

NORSK POLARINSTITUTT  
MEDDELELSER NR. 95

---

FRA SVALBARDS DYREVERDEN 17  
*On the Svalbard fauna 17*

NILS GULLESTAD OG MAGNAR NORDERHAUG

UNDERSØKELSER  
AV PRODUKSJON OG HEKKEFORLØP  
HOS RØDNEBBTERNE  
I SVALBARDOMRÅDET I 1965

*Særtrykk av «Fauna»  
Årgang 20, 1967, hefte 3*



---

NORSK POLARINSTITUTT  
OSLO 1967

DET KONGELIGE DEPARTEMENT FOR INDUSTRI OG HÅNDVERK

---

NORSK POLARINSTITUTT

Middelthuns gate 29, Oslo, Norway

**SALG AV BØKER**

Bøkene selges gjennom bokhandlere,  
eller bestilles direkte fra:

**SALE OF BOOKS**

*The books are sold through bookshops,  
or may be ordered directly from:*

**UNIVERSITETSFORLAGET**

Postboks 307

Blindern, Oslo 3  
Norway

16 Pall Mall

London SW 1  
England

P. O. Box 142

Boston, Mass. 02113  
USA

Publikasjonsliste, som også omfatter  
land- og sjøkart, kan sendes på anmod-  
ning.

*List of publication, including maps  
and charts, may be sent on request.*

# Undersøkelser av produksjon og hekkeforløp hos rødnebbterne i Svalbardområdet i 1965

Nils Gullestad og Magnar Norderhaug

I sammenheng med studier av produksjonsforhold hos arktiske fuglearter har variasjoner i rødnebbternas hekkeresultater på Svalbard vært fulgt i sesongene 1962—63 (Norderhaug 1964). I 1965 ble forskjeller i eggproduksjon og hekkeforløp hos rødnebbterne undersøkt i to områder. Hensikten var å studere variasjoner i samme sesong i forskjellige deler av Svalbardområdet.

To biologgrupper fra Norsk Polarinstitutt arbeidet da på Vestspitsbergen i juli/august. Den ene i Hornsund, Sørvestspits-

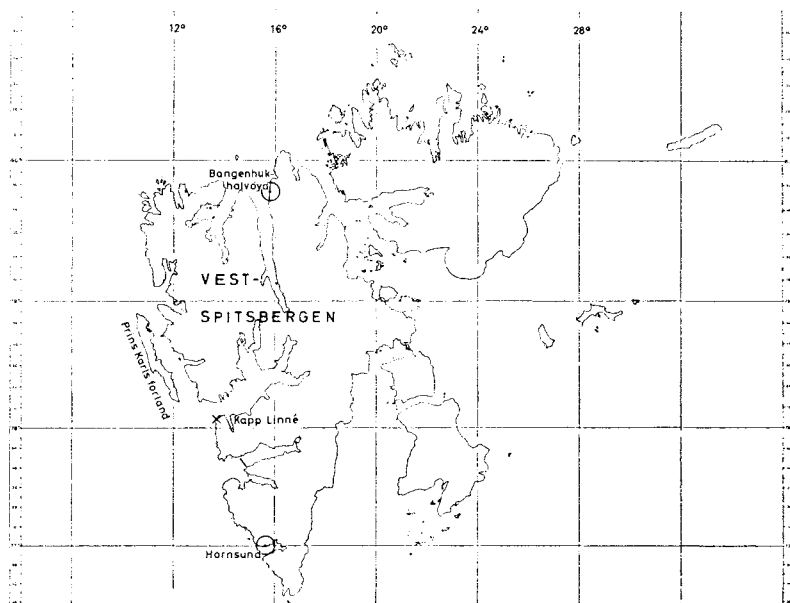


Fig. 1.

Svalbardområdet. Arbeidsfeltene ved Hornsund og Bogenhukhalvøya er innsirklet.

The Svalbard area. Working places in Hornsund and Bogenhuk peninsula are circled.

bergen (ornitologiske studier), den andre på Bangenhukhalvøya på Vestspitsbergens nordkyst (ferskvannsbiologiske studier). Områdene representerer to geografiske ytterpunkter på Vestspitsbergen, med samme lengdegrad, men omtrent 3° forskjell i nordlig beliggenhet (fig. 1). Resultatene er kort behandlet under.

### Metoder

Antall egg lagt, og antall unger klekket i rødnebbternekolonier i de to områdene ble registrert med jevne mellomrom. Videre ble optelling av henholdsvis ett- og toeggskull foretatt. Sammenfattet gir dette et bilde av variasjoner i eggproduksjon og hekkeforløp i de to områder. Landsetting og avreise for de to grupper skjedde til forskjellig tid, slik at et fullstendig bilde ikke kan formes.

### Kolonibeskrivelser

I Hornsund foregikk undersøkelsene i to kolonier på fjordens nordside. Den ene (koloni A) besto i 1965 av 30 par og lå på en mosekledd holme (ca. 6 × 3 m) i en ferskvannsdam (fig. 2). Koloni B lå på en odde (Wilczeckodden) og besto av et større antall par spredt over et steinet, vegetasjonsfattig område. Denne

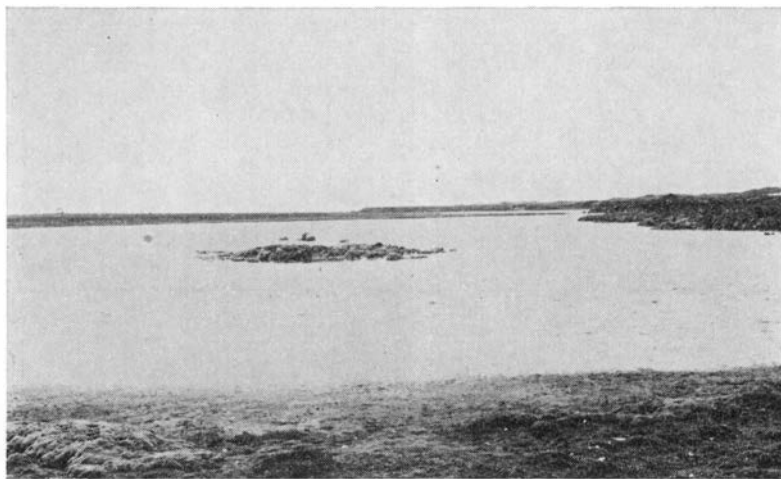


Fig. 2.  
Koloni A i undersøkellesområdet, Hornsund (77° 0' N).  
*Colony A in the study area, Hornsund.*

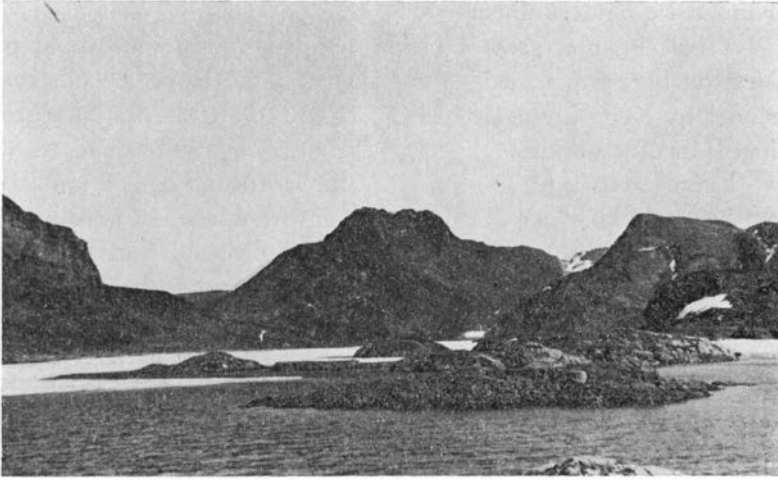


Fig. 3.

Koloni I og II i undersøkellesområdet, Banguhukhalvøya (79° 35' N).  
Colonies I and II in the study area, Banguhuk peninsula.

kolonien ble røvet av polarrev, slik at materialet derfra er ufullstendig. I Banguhukområdet lå begge undersøkelseskolonier på småholmer i et ferskvann (Strøen) på halvøyas vestside (fig. 3). Den ene (koloni I) lå på en ca. 6 × 6 m stor, mosedeppet holme, og besto av 21 par. Den andre (koloni II) besto av vel 20 par spredt på omliggende holmer i samme vann.

Tabell 1

Temperatur og snødekke, Kapp Linné, Vestspitsbergen mai-august 1965  
Temperature and snow cover, Cape Linne, West-Spitsbergen, May-August, 1965

Uke (Week)	Mai				Juni				Juli				August			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Temperatur*) Temperature	÷	÷	÷	÷	0,3	0,9	1,5	4,7	5,3	4,1	2,7	5,3	5,5	3,6	3,9	2,5
Snødekke**) Snow cover	4	4	4	3	3	3	3	3-0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*) Gjennomsnitt av observasjoner tatt daglig kl. 1900 (norsk sommertid).  
Mean of observations taken daily at 1900 hrs. (Norwegian summer time).

\*\*\*) Skala fra 4-0 (100 % snødekke → snøfritt).  
Scale from 4-0 (100 % snow cover → no snow).

## Klimatiske bemerkninger

Tabell 1 gir et grovt bilde av temperatur- og snøforhold på Vestspitsbergen i månedene mai-august, 1965, basert på observasjoner fra Kapp Linné (78° 20' N, 13° 30' Ø) (Data fra Meteorologisk Institutt's arkiv.)

Kapp Linné ligger 130 km NNV for Hornsund og 200 km SSV for Bangenhukhalvøya. Klimatisk sett er forholdene ved nordkysten mer ekstreme enn ved vestkysten. I Hornsund var fjordisen forlenget gått opp ved ankomsten 6. juli. Større drivismengder dominerte imidlertid farvannet Hornsund—Sørkapp i første del av måneden. Deretter var kyststrekningen nærmest isfri.

Den 7. juli ble koloni A i Hornsund besøkt. Isen på ferskvannsdammen var delvis smeltet, og eggleggingen på holmen var i full gang. I området lå bare spredte snøflekker tilbake.

I Bangenhukområdet løsnet fjordisen først mellom 12.—15. juli. Ved ankomsten 12. juli såes bare spredte rødnebbterner, men antallet økte merkbart de påfølgende dager. Den 21.—22. juli ble området for en kortere periode snødekket under en nordlig kuling. En uke senere var isen smeltet rundt ferskvannsholmen hvor koloni I lå. De øvrige småholmer lå ennå noen dager landfast med is.

**Tabell 2**

Regionale forskjeller i kullstørrelser hos rødnebbterner, Vestspitsbergen, 1965  
*Regional differences in clutch size of Arctic Tern, West-Spitsbergen, 1965*

Lokalitet <i>Locality</i>	Koloni <i>Colony</i>	Prosent etteggskull Ant. kull i ( ) <i>Per cent one egg clutches Number of clutches in ( )</i>	Prosent toeggskull Ant. kull i ( ) <i>Per cent two egg clutches Number of clutches in ( )</i>	Totalt antall kull <i>Total number of clutches</i>
Hornsund	Kol. A Ternevannet	33,3 (10)	66,7 (20)	30
	Kol. B Wilczekodden	28,0 (7)	72,0 (18)	25
	Total Hornsund	30,9 (17)	69,1 (38)	55
Bangen- huk- halvøya	Kol. I	38,1 (8)	61,9 (13)	21
	Kol. II	47,6 (10)	52,4 (11)	21
	Total Bangenhukhalvøya	42,9 (18)	57,1 (24)	42

## Kullstørrelser

I begge områder ble opptelling av ett- og toeggskull foretatt i kontrollkoloniene. Resultatene fremgår av tabell 2.

## Egglegging og klekking

I fig. 4 er materialet vedrørende egglegging og klekking i Hornsundsområdet og Bangenhukhalvøya sammenfattet.

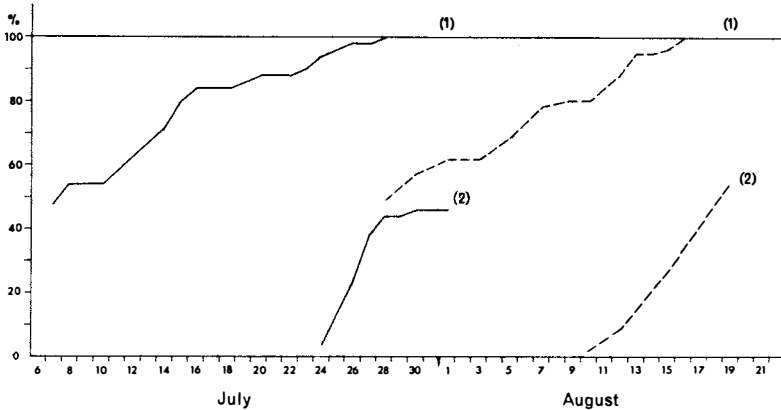


Fig. 4.

Egglegging (1) og klekking (2) hos rødnebbterne i Hornsundsområdet og på Bangenhukhalvøya i 1965.

Hele linjer: Hornsundsområdet (total n = 50).

Stiplede linjer: Bangenhukhalvøya (total n = 61).

Egg laying (1) and hatching (2) of Arctic tern in Hornsund and Bangenhuk peninsula in 1965 in per cent of total no.

Drawn lines: Hornsund (no. = 50).

Broken lines: Bangenhuk peninsula (no. = 61).

Fra Hornsund stammer materialet fra en koloni (koloni A), og fra Bangenhukhalvøya fra to kolonier (koloni I og II). Fra sistnevnte lokalitet er materialet fra de to kolonier slått sammen, da forskjellene var relativt små.

I hvert av undersøkelsesområdene (fig. 4) er for hver dag angitt antall egg lagt, resp. klekket, i prosent av det totale antall egg (n) hvert sted.

## Diskusjon

Selv om produksjonsforholdene for fugl generelt er temmelig ekstreme i Svalbardområdet, kan en vente regionale forskjeller.

Områdene i vest preges normalt av et mildere sommerklima, raskere snøavsmeltning og mindre drivismengder enn de nordligere og østligere deler av Svalbard. Disse forhold er rimeligvis årsak til de påviste forskjeller i eggproduksjonen i de to områder. Den mulige innflytelse av varierende næringstilgang på produktiviteten (Belopolski 1957) bør nevnes i denne sammenheng. Næringstilgangen er imidlertid direkte eller indirekte avhengig av is- og snøforholdene. I Hornsundsområdet forekom to-eggskull 12 % hyppigere enn på Bangenhukhalvøya (tabell 2). Mer markante uttrykk for forskjellige hekkeforhold i de to områder fremgår av fig. 4. Egglegging- og klekkingsforløpet i de to områder er omkring 19 døgn forskjøvet. Tar en i betraktning at flygeavstanden mellom de to områder må være av underordnet betydning i denne sammenheng, er det rimelig at forskyvningen er en direkte følge av de klimatiske forskjeller på sørvestkysten og nordkysten. Selve snøavsmeltningen og substratfuktigheten spiller utvilsomt en stor rolle i denne sammenheng. Dette forhold påpekes også av Lack (1933) fra undersøkelser av rødnebbterne på Bjørnøya. Viktig for hekkingen på småholmer er dessuten issmeltningen. Småkolonier av rødnebbterne på ferskvannsholmer er først sikre mot polarrevplyndring etter at issmeltningen har funnet sted.

### Konklusjon

Undersøkelsen av forskjellene i produktivitet og hekkeforløp hos rødnebbterne i den sørlige del (Hornsund) og den nordlige del (Bangenhukhalvøya) av Vestspitsbergen i 1965 viste:

To-eggskull forekom vanligere i den sørlige del (69,1 %) enn i nord (57,1 %).

Egglegging/klekking i den nordlige del fant sted ca. 19 døgn senere enn i Hornsund.

Årsaken antas å ha sammenheng med variasjoner i de lokale klimaforhold, herunder forskjeller i snøavsmeltning, samt issmeltning rundt de ferskvannsholmer hvor hekkingen fant sted.

### Summary

#### Breeding conditions and productivity of Arctic Tern in Svalbard 1965

Clutch size, egg laying and hatching of Arctic Tern in two extreme localities in West-Spitsbergen, Svalbard (Fig. 1), were studied in 1965.



Two egg clutches occurred more commonly (69,1 %) in the southwestern locality than in the northern (57,1 %).

Egg-laying/hatching in the northern area took place about 19 days later than observed in the southwestern area (Fig. 4).

The difference is connected with local climatic conditions, mainly the melting of ice and snow.

Author's address:

Norsk Polarinstitutt,  
Box 5054, Majorstua,  
Oslo 3.

#### Litteratur

- Belopolskii, L. O. 1957: *Ecology of Sea Colony Birds of the Barents Sea (from Russ.)*. Moskva-Leningrad 1957. Engl. transl. Jerusalem 1961, 346 pp.
- Lack, D. 1933: Nesting Conditions as a Factor Controlling Breeding Time in Birds. *Proc. Zool. Soc. London*. 231—237.
- Løvenskiold, H. L. 1964: Avifauna Svalbardensis. *Norsk Polarinstitutt's Skrifter*, 129, 1—460. Oslo.
- Norderhaug, M. 1964: Studier av rødnebbternas (*Sterna macrura*) biologi på Vestspitsbergen. *Fauna* 3: 137—154.



