

# Forekomsten af kjoever *Stercorarinae* ved Blåvandshuk 1963-1977

HANS MELTOFTE

(With an English summary: *The occurrence of skuas Stercorarinae at Blåvandshuk 1963-1977*)

Meddelelse nr. 21 fra Blåvand Fuglestation

## INDLEDNING

Med udgangen af 1977 afsluttede Blåvand Fuglestation femten års rutineobservationer, fortrinsvis af trækkende kyst- og havfugle. En stor del af materialet fra perioden 1963-1971 er tidligere bearbejdet og publiceret. Fra 1972 blev stationens arbejde koncentreret omkring mere specielle projekter såsom heldagsobservationer af vadefugletrækket i to sæsoner, og daglige optællinger incl. aldersbestemmelse af rastende måger og terner på hukket. Samtidig videreførtes de daglige trækobservationer i mere standardiseret form, idet man søgte at race-, køns- og aldersbestemme så mange fugle som muligt. Ligeledes søgte man at dække vinter- og forårsmånederne bedre. For kjoeverne opnåede vi herved et forbedret materiale især vedrørende fase- og aldersfordelingerne.

Fuglestationens arbejde er gennem alle årene udført med økonomisk støtte fra Carlsbergfondet, ligesom Miljøministeriet (tidl. Kulturministeriet) har ydet støtte til stationen. Knud Pedersen, Torben Sørensen og Svend Rønnest takkes for at have opstillet materialet fra før 1972, og Knud Pedersen, Ellen Schou og Jørgen Bent Thomsen takkes for at have gennemlæst og kritiseret manuskriptet. De mange observatører takkes for deres indsats.

## METODE

Observationerne er foretaget fra klitterne (ofte en gammel tysk bunker) eller fra forstranden. Der er normalt observeret i tre timer fra solopgang og frem, og i de sidste 1½ time før solnedgang, men på dage med godt træk er der ofte observeret en større del af dagen. Fuglene er registreret som flyvende (trækkende) i nordlig eller sydlig retning eller rastende (omkringflyvende) ved hukket.

Aldersangivelserne følger kalenderåret; 1. år er klækningsår o.s.v., og aldrene er bestemt efter Witherby et al. (1944). Vindstyrker er efter Beaufort.

## RESULTATER

Kjoevernes forekomstbillede ved Blåvandshuk varierer stærkt. Fuglene kan trække meget målrettet forbi i lav højde (nede mellem bølgene), men ofte passerer de blot forbi langs kysten og jagter ind imellem måger og terner. Der er ingen tydelig døgnrytme i forekomsterne, omend dette ikke er nøjere undersøgt. Normalt ses kjoeverne enkeltvis eller nogle få sammen.

## Artsgennemgang

### Storkjove *Stercorarius skua*

Arten sås fåtalligt hvert efterår frem til 1968, hvorefter den optrådte langt hyppigere med 96 i 1971 som den højeste årstotal (Tabel 1). Højeste dagstotal var 42 d. 20. oktober 1971 (vind V 8-9). Af Tabel 2 fremgår at arten forekommer hyppigt med. juli — med. november, og at der herudover er set enkelte forårsfugle marts — juni samt en enkelt i januar. Januar — juli noteredes 58 pct. som nordflyvende, medens tilsvarende 72 pct. fløj mod syd august — november. Kun 3 pct. af fuglene er noteret som rastende.

Som det fremgår af Tabel 3 ses de fleste Storkjover i vinde mellem SV og NV. Korrikeret for vindhyppigheder ved Blåvand (midler for Blåvand Fyr 1931-1960, Meteorologisk Institut) forekommer der ligeså mange Storkjover i vinde mellem SV og V som mellem V og NV. Samtidig fremgår at forekomsterne stiger markant fra vindstyrke 5 og opefter.

Sammenlignet med artens forekomst ved

Tabel 1. Årlige totaler for månederne april til juni (I) og juli til november (II) af alle kjovearterne 1963-1977 ( $\div$ 1967), samt de tilsvarende observationsaktiviteter. \*Foruden de helt utilstrækkeligt dækkede sæsoner, er kjovernes forekomstperiode i efterårene 1964, 1972 og 1976 utilfredsstillende dækket. *Annual totals during April to June (I) and during July to November (II) 1963-1977 ( $\div$ 1967). \*Besides the uncovered or nearly uncovered seasons, the occurrence period of skuas during the autumns of 1964, 1972 and 1976 were incompletely covered.*

	1963		1964		1965		1966		1968		1969		1970	
	I	II	I	II*	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Antal ti-dagesperioder No. of ten day periods	0	11	2	9	0	12	9	15	7	15	7	15	6	15
Antal observationsdage No. of observation days	0	98	19	61	0	88	73	142	80	139	48	149	52	150
Antal observationstimer No. of observation hours	0	376	68	278	0	281	211	501	144	423	86	627	102	443
<i>Stercorarius skua</i>	-	5	-	3	-	8	0	1	0	11	0	35	1	17
<i>Stercorarius pomarinus</i>	-	2	-	1	-	2	0	1	0	10	0	4	0	32
<i>Stercorarius parasiticus</i>	-	303	-	190	-	191	3	158	6	181	2	184	20	496
<i>Stercorarius longicaudus</i>	-	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	0	2
<i>Stercorarius sp.</i>	-	5	-	8	-	3	0	0	0	22	0	14	0	91
	1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977	
	I	II	I	II*	I	II	I	II	I	II	I	II*	I	II
Antal ti-dagesperioder No. of ten day periods	9	14	0	11	9	15	6	4	1	15	9	10	5	15
Antal observationsdage No. of observation days	59	131	0	74	85	143	50	19	2	150	85	78	35	141
Antal observationstimer No. of observation hours	85	557	0	657	309	825	164	59	5	666	331	319	85	567
<i>Stercorarius skua</i>	0	96	-	23	5	30	0	-	-	20	3	6	0	55
<i>Stercorarius pomarinus</i>	0	53	-	3	0	18	0	-	-	6	0	3	0	23
<i>Stercorarius parasiticus</i>	22	693	-	415	59	854	21	-	-	418	37	142	2	602
<i>Stercorarius longicaudus</i>	0	1	-	1	0	3	0	2	-	0	0	1	0	0
<i>Stercorarius sp.</i>	0	44	-	7	0	8	0	-	-	12	0	0	0	10

Cape Clear Island (Sharrock 1973) er forårsforekomsterne ved Blåvand naturligt nok langt ringere, men yderligere ligger efterårskulminationen ved Cape Clear Island i august og september, medens der ved Blåvand er set flest i oktober. Ynglepladserne forlades af både gamle og unge fugle i august (Cramp et al. 1974), og forekomsterne ved Cape Clear Island passer således med borttrækket. Da forekomsterne ved Blåvandshuk klart er associeret med stærke vestlige vinde, og da sådanne storme er hyppigst sidst i september og i oktober, fås formentlig forklaringen på overvægten af oktoberobservationer ved Blåvandshuk. Det er formentlig overvejende 1. års fugle, som ses om efteråret samstemmende med at syv ud af ni britisk ringmærkede Storkjover gemeldt i Danmark var juvenile (Andersen-Harild 1970).

Arten yngler talrigt på Island, Færøerne, Shetlandsøerne og det nordligste Skotland,

hvtill ynglefuglene ankommer sidst i marts og først i april. På de britiske ynglepladser taltes i 1969-70 over 3.000 par (Cramp et al. 1974). Årsungerne herfra spredes efter yngletiden gennem Nordsøen og Kanalen til overvintringsområdet i Nordatlanten. De unge fugle opretholder en pelagisk levevis i deres 2. og 3. år og opsøger først ynglepladserne som 4. års (Thomson 1966). Især 3. års fuglene strejfer vidt omkring, og forårs- og sommeriagttagelserne ved Blåvand må antages overvejende at være yngre, ikke ynglende individer.

D. 17. oktober 1971 dræbte en Storkjove en 1. års Sølvmåge. Mågen stod på stranden og var tilsyneladende syg. Storkjoven dykkede over den og landede 10 m fra den. Efter et par minutter fløj den hen og landede på ryggen af mågen, hvorefter den brugte tre kvarter på at aflive den med bid og hak i øjne og nakke (Fig. 1).

Tabel 2. Totaler pr. 10-dagesperiode af alle kjovearterne 1963-1977, samt de tilsvarende observationsaktiviteter.

Totals per 10 (11) days period 1963-1977.

	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	
Antal observationsår No. of observation years	4 5 5	5 5 5	8 7 10	10 9 7	9 9 8	6 6 6	
Antal observationsdage No. of observation days	38 43 50	46 43 31	55 65 87	78 75 56	70 77 61	41 45 49	
Antal observationstimer No. of observation hours	105 107 140	135 125 94	180 232 284	252 234 175	207 227 171	101 114 109	
<i>Stercorarius skua</i>		1	1 1	2	1 1 1	4	
<i>Stercorarius pomarinus</i>							
<i>Stercorarius parasiticus</i>			1	9 12 10	43 41 20	6 9 22	
<i>Stercorarius longicaudus</i>							
<i>Stercorarius sp.</i>							
	Juli	August	September	Oktober	November	December	Ialt
Antal observationsår No. of observation years	10 13 14	15 13 13	11 12 13	13 13 13	10 8 8	6 5 5	
Antal observationsdage No. of observation days	79 101 136	133 123 121	101 104 119	113 113 104	85 67 65	54 47 34	
Antal observationstimer No. of observation hours	264 404 817	960 707 508	348 374 510	401 420 343	258 190 162	126 84 97	
<i>Stercorarius skua</i>	1 19 24	20 14 20	22 13 42	26 66 23	8 13 1		324
<i>Stercorarius pomarinus</i>		3	9 3 14	14 42 46	3 14		159
<i>Stercorarius parasiticus</i>	98 182 343	533 548 803	681 539 586	251 128 40	17 12 2		4936
<i>Stercorarius longicaudus</i>		1 5 1	1 2	1			11
<i>Stercorarius sp.</i>	3 4 3	2 27 29	3 17 18	12 84 11	10 2		225

Tabel 3. Dage med observationer af Storkjlover fordelt på vindretning og styrke. Der er ikke korrigeret for vindhyppighederne.

Days with observations of Great Skuas *Stercorarius skua* distributed on wind direction and force.

	Vindstyrke / Wind force					Total
	0-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
S	3	1	3			6
SSW		3	3	2		8
SW	4	8	6	5	1	24
WSW		3	5	3		11
W	2	11	12	7	3	35
WNW		9	10	12	2	33
NW	7	9	7	4	1	28
NNW	1	3	2			6
N	3	2	1			6
Andre	9	5				14
Total	28	54	49	33	7	171

Mellemkjove *Stercorarius pomarinus*

Så sparsomt de første år, medens der siden 1970 har været flere år med mange observationer (Tabel 1). Største dagtotaler var 23 d. 19. oktober 1970 (vind V-NV 10) og 22 d. 20. oktober 1971 (vind V 8-9). Yderligere har en stor del af de ubestemte kjover (kjove sp.) for-

mentlig været Mellemkjover. Således skønnedes det, at hovedparten af 70 ubestemte kjover d. 19. oktober 1970 var Mellemkjover, foruden de 23 som kunne artsbestemmes. Som det fremgår af Tabel 2, er der set Mellemkjover fra ult. juli til med. november med langt flest observationer sidst i september og i ok-

Fig. 1. Storkjove i gang med at tage livet af en ung Sølvmåge på stranden d. 17. oktober 1971. Foto Bent Jacobsen.

*Great Skua killing a juvenile Herring Gull Larus argentatus on the beach 17 October 1971. The gull, apparently ill, was standing on the beach when the skua arrived. The skua alighted on the back of the gull, and killed it in three quarters of an hour by pecking and biting its eyes and nape.*



Tabel 4. Dage med observationer af Mellemkjover fordelt på vindretning og styrke. Der er ikke korrigeret for vindhyppighederne.

*Days with observations of Pomarine Skuas*  
*Stercorarius pomarinus distributed on wind direction and force.*

	Vindstyrke / Wind force					Total
	0-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
S	3					3
SSW	2	1				3
SW	7	4	1			12
WSW	1	1	1			3
W		3	5	8	1	17
WNW	1	4	5	4	2	16
NW	1	2	2	5		10
NNW	1					1
N						
Andre	3	1				4
Total	12	19	17	18	3	69

tober samtidig med de kraftige efterårsstorme. De fleste Mellemkjover ses, ligesom de andre arter, i vinde mellem SV og NV (Tabel 4), og som for Storkjoven er der ingen signifikant 'præferens' for de forskellige vinde indenfor denne sektor, når der korrigeres for de relative hyppigheder af vindretningerne. Også for denne art stiger forekomsterne markant fra vindstyrke 5 og opefter.

74 pct. af fuglene fløj mod syd, 4 pct. mod nord og 22 pct. noteredes som rastende ved hukket.

Af 47 fasebestemte adulte fugle 1963-77 var 9 pct. mørke. Southern (1944) angiver 5-20 pct. mørke fugle generelt for både de palæarktiske og nearktiske bestande. Af 55 aldersbestemte fugle 1972-77 var 29 pct. 1. års

og 27 pct. 2./3. års individer. En del yngre lyse fugle kan dog udmærket være blevet bestemt til adulte, idet de kan have veludviklede haleforlængelser og ellers kun adskiller sig ved at have vatringer på kropssiderne og undergumpen. Som for Alm. Kjøve er der en tendens til, at de sidste fugle i november overvejende er 1. års.

Der er ikke gjort nogen forårsagttagelser af Mellemkjover ved Blåvand. Ved Cape Clear Island og andre lokaliteter på De britiske Øer forekommer arten i mindre antal under forårstrækket med. april til pri. juni (Sharrock 1973, Davenport 1975).

De fugle, som ses ved Blåvand, må antages overvejende at tilhøre bestandene på Novaja Semlja og det nordligste Sibirien, men da en stor del af fuglene ved Blåvand har været unge, ikke-ynglende individer, som fører en meget omstrejfende fortrinsvis pelagisk levevis, kan en del af dem udmærket stamme fra ynglepladserne i arktisk Kanada. De palæarktiske bestande overvintrer i den mellemste del af Atlanterhavet udfor Vestafrika (Wynne-Edwards 1935).

#### Alm. Kjøve *Stercorarius parasiticus*

Med næsten 5.000 iagttagelser langt den talrigste kjøveart ved Blåvandshuk. Arten er set ult. marts — ult. november, med forårskulmination i maj og en langt større efterårskulmination ult. august — ult. september (Fig. 2 og Tabel 2). Største dagstotal var 142 d. 30. august 1971 (vind V 5). Af de fugle, der noteredes som forbitrækkende, fløj 93 pct. mod nord i maj, medens 71-89 pct. fløj mod syd

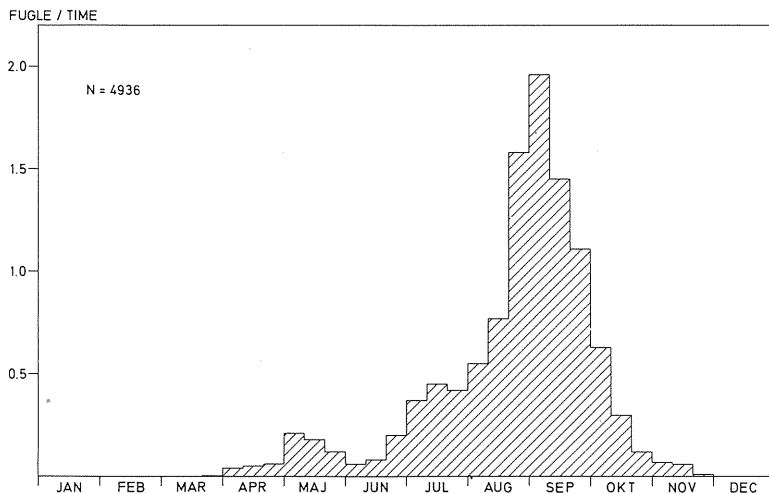


Fig. 2. Forekomsten af Alm. Kjøve i fugle pr. time i 10 (11)-dagesperioder 1963-1977.

*The occurrence of Arctic Skuas Stercorarius parasiticus at Blåvandshuk 1963-1977. Birds per hour in 10 (11) days periods.*

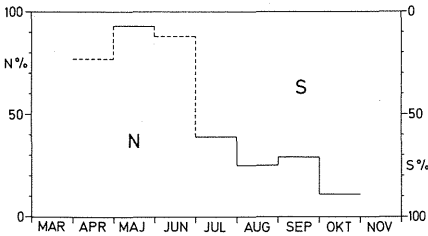


Fig. 3. Månedlig fordeling mellem nord- og sydtrækkende Alm. Kjover i procent af de passerende fugle 1963-1977. Måneder med mindre end 100 fugle er stiplede.

*Monthly distribution of north and south migrating Arctic Skuas Stercorarius parasiticus. Resting birds are excluded. Months with less than 100 passing birds are dashed.*

august-oktober (Fig. 3). Herudover noteredes 25-33 pct. som rastende juni-september; i oktober og november henholdsvis 14 pct. og 8 pct.

Der er en generel overvægt af mørke fugle, stigende fra godt 50 pct. i maj til 74 pct. i oktober. Et mindre antal fugle er noteret som mellemfase (Fig. 4). De første årsunger er noteret sidst i juli, men først en måned senere når de op på 10-20 pct. af observationerne (Fig. 4). Syv af 12 fugle i november var 1. års.

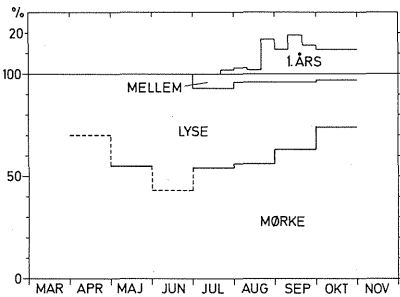


Fig. 4. Månedlig fordeling mellem mørke, lyse og mellemfase 'adulte' Alm. Kjover 1963-1977, samt procenten af 1. års fugle i årene 1972-1977.

Måneder med mindre end 90 farvefasebestemte fugle er stiplede.

*Monthly distribution of dark ('mørke'), light ('lyse') and intermediate ('mellem') coloured 'adult' Arctic Skuas Stercorarius parasiticus, together with the percentage of 1st year ('1. års') birds. Months with less than 90 colour identified birds are dashed.*

Kun få fugle er bestemt til 2./3. års, men det må antages, at andelen af sådanne yngre fugle har været langt højere. Enkelte observationer tyder på, at de kan udgøre mere end halvde-

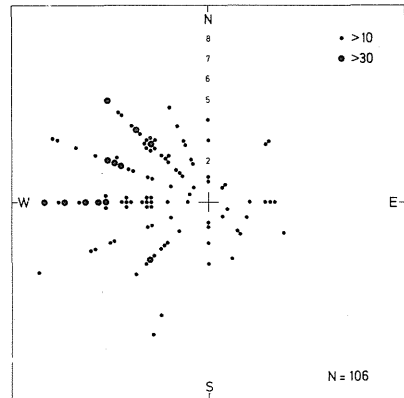


Fig. 5. Dage med henholdsvis mere end 10 og 30 Alm. Kjover fordelt på vindretning og vindstyrke. Der er ikke korrigeret for vindhyppighederne (se yderligere i teksten).

*Days with more than 10 and 30 Arctic Skuas Stercorarius parasiticus, respectively, distributed on wind direction and force.*

len af fuglene i sommer og efterårsmånederne.

Der er set langt flere kjover de fleste af årene siden 1970 end i de første syv observationsår (Tabel 1).

Fig. 5 viser, at de fleste kjover ses i kraftige vestlige vinde. Selv korrigeret for vindhyppigheder er der tydelig 'præferens' for vinde mellem vest og nordvest, og de talrigste forekomster (mere end 30 fugle pr. dag) har alle været i vindstyrke 4-5 og derover.

Alm. Kjove yngler cirkumpolart, i Europa mod syd til Skotland, Sydnorge, Sverige og Finland. Andelen af lyse fugle i bestandene stiger markant fra syd mod nord og fra atlantiske kystområder til kontinentale eller arktiske yngleområder (Southern 1943, Berry & Davis 1970, Bengtson & Owen 1973).

Forårskulminationen ved Blåvandshuk ligger mellem ankomsten til de britiske ynglepladser i april og pri. maj (Cramp et al. 1974) og trækker gennem Finland, som kulminerer i sidste halvdel af maj (Hildén 1971, Kapanen 1977). Det finske forårstræk består for 92-96 pct. vedkommende af lyse (arktiske) fugle, medens den lille finske ynglebestand (225 par) består af 95 pct. mørke fugle (Hildén 1971). Den høje mørkprocent ved Blåvand sammen med kulminationstidspunktet tyder på, at forårstrækket hovedsagelig udgøres af norske fugle (45-95 pct. mørke) (Berry & Davis 1970).

Efterårstrækket ved Blåvand kulminerer en måned senere end det meget svage træk ved Ottenby (118 fugle på ti år) (Edelstam 1972) og i Østdanmark (Jørgensen 1970), men er sammenfaldende med trækket over Nordatlanten (Wynne-Edwards 1935). Fasefordelingen tyder ligesom for forårstrækkets vedkommende på fugle af overvejende norsk oprindelse, selv om britiske fugle også er involveret (Thomson 1966). Den stigende mørkprocent i løbet af efteråret kan skyldes, at de lyse bestande trækker tidligst, men jeg vil dog ikke udelukke, at den stigende mørkprocent kan skyldes en stærkere stigende andel af 1. års kjover i løbet af efteråret, og at stigningen skyldes, at disse er blevet bestemt til mørke adulte. Endelig kan den lavere mørkprocent i sommermånederne være et resultat af et større antal unge oversomrende lyse fugle fra de nordligere bestande. En del af mellemfasefuglene kan ligeledes have været 2./3. års individer.

De relativt mange rastende kjover juni — september falder sammen med, at der netop i disse måneder raster store mængder Stormmåger *Larus canus*, Hættemåger *Larus ridibundus*, Rider *Rissa tridactyla* og terner *Sterna spp.* på hukket.

De nordeuropæiske bestande af Alm. Kjover overvintrer i Sydatlanten (Cramp et al. 1974), og trækket foregår fortrinsvis over det åbne hav (Wynne-Edwards 1935). De fleste individer begynder først atngle som 5.-6. års (Berry & Davis 1970), og specielt juliforekomsterne ved Blåvand består givetvis langt overvejende af yngre strejfende individer.

#### Lille Kjove *Stercorarius longicaudus*

Meget sjældent gæst om efteråret ved Blåvandshuk. 11 fugle på 14 sæsoner med næsten 10.000 timers observation må siges at være langt under de forestillinger, man tidligere havde om artens hyppighed som trækfugl ved Jyllands vestkyst. Arten er set pri. august — med. oktober (Tabel 2). Syv er bestemt til adulte, og fire til juvenile. Dette er dog ikke noget pålideligt udtryk for aldersfordelingen, idet det er langt vanskeligere at artsbestemme unge individer, og flere af disse kan være overset. Tre af fuglene er set i nordvestlige vinde på styrke fire eller derover, resten under mere 'normale' vindforhold.

Den Lille Kjove er en udpræget arktisk ynglefugl, men findes mod syd til de norske

højfjelde. Udenfor yngletiden fører den en ekstremt pelagisk levevis. Trækket foregår således næsten udelukkende over det åbne hav (Wynne-Edwards 1935), og vinteren tilbringes formentlig i Sydatlanten.

#### DISKUSSION

Forekomsten af kjover ved Blåvandshuk er i høj grad korreleret med stærke vestlige vinde. Dog er der især for Alm. Kjove en stor andel af reelt træk i forekomsterne. Denne art er mere kystbunden under trækket end de andre arter, og de flere tusind måger og terner, som ofte raster og fouragerer ved hukket, tiltrækker kjoverne. Korrelationen mellem forekomsterne af især Storkjove og Mellemkjove og vestlige storme svarer til forholdene for en række andre pelagiske arter såsom stormfugle *Procellariiformes*, Thorshane *Phalaropus fulicarius* og Sabinemåge *Xema sabini* (Noer & Sørensens 1974), og også i nogen grad Suler *Sula bassana* (Meltofte & Overlund 1974). Som for stormfuglene ses der flest kjover ved vinde mellem SV og NV og styrke 5 og derover. Generelt ses der flere kjover ved vinde mellem V og NV end mellem SV og V, men de fleste kraftige storme kommer også fra denne sektor, og kun for Alm. Kjove kunne der påvises direkte præferens for nordvestlige vinde.

Den betydelige stigning i disse arters hyppighed siden 1969-70 svarer ligeledes til forholdene for de førnævnte arter, og afspejler formentlig hvor mange fugle der i de pågældende efterår har opholdt sig i Nordsøen, men formentlig også forekomsten og karakteren af storme de enkelte år. Det er muligt, at der er sket en generel øgning af havfuglemængderne i Nordsøen i den pågældende periode, men nogen forklaring er vanskelig at give.

Som det er de fleste bekendt, har kjoverne en ret speciel levevis, idet de i høj grad lever af at røve bytte fra andre fugle. Kjoverne forfølger en fødebærende fugl, indtil denne slipper sit bytte, og kjovent kan gribe det. Der er imidlertid stor forskel på, i hvor høj grad de enkelte kjoventarter benytter sig af denne levevis. De to mest udpræget arktiske arter, Mellemkjove og Lille Kjove, lever overvejende af lemminger og andre gnavere om sommeren, og yngler kun i år hvor der er tilstrækkeligt med byttedyr. Også de nordligste bestande af Alm. Kjove skaffer sig i høj grad føden selv. Udenfor yngletiden fører de alle en udpræget pelagisk levevis i de tropiske og subtropiske

dele af oceanerne. Især for de lemmingafhængige arter er dette en fin tilpasning til de meget fluktuerende bestande af byttedyr. I år hvor der er for få gnavere til at fuglene kan yngle, forlader de blot ynglepladerne igen og genoptager deres pelagiske levevis, medens de øvrige lemmingafhængige predatorer, såsom ugler og ræve, sulter og dør i stort tal (jvnf. Andersson 1976).

## ENGLISH SUMMARY

### The occurrence of skuas *Stercorarinae* at Blåvandshuk 1963-1977

The occurrence of skuas at Blåvandshuk, the westernmost point of Denmark (55.34N/08.05E), is described from a total of 10,000 hours of observation during a 15 year observation period. Most of the observations were carried out from the dunes or the beach for three hours after sunrise and one and a half hour before sunset (Tables 1 and 2).

Passing the point in a southern or northern direction, the skuas most often fly along the beach or at some distance from it. At the beach thousands of gulls and terns will rest and feed, and thus often cause the skuas to stay in the area for some time. Skuas are most often seen alone or a few birds together.

Statements of age follow the calendar year; 1st year is year of birth etc. Wind forces are given in Beaufort.

#### Great Skua *Stercorarius skua*

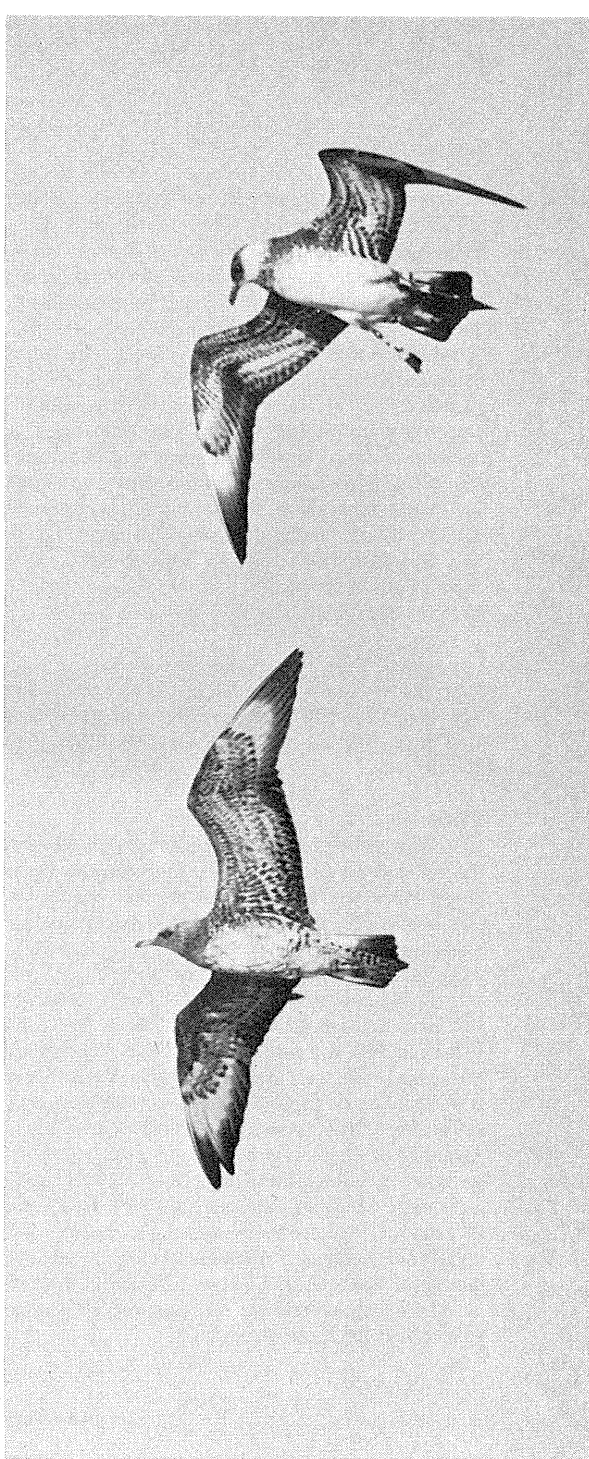
Seen annually in low numbers. Has increased since 1969 (Tables 1 and 2). The highest number seen in one day was 42 on 20 October 1971 (wind W 8-9). January to July 58 percent flew north, and August to November 72 percent flew south. Only 3 percent stayed at the point. Most birds are seen late in the season in association with strong westerly winds (Table 3), and are probably mainly 1st year birds.

#### Pomarine Skua *Stercorarius pomarinus*

Has increased since 1969 (Tables 1 and 2). Highest numbers were 23 on 19 October 1970 (wind W-NW 10) and 22 on 20 October 1971 (wind W 8-9). Furthermore a large proportion of the unidentified skuas, especially in October, must have been Pomarines. Most were seen in strong westerly winds (Table 4). 74 percent flew south, 4 percent flew north, and 22 percent stayed at the point. Of 47 adults 9 percent were dark birds. Of 55 aged individuals, 29 percent were 1st year birds, and 27 percent 2nd and 3rd year immatures. Some immatures may have been identified as adults.

#### Arctic Skua *Stercorarius parasiticus*

Nearly 5,000 individuals have been seen. Has increased since 1970 (Tables 1 and 2 and Fig. 2). Highest number in one day was 142 on 30 August 1971



To Alm. Kjøver ved Skagen d. 5. september 1977. Den nederste er juvenil (1. års), den øverste immature (2./3. års). Begge lys fase. Foto Knud Pedersen.

One juvenile (below) and one immature (2nd/3rd year) Arctic Skua on 5 September 1977. Both light individuals.

(wind W 5). Of those passing the point in May 93 percent flew north, while 71-89 percent flew south during August to October (Fig. 3). During June to September 25-33 percent stayed at the point, later fewer. Especially during these months large numbers of *Larus canus*, *Larus ridibundus*, *Rissa tridactyla* and *Sterna spp.* roost and feed at the point. More than 50 percent of the Arctic Skuas were dark birds, the percentage increasing during the autumn (Fig. 4), which, however, may be due to 1st year birds being misidentified as dark adults. From late August 10-20 percent were identified as 1st year birds, but only a few as 2nd and 3rd year immatures. A few observations, however, suggest that immatures can make up more than half of the birds seen during summer and autumn. Largest numbers occur in strong westerly and northwesterly winds (Fig. 5). The dark/light ratio and the time of peak abundance, both in spring and autumn, suggest that the birds involved are mainly of Norwegian origin.

#### Long-tailed Skua *Stercorarius longicaudus*

Rare visitor (Tables 1 and 2). Seven were adults and four juveniles, but more juveniles and immatures may have escaped notice, as they are difficult to identify.

#### Discussion

The occurrence of skuas at Blåvandshuk is correlated with strong westerly winds. Especially in Arctic Skuas there is a high amount of 'real' migration. The occurrence of especially Great and Pomarine Skuas in strong winds or storms corresponds to some extent with the occurrence of other seabirds at Blåvandshuk, such as *Procellariiformes*, *Phalaropus fulicarius* and *Xema sabini* (Noer & Sørensen 1974) and *Sula bassana* (Møltofte & Overlund 1974). More skuas are seen in winds from between W and NW, than between SW and W, but the strongest storms most often blow from this direction. Only in Arctic Skua there was a preference for northwesterly winds. Like other pelagic species, skuas have increased at Blåvandshuk since 1969-70. This is not a result of increased observation efficiency, but may reflect increased numbers of birds present in the North Sea. Naturally, annual variation in number and strength of storms are responsible for some year to year fluctuations.

#### LITTERATUR

Andersen-Harild, P. 1970: Ringnyt.— *Feltornithologen* 12: 30-31.  
 Andersson, M. 1976: Population ecology of the Long-tailed Skua (*Stercorarius longicaudus* Viell.).— *J. Anim. Ecol.* 45: 537-560.

Bengtson, S.-A. & D.F. Owen 1973: Polymorphism in the Arctic Skua *Stercorarius parasiticus* in Iceland.— *Ibis* 115: 87-92.  
 Berry, R.J. & P.E. Davis 1970: Polymorphism and behaviour in the Arctic Skua (*Stercorarius parasiticus* (L.)).— *Proc. Roy. Soc. Lond. B.* 175: 255-267.  
 Cramp, S., W.R.P. Bourne & D. Saunders 1974: *The Seabirds of Britain and Ireland*.— London.  
 Davenport, D.L. 1975: The spring passage of the Pomarine Skua on British and Irish coasts.— *Brit. Birds* 68: 456-462.  
 Edelstam, C. 1972: *The Visible Migration of Birds at Ottenby, Sweden*.— Stockholm.  
 Hildén, O. 1971: Occurrence, migration and colour of the Arctic Skua (*Stercorarius parasiticus*) in Finland.— *Ann. Zool. Fennici* 8: 223-230.  
 Jørgensen, O.H. 1970: Kjøver.— *Feltornithologen* 12: 111-112.  
 Kapanen, M. 1977: Migration of the Arctic Skua in E Finland.— *Ornis Fenn.* 54: 123-126. (Finnish, with English abstract).  
 Møltofte, H. & E. Overlund 1974: Forekomsten af Suler *Sula bassana* ved Blåvandshuk 1963-1971.— *Dansk orn. Foren. Tidsskr.* 68: 43-48.  
 Noer, H. & B.M. Sørensen 1974: Forekomsten af stormfugle *Procellariidae*, Thorshane *Phalaropus fulicarius* og Sabinemåge *Xema sabini* ved Blåvandshuk 1963-71.— *Dansk orn. Foren. Tidsskr.* 68: 15-24.  
 Sharrock, J.T.R. 1970: Scarce migrants in Britain and Ireland during 1958-67.— *Brit. Birds* 63: 6-23.  
 Sharrock, J.T.R. (ed.) 1973: *The Natural History of Cape Clear Island*.— Berkhamsted.  
 Southern, H.N. 1943: The Two Phases of *Stercorarius parasiticus* (Linnæus).— *Ibis* 85: 443-485.  
 Southern, H.N. 1944: Dimorphism in *Stercorarius pomarinus* (Temminck).— *Ibis* 86: 1-16.  
 Thomson, A.L. 1966: An analysis of recoveries of Great Skuas ringed in Shetland.— *Brit. Birds* 59: 1-15.  
 Witherby, H.F., R.F.C.R. Jourdain, N.F. Ticehurst & B.W. Tucker 1944: *The Handbook of British Birds*. Vol. V.— London.  
 Wynne-Edwards, V.C. 1935: On the habits and distribution of birds on the North Atlantic.— *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 40(4): 233-346.

Manuskriptet modtaget 17. oktober 1978

Forfatterens adresse:

Møllegade 23, 3.tv., DK-2200 København N