

# En undersøgelse af Sortandens (*Melanitta nigra*) fældningsområder ved Jyllands sydvestkyst, sommeren 1963

Med bemærkninger om  
Gravandens (*Tadorna tadorna*) og Ederfuglens (*Somateria mollissima*)  
forekomst i det danske Vadehav

Af

ANDERS HOLM JOENSEN

MEDDELELSE NR. 39 FRA VILDTBIOLOGISK STATION

[With a summary in English: An investigation of the moulting areas of the Common Scoter (*Melanitta nigra*) at the south-west coast of Jutland, Denmark, 1963. With notes on the nearby moulting areas of the Shelduck (*Tadorna tadorna*) and the Eiderduck (*Somateria mollissima*).

I juni og juli 1963 foretoges en undersøgelse af Sortandens (*Melanitta n. nigra* (L.)) forekomst ved Jyllands sydvestkyst. Det vigtigste led i denne undersøgelse var to flyvninger over havområder vest for øerne Rømø, Mandø og Fanø, som fandt sted den 16. juni og den 29. juli. Under disse flyvninger blev der foretaget optællinger og skøn over antallet af fugle på fældningspladserne. Desuden blev der forskellige steder langs den jyske vestkyst igennem juni og juli foretaget observationer til belysning af fældningsområdets udstrækning.

*Observationer ved Rømø den 5. juni og flyvning over havet vest for Rømø den 16. juni.*

Under et besøg ved Rømø vestkyst den 5. juni iagttog N. O. Preuss og forfatteren Sortænder, som lå i store flokke på havet i en afstand af 1—2 kilometer fra kysten. Fuglene lettede ofte og foretog rundflyvninger, hvorved de tiltrak sig opmærksomheden. Der var tydeligvis tale om koncentrationer på flere tusinde fugle, men det var ikke muligt at anslå antallet nøjere, idet kun en ringe del af fuglene var i luf-

ten ad gangen. Flokke, som lå på havet, kunne ses, men det var ikke muligt at tælle dem.

Den 16. juni besøgte forfatteren atter Rømø vestkyst og gjorde da lignende iagttagelser som den 5. juni. Omkring kl. 20.00 foretoges med løjtnant P. PERCK en kortvarig (20 minutter) flyvning over havet ud for Rømø vestkyst. Under flyvningen iagttoges meget store koncentrationer af Sortænder (udelukkende denne art blev iagttaget) i et bælte, som strakte sig fra ca. 500 til ca. 6000 meters afstand fra kysten. Fuglene lå i flokke af varierende størrelse og med varierende tæthed. Følgende bemærkninger om fuglenes fordeling blev gjort under flyvningen: I zonen mellem ca. 500 og 1500 meter fra kysten sås kun ganske enkelte mindre flokke med op til ca. 100 fugle. I zonen mellem ca. 1500 og 2500 meter lå størsteparten af Sortænderne i store sværme, hvoraf nogle flokke talte flere tusinde fugle. Det skønnedes, at der i denne zone lå mindst 5 flokke rummende hver mindst 3000 fugle, foruden mange mindre flokke. I zonen mellem ca. 2500 og 4000 meter fra kysten lå mange mindre

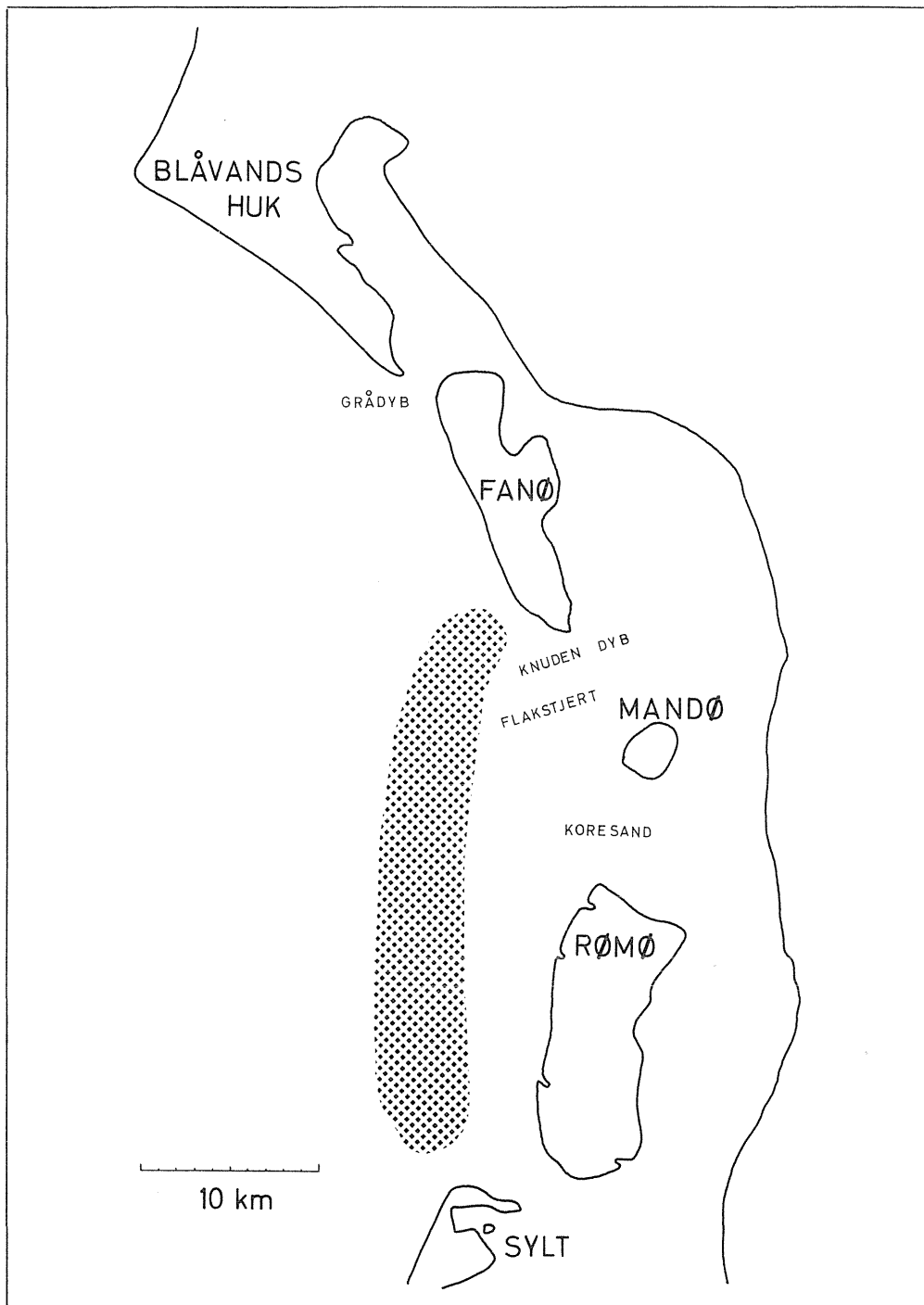


Fig. 1. Det prikkede område viser de 150 sortandeflokkes placering den 29. juli 1963.

Fig. 1. The dotted area shows where 150 flocks of Common Scoters were observed on July 29, 1963.

flokke, hver med nogle få hundrede fugle, samt enkelte større flokke med op til ca. 1000 individer. I zonen mellem 4000 og 6000 meter lå kun få små flokke, hver flok i reglen blot med nogle få snese fugle.

Der foretoges ikke flyvning i større afstand fra kysten end ca. 6000 meter, men jeg finder det usandsynligt, at der udenfor denne afstand skulle have befundet sig nævneværdige koncentrationer af Sortænder.

Den korte tid, der var til rådighed for denne flyvning, muliggjorde ikke en nøjere optælling af fuglene. Af iagttagelserne, således som de er beskrevet ovenfor, vil det imidlertid fremgå, at der er tale om koncentrationer, som omfatter titusinder af fugle; jeg skønnede efter flyvningen, at koncentrationer af størrelsesordenen 50.000 var blevet overfløjet. Disse fugle var koncentreret langs den sydlige og midterste del af Rønmøs vestkyst. P. PÆRCK iagttog samme aften lignende meget store koncentrationer i farvandene vest for Mandø og den sydlige del af Fanø.

Alle fugle kunne flyve den 16. juni. Når flyvemaskinen nærmede sig en flok, gik næsten alle fugle straks på vingerne og foretog rundflyvninger. Enkelte fugle dykkede, men de viste sig ved nærmere eftersyn alle at være i stand til at lette fra havet. Sortandeflokkene bestod næsten udelukkende af hanner, hvilket ganske let kunne konstateres, idet fuglene iagttoges på afstande under 100 meter. Hunnernes andel i flokkene anslag jeg til omkring eller mindre end 5%.

#### *Flyvning langs vestkysten mellem Henne Strand og Sylt den 29. juli.*

Den 29. juli foretoges den anden flyvning, som varede to timer. Ved denne flyvning undersøgtes havet ud for vestkysten mellem Henne Strand og Sylt (bortset fra en kortere strækning umiddelbart nord for Blåvandshuk).

En lille flok Sortænder iagttoges på havet ca. 5 km sydvest for Grådyb mellem

Skallingen og Fanø, men bortset fra denne flok befandt alle fuglene sig i et område, som strækker sig fra den sydlige del af Fanøs vestkyst langs vestkysten af Mandø og Rømø mod syd til nordkysten af Sylt. Figur 1 viser Sortændernes udbredelse den 29. juli kl. 10.20—11.40. Ved Fanø lå de nærmeste fugle kun ca. 2 km fra kysten, men ved Rømø lå de nærmeste fugle i en afstand af ca. 5 km fra kysten, hvorfra bæltet strakte sig ud til en afstand af 9—10 km fra kysten. Indenfor dette ca. 30 km lange og ca. 4 km brede område lå Sortænderne i store flokke, som varierede meget i størrelse og indbyrdes afstand.

Først foretoges en optælling af flokkene, idet området blev overfløjet i en højde af 3—400 meter. Vest for den sydlige del af Fanø, samt vest for Knuden Dyb og Flakstjert taltes ca. 60 flokke. Vest for Mandø og Koresand taltes omkring 20 flokke, og vest for Rømø lå omkring 70 flokke. I hele området fandtes således omkring 150 store flokke af Sortænder.

Efter optællingen af flokkene foretoges optælling og skøn over et antal tilfældigt udvalgte flokke. 20 flokke blev undersøgt. Metoden ved optællingen var følgende: Først taltes et mindre udsnit af flokken, f. eks. 100 eller 200 fugle, og dernæst skønnedes, hvor mange gange dette udsnit gik op i hele flokken. De 20 undersøgte flokke skønnedes på denne måde at rumme omkring 20.000 fugle, fordelt på følgende flokstørrelser: 10 flokke talte mellem 500 og 800 fugle. 6 flokke talte omkring 1000 fugle hver, og 4 flokke talte mere end 1500 fugle. Det var mit indtryk, at de undersøgte flokke udgjorde et nogenlunde repræsentativt udvalg af det samlede antal flokke i området. Det bemærkedes endvidere, at der i området fandtes ca. 8 flokke, som rummede mellem 2000 og 5000 fugle. Disse meget store flokke var oftest formet som op til flere hundrede meter lange bugtede bånd. Mindre flokke var mere afrundede.

På grundlag af ovennævnte optællinger

af flokkene og af fuglene i udvalgte flokke har jeg anslået hele bestanden af Sortænder i området d. 29. juli til størrelsesordenen 100.000 fugle, muligvis op imod 150.000. Selve optællingerne var naturligvis behæftet med meget stor usikkerhed, og det vil derfor ikke være muligt at angive områdets bestand nøjere.

En af grundene til, at optællinger vanskeligt kunne gennemføres med større nøjagtighed, var, at næsten alle fuglene var afslåede. Kun ganske enkelte fugle kunne lette fra vandet, mens hovedparten reagerede på flyvemaskinens tilsynekomst ved allerede på meget lang afstand at dykke, således at flokkene spredtes og unddrog sig muligheden for en sikker optælling. Skønnet over flokkenes størrelse måtte derfor foretages ved hjælp af en kikkert fra ret stor højde (i reglen 100—200 meter).

Ligesom ved den første flyvning var hunnernes antal i flokkene meget ringe, ved denne flyvning skønnede jeg under 10%.

P. PERCK mener, at antallet af Sortænder ikke havde ændret sig væsentligt fra den 16. juni til den 29. juli. Der syntes dog at være noget færre flokke i slutningen af juli, idet alle små flokke på op til et par hundrede individer havde slået sig sammen i større flokke. I tiden mellem de to undersøgelses-flyvninger foretog P. PERCK regelmæssigt flyvninger omkring Rømo og Fanø og iagttog da ofte Sortænderne. Flokkenes afstand fra kysten kunne variere noget, men hovedparten af fuglene lå altid så langt fra kysten (2—3 km), at optællinger ikke kunne være foretaget fra kysten.

#### *Observationer andre steder langs Jyllands vestkyst.*

Fra midten af juni til slutningen af juli foretoges ved flere punkter af Jyllands vestkyst observationer fra klitter og andre højtliggende punkter for at samle yderligere iagttagelser af Sortænder til belysning af fældningsområdets udstrækning. Her skal kort redegøres for disse observationer.

*Fanø.* Den 9. juli iagttoges udfor den sydlige del af Fanøs vestkyst meget store flokke af Sortænder. Mange fugle sås flyve, og på stranden fandtes kun få opskyllede fjer. Fældningen var altså kun i sin begyndelse på dette tidspunkt.

*Skallingen.* Fra et punkt midt på Skallingens vestkyst, ca. 12 kilometer sydøst for Blåvand foretoges observationer den 28. juni, men ingen Sortænder sås.

*Blåvandshuk.* Fra fyrtårnet og høje klitter foretoges observationer ved flere lejligheder. Ved nogle lejligheder sås ingen fugle. Andre gange sås småflokke af Sortænder flyve i nordlig eller sydlig retning. Flokkene talte aldrig mere end omkring 20 fugle. *Grærup Strand og Vejrs Strand.* Enkelte gange foretoges observationer, men ingen fugle sås. Stud. mag. TH. THELLE observerede i størstedelen af perioden ved Grærup Strand og iagttog regelmæssigt syd- eller nordflyvende småflokke af Sortænder, men aldrig større koncentrationer.

*Henne Strand.* Næsten daglig i hele juli foretoges observationer fra høje klitter. Der sås jævnligt småflokke af Sortænder trække i nordlig eller sydlig retning; men koncentrationer større end 15—20 fugle sås ikke.

*Bulbjerg, Thy.* Den 19. juli foretoges en times observationer fra klinten (47 m.o.h.). Ingen Sortænder iagttoges. Hr. CARSTEN LANGKILDE-LARSEN iagttog den 26. juli en flok Sortænder på omkring 325 fugle.

*Råbjerg Mile, Vendsyssel.* Stud. scient. J. RABØL oplyser, at han den 11. august iagttog flokke af Sortænder på omkring 500 fugle i en afstand af ca. 1 km fra kysten.

#### *Tidligere iagttagelser af Sortand ved Jyllands vestkyst.*

Sortænder er tidligere iagttaget i meget store koncentrationer om sommeren langs den sydlige del af Jyllands vestkyst (se bl.a. FERDINAND *et al.* 1956, p. 306), men på grund af fuglenes afstand fra kysten har man ikke kunnet danne sig et blot nogenlunde sikkert skøn over bestandene.

Fældningsområdet tilstedeværelse har ofte kunnet konstateres ved fund af store mængder af sortandefjer opskullet på strandene. Visse år er disse fundet i store mængder så langt mod nord, som ved Henne Strand (midten af 1950'erne, forf. iagt.), ved Grærup Strand og Vejrs Strand (L. FERDINAND, mundtl. medd.) og omkring Blåvandshuk (J. FOG, mundtl. medd.). Fældningsområdets udstrækning synes således at kunne variere noget fra år til år. Ved D.O.F.'s lejre ved Vestkysten i begyndelsen af august har man ofte iagttaget uregelmæssige trækbevægelser især omkring Blåvandshuk. SALOMONSEN (1950 p. 171—172) omtaler iagttagelser af mindre koncentrationer af fældende Sortænder ved Stadil og Søndervig, samt Blokhus. Han opgiver (1953 p. 137) havområderne langs vestkysten nord for Blåvand som artens fældningsområder. Også HANSEN *et al.* (1954, p. 160) omtaler større forekomster langs de nordlige dele af kysten, nemlig en flok på ca. 1000 fugle ved Skagen i begyndelsen af maj 1953. Iagttagelserne i 1963 antyder imidlertid, at den nordlige del af Jyllands vestkyst, sammenlignet med de sydlige dele ud for Fanø, Mandø og Rømø, kun spiller en underordnet rolle som fældningsområde. Kun observationer fra fly langs hele Jyllands vestkyst vil dog kaste fuldt lys over problemet.

Det bør i denne forbindelse nævnes, at Sortanden også har sommer-fældningspladser ved Skotlands østkyst (ATKINSON-WILLES 1963), men artens forekomst i farvandene omkring Storbritannien i det hele taget er endnu ret dårlig kendt.

#### *Sortændernes oprindelse og aldersforhold.*

Om de fældende Sortænders ynglepladser beliggenhed vides intet konkret. Der foreligger overhovedet ikke fund af ringmærkede fugle fra danske farvande (oplyst af N. O. PREUSS, Zoologisk Museum, og Vildtbiologisk Station). Arten er som ynglefugl udbredt fra Island, Færøerne, Skotland og det mellemste Skandinavien

mod nord og øst gennem Nordrusland og Nordsibirien. De skandinaviske bestande er sandsynligvis langt mindre end de bestande, som oversommer ved Jyllands vestkyst. MERIKALLIO (1958, p. 25) opgiver således, at ynglebestanden i Finland er af størrelsesordenen 500 par. I Norge og Sverige er arten hyppigere (SALOMONSEN, 1963, p. 83), men der foreligger ikke opgørelser over bestandene. Man må derfor formode, at fuglene ved Jyllands vestkyst stammer fra betydelige dele af artens udbredelsesområde.

Under flyvningerne over fældningsområderne forsøgte jeg at konstatere, hvorvidt hannerne, som udgjorde størstedelen af fuglene, var unge (d.v.s. 1-årige) eller gamle fugle. Dette var imidlertid ikke muligt, og senere studier af skind i Zoologisk Museum's samlinger har da også godtgjort, at det sandsynligvis er umuligt at skelne disse to aldersgrupper sikkert i felten. Når man betænker, at hele (eller i hvert fald størstedelen af) fældningsområdets bestand allerede var i farvandet i midten af juni måned, på et tidspunkt da æglægningen på ynglepladserne i Skandinavien netop tager sin begyndelse (CURRY-LINDAHL 1959, p. 269), tør man formode, at de fældende fugle ganske overvejende har været 1-årige, ikke ynglende hanner.

Fra Sverige omtales flere steder træk af sortandehanner gennem Østersøen og undertiden også over land i slutningen af juli og i august (CURRY-LINDAHL 1959, p. 270), og over Sydslesvig er i juli—august ofte iagttaget trækbevægelser mod vest (JØRGENSEN 1941). Dette relativt sene fældningstræk omfatter sandsynligvis gamle, ynglende hanner. Disse vides at have fældningspladser i de sydlige dele af Østersøen, idet der dog, såvidt jeg ved, ikke foreligger nærmere undersøgelser af forholdene. Det er muligt, at den fældende bestand vest for Rømø og Fanø for en mindre dels vedkommende har bestået af sådanne fugle.

Ovenstående kommentarer er af ren spekulativ art. For at få nøje klarhed over forholdene må man foretage indsamling og aldersbestemmelse af fugle i fældningsområderne samt først og fremmest ringmærkning med henblik på at skabe klarhed om fuglenes oprindelse.

*Bemærkning om Sortandens føde i danske farvande.*

I arbejdet om de danske dykænders føde beskriver MADSEN (1954) maveindholdet af ca. 300 Sortænder fra de indre farvande, derimod ingen fugle fra Jyllands vestkyst. I materialet fra de indre farvande dominerer tydeligt to muslingearter, nemlig blåmuslingen (*Mytilus edulis*) og hjertemuslingen (*Cardium edule*). Blåmuslingen konstateredes i 50,7% af de undersøgte maver og udgjorde eneste fødeemne i 28,8%. For hjertemuslingen var de tilsvarende værdier 42,5% og 16,4%. Foruden disse to fødeemner konstateredes flere andre muslinger, snegle, krebsdyr m.m., men alle med langt lavere værdier og tydeligvis af ganske underordnet betydning for artens ernæring.

Blåmuslingen og hjertemuslingen er to meget udbredte muslinger i de indre danske farvande, og deres forekomst som det vigtigste fødeemne for Sortænderne her (og flere andre dykandearter) er vel et udtryk for, at disse former i det store og hele er let tilgængelige, ikke et udtryk for, at fuglene specielt foretrækker disse former.

Langs Jyllands vestkyst er havbundens fauna imidlertid af en anden type end i størstedelen af de indre danske farvande. Fra dansk side foreligger kun upubliceret materiale, men fra tysk side foreligger undersøgelser af bundforholdene i den Tyske Bugt inklusive farvandet vest for Rømø og Mandø (HAGMEIER 1925). Bundprøver fra områder ca. 15 kilometer vest for Rømø viser, at bunden er hård sandbund og faunaen tilhører *Macoma baltica*-samfundet, i hvilket muslingearter som *Macoma baltica*, *Tellina tenuis*, *Spisula subtruncata* og

*Nucula nitida* er de talrigeste former. I noget større afstand fra kysten findes *Venus samfundet*, hvor arter som *Venus gallina*, *Tellina fabula*, *Spisula subtruncata* og *Nucula nitida* er de talrigeste muslinger. I intet af disse dyresamfund forekommer blåmuslingen og hjertemuslingen i nævneværdig udstrækning, og disse arter kan altså ikke, som i de indre danske farvande, spille nogen stor rolle for Sortændernes ernæring. At dømme efter de muslinger, som man finder opskyllet på strandene, synes *Spisula subtruncata* at være den talrigeste muslingeart\*), og det er muligvis denne art, som udgør ændernes vigtigste føde.

For at få klarhed på dette spørgsmål må man naturligvis foretage maveundersøgelser af fugle fra fældningsområdet, men at blåmuslingen og hjertemuslingen mangler i det pågældende område viser, at Sortandens føde må være mere alsidig og mere lokalpræget end man tidligere har ment, et forhold som sikkert også gør sig gældende hos andre dykandearter.

For vejledning i marinbiologiske spørgsmål rettes en tak til dr. phil. ERIK SCHMIDT.

*Bemærkninger om Gravandens (Tadorna tadorna) og Ederfuglens (Somateria mollissima) fældningspladser ved Sydjyllands vestkyst.*

I denne forbindelse skal kort omtales Gravanden og Ederfuglen, idet begge disse arter har sommerfældningspladser ved Sydjyllands vestkyst. Medens Sortanden opholder sig på det åbne hav vest for Rømø og Fanø, opsøger disse to arter de mere beskyttede, fladvandede områder mellem de nævnte øer og selve Jylland.

Gravandens hovedfældningsområde lig-

\*) At *S. subtruncata* forekommer så talrigt på strandene behøver ikke være et udtryk for, at denne art er den talrigeste musling i havet, men det kan måske delvis forklares ved, at denne art i modsætning til de fleste andre muslinger kun bliver et år gammel, således at hele populationen udskiftes hvert år.

ger ved Holsteins vestkyst, nærmere betegnet Grosser Knechtsand, hvor man i 1955 ved fotografiske undersøgelser fra luften konstaterede tilstedeværelsen af ca. 70.000 Gravænder i august måned (GOETHE 1961). Mindre bestande af Gravænder har undertiden fældningspladser så langt mod nord som i det danske vadehav, men sammenlignet med hovedfældningsområdet er disse områder af underordnet betydning.

Større betydning for Gravanden har det danske vadehav om efteråret og vinteren, hvorfra der foreligger iagttagelser af større koncentrationer. Den 18. september 1961 sås mellem 3000 og 10.000 Gravænder lige syd for Rømø dæmningen, og sammesteds iagttoges den 25. september 1961 omkring 2250 fugle (J. FOG). I dagene 26.—29. september 1961 opholdt sig 3000—5000 Gravænder ved Jordsand (P. KJELGAARD). Den 11. oktober 1962 sås ca. 3600 ved Rømø dæmningen (J. FOG). Den 10. november 1960 sås ca. 4000 på vaderne sydvest for Højer (J. FOG og P. KJELGAARD).

Ederfuglenes fældningspladser i vadehavet er endnu ret dårlig kendt. Fra Jordsand er fældende fugle ofte blevet iagttaget. ARTHUR CHRISTIANSEN, som opholdt sig på øen i somrene 1930—32, omtaler koncentrationer på titusinder af fugle (1944 p. 141—142). I de senere år er så store mængder ikke konstateret nær øen. I juni og juli 1961 iagttoges op til ca. 6500 fugle på vaderne omkring øen, næsten udelukkende hanner, men større koncentrationer konstateredes i områderne syd for øen, nærmere Højer, hvor fældningsområdets centrum muligvis findes (P. KJELGAARD).

At der i disse år synes at være færre fugle ved Jordsand end i begyndelsen af 1930'erne skyldes næppe en generel tilbagegang blandt fuglene (Ederfuglene har tværtimod haft stor fremgang på de fleste ynglepladser i de senere år), men måske snarere at hovedfældningsområdet er blevet forskudt mod sydøst til områderne

nær Højer, hvor man i de senere år har oprettet muslingebanker.

Ederfuglenes fældning synes at strække sig over en længere periode end Sortændernes. CHRISTIANSEN (1944) omtaler således, at fældningen begynder i midten af juni. J. FOG skønnede i 1961, at fældningen var på sit højeste omkring slutningen af juli, d.v.s. samtidig med Sortændernes fældning, men endnu noget senere på året kan man træffe et mindre antal afslæede Ederfugle. Den 16. oktober 1960 sås således en afslæet fugl ved Jordsand (J. FOG).

Oprindelsen af de Ederfugle, som fælder i vadehavet, er ukendt. Ganske vist yngler arten på flere af øerne i farvandet, men denne bestand er såvidt vides ganske lille i forhold til de mængder af fugle, som ses på fældningspladserne. En undersøgelse af Ederfuglens oprindelse og en nøjere optælling af de fældende bestande synes således påkrævet.

#### *Resumé og konklusion.*

I sommeren 1963 foretoges to flyvninger over Sortandens fældningsområder ud for Jyllands sydvestkyst (16. juni og 29. juli), og der blev observeret fra andre punkter af den jyske vestkyst. Resultatet af undersøgelsen er følgende:

1. I farvandene vest for den sydlige del af Fanø, samt vest for Mandø og Rømø opholdt sig i juni og juli meget store koncentrationer af Sortænder, se fig. 1.
2. Antallet af fugle blev den 29. juli anslået til omkring 100.000, muligvis op imod 150.000. Antallet syntes nogenlunde uændret i tiden mellem de to undersøgelser, fra den 16. juni til den 29. juli, og muligvis fra et endnu tidligere tidspunkt, idet der den 5. juni iagttoges store koncentrationer ved Rømø.
3. Fældningen syntes at ske nogenlunde samtidigt hos alle fugle i området, nemlig i slutningen af juli.
4. I fældningsområdet iagttoges ude-

lukkende Sortænder, og hannerne udgjorde mindst 90% af fuglene.

5. Man har tidligere ment, at nordligere dele af den jyske vestkyst udgjorde artens hovedfældningsområde, men observationer i sommeren 1963 antyder, at disse områder spiller en underordnet rolle sammenlignet med hovedfældningsområdet syd for Blåvandshuk. Kun en flyundersøgelse omfattende hele Jyllands vestkyst vil kunne afsløre disse forhold. Tidligere års fund af opskyllede fjer på strandene synes at vise, at hovedfældningsområdet visse år forskydes noget mod nord i forhold til 1963-positionen.

6. Der foreligger ikke genfangster af ringmærkede fugle til belysning af de fældende fugles oprindelse. I betragtning af det store antal Sortænder i området må man imidlertid formode, at disse stammer fra væsentlige dele af artens yngleområde.

7. Det var ikke muligt under flyvningerne at aldersbestemme de fældende hanner. I betragtning af at fuglene (eller størstedelen heraf) allerede opholdt sig i området i midten af juni, da æglægningen først tager sin begyndelse i Skandinavien, må man formode, at det overvejende har drejet sig om 1-årige, ikke ynglende hanner.

Træk af Sortænder igennem Østersøen og tværs over det sydlige Jylland imod vest i juli og august omfatter dog sandsynligvis gamle, ynglende hanner, som vides at have fældningsområder i Østersøen og muligvis også har det i Nordsøen.

8. Undersøgelser af Sortandens føde i de indre danske farvande (MADSEN 1954) har vist, at blåmuslingen (*Mytilus edulis*) og hjertemuslingen (*Cardium edule*) er artens vigtigste fødeemner. Der foreligger

ikke undersøgelser af Sortænder fra Jyllands Vestkyst, men man kan i hvert fald udelukke, at de to nævnte muslinger spiller nogen nævneværdig rolle som føde i fældningsområdet. Undersøgelser af havbundens fauna (HAGMEIER 1925) har vist, at denne nær kysten består af *Macoma baltica*-samfundet. Blandt de talrigeste muslinger i disse samfund bør fremhæves *Spisula subtruncata*, som muligvis er Sortandens vigtigste fødedyr i fældningsområdet. Maveundersøgelser af fugle fra området bør foretages, men man tør i hvert fald formode, at Sortandens føde i de danske farvande er mere varieret og lokalpræget, end man tidligere har ment.

9. Også Gravanden (*Tadorna tadorna*) og Ederfuglen (*Somateria mollissima*) har fældningspladser ved Sydjyllands vestkyst. Mens Sortanden opsøger det åbne ubeskyttede hav vest for øerne, opsøger de to andre arter det fladvandede vadehav mellem øerne og selve Jylland.

Gravandens fældningspladser er koncentreret omkring Grosser Knechtsand ved Holsteins vestkyst. Disse forekomster blev undersøgt i 1955 (GOETHE 1961). De danske dele af vadehavet er kun undtagelsesvis fældningsområde for større mængder af fugle. Om efteråret er områderne imidlertid opholdssted for tusinder af Gravænder.

Ederfuglenes fældningspladser er endnu ikke blevet undersøgt nøjere. Man ved, at tusinder af fugle fælder i vadehavet omkring Jordsand og vest for Højer, men antallet af fugle er ukendt. Ligeledes kender man ikke fuglenes ynglepladser. Ynglebestandene i Vadehavet er så små, at de næppe kan give ophav til så mange fældende fugle.



## SUMMARY IN ENGLISH

An investigation of the moulting areas of the Common Scoter (*Melanitta nigra*) at the south-west coast of Jutland, Denmark, 1963. With notes on the nearby moulting areas of the Shelduck (*Tadorna tadorna*) and the Eiderduck (*Somateria mollissima*).

In the summer 1963 two aerial surveys were made of the moulting areas of the common scoter (*Melanitta n. nigra* (L.)) off the coast of South-west Jutland (on June 16th and July 29th), and supplementary observations were made at other places along the west coast of Jutland. The results of the investigation were:

- 1) West of the southern part of the island Fanø, and west of the islands Mandø and Rømø large flocks of Common Scoters were concentrated on the surface of the sea during June and July, see fig. 1.
- 2) On July 29th the number of birds was estimated at about 100,000, perhaps up to 150,000. The number of birds present in the area was approximately the same in both aerial surveys (i. e. between June 16th and July 29th), and perhaps even from June 5th, when large concentrations of birds were seen off Rømø.
- 3) The moult seemed to take place simultaneously in all birds at the end of July.
- 4) The Common Scoter was the only species present in the area. The number of males amounted to at least 90% of all birds.
- 5) It was formerly believed (see e. g. SALOMONSEN 1953 p. 137) that the northern parts of the west coast of Jutland were the most important moulting areas of the species. Investigations in 1963, however, show that compared to the moulting areas south of Blåvandshuk, areas north of this location are of probably little importance. Aerial surveys covering the whole of the west coast of Jutland are needed in order to solve this problem. Observations in previous years indicate that the main moulting area has a tendency to move slightly towards the north.
- 6) There are no ringing data to indicate the origin of the moulting birds. Considering the large numbers in question it is believed that the ducks come from the greater part of the breeding area.
- 7) It was not possible to determine the age of the moulting males during the aerial surveys. Considering that all or most birds were present in the moulting area in the middle of June, when egg laying is just about taking place in Scandinavia, it is believed that most birds were immature, i. e., one year old males.

In previous years, migration through the Baltic Sea and across the southern parts of Jutland towards west has been observed in July and August. These late movements are believed to consist of older males who, having left the breeding grounds, head for moulting areas in the Baltic Sea (and probably also in the North Sea).

8) Previous investigations of the stomach content of about 300 Common Scoters from inner Danish waters have shown that the blue mussel (*Mytilus edulis*) and the common edible cockle (*Cardium edule*) form the most important food of the species (MADSEN 1954). In the North Sea this is, however, not the case, as these two mussels do not commonly occur here. The bottom fauna in the moulting area is probably mainly comprised of the *Macoma-baltica*-community, (perhaps also the *Venus*-community), and it is believed that *Spisula subtruncata* is the most important food of the moulting ducks. Thus the food of the Common Scoter seems to vary more greatly from place to place than hitherto believed.

9) The Shelduck (*Tadorna tadorna*) and the Eiderduck (*Somateria mollissima*) also have moulting areas along the southwest coast of Jutland. While the Common Scoter uses the open sea west of the islands Fanø and Rømø, the two above-mentioned species gather in large flocks in the shallow and sheltered waters between the islands and the mainland (Vadehavet).

The centre of the Shelduck moulting areas is Grosser Knechtsand, west of Holstein. This area was surveyed in 1955 (GOETHE 1961). Only in exceptional cases do larger flocks of this species moult in the Danish area of the shallow waters. In the autumn, however, thousands of Shelduck are seen here.

The moulting areas of the Eiderduck have not yet been thoroughly surveyed. Thousands of birds are known to gather around the island of Jordsand and in the shallow waters west of Højer. The exact number is not known, and the actual breeding areas from which these birds come is equally unknown. The neighbouring islands have only small breeding populations, and these can hardly be responsible for the large flocks (comprising thousands of birds) moulting in the area.

## LITTERATUR

ATKINSON-WILLES, G. L. *et al.* 1963: Wildfowl in Great Britain. — Monographs of the Nature Conservancy no. 3.

CHRISTIANSEN, A., 1944: Fugletrækket ved Jordsand. — Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **38**: 129—162.

- CURRY-LINDAHL, K., 1959: Våra Fåglar i Norden. Stockholm.
- FERDINAND, L., B. JENSEN og A. LARSEN 1956: Trækobservationer i Blåvandshuk-området, Vestjylland, i begyndelsen af august 1955. — Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **50**: 299—323.
- GOETHE, F., 1961: A survey of moulting Shelduck on Knechtsand. — British Birds **54**: 106—115.
- HAGMEIER, A., 1925: Vorläufiger Bericht über die vorbereitenden Untersuchungen der Bodenfauna der Deutschen Bucht mit dem Petersen-Bodengreifer. — Berichte der Deutschen Wissenschaftlichen Kommission für Mehresforschung. Neue Folge, Band **1**: 157—266.
- HANSEN, E. og N. H. CHRISTENSEN, 1954: Forårstrækket over Skagen. — Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **48**: 156—172.
- JØRGENSEN, J., 1941: Sortandens (*Melanitta nigra*) Juli—Augusttræk. — Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **35**: 137—143.
- MADSEN, F. J., 1954: On the food habits of the diving ducks in Denmark. — Dan. Rev. Game Biol., 2, part 3: 157—266.
- MERIKALLIO, E., 1958: Finnish Birds. Their Distribution and Numbers. — Helsinki.
- SALOMONSEN, F., 1950: Oversomrende Sortænder (*Melanitta nigra* (L.)) ved Jyllands vestkyst. — Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. **44**: 171—172.
- 1953: Fugletrækket og dets gæder. — København.
- 1963: Systematisk Oversigt over Nordens Fugle. — Nordens Fugle i Farver, 7. — København.

Modtaget 16. marts 1964.

ANDERS HOLM JOENSEN, Drejøgade 39, København Ø.