—	12. 1.1953	—	—
—	—	—	14. 1.1953	—	—
—	—	—	19. 1.1953	—	—
Z 46641	ad.	Østre anlæg	3. 2.1950	—	— (IVERSEN og E.N.)
—	—	—	7. 2.1950	—	— (E.P.)
—	—	—	26. 2.1950	—	—
—	—	—	1. 3.1950	—	—

Tabel 4 fortsat.

Z 46211	ad.	Ørstedsparken	1. 2.1950 kontrol smst. (E.P. og H. MADSEN)
-	-	-	1. 3.1950 kontrol smst. (E.P.)
(Transporteret til Stockholm 2. febr. 1950)			
Z 46725	ad.	Dr. Louises bro	22.2.-1.3.1950 kontrol smst. (E.P.)
Z 46696	juv.	Østre anlæg	1.3.-15.3.1950 kontrol Kastellet (CHR. SCHEEL, E.P., P.TH.)
Z 46699	ad.	-	14.3.1950 ben og ring fundet i tårnet Stockholms Stadshus.
(Transporteret til Rønne 2. febr. 1950)			
Z 46545	juv.	Dr. Louises bro	4.2.1950 f. død Skillinge, Skåne (CURT ANDERSSON)
Z 46691	-	Sortedamssøen	3.2.1950 aflivet Rønne havn (VALD. ANDERSEN)
Z 46494	ad.	Østre anlæg	22.2.1950 kontrol smst. (E.P.)
-	-	-	14.1.1953 kontrol Ørstedspark (E.P.)
(Transporteret til Amsterdam 4. febr. 1950)			
Z 46730	juv.	Ørstedspark	6.2.1950 forulykket i nærheden af Schiphol, anbragt i Zool. have Amsterdam. Igen fri 9. febr.
-	-	-	12.5.1950 fanget Zaandijk ca. 15 km N. for Amsterdam (K. H. Voous)
Z 46727	ad.	Dr. Louises bro	22.6.1951 f. død 75 km fra Helsingfors (M. MARILA)
(Transporteret til Amsterdam 15. dec. 1950)			
Z 46379	ad.	Dr. Louises bro	22.1.-28.2.1951 kontrol smst. (J.E. og E.P.)
-	-	-	29.12.1951 kontrol smst. (J.E.)
-	-	-	5.1.-8.3.1952 kontrol smst. (J.E.)
-	-	-	22.1.1953 kontrol smst. (J.E.)
Z 46380	-	Ørstedsparken	12.8.1951 skudt Selsø (KNUD OLSEN)
Z 46383	-	-	21.1.1953 kontrol smst. (J.E.)
Z 46384	-	-	16.12.1951 kontrol smst. (J.E.)
-	-	-	6. 1.1952 - - -
*	-	-	12. 1.1953 - - -
Z 46386	-	Dr. Louises bro	5.1.-9.2.1952 kontrol Ørstedsparken (J.E.)
Z 46390	-	-	8.3.1952 kontrol smst. (J.E.)
Z 46392	-	-	12.2.1951 f. død Amsterdam (J. TAAPKEN)
Z 46393	-	-	8.3.1952 kontrol smst. (J.E.)
Z 46394	-	-	24.11.-9.12.1951 kontrol smst. (J.E.)

Tabel 4 fortsat.

Z 46394	ad.	Dr. Louises bro	12.12.1952	skudt Avedøre strand (P. OLSEN)
Z 46397	juv.	-	22.12.1950	fanget Haag, igen fri (G. D. ENGELEN)
(Transporteret til Amsterdam 16. jan. 1951)				
Z 46512	ad.	Fredensbro	8. og 9.3.1951	kontrol Bispebjerg (E.P.-J.E.)
Z 46516	juv.	-	21.1.1953	kontrol smst. (J.E.)
Z 46526	ad.	-	22.1.1953	- - (E.P.)
(Transporteret til Esbjerg 29. jan. 1949)				
Z 46226	ad.	Dr. Louises bro	5.3.1949	kontrol smst. (E.P.)
Z 46220	-	Fredensbro	27.3.1953	f. død Ellede Tranemose, Refsnæs (E. HOLM-NIELSEN)
(Transporteret til Esbjerg 17. jan. 1951)				
Z 46522	juv.	Dr. Louises bro	15.12.1951	kontrol Søvavillonen (J.E.)
Z 46523	-	-	1.8.1951	skudt ved Ølsemagle lyng, nord for Køge (E. LARSEN)
Z 46524	-	-	24.11.1951	kontrol smst. (J.E.)
(Transporteret til Odense 3. marts 1949)				
Z 46244	ad.	Dr. Louises bro	19.7.1949	f. død Stevnstrup pr. Højby (JOHS. FREDERIKSEN)
(Transporteret til Odense 29. nov. 1949)				
Z 46603	ad.	-	30.11.1949	forulykket i Odense og an- bragt i Zoo, hvorfra senere fløjet (CHR. JENSEN)
Z 46604	-	Ørstedsparken	13.3.1950	kontrol smst. (E.P.)
-	-	-	aug.-sept.-okt.-nov. 1950	(J.E. og E.P.)
-	-	-	jan.-febr.-aug.-sept.-okt.-nov.-dec. 1951	(J.E.)
-	-	-	jan.-febr.-sept.-okt. 1952	(J.E.)
-	-	-	jan. 1953	(J.E. og E.P.)
Z 46503	-	Dr. Louises bro	7.1.-4.3.1950	kontrol smst. (J.E. og E.P.)
-	-	-	19.5.1951	f. død Øksneholm, Roskilde fjord (BOCH ANDERSEN)
(Transporteret til Odense 20. jan. 1950)				
Z 46338	ad.	Dr. Louises bro	25.2.-4 3 1950	kontrol smst. (J.E. og E.P.)
-	-	-	20.12.1950	kontrol smst. (E.P.)
-	-	-	25.1.-25.2.1951	kontrol smst. (J.E. og E.P.)

Tabel 4 fortsat.

Z 46338	ad.	Dr. Louises bro	24.11.–15.12.1951 kontrol smst. (J.E.)
–	–	–	19.1.–26.1.1953 kontrol smst. (J.E.)
Z 46344	juv.	Ørstedsparken	24.1.1950 kontrol Odense (G. W. MAR- KUSSEN)
–	–	–	3.1.–8.2.1951 kontrol Ørstedsparken (J.E.)
–	–	–	2.2.–16.3.1952 kontrol smst. (J.E.)
–	–	–	12. og 14.1.1953 kontrol smst. (J.E.)
Z 46342	ad.	–	8.2.–12.3.1950 kontrol smst. (J.E. og E.P.)
Z 46343	–	–	28.2.1950 kontrol Odense (E. SINDING)
Z 46339	–	–	7.12.1950 kontrol Sortedamssøen (P.L.)
–	–	–	18.12.1950 kontrol Ørstedsparken (J.E.)
–	–	–	17.1.–19.2.1951 kontrol smst. (P.L.)
–	–	–	24.1.1951 kontrol Dr. Louises bro (J.E.)
–	–	–	2.2.1952 kontrol smst. (J.E.)
Z 46341	juv.	–	28.10.1950 kontrol Søvavillonon (P.L.)
–	–	–	29.1.–11.2.1951 kontrol Dr. Louises bro (J.E.)

(Transporteret til Odense 28. febr. 1950)

Z 46375	ad.	Dr. Louises bro	28.2.1951 kontrol smst. (J.E.)
Z 46376	–	–	8.1.–10.3.1951 kontrol smst. (J.E. og E.P.)
–	–	–	19.1.1953 kontrol smst. (E.P.)

(Transporteret til Kastrup 23. jan. 1949)

Z 46210	ad.	Ørstedsparken	16.7.1949 kikkert aflæst smst. (E.P.)
–	–	–	5.7.1950 kikkert aflæst smst. (E.P.)
Z 46211	–	–	17.1.1950 gf. smst. (sendt med til Stockholm; frigivet i Stockholm 18.1.1950)
Z 46212	–	–	7.11.1952 f. død Københavns grøntorv (LARS JOHANSEN)
Z 46214	–	–	5.3.1950 kikkert aflæst smst. (E.P.)

(Transporteret til Malmø 18. okt. 1949)

Z 46274	juv.	Ørstedsparken	16.3.1952 kontrol Østre anlæg (J.E.)
Z 46275	ad.	Søvavillonon	20.–21.10.1949 kontrol smst. (J.E. og E.P.)
Z 46276	–	–	20.11.1949 aflivet Malmö (H. BERG- MANN)

(Transporteret til Lillerød 21. jan. 1950)

Z 46347	juv.	Ørstedsparken	29.1.1950 kontrol Dr. Louises bro (E.P.)
–	–	–	23.2.1950 kontrol Sortedamssøen (E.P.)

Tabel 4 fortsat.

(Transporteret til Søborg 20. febr. 1950)

Z 46365 ad. Dr. Louises bro 1. og 2.3.1950 kontrol smst. (E.P.)

Z 46367 juv. Sortedamssøen 7.12.1950 kontrol smst. (P.L.)

2. Stormmåger (*Larus canus*).

2. *Common Gulls* (*Larus canus*).

(Transporteret til Stockholm 2. febr. 1950)

Z 46722 ad. Dr. Louises bro 18.4.1951 f. død Enghavevej (E. FREDERIKSEN)

Z 46723 - - 7.2.1950 fanget i Stockholm (KAI CURRY-LINDAHL)

- - 15.2.1950 fanget i Västergarn, Gotland (KAI CURRY-LINDAHL)

(Transporteret til Rønne 2. febr. 1950)

Z 46548 juv. Dr. Louises bro 9.2.1950 f. død Sandvig (KAI EKWALL)

(Transporteret til Esbjerg 17. jan. 1951)

M17200 juv. Dr. Louises bro 1.5.1951 f. død Rindum sogn pr. Ringkøbing (P. SYDERSEN)

(Transporteret til Lillerød 21. jan. 1950)

Z 46348 juv. Dr. Louises bro 22.1.-26.1.1950 kontrol smst. (J.E.-E.P.)

SUMMARY IN ENGLISH

Homing Experiments with Black-headed Gull (*Larus r. ridibundus* L.) and Common Gull (*Larus c. canus* L.) in the Winter-Quarters.

In the winter months many gulls, especially Black-headed Gull (*Larus ridibundus*) and Common Gull (*Larus canus*), stay in the lakes and parks of Copenhagen. Numerous recoveries of ringed birds show that the greater part of these birds are breeding birds from Sweden, Finland and the Baltic countries which have their winter quarters in Copenhagen; the same ringed gulls have been recovered year after year at the same locality in Copenhagen.

In order to find out what would happen if the birds were carried back to their breeding places at a time, when the normal migration had stopped the author made some homing experiments with *Larus ridibundus* and also some with *Larus canus*. Besides transports to their northeastern breeding places (Stockholm, about 530 km) birds were also sent back towards southwest (Amsterdam, about 600 km) and towards east (Malmö, about 30 km) and also in different directions within the borders of Denmark (southeast to Rønne, about 150 km)

and west-south-west (Esbjerg, about 240 km and Odense, about 150 km). Altogether 145 *Larus ridibundus* and 48 *Larus canus* were transported (see table 1).

In order to facilitate checking of the gulls they were ringed besides with the ordinary aluminium rings also with coloured celluloid rings in different combinations and in addition painted with conspicuous colours on the feathers (fig. 3) which made it possible quickly to recognize the birds among their numerous congeners.

Experiments with *Larus ridibundus*.

To Stockholm were transported 31 *Larus ridibundus* in January–February 1950, and 5 birds returned in the same winter; the first bird arrived 14 days after release, but as early as 4 days after the release 3 birds were said to have been observed in Malmö, only about 30 km from Copenhagen. A juvenile bird returned 28 days later. In the following winters two juvenile birds more were identified, so that altogether seven birds had returned (see table 2).

To Rønne were transported 13 *Larus ridibundus*, and 3 returned the same winter. A juvenile bird was found dead two days later at Skillinge, Scania. Fig. 4 shows all recoveries of the birds transported to Stockholm and Rønne.

To Amsterdam were transported 37 *Larus ridibundus* and 2 returned the same winter, while 9, of which only 1 juvenile bird, were identified in the subsequent winters, so that altogether 11 birds returned. After release the birds were observed in many directions from Amsterdam, but apparently they headed for the coast (cf. fig. 5).

To Esbjerg were only transported 9 *Larus ridibundus*, and 2 returned the same winter, while 2 juvenile birds returned the following winter so that altogether 4 returned.

To Odense were transported 27 *Larus ridibundus* and 5 returned the same winter, while 3 adult and 2 juvenile birds were identified the following winters.

Experiments made over very short distances from Copenhagen gave the following results: From Malmö (30 km) only 1 bird of 3 returned (2 days later). From Lillerød (25 km) 3 birds of 6 returned (2 the next day, the 3rd 5 days later). From Søborg (10 km) 1 of 2 was identified 5 days later.

Experiments with *Larus canus*.

Of 48 birds which were transported to different places only 2 returned; one from Stockholm which was found dead in Copenhagen the following winter, and one from Lillerød which returned the next day.

Conclusion.

By means of its homing instinct the Black-headed Gull is able to find its way back to the old breeding place, and the old (adult) Black-headed Gulls possess a pronounced homing instinct for getting back to their winter quarters.

The experiments show that the tendency to return is greater if the birds are transported to more northerly, colder regions (Stockholm, 22 % adult birds returned), than if they are transported to warmer southwestern regions (Amsterdam 9 % old birds returned). The maps fig. 4-5 also show that many Swedish birds have been met with on passage southwards, while almost all the Amsterdam birds remained in Holland. When the desire to breed is stimulated in the beginning of March the number of birds returning to the winter quarters declines considerably, over short distances thus from about 50 % to 10-25 % (see Rønne transport I and Odense transport I).

As was to be expected the number of returning birds will be greater if they are transported over short distances. From inland localities thus between 40 % and 100 % adult winter birds (not March birds) returned as against 9 % to 22 % from abroad.

The experiments clearly show that the young Black-headed Gulls in their first winter do not possess the homing instinct as do the adult birds. Out of 53 transported young birds only two returned (1 from Stockholm, 1 from Lillerød). That they, however, recognize their winter quarters is evident by the fact that in the following winters seven birds returned to their winter quarters, which is about the same percentage with which adult birds returned in subsequent winters. This shows that the Black-headed gulls return to the same winter quarters year after year. The transport experiments may, however, in certain instances change this habit. It appears from the experiments that no new adult birds returned from Stockholm (or from Rønne) in the subsequent years, whereas no less than 38 % of the Amsterdam birds returned to their old winter quarters in the following winters after the transport, though none of these birds returned in the first winter. This considerable difference may be explained by the fact that the Black-headed gulls transported to Stockholm on their migration south next autumn passed this town which they now knew and therefore settled there for the winter, while the Amsterdam birds on their passage south from their breeding places in Sweden and Finland passed Copenhagen and therefore settled in their old winter quarter and did not continue to Amsterdam.

As regards the Common Gulls (table 3) the material clearly shows that these do not, in an equally high degree as the Black-headed gulls, return to their winter quarters (4 % as against 20-44 % in the Black-headed Gull), probably because they are not so closely associated with a definite winter quarter, but being more marine birds roam over greater distances.

Literatur.

- JOHANSEN, H. 1949: Fortsatte Resultater af Ringmærkningerne i 1931-47. - Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. **111**.
 — 1950: Fortsatte Resultater af Ringmærkningerne i 1931-48. - Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. **112**.

- JOHANSEN, H. 1952: Fortsatte Resultater af Ringmærkningerne i 1931-49 og 1931-50. - Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. For-
ening **114**.
- LANGE, H. 1932: Hættemågerne i København. - Naturens Verden.
- RÜPPELL, W. & A. SCHIFFERLI 1939: Versuche über Winter Ortstreue
an *Larus ridibundus* und *Fulica atra* 1935. - Journal für Ornitho-
logi **87**.
- SKOVGAARD, P. 1932-37: Dansk Ornithologisk Centrals Ringmærknin-
ger II-III. - Danske Fugle **4**.
- 1942: Dansk ornithologisk Centrals Ringmærkninger IV. - Danske
Fugle **5**.