Den vitkindade gåsens *Branta leucopsis* förekomst på Öland*

Christian Hjort

Den population av vitkindade gäss vars sträck passerar Östersjön häckar på Novaja Zemlja och Vaigatsch (Uspenski 1964, Bauer & Glutz 1968) och övervintrar längs Nordsjökusten, framförallt i Holland och Västtyskland (Boyd 1961, Timmermann 1962, Bauer & Glutz 1968, Wolf 1970, Schmidt 1973).

Åtminstone sedan mitten av förra århundradet har det varit känt att arten under vår- och höststräcket, speciellt på våren, rastat i stort antal på det estniska fastlandet och på öarna Dagö, Ösel, Vormsö och Moon (Kumari 1971). Vid mitten av 1800-talet hade den också välkända rastplatser i södra Skåne (Nilsson 1835), där den lokalt var känd som "havregåsen", men dessa övergavs senare under samma århundrade. Fr.o.m. 1920-talet började den rasta på Gotland, speciellt på holmar och halvöar längs öns södra och östra kuster (Wibeck 1946). Bruket av dessa rastplatser har permanentats och den nordöstliga populationen av arten gör alltså f.n., under sträcket fram och tillbaka mellan vinterkvarteren och häckplatserna, etapphalter i västligaste Estland och på Gotland. Här rastar gässen i upp till ca 1 1/2 månad på våren och under några veckor på hösten.

Förekomsten på Öland före 1946

Om vitkindade gåsens förekomst på Öland före tillkomsten av Ottenby fågelstation är föga bekant. Den tidigaste kända observationen tycks emellertid vara från april 1904, då Kjell Kolthoff såg stora flockar sträcka norrut i Kalmarsund (Jägerskiöld & Kolthoff 1926, Edelstam 1944). Hanström (1915), som inte kände till Kolthoffs iakttagelse, nämner arten som icke anträffad, och fram till 1940-talet finner man i litteraturen bara spridda omnämnanden av enstaka exemplar och småflockar (Lindqvist 1916, Gyldenstolpe 1924, Lönnberg 1928 och Jägerskiöld & Kolthoff 1926). Det framgår dock av dessa att vitkindade gåsen av och till passerade Öland, och med den kännedom om den geografiska fördelningen av artens uppträdande på ön vi har idag och med vetskapen om hur föga omfattande och dessutom årstidsmässigt skevt fördelad den ornitologiska verksamheten på Öland var under de första

* Meddelande nr 76 från Ottenby fågelstation
Ottenby Bird Observatory report No. 76.

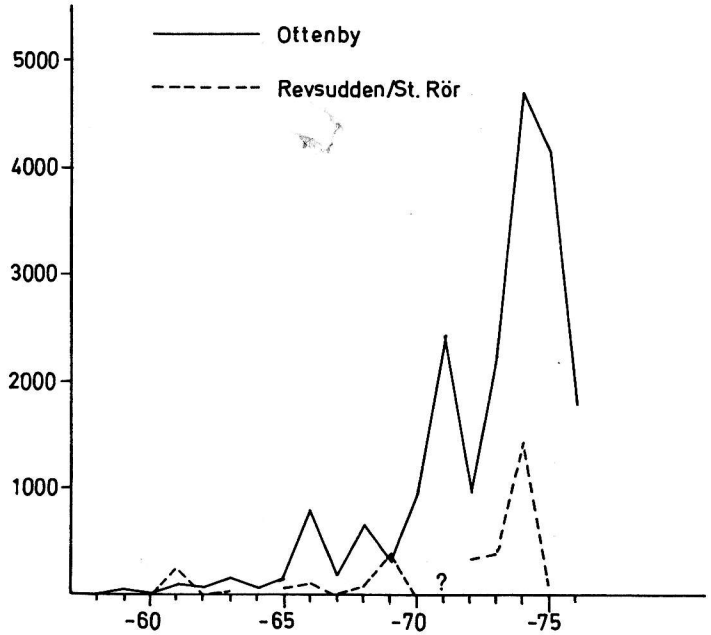
årtiondena av detta århundrade, kan man inte utgå ifrån att bristen på observationer verkligen speglade frekvensen i artens uppträdande. Det faktum att t.ex. Bergström och Svärdson (1938, 1939) inte såg några vitkindade gäss under pionjåren på Ölands södra udde kan bero just på att de både hösten 1937 och 1938 lämnade området innan eller strax efter inträdandet av artens huvudsakliga sträckperiod. Ett par år senare, den 15.10.41, sågs hela 400 fåglar därnere vid ett och samma tillfälle under ett besök av C.F. Lundevall (Wibeck 1946).

Förekomsten på Öland efter 1946

I och med tillkomsten av Ottenby fågelstation 1946 och påbörjandet av den tioåriga observationsserien rörande höststräcket förbi Ölands södra udde 1947-56 (Svärdson 1948, Edelstam 1972), började den vitkindade gåsen observeras regelbundet på sydligaste Öland. Fr.o.m. 1957 har stationen också varit bemannad på våren, och det har kunnat konstateras att även artens vårsträck normalt passerar över öns sydligaste delar. Att sträcket under såväl vår som höst någorlunda regelbundet, om än i blygsammare omfattning, berör också mellersta Öland har påvisats genom de sjöfågelobservationer i Kalmarsund vilka bedrevs från Revsudden och Stora Rör åren 1958-72 (Edberg 1960, 1961, 1965, Rodebrand 1972, 1976, Aulén & Wahlström 1974, Blomqvist & Lindholm 1976), och för kortare perioder t.o.m. våren 1975. En del vår- och höstobservationer från senare år finns också från nordligare delar av ön, ända upp till Grankullaviken (lrk Öland, Rodebrand i brev och egna observationer).

Figur 1. Totalsummor sträckande vitkindade gäss vid Ölands södra udde vårarna 1958-76 och vid Revsudden/St. Rör i Kalmarsund 1958-75.

Total numbers of migrating Barnacle Geese at the southernmost point of Öland during the springs 1958-76 and at Revsudden/St. Rör in the strait of Kalmar 1958-75.



Ottenby fågelstations material

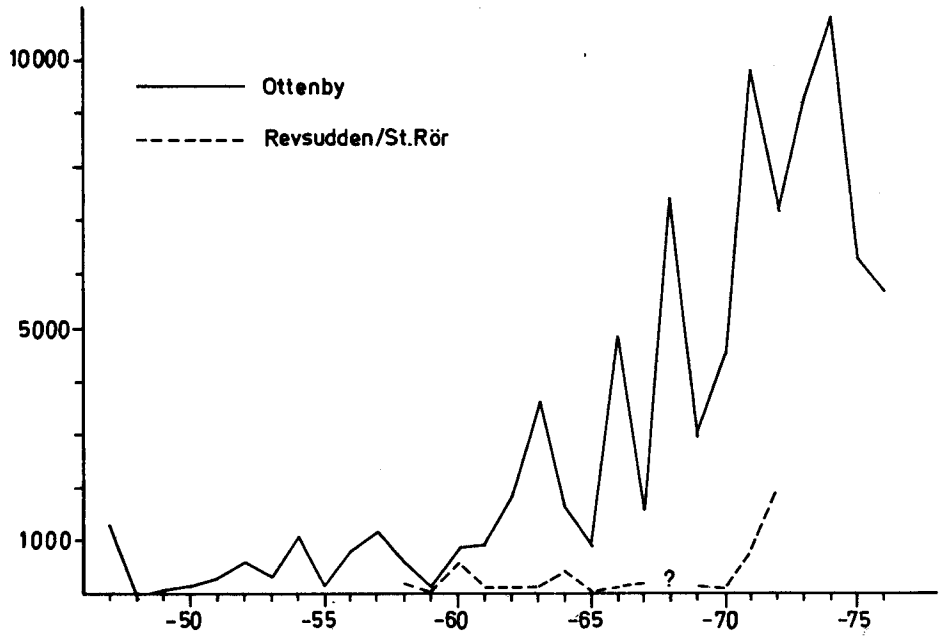
Det särklassigt mest omfattande och enda någorlunda enhetliga materialet som finns rörande vitkindade gåsens förekomst på Öland är således det som insamlats av Ottenby fågelstation, från Ölands södra udde och från Kalmarsund, och det är kring detta material som den huvudsakliga diskussionen rörande artens uppträdande på ön i modern tid kommer att föras.

Höstobservationerna från Ottenby 1947-56, då kontinuerliga sträckräkningar bedrevs, har tidigare redovisats av Edelstam (1972). Höst- och vårobservationerna därifrån under åren fr.o.m. 1957, under vilka kontinuerliga räkningar genomförts blott för kortare perioder ett fåtal år, har extraherats ur fågelstationens dagböcker, där observerade vitkindade gäss regelbundet noterats. Härvid har flockar bokförda som sträckande naturligtvis räknats som sådana medan i dagboken noterade rastande flockar avräknats successivt. Hela Ottenbymaterialet t.o.m. våren 1974 har tidigare redovisats (Hjort 1976).

Sträcksiffrorna från Kalmarsund fr.o.m. 1958 har tagits ur de publicerade

Figur 2. Totalsummor sträckande vitkindade gäss vid Ölands södra udde höstarna 1947-76 och vid Revsudden/St. Rör 1958-72.

Total numbers of migrating Barnacle Geese at the southernmost point of Öland during the autumns 1947-76 and at Revsudden/St. Rör 1958-72.



årsrapporterna, omfattande åren t.o.m. 1972, samt från sträckprotokoll och dagböcker förda under de kortare observationsperioderna 1973-75.

De säsongvisa totalsummorna observerade vitkindade gäss vid Ottenby respektive i Kalmarsund redovisas som separata diagram för vårar (figur 1) och höstar (figur 2).

Den vid Ottenby genom åren skiftande registreringsmetodiken gör naturligtvis att materialet därifrån förlorat i enhetlighet, och det bör noteras att siffrorna efter 1956, då de kontinuerliga observationerna avbröts, måste betraktas som minimisiffror. Ytterligare en varierande faktor av betydelse är den totala observationstiden per säsong, fågelstationen har nämligen inte alltid varit bemannad under hela vitkindade gåsens sträckperiod. Detta gällde även under de tio åren 1947-56, då arbetssäsongen normalt slutade med oktober månads utgång, när ännu ett par veckor återstår av artens sträck. Under senare år har täckningen under senhösten dock varit genomgående god, och stationen har också öppnat tidigare på våren och således i ökad grad kunnat bevaka vårsträcket, som till viss del äger rum redan i

mars.

För att i någon mån kompensera för den varierande längden på observationsperioden vid Ottenby har de säsongvisa totalsummorna observerade gäss dividerats med det antal av 12 femdagarsperioder under gässens vårsträcksäsong (16.3-14.5) respektive höststräcksäsong (21.9-19.11) varje år som fågelstationen varit bemannad. De således korrigerade siffrorna (antalet gäss i medeltal per femdagarsperiod under tiden då stationen varit bemannad) redovisas i figur 3, parallellt med diagram visande antalet täckta femdagarsperioder under respektive säsong. Utanför dessa tolv perioder vår och höst har, de år stationen varit öppen då, blott enstaka vitkindade gäss observerats.

Kalmarsundsmaterialet har inte korrigerats, huvudsakligen p.g.a. att antalet observationer där varit relativt få och tidsmässigt spridda. Den följande diskussionen av sträckets rytm och gässens numerär baseras på materialet från Ölands södra udde (jfr Hjort 1976).

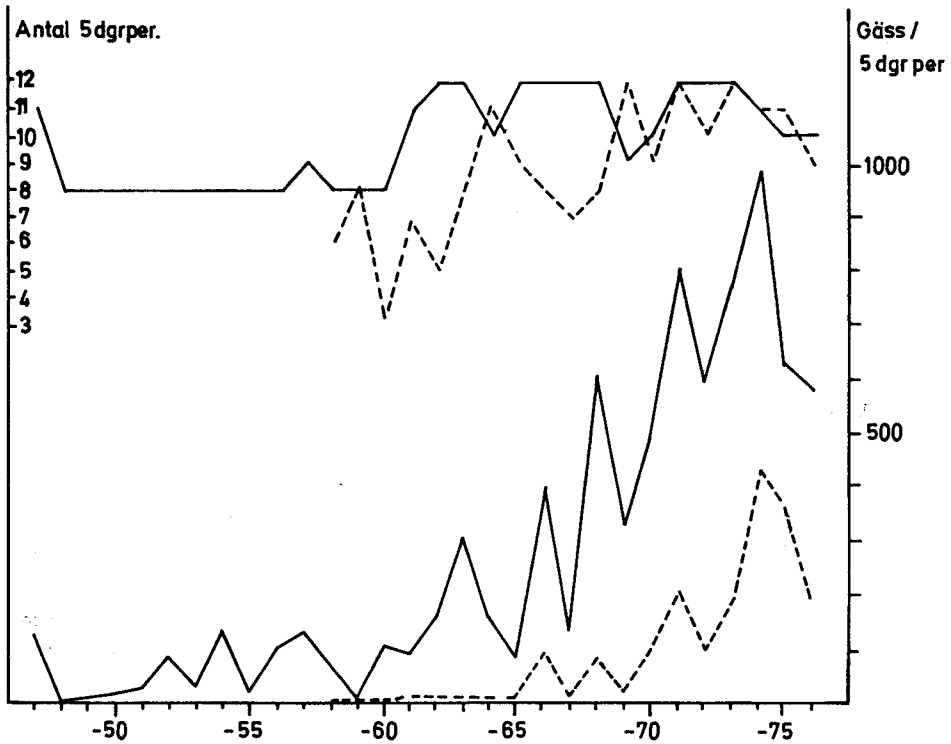
Sträckets rytm och numerär

Figur 4 visar sträckets tidsmässiga fördelning under vår- och höstsäsongerna 1975 och 1976. Liknande diagram för vårarna 1971-75 och för höstarna 1966-73 har tidigare presenterats i olika sammanhang (Hjort & Lindholm 1974, 1975, Hjort 1976). Figur 1 och 2 ger, som nämnts, de säsongvisa totalsummorna passerande gäss under olika år.

Sträcket passerar, vår som höst, Ölands södra udde under en jämförelsevis snäv period, så att normalt över 75 proc. av den totala säsongsiffran registreras inom loppet av tre sammanhängande femdagarsperioder, d.v.s. huvuddelen av sträcket går förbi på ca två veckor. I undantagsfall kan praktiskt taget hela den registrerade passagen äga rum under några få dagar - våren 1974 räknades sålunda 3598 av säsongens totalt 4725 vitkindade gäss mellan den 7 och 9.4, och hösten 1969 passerade 2800 av totalt 2938 registrerade gäss mellan den 22 och 24.10. Det bör i detta sammanhang dock betonas att aldrig mer än ca 25 proc. av hela den aktuella populationen registrerats vid Ottenby under en och samma säsong, så dylika extremt koncentrerade passager kan ibland tänkas vara uttryck för lokala förhållanden, och behöver ej alltid ge en samlad bild av sträckförloppet denna speciella säsong. Det är väl känt att vitkindade gäss regelbundet sträcker över sydligaste Öland norr om och ur synhåll från södra udden, och en del av gässen, proportionen säkerligen varierande med vindriktning, vindstyrka o.s.v., måste rimligtvis också passera söder om ön. Men under sträckräkningarna från Ölands södra grund 1973-75 sågs endast ett fåtal därute (Elwér & Hjort 1973, Lindholm & Hjort 1974) - våren 1974 t.ex., då under hela perioden 25.3-14.4 ca 4500 vitkindade gäss räknades från Ölands södra udde, notera-

Figur 3. Ölands södra udde: Undre delen av diagrammet visar medeltalet vitkindade gäss per femdagarsperiod under den del av sträckperiodens totalt tolv femdagarsperioder varje säsong som fågelstationen varit bemannad. Den streckade linjen redovisar vår- och den heldragna linjen höstsiffrorna. Den övre delen av diagrammet visar det antal femdagarsperioder per säsong som stationen varit bemannad och även här markerar den streckade linjen vårar och den heldragna höstar.

Öland, southernmost point: The lower part of the diagram shows the mean numbers of Barnacle Geese per fiveday period during springs (hatched line) and autumns (full line) - compensating for the actual number of such fiveday periods, out of a total of twelve covering each migrational season, during which the observatory was manned. The upper part of the diagram gives this number of fiveday periods for each spring (hatched line) and autumn (full line).



des bara 80 på grundet.

Vårsträcket, då gässen är på väg till sina rastplatser på Gotland och i Estland, passerar Öland huvudsakligen i slutet av mars och första halvan av april. Vissa år, som t.ex. 1975, pågår det dock även under senare hälften av april, och ibland kan gäss passera Öland ännu i mitten av maj. Det senare är dock relativt ovanligt och det rör sig då bara om småflockar. Av resultaten från flygräkningarna under våren på Gotland och i Estland (Beinert 1976) framgår emellertid att ett ej obetydligt tillskott av gäss söderifrån stundom sker så sent som i början på maj, vilket också är i överensstämmelse med bortsträcksdata från Nordsjökusten (t.ex. Schmidt 1973). Dessa fåglar tycks sällan registreras på Öland. Denna sena tidpunkt ligger också relativt nära det slutliga uppbrottet mot häckplatserna, vilket enligt Wibeck (1946) på Gotland sker successivt under senare hälften av maj. Kumari (1971) anger 20-26.5 som bortsträcksdatum från Estland, Saurola (1976) konstaterar att nordsträcket passerar sydöstra Finland under tredje veckan i maj och Uspenski (1964) ger i sin tur 15-20.5 som ankomstdatum till Novaja Zemlja. Uppbrottet norrut dokumenteras också genom de av Beinert (1976) redovisade flygräkningarna.

Den senaste kända vårobservationen vid Ottenby är från den 5.6.57 då en flock på 30 exemplar sträckte mot nordost, så sent på säsongen att det måste ha rört sig om icke-häckare.

Den vitkindade gåsen rastar uppenbarligen jämförelsevis sällan på Öland under våren, och då den gör så rör det sig mestadels om relativt små sällskap. Den största kända flock som vid denna årstid landat vid Ottenby var på bara 60 fåglar, den 21.4.69, men flockar på upp till 300 exemplar har noterats på t.ex. Kåreholm (Rodebrand i brev).

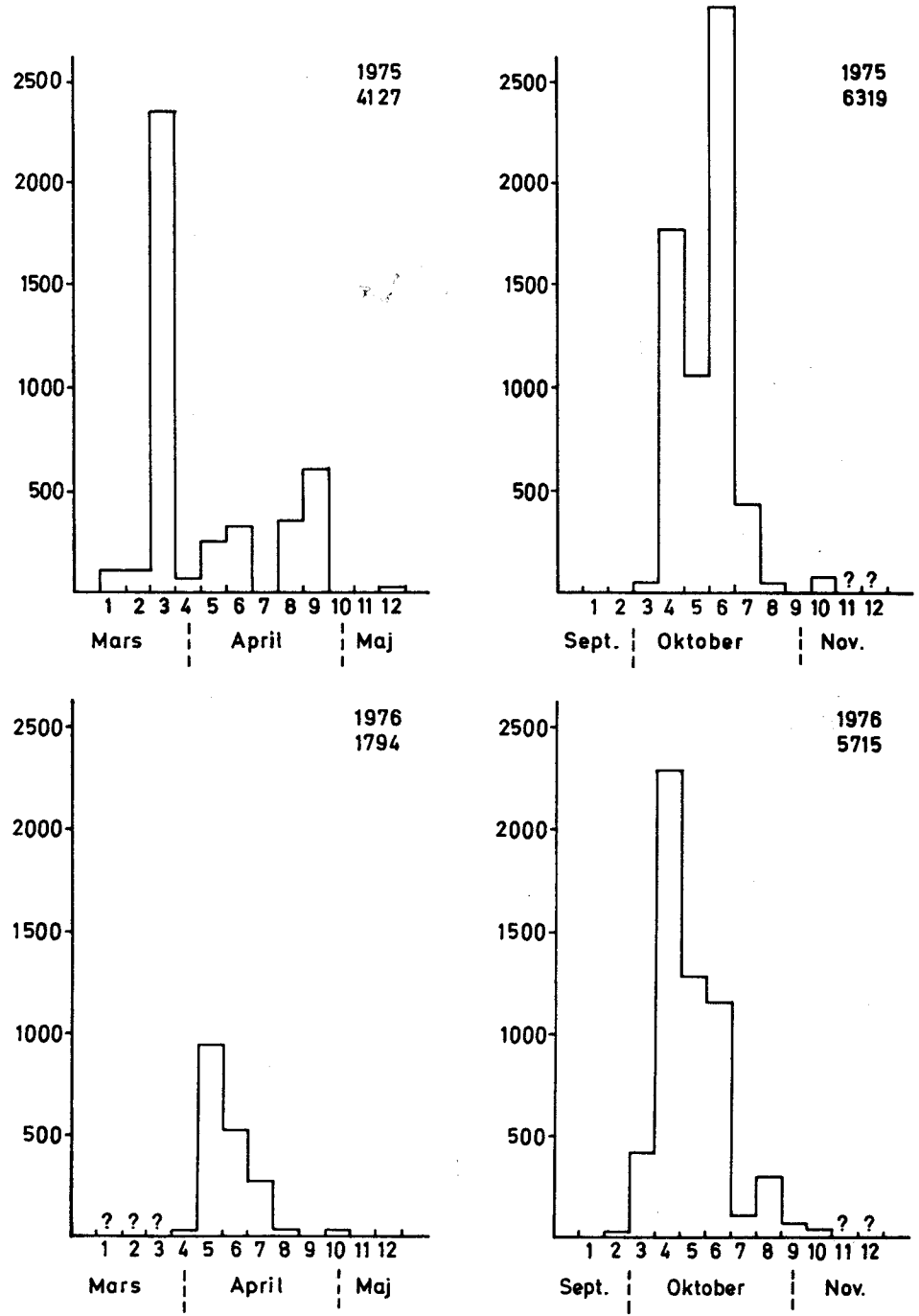
Vårsträcket är normalt förknippat med högtrycksväder, och nästan alla stora sträckdagar under denna årstid kännetecknas av klart väder och svaga till moderata vindstyrkor från sydväst eller nordost. Den högsta dagssträcksiffran som noterats vid Ottenby under våren var på 2309 fåglar, den 8.4.74, vilket var en solig dag med sydvästlig vind på mellan 3 och 8 m/s.

Höststräcket passerar Öland från slutet av september till mitten av november, normalt kulminerande under oktober, och som framgår av en jämförelse mellan figur 1 och 2 är antalet gäss - av naturliga skäl - då väsentligt större än på våren. Under hösten rastar gässen också regelbundet på och kring Ölands södra udde, där det s.k. Västrevet är den särklassigt mest utnyttjade lokalen. Normalt rastar numera under sträckets kulminationsperiod samtidigt från 500 till 2000 vitkindade gäss inom Ottenby naturreservat, extremvärdet är dock 7000 fåglar på Västrevet den 16.10.73. Den högsta dagssträcksiffran som noterats vid Ottenby är 6628, den 13.10.71.

Det är väsentligt svårare att korrelera höststräckets rytm med någon bestämd väderlekstyp än vad gäller vårsträcket, och någon mer ingående analys har inte heller gjorts. Det tycks dock vara ett faktum att ett kraftigt sträck av vitkindade gäss förbi Ottenby under hösten ofta följer på en väderleksförbättring efter en eller flera lågtryckspassager över rastområdena på Gotland och i Estland.

Figur 4. Den tidsmässiga fördelningen av vitkindade gåsens sträck under två vår- och två höstsäsonger vid Ölands södra udde. Antalet gäss är summerat för var och en av de tolv femdagarsperioderna under våren (16.3-14.5) och hösten (21.9-19.11). Totalsumman registrerade gäss under respektive säsong anges under årtalet, och frågetecken anger att stationen ej varit bemannad.

The rythm of Barnacle Geese migration during two spring and two autumn seasons at the southernmost point of Öland. The numbers of geese have been counted for each of the twelve fiveday periods covering spring (16.3-14.5) and autumn migration (21.9-19.11). The seasonal totals are given, and periods when the observatory was not manned are indicated with a questionmark. →



När det gäller gässens numerär så är det två saker som är speciellt slående. För det första den kraftiga ökningen av totalantalet observerade vitkindade gäss sedan början och mitten av 1960-talet och för det andra den ytterst goda överensstämmelsen i tendens mellan vårsiffror och höstsiffror under ett och samma år.

Vad gäller de fram till 1974 stigande totalsummorna, så verkar det faktiskt som om dessa beror på att den aktuella populationen vuxit. Boyd (1961) uppskattade dess numerär till 23000 fåglar i december 1959, medan den högsta vårsiffran för Gotland plus Estland de senaste åren varit 37000, den 13.5.74 (Beinert 1976). Vinterpopulationen i Holland har bevisligen ökat (Ouweneel 1971), och det är också ett faktum att den grönländska populationen av vitkindad gås, som övervintrar på Irland och i Skottland, ungefär fördubblats på de sista ca 20 åren (Cabot & West 1973). Man kan dessutom jämföra med den ytterligt kraftiga ökning som noterats för den nordöstliga populationen av prutgås Branta b. bernicla. Denna har nämligen vuxit från 16500 fåglar vid mitten av 1950-talet till hela 110 000 vintern 1975/76, med huvuddelen av ökningen förlagd till åren efter 1970, och populationstillväxten de senaste åren beror uppenbarligen på en kombination av goda häckningsresultat, milda vintrar och ökat skydd (Ogilvie & St. Joseph 1976). Prutgåsräkningarna, liksom räkningarna av vitkindade gäss på Irland och i Skottland (Cabot & West 1973, Boyd 1968), visar emellertid också att dessa populationer kan fluktuera i numerär med höga belopp mellan på varandra följande år, för prutgåsens del med upp till 50 proc., och liknande fluktuationer antyds av sträcksiffrorna för vitkindade gäss vid Ottenby - och än mer av flygräkningarna på Gotland och i Estland (Beinert 1976).

Att emellertid en viss del av det ökade antalet observationer vid Ottenby får tillskrivas en genomsnittlig ökning av observationstiden per säsong sedan början av 1960-talet framgår av figur 3. Detta kan dock endast förklara stigningen av antalet registrerade gäss just i början på 1960-talet, och eventuellt en del av minskningen i antalet observationer 1975 och 1976, däremot inte den kraftiga ökningen från mitten av 1960-talet fram till 1974.

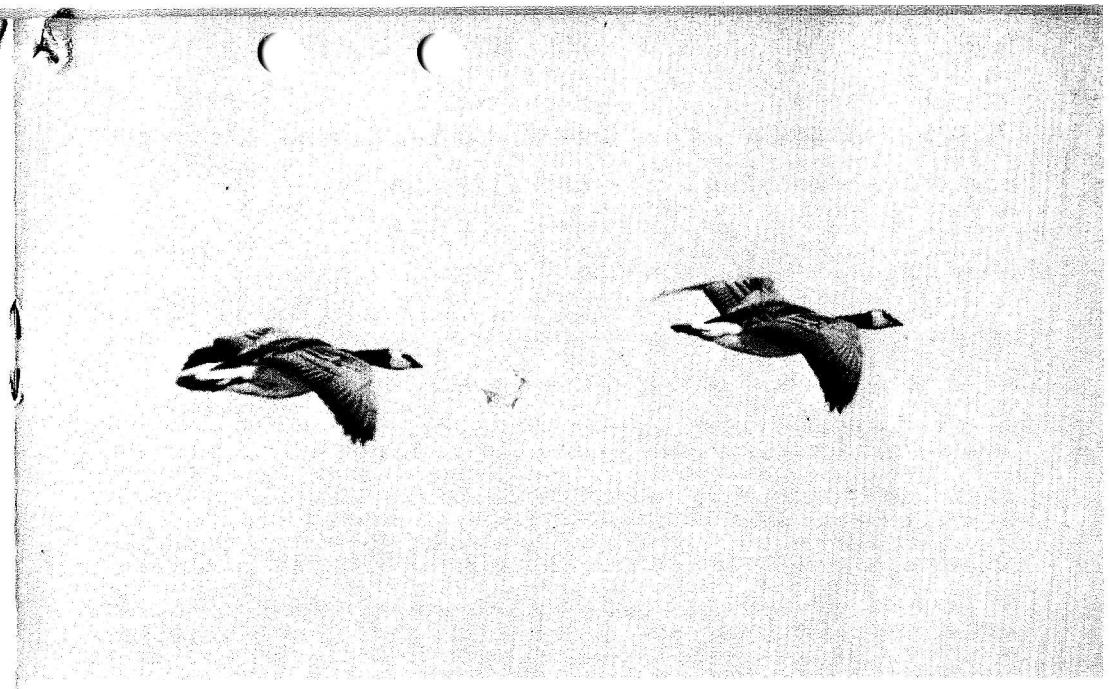
Vad gäller den påfallande stora följsamheten mellan vår- och höstdiagrammen, där tendensen hos vårsiffran styr tendensen hos höstsiffran samma år, så är denna reell och har ingenting med varierande observationstider att göra - det framgår av figur 3.

Man kan tänka sig två alternativa förklaringar på detta fenomen. Den ena är att gässen skulle ha en tendens att vissa år i större utsträckning än andra sträcka över södra Öland, alternativt sträcka över södra Öland på ett sådant sätt att de lättare kom att observeras där än under andra år. Båda dessa varianter av en och samma tankegång stupar dock på svårigheten att hitta någon rationell förklaring till varför något samband härvidlag skulle finnas mellan vår- och höststräcket. Speciellt som man vet vilken stor roll väderleken kan spela för sträckets geografiska och tidsmässiga förlopp (t. ex. Hjort & Alerstam 1976).

Den andra och mest plausibla förklaringen till kurvornas överensstämmelse är att totalsummorna vid Ottenby registrerade gäss, vår som höst, i högre utsträckning speglar förändringar i populationens storlek än förändringar i exempelvis sträckvägen, sträckets genomsnittliga altitud, fördelningen mellan dag- och nattsträck eller liknande. Vissa säsonger med extremt koncentrerade passager eventuellt undantagna.

Cabot & West (1973) fick vid studiet av ett flertal parametrars inverkan på häckningsresultatet (mätt som andelen ungfåglar i vinterflockarna) den högsta graden av korrelation med temperaturen i vinterkvarteren vintern innan. Temperaturen där påverkar bl.a. näringstillgången. Eftersom gässen anländer till häckplatserna i maj månad, då snötäcket normalt är över 90 proc. och näringstillgången följaktligen obetydlig, måste den kondition fåglarna har när de anländer dit upp vara av avgörande betydelse för hur de skall klara ruvningsperioden och därmed också styra häckningsresultatet. Även om andra faktorer, som vädret under häckningssäsongen, naturligtvis också spelar sin roll. En lyckad övervintring, som innebär en större population på våren, ger enligt detta resonemang förutsättningar för en lyckad häckning - liksom för en lyckad översomring för den stora del av populationen som icke häckar - och borde således oftast leda till en relativt sett stor höstpopulation. Det faktum att det högsta antal vitkindade gäss som räknats samtidigt på Gotland och i Estland erhölls våren 1974, rekordåret för såväl vår- som höststräcket förbi Ottenby, ligger i linje med detta synsätt.

Hur det verkligen förhåller sig med dessa ting kan emellertid inte slutgiltigt avgöras med hjälp av den icke helt enhetliga sträckstatistiken från Ottenby och några vårars samtidiga räkningar på Gotland och i Estland. För detta krävs bl.a. kännedom om variationerna i ålderspyramiden inom populationen. Sådana studier måste bedrivas på en plats där man kan granska både vår- och höstflockarna, d.v.s. i Nordsjöländerna, på Gotland eller i Estland - men inte på Öland, där gässen endast i mindre utsträckning rastar på våren.



Skydd

En population av en flyttande fågelart behöver naturligtvis skydd ej bara på häckplatserna och i vinterkvarteren, utan också på rastplatserna längs sträckvägarna. De över Östersjön sträckande vitkindade gässen har det bra i detta avseende, med jaktförbud och en del skyddade rastlokaler både i Estland och på Gotland. På det senare stället diskuteras dessutom f.n. ytterligare utvidgning av skyddet.

På Öland däremot, där gässens rastande i stort antal under hösten är en relativt ny företeelse, finns inga skyddade lokaler. Tillträdesförbudet för Västrevet och Schäferiängarna upphör nämligen den 31.8. För att skydda gässen från de ofta förekommande störningarna diskuteras emellertid f.n. en förlängning av beträdnadsförbudet för Västrevet, den av gässen mest frekventerade lokalen.

Materialet från Ottenby 1947-56 hade, innan jag övertog det, sammanställts av Carl Edelstam, och det från 1957-74 extraherade Krister Wahlström ur fågelstationens dagböcker. Figurerna renritades av Christina Liljegren och manuskriptet genomlästes och kritiserades av Carl Edelstam, Claes-Göran Lindholm, Jan W. Mascher och Staffan Rodebrand. Till dem alla mitt hjärtliga tack!

Summary: The occurrence of the Barnacle Geese, Branta leucopsis, on Öland

The first known record of the Barnacle Goose from the island of Öland was made in 1904. From then and up to 1946, when the bird observatory at Ottenby on the islands southernmost point was opened, the species was only occasionally seen, but it seems probable that this was much due to low ornithological activity, especially during the time of the year when the Barnacle Goose migration took place.

However, since work started at Ottenby the species has been found to be a regular passage migrant during spring (mainly March-April) and autumn (mainly October-November). The geese pass Öland when on their way between the winter quarters along the North Sea and their temporary resting grounds on Gotland and in Estonia. The bulk of migration crosses the very southernmost part of the island, but geese are also regularly recorded further north. The period of migration is usually short, as more than 75 % of the birds recorded each season pass during about two weeks time (fig. 4).

During spring migration Barnacle Geese comparatively rarely pause on Öland. However, during the autumn passage sizeable numbers nowadays rest at Ottenby - the maximum number recorded there being about 7000.

Data collected at the Ottenby bird observatory between 1947-76 and from the narrowest part of Kalmarsund (the strait between Öland and the mainland) between 1958-75 has been analysed, and it is found that from the early or middle 1960s and onward there has been a marked increase in the numbers of passing Barnacle Geese (fig. 1 and 2). This is thought mainly to reflect the general increase of the population which has been established elsewhere, as well in the winter quarters as on Gotland and in Estonia.

It has also been found that the trend of the autumn figure for the numbers of Barnacle Geese recorded at Ottenby any certain year usually agrees with that of the spring figure, so that eg. a high number of geese during spring is followed by a high number during autumn (fig. 3). This may reflect the effect which the (weather)conditions in the winter quarters has on spring numbers, pre-breeding condition - and breeding success (cf. Cabot & West 1973).

Litteratur

Aulén, G. & Wahlström, K. 1974. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1972. Vår Fågelvärld, 33: 286-292.
Bauer, K.M. & Glutz von Blotzheim, U.N. 1968. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd 2. Frankfurt am Main.
Beinert, R. 1976. Flygräkning av vitkindade gäss på Gotland. Bläcku, 2:6-8.
Bergström, U. & Svärdson, G. 1938. Ringmärkningar och fågeliakttagelser vid Ölands södra udde under höststräcket 1937. Fauna och flora, 33: 1-16.
- 1939. Ringmärkningar och fågeliakttagelser vid Ölands södra udde under höststräcket 1938. Fauna och flora, 34: 97-110.
Blomqvist, S. & Lindholm, C.-G. 1976. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1968-1971. Vår Fågelvärld, 35: 36-42.
Boyd, H. 1961. The number of Barnacle Geese in Europe 1959-60. Wildfowl Trust Ann. Rep., 12: 116-124.
- 1968. Barnacle Geese in the West of Scotland, 1957-1967. Wildfowl, 19: 96-107.
Cabot, D. & West, B. 1973. Population dynamics of Barnacle Geese in Ireland. Proc. Royal Irish Acad. 73, sec. B: 415-433.
Edberg, R. 1960. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1958 och 1959. Vår Fågelvärld, 19: 19-30.
- 1961. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1960. Vår Fågelvärld, 20: 47-57.
- 1965. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1961. Vår Fågelvärld, 24: 97-106.
Edelstam, C. 1944. Beijershamnsområdet på Öland. Kungl. Svenska Vet. akad. skrifter i naturskyddsärenden, nr 45.

- 1972. The Visible Migration of Birds at Ottenby, Sweden. Vår Fågelvärld, supplement 7.
Elwér, K. & Hjort, C. 1973. Ölands södra grund - ornitologisk utpost. Calidris, 2: 61-64.
Gyldenstolpe, N. 1924. Sena vadare. Fauna och flora, 19: 288.
Hanström, B. 1915. Ölands fåglar. Fauna och flora, 10: 12-28, 49-66.
Hjort, C. & Lindholm, C.-G. 1974. Ottenby fågelstation - mars/april 1974. Calidris, 3: 29-33.
- 1975. Ottenby fågelstation - mars/april 1975. Calidris, 4: 49-55.
Hjort, C. & Alerstam, T. 1976. Ett exempel på lavinsträck av gäss. Vår Fågelvärld, 35: 185-194.
Hjort, C. 1976. The migration of Barnacle Geese at Ottenby. - i Kumari, E. red. Bird Migration, Tallinn.
Jägerskiöld, L.A. & Kolthoff, G. 1926. Nordens Fåglar. Stockholm.
Kumari, E. 1971. Passage of the Barnacle Goose through the Baltic area. Wildfowl, 22: 35-43
Lindqvist, A. 1916. Branta leucopsis vid Borgholm. Fauna och flora, 11:235.
Lindholm, C.-G. & Hjort, C. 1974. Ottenby fågelstation - augusti/november 1974. Calidris, 3: 75-82.
Lönnberg, E. 1928. Nytt fynd av rödhalsad gås i Sverige. Fauna och flora, 23: 253-260.
Nilsson, S. 1835-58. Skandinavisk Fauna, Foglarna. Lund.
Ogilvie, M.A. & St. Joseph, A.K.M. 1976. Dark-bellied Brent Geese in Britain and Europe, 1955-76. Brit. Birds 69: 422-439.
Ouweneel, G.L. 1971. Het voorkommen van de Brandgans in het Hollands Diep-Haringvlietgebied. Limosa, 44: 84-101.
Rodebrand, S. 1972. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1962 och 1963. Vår Fågelvärld, 31: 247-251.
- 1976. Fågelsträcket genom Kalmarsund 1972. Vår Fågelvärld, 35: 126-129.
Saurola, P. 1976. The role of the finnish archipelago in the passage of the northern sea- and shorebirds. - i Kumari, E. red. Bird Migration, Tallinn.
Schmidt, G.A.J. 1973. Das Winterhalbjahr der Nonnengänse aus schleswig-holsteinischer Sicht. Die Heimat, 80: 289-295.
Svärdson, G. 1948. Verksamheten vid Ottenby fågelstation 1947. Vår Fågelvärld, 7: 25-44.
Timmerman, A. 1962. De Brandgans in Nederland. Limosa, 35: 199-218.
Uspenski, S.M. 1964. Die Weisswangengans in der Sowjetunion. Falke, 11:7-10.
Wibeck, E. 1946. Vitkindade gåsen. - i Holmström, C.T. m.fl. Våra Fåglar i Norden, del 3. Stockholm.
Wolf, W. 1970. Die Weisswangen- oder Nonnengans als überwinterer an der schleswig-holsteinischen Westküste. Jordsand Mitt., 2: 2-10.

Christian Hjort
Hessle gård, Munkarp
243 00 Höör