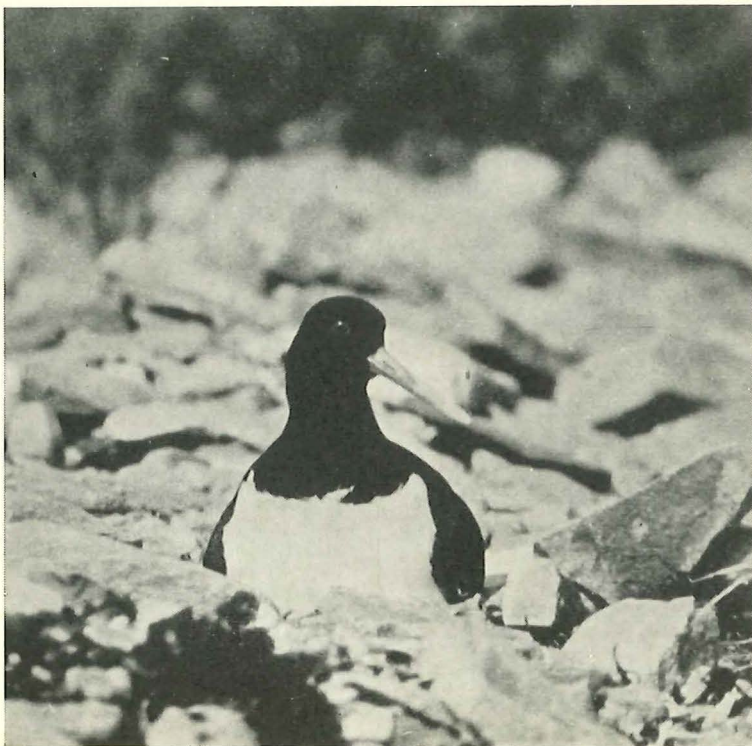


# FLORA OG FAUNA

*Udgivet af Naturhistorisk Forening for Jylland*



Rugende Strandskade

*Tidsskriftet bringer originale artikler  
om udforskningen af Danmarks plante- og dyreliv, mindre  
meddelelser om biologiske emner samt anmeldelser  
af naturhistorisk litteratur*

68. ÅRGANG · 3. HÆFTE · SEPTEMBER 1962  
ÅRHUS

# FLORA OG FAUNA

udgivet af

NATURHISTORISK FORENING  
FOR JYLLAND

med støtte af

undervisningsministeriet

Udkommer med 4 hæfter om året  
(marts, juni, september, december)

Tidsskriftet er medlemsblad for:

*Naturhistorisk Forening for Jylland*

*Naturhistorisk Forening for Sjælland*

*Naturhistorisk Forening for  
Lolland-Falster*

*Naturhistorisk Forening for Fyn*

*Bornholms naturhistoriske Forening*

*Lepidopterologisk Forening*

Indmeldelse i de pågældende foreninger kan ske til formændene.

Abonnement kan desuden tegnes i boghandelen eller ved henvendelse til ekspeditionen.

Bogladepris: kr. 20 pr. årgang.

Trykt i Clemenstrykkeriet, Århus.

Redaktion:

Edwin Nørgaard,  
Skjærsøvej 5, Risskov.  
Tlf. (061) 7 79 73.

Ekspedition:

Preben Jørgensen,  
Hertzvej 44, Åbyhøj.  
Tlf. (061) 5 82 84.  
Postkonto nr. 68786.

Udsendt 15. 9. 1962.

## *Fra redaktionen:*

Når det er blevet muligt også at udsende nærværende hæfte af »Flora og Fauna« med et større sidetal end det normale, skyldes det den omstændighed, at Carlsbergfondet har stillet et beløb til rådighed til dækning af udgifterne ved publiceringen af resultaterne fra de zootopografiske undersøgelser i Thy. Efterhånden som disse resultater fremkommer som større eller mindre artikler her i bladet, bliver det indlysende klart, at komiteen for D. Z. U. valgte den helt rigtige fremgangsmåde, da man for nogle år siden vedtog at koncentrere indsamlingerne til en enkelt landsdel. Alle-rede nu har man et godt billede af vigtige dyregruppers udbredelse i Thy og Vester-Hanherred, og der er dannet et solidt grundlag for diskussionen af indvandningsveje og -tidspunkter for en lang række dyreformer. Det var også en lykkelig ting, at man valgte vore nordvestlige provinser som udgangspunktet for en intensiv zootopografisk undersøgelse. For det første mangler vi i allerhøjeste grad kendskab til, hvilke dyr der findes i disse landsdele, og for det andet har Thy og Han-Herred haft en særdeles interessant geologisk historie efter istiden, noget der i høj grad må have influeret på dyrenes indvandring og måske også på deres nuværende udbredelse. Artiklen om ferskvandsfiskene diskuterer netop disse spørgsmål.  
E. N.

Bøger, der ønskes anmeldt i *Flora og Fauna*, og manuskripter til artikler, der ønskes optaget i bladet, sendes til redaktionen.

Alle henvendelser vedrørende abonnement, bladets forsendelse, indbetaling af kontingent m. v. må rettes til ekspeditionen, hvortil også enhver adresseforandring bør meddeles snarest.

# Ferskvandsfiskene i Thy og Vester-Hanherred Forekomst samt bemærkninger om deres indvandring

## Zootopografiske undersøgelser i Thy 9

Af Knud Larsen  
(Humblebæk)

With an English Summary

### I. Indledning

Den til grund for nærværende redegørelse foretagne undersøgelser m. v. blev påbegyndt i sommeren 1953 efter anmodning fra »Dansk zootopografisk Undersøgelse«, der ønskede at koncentrere sine faunistiske undersøgelser til særlige landsdele, i første omgang til Thy og Vester-Hanherred, hvor specielt dyrelivet i de ferske vande skulle undersøges (Degerbøl, Løppenthin og Thamdrup 1958, p. 121-122). De med undersøgelsen forbundne udgifter er afholdt af D. z. U.

Forud for 1953 forelå kun sparsomme oplysninger om ferskvandsfiskene i disse vore nordvestligste landsdele, og kun en del af det foreliggende materiale var publiceret. Der vil under omtalen af de enkelte arter blive henvist til tidligere omtale i litteraturen. Det til rådighed stående upublicerede materiale hidrører for størstedelen fra undersøgelser, udført af afd. afdelingsleder, mag. scient. C. V. Otterstrøm for den daværende Danske biologiske Station og beroende i stationens (nu Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser) arkiv. Jeg bringer her D. F. H.s direktør, dr. phil. E. Bertelsen, min tak for tiladelsen til at benytte materialet i heromhandlede forbindelse.

Ved egne undersøgelser i 1953 modtog forfatteren værdifuld hjælp af vildtbiolog, cand. mag. Johs. Andersen, Kalø. I årene derefter, helt frem til 1961, har konsulent, mag. scient. E. W. Kaiser, Horsens, omhyggeligt udsorteret fisk fra blandede faunaprøver fra det undersøgte område og tilsendt forfatteren dem til brug for nærværende arbejde. Prøverne er indsamlet dels af magister Kaiser selv, dels af biologen Carlo F. Jensen, Tarm, og dr. phil. Poul Bondesen, Århus. Jeg bringer alle de nævnte min bedste tak, der også rettes til alle de øvrige – navngivne eller anonyme – personer, der med deres oplysninger har bidraget til belysning af fiskeforekomsterne inden for området.

### II. Materialet og dets tilvejebringelse

I alt foreligger oplysninger om forekomst af ferskvandsfisk fra 82 lokaliteter, hvis beliggenhed fremgår af kortbilaget med vedføjet lokalitetsfortegnelse (s. 152). Oplysningerne er imidlertid af forskellig valens, idet de dels omfatter egentlige fund (fangster), dels mundtlige og skriftlige meddelelser modtaget fra personer med særligt kendskab til lokaliteten (ejer, fiskeriberettiget lodsejer, fisker, tilsynsførende etc.), og endelig oplysninger, der er uddraget af litteraturen, herunder

den af Fiskeriministeriet i »Fiskeriberetning for året . . .« offentliggjorte statistik over fangster. Til sidstnævnte gruppe henregnes også oplysninger, der efter ophør af offentliggørelsen af ferskvandsfiskeristatistikken (sidste offentliggørelse 1954) beror på og er rekvireret fra Fiskeriministeriets statistiske afdeling. På udbredelseskortene for de enkelte fiskearter er de tre kategorier af oplysninger markeret ved henholdsvis cirkel, kvadrat og trekant. Hvor to eller tre former for oplysninger ligger til grund for markeringen af forekomsten, er denne foretaget med det tegn, der efter omstændighederne skønnes at give bedst udtryk for oplysningens valens, idet selvsagt notoriske fund overalt er dominerende i så henseende.

Foruden fra litteraturen hidrører de benyttede oplysninger fra følgende undersøgelser og indsamlinger:

1. En fiskeribiologisk undersøgelse af Flade-Ørum søer, udført i sommeren 1921 af mag. scient. C. V. Otterstrøm. Refereret til i det følgende ved betegnelsen C. V. O. 1921.
2. Indsamling af oplysninger hos ejere og fiskeriberettigede vedrørende fiskeforekomster i en del thylandske vande, udført 1921 af samme og refereret til under betegnelsen F. O. 1921.
3. Tilsvarende udført 1929, og refereret til under betegnelsen F. O. 1929.
4. Undersøgelser og indsamling af oplysninger udført af forf. i 1953. Refereret til under betegnelsen resp. K. L. 1953 og F. O. 1953.
5. Materiale af fisk tilsendt forf. fra mag. scient. E. W. Kaiser i årene 1953–1961 fra dennes, Carlo F. Jensens og dr. phil. Poul Bondesens undersøgelser inden for området. Refereret til under betegnelsen E. W. K.
6. Supplerende undersøgelser og indsamling af oplysninger, foretaget af forf. i sommeren 1961. Refereret til under betegnelsen resp. K. L. 1961 og F. O. 1961.
7. Spredte iagttagelser og oplysninger, for hvilke der redegøres i de enkelte tilfælde.

Ved undersøgelserne er benyttet følgende fangstredskaber:

C. V. O. 1921: Vod, garn, ruser og ketsjer.

K. L. 1953: Elfiskeri (jvfr. Larsen 1955) og spindefiskeri.

E. W. K.: Ketsjer.

K. L. 1961: Ketsjer.

### III. Fortegnelse over forekommende arter

I alt er påvist eller modtaget oplysning om forekomst af 20 fiskearter i indvandene i Thy og Vester-Hanherred, nemlig følgende:

Ørred (*Salmo trutta* L.)

Regnbueørred (*Salmo irideus* Gibbons)

Helt (*Coregonus lavaretus* (L.))

Smelt (*Osmerus eperlanus* (L.))

Gedde (*Esox lucius* L.)  
 Karpe (*Cyprinus carpio* L.)  
 Karuds (*Carassius carassius* (L.))  
 Grundling (*Gobio gobio* (L.))  
 Suder (*Tinca tinca* (L.))  
 Skalle (*Rutilus rutilus* (L.))  
 Rudskalle (*Scardinius erythrophthalmus* (L.))  
 Brasen (*Abramis brama* (L.))  
 Ål (*Anguilla anguilla* (L.))  
 Aborre (*Perca fluviatilis* L.)  
 Sandart (*Lucioperca lucioperca* (L.))  
 Hork (*Acerina cernua* (L.))  
 Lerkutling (*Pomatoschistus microps* (Krøyer))  
 Trepigget Hundestejle (*Gasterosteus aculeatus* L.)  
 Nipigget Hundestejle (*Pungitius pungitius* (L.))  
 Skrubbe (*Platichthys flesus* (L.))

#### IV. Forekomsten af de enkelte fiskearter

##### 1. Ørred (*Salmo trutta* L.)

Optræder som bekendt i 3 former, nemlig: Havørred (f. *trutta*), Sø-ørred (f. *lacustris*) og Bækørred (f. *fario*). Af disse trækker den førstnævnte ved en alder af 1-3 år ud i havet, hvorfra den senere vender tilbage til vandløbene for at gyde. Sø-ørreden trækker fra gydevandløbene ud i indsoer og herfra tilbage, når gydemodningen indtræder. Bækørreden lever derimod hele sit liv i vandløbene. En skelnen mellem de tre former i de første 1-3 år (»ungfisk«-årene) er ikke mulig, og selv i udvokset tilstand lader Sø-ørreder sig kun vanskeligt (og med en betydelig usikkerhed) skelne fra de to andre former, idet den af ydre snart kan ligne den ene og snart den anden. Kun ved hjælp af væksten, således som den aftegner sig i fiskenes skæl, sammenholdt med omstændighederne ved forekomsten kan der nogenlunde sikkert skønnes over, om en given Ørred tilhører formen Sø-ørred.

Alle tre former af Ørred forekommer inden for det undersøgte område. Forekomsterne, således som de i denne forbindelse er konstateret eller oplyst, fremgår af fig. 1. Figuren giver dog ikke udtømmende oplysninger om forekomst af Havørred i gydetiden, idet dette forhold er under behandling i anden forbindelse og derfor lades ude af betragtning her bortset fra, hvad der ved de heromhandlede undersøgelser og indsamlinger af oplysninger direkte er blevet meddelt desangående.

Havørred er iagttaget af forf. på gydepladserne i Storå (lok. 44) 4. 3. 61, og yngel af Ørred er indsamlet på lokaliteten (E. W. K. 1954). I Østerild fjord (lok. 52) fanges nu og da om efteråret Havørreder, der har passeret slusen, og tilsvarende kendes – omend sjældnere – fra Lund fjord (lok. 70) (F. O. 1961). Endelig er det oplyst (F. O. 1953), at Havørreder søger op for gydning i Nørkær å (lok. 26).

Sø-ørred. En af fiskeristatistikken fremgående fangst af 100 kg Ørred i Ovesø (lok. 20) i 1960 samt meddelte fangster af Ørreder på 5-6 kg i den oven for liggende Nørhå sø drejer sig utvivlsomt om Sø-ørreder. Sådanne optræder da også i tilløbet Årup å (lok. 22 og 23), hvorfra skælprøver af Sø-ørred, i størrelser op til

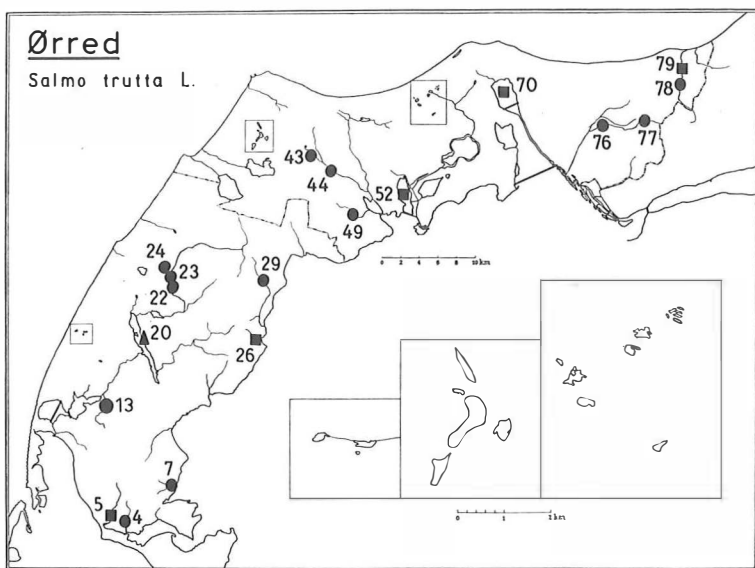


Fig. 1. ● = fund; ■ = oplysninger fra stedkendte; ▲ = oplysninger fra litteraturen.

56 cm og i blank dragt (d. v. s. uden røde pletter), er tilsendt forf. 1954, 1955 og 1961. Fra Villerup bæk (lok. 13) foreligger endelig skælprøver af en utvivlsom Sø-ørred på 73 cm, 1950 g, fanget 5. 7. 54.

Bækørred. Er oplyst fanget i Gundtoft å efter foretagne udsætninger (F. O. 1953) samt i Slette å (lok. 79) ligeledes efter udsætninger (F. O. 1961). I Mølleå ved Ydby elværk (lok. 4) er forekomst af Bækørreder på indtil 30 cm konstateret ved elfiskeri (K. L. 1953), og i Ginderup bæk (lok. 7) er tilsvarende fanget Bækørreder på indtil ca. 25 cm. Ved samme undersøgelse fangedes 2 Bækørreder (20 og 28 cm) i Årup å (lok. 22). I Mølleå øst for Fjerritslev sås endelig 2 Bækørreder (ca. 25 cm) fanget 16. 7. 61.

Ikke-form-bestemmelige ungørreder er endelig fanget eller iagttaget på følgende lokaliteter:

4. Ved elfiskeri (K. L. 1953).
7. Ved elfiskeri (K. L. 1953).
23. Ved elfiskeri 2 individer, 6 cm (O-gr.) (K. L. 1953).
24. Ved elfiskeri 11 af O-gr., 1 af I-gr. (15 cm) (K. L. 1953).
29. Ved elfiskeri. Over en strækning af 50 m fangedes 168 ørreder af O-II-gr. (4-20 cm), svarende til en ørred-tæthed på 2,2/m<sup>2</sup> eller ca. 4 gange den gennemsnitlige tæthed i mindre ørredvandløb, jvfr. Larsen 1955 (K. L. 1953).
43. Ved elfiskeri. 7 af O-gr., 1 af I-gr. og 1 af II-gr. (K. L. 1953).
49. Ungørreder iagttaget ved besigtigelse 4. 3. 61.
76. 2 ørreder af O- og I-gr. fanget med ketsjer (K. L. 1961).
77. 2 ørreder af O-gr. fanget med ketsjer (K. L. 1961).
78. 1 ørred af O-gr. fanget med ketsjer (K. L. 1961).

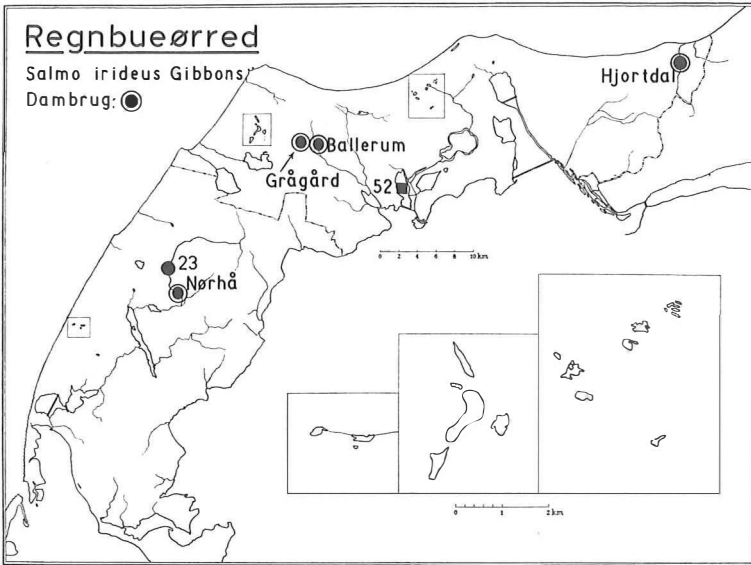


Fig. 2. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

## 2. Regnbueørred (*Salmo irideus* Gibbons)

Denne art, der ikke er oprindelig hjemmehørende i Danmark, men som er indført til Europa fra de vestlige Forenede Stater i 1882 (Otterstrøm 1914, p. 151), og som siden 90-erne i forrige århundrede har været benyttet i dambrug her i landet, er ikke fanget ved de foretagne undersøgelser. Der foreligger imidlertid oplysning om, at arten er udsat af lystfiskere i Årup å, og herfra (lok. 23) er 1956 indsendt prøve af 2 individer på 36 og 48 cm. Endvidere er det meddelt (F. O. 1961), at der i 1951 udsattes 3.500 Regnbueørreder i Østerild fjord (lok. 52). Fiskene forblev imidlertid ikke i fjorden, men trak op i dennes tilløb, og der er kun gjort få genfangster. – Der ligger nu inden for området 3 dambrug (Hjortdal, Ballerum og Grågård, jvf. fig. 2), der alle arbejder med Regnbueørreder. Som følge af spild fra dammene (ved en enkelt lejlighed ikke mindre end 32.000 stk.) findes der en ret betydelig bestand af disse fisk i Slette å, såvel oven for som neden for dambruget (F. O. 1961), og noget tilsvarende er utvivlsomt tilfældet i Kløv ås vandsystem. Et fjerde dambrug (Nørhå) er under etablering i Hvidbjerg ås vandsystem, hvorfor dette kan forventes yderligere befolket med »regnbuer« inden for de nærmeste år. – Et forlydende om, at der er udsat Regnbueørred i Vorup sø (lok. 25), er det ikke lykkedes at få bekræftet.

## 3. Helt (*Coregonus lavaretus* (L.))

Heltens forekomst i Thy omtales af Otterstrøm (1914, p. 177, og 1922, p. 21-24). Om de enkelte forekomster skal bemærkes følgende (jvf. fig. 3):

10. Forekomsten i Fladesø omtales af Otterstrøm (1914, p. 177) og blev bekræftet ved fangster i 1921 (C. V. O. 1921) som anført af samme

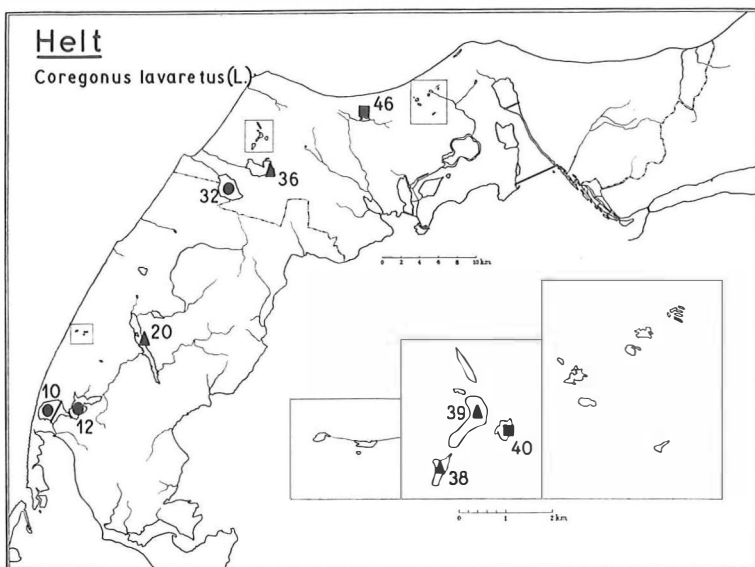


Fig. 3. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

forfatter 1922, p. 21-22. I nyere tid (1956) har forf. set Helt fanget i ruse i søens vestside.

12. Forekomsten i Ørum sø er omtalt som forekomsten i Fladesø. Ifølge fiskeristatistikken har fangsterne af Helt i de to søer tilsammen i årene 1951, 1952 og 1955 andraget henholdsvis 40, 200 og 200 kg.
20. Helt fra Ovesø indgår i Otterstrøms undersøgelser (1922, p. 22). For årene 1951-1960 har fangsterne af Helt i søen efter fiskeristatistikken andraget følgende mængder:
- |      |        |      |        |
|------|--------|------|--------|
| 1951 | 50 kg  | 1956 | 0 kg   |
| 1952 | 65 kg  | 1957 | 200 kg |
| 1953 | 150 kg | 1958 | 200 kg |
| 1954 | 130 kg | 1959 | 200 kg |
| 1955 | 90 kg  | 1960 | 200 kg |
32. Otterstrøm omtaler forekomsten af Helt i Vester Vanned sø 1914 (p. 177), men anfører 1922 (p. 23-24) med støtte i ældre litteratur og lokalt modtagne oplysninger, at der sandsynligvis er tale om en kunstigt frembragt bestand, der skyldes udsætninger af Helt fra den nærliggende Nors sø. - Søens Helt blev tidligere omkring 1 kg (under gunstige forhold kan Helten nå en vægt af ca. 10 kg (Otterstrøm 1914, p. 176), og fra Finland kendes et individ på 85 cm, 8 kg (Fiskeritidskrift för Finland, 1947, nr. 6)), men bliver nu sjældent over 35 cm lang (F. O. 1953). Et individ, der sås fanget i søens nordende 18.7.53, målte 24 cm. Fra 1957 foreligger en analyse af 104 Helt fra søen, jvf. »Fiskeriundersøgelser i 1957« (Skrifter fra Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser nr. 18, 1958, p. 27-28). Det fremgår af analysen, at det drejer sig om plankton-ædende og langsomt-voksende »svævheldt«, der endnu ikke i deres 5. leveår er blevet over 30 cm lange. - Til fiskeristatistikken er opgivet fangst af 100 kg Helt i søen i 1951.
36. Forekomsten i Nors sø omtales af Otterstrøm (1914, p. 177, og 1922, p. 23). I sidstnævnte arbejde går Otterstrøm med støtte i ældre litte-



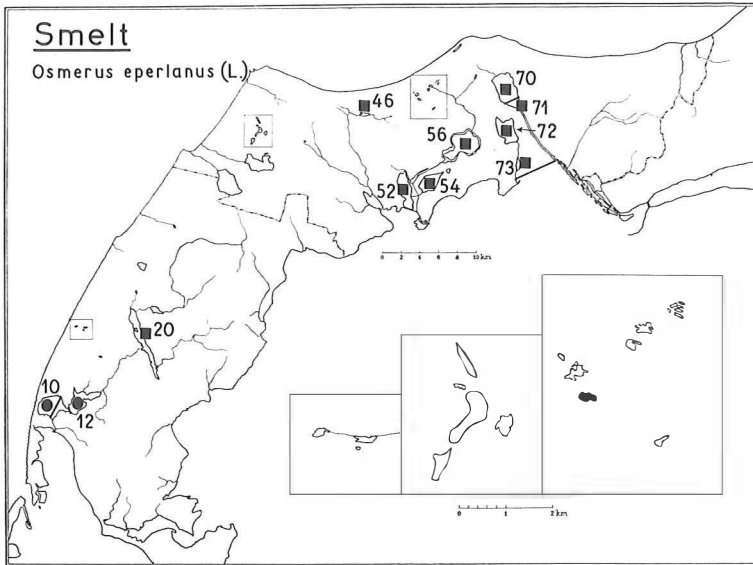


Fig. 4. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

- ratur ind for, at forekomsten ikke er naturlig, men kan føres tilbage til udsætninger fra Limfjorden; disse må i så fald have fundet sted forud for 1802, idet søen dette år hævdes at være rig på Helt, uden at der anføres noget om udsætninger (Aagaard 1802). Ifølge foreliggende oplysninger (F. O. 1921) skulle Heltene i Nors sø blive på 375–500 g, undtagelsesvis 1–1.5 kg. Forekomsten bekræftes til F. O. Om fangsterne i de senere år oplyser fiskeristatistikken, at de for 1957–1960 andrager henholdsvis 5, 125, 200 og 100 kg.
38. Ifølge Otterstrøm (1922, p. 24) er Helt udsat i Hykær, antagelig omkring 1860–1880, men udsætningerne gav ikke ophav til nogen fast bestand.
  39. Otterstrøm (1922, p. 24) anfører på grundlag af F. O. 1921, at der er udsat et enkelt par Helt i Bleg sø, og at disse gav ophav til en bestand, der trivedes godt. Oplysningen bekræftes til F. O. 1929, ved hvilken lejlighed det ydermere oplystes, at udsætningen fandt sted mellem 1870 og 1880, at de to udsatte Helt stammede fra Nors sø, og at deres efterkommere blev på op til 2.5 kg. Hvorvidt Helt stadig findes i søen, vides ikke.
  40. Fra Bleg sø er Helt trukket op i Thormål, og der er sidstnævnte sted fanget store eksemplarer (F. O. 1929). Bestandens senere skæbne er ukendt.
  46. Ifølge F. O. 1929 har der været mange Helt i Voldum sø, men de er ikke fanget siden 1927, og meddelelsen mener, bestanden er gået til grunde ved sænkningen af søens vandspejl. – F. O. 1953 nævner intet om forekomst i nyere tid.

Det skal endelig anføres, at Otterstrøm (1922, p. 12) nævner forekomst af Helt i vejlerne både før og efter Aggertangens gennembrud, i hvert fald frem til 1834. Arten er dog ikke truffet i vandområdet de sidste ca. 50 år (F. O. 1961).

#### 4. Smelt (*Osmerus eperlanus* (L.))

Indtil 1921 var den eneste kendte forekomst af Smelt i indvande nord for Limfjorden den, der havde været knyttet til den i 1882 udtørrede Gårdbo sø mellem Frederikshavn og Skagen (Otterstrøm 1914, p. 160). Ved undersøgelserne i 1921 af fiskebestanden i Flade-Ørum søer (lok. 10 og 12) (C. V. O. 1921) fangedes imidlertid store mængder af Smelt i begge søer, overvejende yngel, men også en del udvoksede (indtil 114 mm). – Denne nye forekomst omtales af Bohus Jensen (1949, p. 76). – Senere har forf. set Smelt i de to søer ved prøvefiskninger 1956 og 1957. – Også i Ovesø (lok. 20) forekommer Smelt iflg. F. O. 1921, hvilket ikke forbavser i betragtning af, at de tre søer ligger i samme vandsystem, og der nu er fri udveksling mellem deres fiskebestande. Til disse nye forekomster (af hvilke Bohus Jensen (1. c.) kun omtaler de to første) kan nu yderligere føjes 8, jvf. fig. 4. Det drejer sig om Voldum sø (46) og Vejlerne (52, 54, 56, 70-73). I den første holdt Smelten især til i søens østende over blød bund (F. O. 1929), men er ikke set senere end omkring 1950 (F. O. 1953). Hvorvidt dette betyder, at den er uddød i søen (som følge af gentagen fejlslagning af gydningen (Otterstrøm 1914, p. 162) eller på grund af milieuændring efter sænkning af søens vandspejl), eller der blot er tale om, at bestanden først i halvtredserne befandt sig i en af de uforklarlige »bølgedale«, som også kendes fra andre smeltbestande, og som lader befrygte, at de er uddøde, skal være usagt. – Inden for området Vejlerne forekommer arten almindeligt i alle de større vandområder (F. O. 1961). – For »reservat-søerne« (38-41) foreligger oplysninger fra de fiskeriberettigede og andre med indgående kendskab til disse vande om, at Smelten ikke forekommer.

#### 5. Gedde (*Esox lucius* L.)

Som fremgående af fig. 5, er Gedden almindeligt forekommende i Thy og Vester-Hanherred. Fund eller oplysning om forekomst af Gedde foreligger fra i alt 35 lokaliteter, nemlig følgende:

10. Fanget i betydeligt antal i størrelse op til 80 cm (C. V. O. 1921).

12. Som for lok. 10. Største fangede 77 cm. Senere iagttaget af forf. i juli 1925. Fangsten på 10 og 12 tilsammen har iflg. fiskeristatistikken udgjort følgende mængder i perioden 1951–1960:

1951	1.200 kg	1956	200 kg
1952	913 kg	1957	0 kg
1953	800 kg	1958	350 kg
1954	5 kg	1959	400 kg
1955	1.000 kg	1960	150 kg

16. Gedder i størrelsen op til 4½ kg fangedes af forf. i juli 1925.

19. Her oplyses nu og da at blive fanget gedder (F. O. 1953).

20. Iflg. fiskeristatistikken har fangsterne i perioden 1951–1960 andraget følgende mængder:

1951	525 kg	1956	400 kg
1952	760 kg	1957	200 kg
1953	850 kg	1958	100 kg
1954	515 kg	1959	100 kg
1955	1.050 kg	1960	100 kg

I perioden 1931–1940 androg søens afkastning af Gedde i gennemsnit 1,6 kg/ha (Larsen 1943, p. 4514).

23. 3 Gedder af O-gruppen (8 cm) fanget ved elfiskeri (K. L. 1953).

25. 1 af O-gruppen (3,5 cm) taget med ketsjer (E. W. K. 1954).

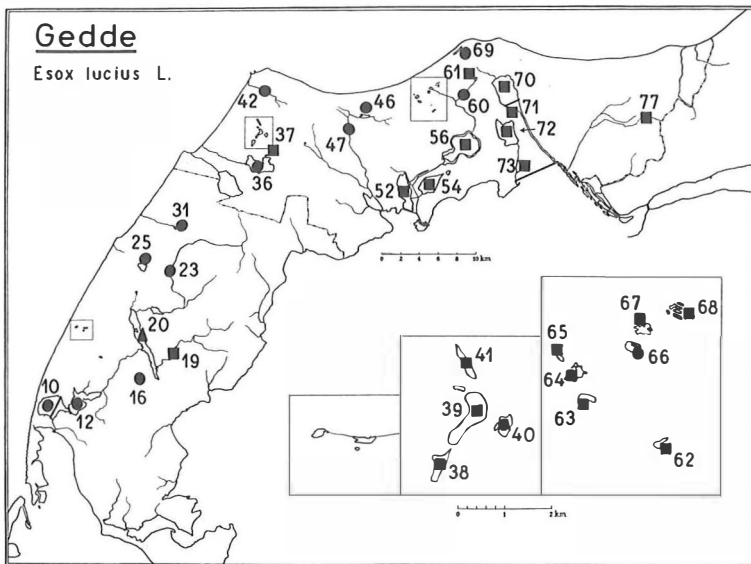


Fig. 5. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

31. 3 individer (35–40 cm) fanget på spinder (K. L. 1953).  
 36. 1 lille Gedde iagttaget ved bredden (K. L. 1953). Fangsten har i 10-året 1951–1960 andraget følgende mængder:
- |      |          |      |          |
|------|----------|------|----------|
| 1951 | 65 kg    | 1956 | 535 kg   |
| 1952 | 1.189 kg | 1957 | 477 kg   |
| 1953 | 1.050 kg | 1958 | 220 kg   |
| 1954 | 1.120 kg | 1959 | 1.025 kg |
| 1955 | 807 kg   | 1960 | 600 kg   |
37. Gedder oplyses at findes (F. O. 1929).  
 38. Gedder oplyst at forekomme (F. O. 1929 og 1953).  
 39. Som lok. 38.  
 40. Som lok. 38. 2 Gedder (ca. 1 og ca. 4 kg) fanget på spinder (K. L. 1953).  
 41. Forekomsten oplyst som anført for lok. 38.  
 42. 3 Gedder (ca. 25 cm) fanget ved elfiskeri (K. L. 1953).  
 46. Gedder oplyses at forekomme (F. O. 1953), bekræftet ved fund af skæl i en ruse i søen (K. L. 1953).  
 47. 1 individ af O-gr. (10 cm) fanget ved elfiskeri (K. L. 1953).  
 52, 54, 56 og 70-73. Gedder forekommer overalt i Vejlerne, men i mindre antal i Østerild fjord (52) end i de øvrige (F. O. 1961). – For statistikområdet Bygholm-Vesløs Vejle, der omfatter samtlige de forannævnte lokalitetsnumre, opgives fangsterne i fiskeristatistikken for 1951–1960 således:
- |      |          |      |          |
|------|----------|------|----------|
| 1951 | 3.147 kg | 1956 | 2.625 kg |
| 1952 | 2.853 kg | 1957 | 1.948 kg |
| 1953 | 3.639 kg | 1958 | 1.667 kg |
| 1954 | 3.197 kg | 1959 | 1.995 kg |
| 1955 | 3.244 kg | 1960 | 2.687 kg |
60. 1 Gedde af O-gr. fanget ved elfiskeri (K. L. 1953).  
 61. Gedder oplyses at forekomme (F. O. 1929).  
 62. Oplyst som lok. 61.

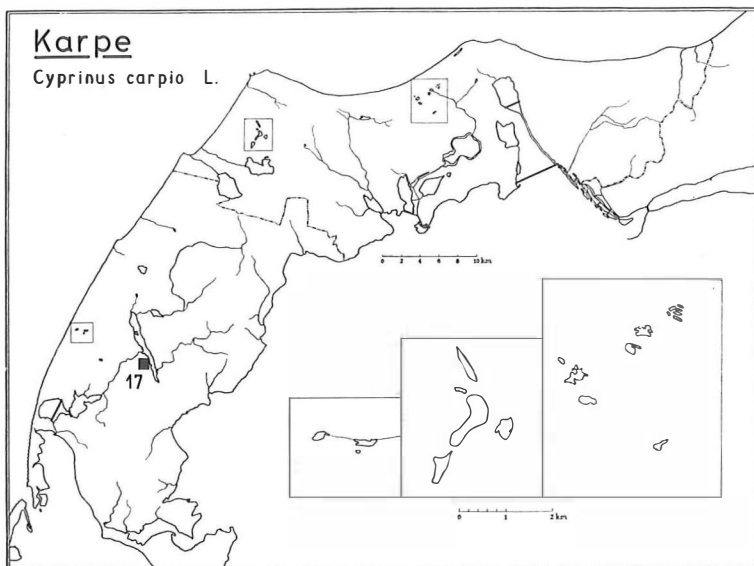


Fig. 6. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

63. Som lok. 61.  
 64. Som lok. 61.  
 65. Som lok. 61.  
 66. Adskillige smågedder fanget langs bredden ved elfiskeri (K. L. 1953).  
 67. Oplyses at forekomme og være genstand for fangst (F. O. 1953).  
 68. Oplyses at findes (F. O. 1929).  
 69. Oplyses at forekomme (F. O. 1929). – 2 individer af O-gr. (3 cm) fanget med ketsjer (E. W. K. 1960).  
 70–73. Se under lok. 52.  
 77. Enkelte Gedder fanget af meddeleeren (F. O. 1961).

Det bør bemærkes, at Gedden mangler i Vester Vanned sø (lok. 32) (Otterstrøm 1914, p. 119; F. O. 1953), og at der ved regulativ, stadfæstet 1931, er forbud imod at udsætte denne fisk i søen. Hensigten med forbudet er at beskytte Heltbestanden, en foranstaltning som dog i dag forekommer forfejlet ud fra et fiskerimæssigt synspunkt. – Endelig er det oplyst (F. O. 1961), at Gedden ikke forekommer i Slette å (lok. 78–79).

## 6. Karpe (*Cyprinus carpio* L.)

Om Karpens forekomst i Thy og Vester-Hanherred er kun oplyst (F. O. 1921), at denne fisk omkring århundredskiftet udsattes i en dam ved gården Tandrup vest for Ovesø (lok. 17, se fig. 6). De udsatte fisk yngede i dammen, men bestanden blev p. gr. af udtørring opfisket og overflyttet til en anden dam i 1921. Bestandens senere skæbne kendes ikke. Uden tvivl har Karpen tidligere haft en videre udbredelse som damfisk i områdets sydvestlige del.

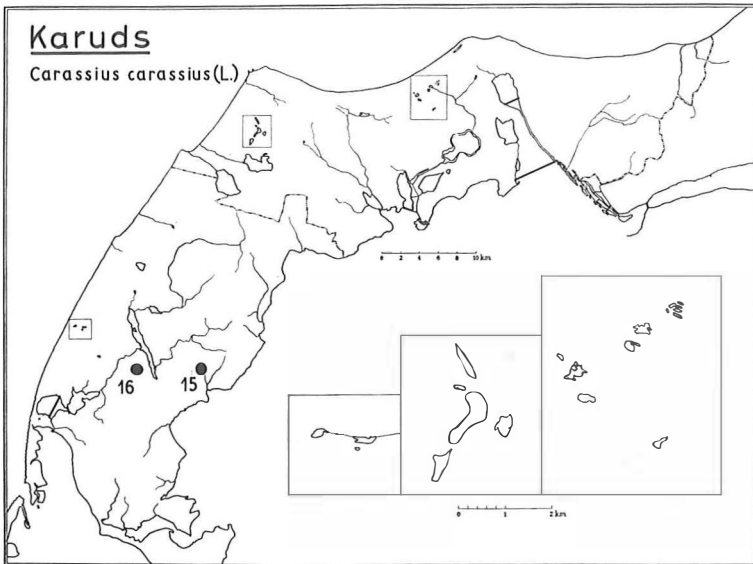


Fig. 7. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

## 7. Karuds (*Carassius carassius* (L.))

De fund af Karuds (se fig. 7), der er gjort inden for det undersøgte område, er af tilfældig karakter, idet der ikke er lagt vægt på at undersøge den type vande (mergelgrave, tørvegrave), i hvilke arten fortrinsvis forekommer. Fundstederne drejer sig dels om en dam og en tørvegrav ved Brandgård i Hunsbæk vest for sydenden af Ovesø (lok. 16), hvor forf. fangede adskillige karudser i 1925, dels om bagvandshullet neden for dammen i Irup i Årbæks vandssystem (lok. 15), i hvilket der fangedes 5 store Karudser (K. L. 1953). Uden tvivl er arten – som i den øvrige del af landet – almindeligt forekommende, idet den gennem tiderne dels har været livlig genstand for en »drenge-spredning«, dels er blevet spredt viden om af lystfiskere, for hvem Karudsen er en stærkt benyttet agn til fangst af Gedde og Aborre.

## 8. Grundling (*Gobio gobio* (L.))

Kendtes tidligere nordenfjords kun fra Rye ås vandssystem, men hævdedes yderligere at være forekommet i den for ca. 40 år siden udtørrede Legind sø på Mors (Otterstrøm 1914, p. 247). – 3. 8. 21 fangedes imidlertid en grundling (♂, 9 cm) i ålehåndvod i Ørum sø (C. V. O. 1921), og forf. fangede samme sted adskillige grundlinger i sommeren 1925. Forekomsten er omtalt af Kaiser (1939, p. 87), der tillige giver meddelelse om forekomst af indførte Grundlinger i Vors å og formodet indførte i Liver å, begge vandløb i Vendsyssel. Larsen (1942) udvider kendskabet til Grundlingens forekomst nord for Limfjorden med Lindholm å ved Nørresundby (fanget 1941) samt fastslår, at forekomsten i Liver å med sikkerhed

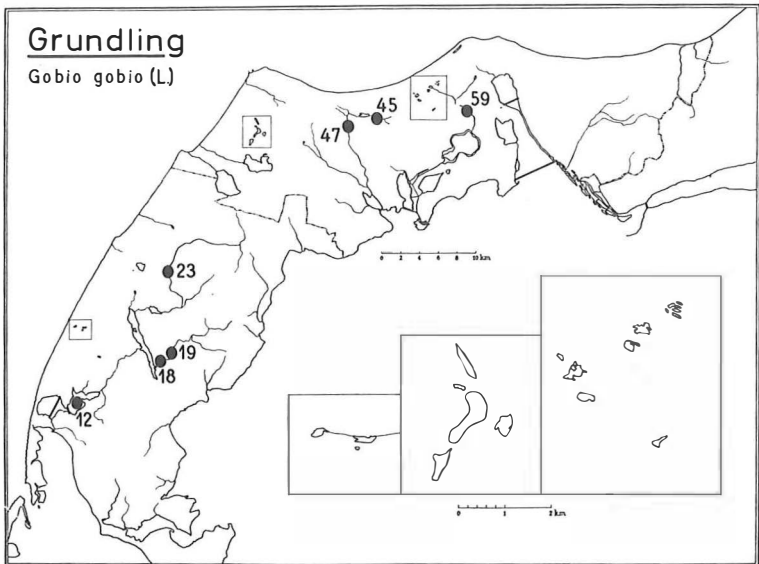


Fig. 8. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

skyldes, at Grundlinger, der er medført fra Rye å til brug som agn, er undsluppet til åen.

Ved undersøgelserne i heromhandlede område (K. L. 1953) fangedes Grundlinger på 6 nye lokaliteter (jvf. fig. 8). Fangstmetoden var i alle tilfælde elfiskeri, og antallet af fangede fisk var følgende:

- 18. 27 individer.
- 19. 2 individer.
- 23. 2 individer.
- 45. 4 individer.
- 47. 24 individer.
- 59. 1 individ.

### 9. Suder (*Tinca tinca* (L.))

Ved de i området foretagne undersøgelser er Suder ikke fanget. Den på fig. 9 viste udbredelse af arten støtter sig derfor alene til oplysninger, modtaget fra personer med særligt kendskab til de pågældende vande. – Om de enkelte forekomster skal bemærkes følgende:

- 20. Suder findes, men kun få (F. O. 1921).
  - 46. Kendtes ikke fra søen i 1929 (F. O. 1929). Muligt senere indført, idet der meddeles fanget 3 individer i forsommeren 1953 (F. O. 1953).
  - 52, 54, 56 samt 70–73. Suder forekommer i alle vandene inden for vejlernes område, omend i mindre mængde i Østerild fjord (52) end i de øvrige (F. O. 1961). Iflg. fiskeristatistikken er der i årene 1951–60 fanget følgende vægtmængder:
- |      |        |      |        |
|------|--------|------|--------|
| 1951 | 750 kg | 1953 | 300 kg |
| 1952 | 815 kg | 1954 | 514 kg |

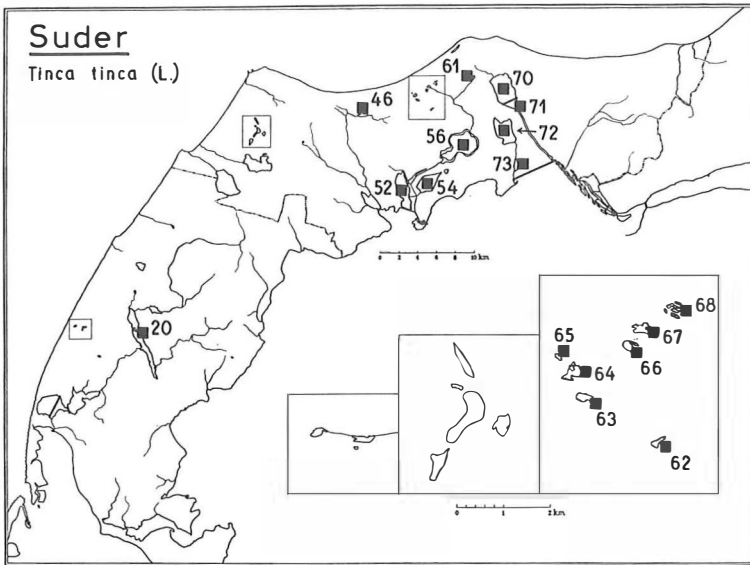


Fig. 9. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

1955	409 kg	1958	218 kg
1956	218 kg	1959	180 kg
1957	202 kg	1960	180 kg

61. Suder findes (F. O. 1929).

62-68. Suder er oplyst at forekomme i samtlige hedesøer ved Skiverklit (F. O. 1929 og 1953); i søerne ved Glædeby (68) er der dog muligvis tale om, at forekomsten skyldes udsætning.

Det er udtrykkeligt oplyst, at Suder ikke forekommer i »reservatsøerne« (38-41) (F. O. 1929).

## 10. Skalle (*Rutilus rutilus* (L.))

Efter de foretagne undersøgelser og indhentede oplysninger forekommer Skallen i Thy og Vester-Hanherred på i hvert fald 34 lokaliteter og hører følgelig til de almindeligt forekommende arter (jvf. fig. 10). I nogle af søerne er den så talrigt til stede, at der drives fiskeri efter den, og de landede fangster har i årene 1951-1960 for disse søer andraget følgende mængder:

10-12. (Flade-Ørum søer): Fangsterne har i årene 1952, 1953, 1954 og 1955 andraget resp. 7.000, 14.100, 30 og 5.000 kg.			
20. (Ovesø): Har i ti-året 1951-1960 afkastet følgende vægtmænd af skalle:			
1951	2.150 kg	1956	2.000 kg
1952	4.000 kg	1957	2.000 kg
1953	3.600 kg	1958	2.000 kg
1954	2.560 kg	1959	2.000 kg
1955	3.100 kg	1960	2.000 kg

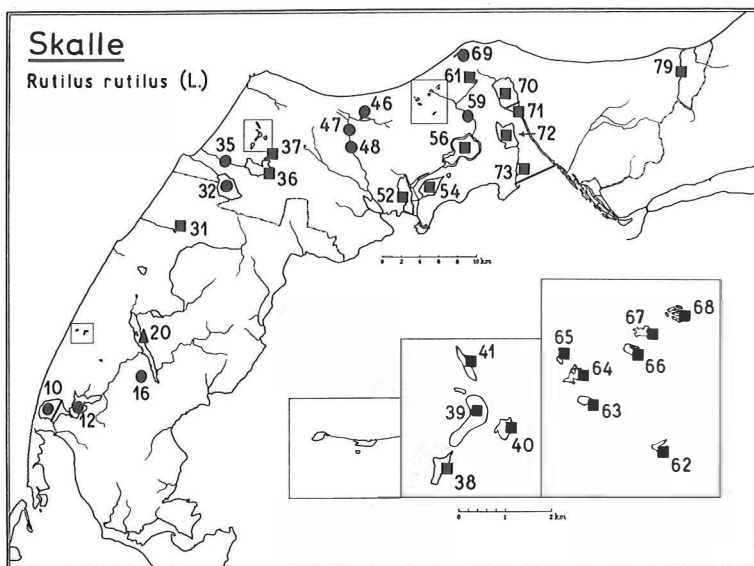


Fig. 10. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

32. (Vester Vanned sø): Iflg. Levinsen (1903, p. 361) fangedes i 1902 1.520 kg Skaller. Fra nyere tid foreligger i fiskeristatistikken kun oplysning om fangst af 500 kg i 1956.
36. (Nors sø): Fangsterne i 1951-1960 er opgivet til fiskeristatistikken som følger:
- |      |        |      |          |
|------|--------|------|----------|
| 1951 | 0 kg   | 1956 | 466 kg   |
| 1952 | 173 kg | 1957 | 234 kg   |
| 1953 | 377 kg | 1958 | 0 kg     |
| 1954 | 572 kg | 1959 | 1.500 kg |
| 1955 | 490 kg | 1960 | 700 kg   |

I Vester Vanned sø (32) er forekomsten konstateret ved fangst i ruse, og det samme er tilfældet for Voldum søs (46) vedkommende (K. L. 1953). I Strandkær (69) så C. V. Otterstrøm Skaller 6. 7. 29. For de øvrige søers vedkommende (Torup Vestersø (31), Bagsø (37), »reservat-søerne» (38-41), Vejlelne (52, 54, 56 samt 70-73), Kærse (61) og Klitsøerne ved Skiverklit (62-68)) er forekomst blevet meddelt (F. O. 1929, 1953). Endelig omtales forekomsterne på lokaliteterne 10, 12, 20, 32, 36, 52, 54, 56 samt 70-73 af Otterstrøm (1930-31, p. 90).

Ud over på de forannævnte lokaliteter er Skalle konstateret at forekomme i et par mindre vande ved Hunsø (16) (forf. 1925) samt i enkelte vandløb (afløb fra Nors sø (35), Kløv å (47-48) og Tømmerby å (59)) (K. L. 1953). I Slette å forekommer arten også, men må betegnes som fåtallig, idet der ved Hjordtal dambrug kun er set et par stykker inden for de sidste 8 år (F. O. 1961). I Møllebæk (til Sløjkanalen) (76-77) kendes Skalle ikke (F. O. 1961).



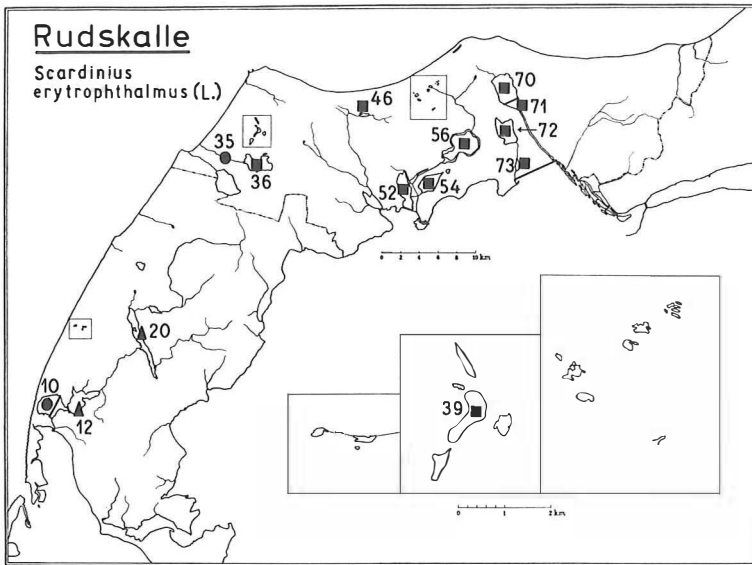


Fig. 11. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

### 11. Rudskalle (*Scardinius erythrophthalmus* (L.))

Otterstrøm (1930–31, p. 90) omtaler forekomst af Rudskalle inden for her omhandlede område i Flade-Ørum søer (10–12), for førstnævntes vedkommende på grundlag af fangst af 4 individer (23–26 cm) (C.V.O. 1921). Endvidere i Ovesø (20) og Nors sø (36). Sidstnævnte forekomst er blevet bekræftet af søens fiskere (F.O. 1953) og ved fangst af Rudskaller i søens afløb (35) (K.L. 1953). Herudover anfører Otterstrøm, at det er blevet ham meddelt, at arten forekommer i Vester Vanned sø (32), men dette bestrides (F.O. 1953) af erhvervsfiskerne i søen, hvoraf den ene har fisket her i 30 år og kender Rudskallen fra tidligere 3 års fiskeri i Nors sø. Rudskalle fandtes ej heller blandt de fangede fisk i 2 ruser, der røgtes på søens nordside (K.L. 1953). Oplysningen om forekomsten i Vester Vanned sø må herefter antages at bero på en misforståelse. – For Vejlerne (52, 54, 56 og 70–73) anfører Otterstrøm (l. c.), at arten mangler, hvilket imidlertid bestrides af den nuværende og den tidligere fiskemester, der samstemmende hævder (F.O. 1961), at »begge arter af skalle« forekommer overalt inden for området. – Herudover er det (F.O. 1929) oplyst, at Rudskallen forekommer i Bleg sø (39) (men ikke i Hykær, Tormål og Sokland (38, 40, 41)) samt i Voldum sø (46). Arten forekommer herefter på i alt 14 lokaliteter, jvf. fig. 11.

### 12. Brasen (*Abramis brama* (L.))

Positive oplysninger om forekomst foreligger fra 6 lokaliteter, jvf. fig. 12. – Fangedes i betydeligt antal i Flade-Ørum søer (10 og 12) ved undersøgelsen 1921. Størrelsen opgik til 45 cm. I juli 1957 døde store mængder af Brasen i begge søer og drev i land; årsagen hertil er ikke fastslået. Fangst af Brasen i de to

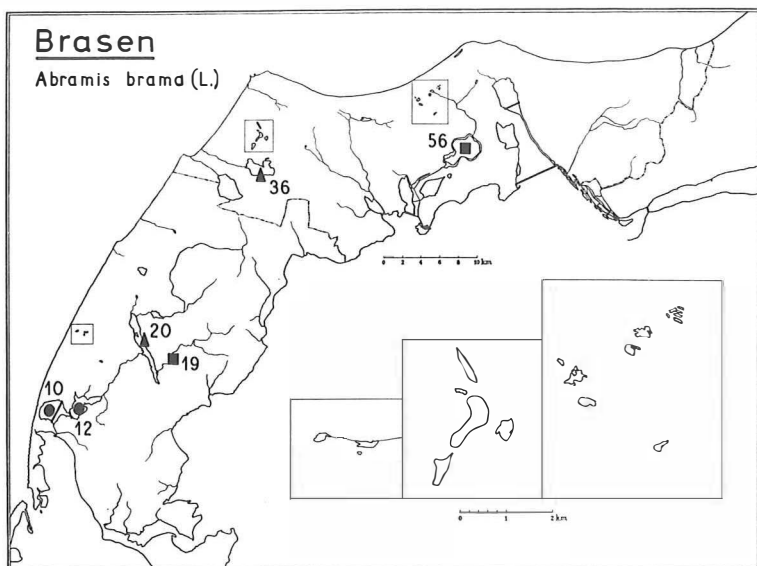


Fig. 12. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

søer er i det sidste tiår kun opgivet til fiskeristatistikken for 1951, nemlig 200 kg. – I Ovesø (20) har fangsterne af Brasen i tiden 1951–1960 andraget følgende mængder:

1951	0 kg	1956	1.000 kg
1952	550 kg	1957	2.000 kg
1953	250 kg	1958	2.000 kg
1954	420 kg	1959	2.500 kg
1955	320 kg	1960	2.500 kg

Fra søen trækker Brasen til tider op i Hørsted å, hvor de er iagttaget på lok. 19 (F. O. 1953). – I Nors sø (36) er Brasen på op til 1–1½ kg oplyst at forekomme, men kun i yderst lille antal (F. O. 1921 og 1929). Fiskere, der i 3 år havde fisket med trawl, snurrevod og ruser i søen, mente ikke nogensinde at have set arten (F. O. 1953). Iflg. fiskeristatistikken er imidlertid fanget 50 kg i 1927, og i 1958 og 1959 fangedes henholdsvis 1.000 og 100 kg. – I Vejlerne fandtes Brasen ikke oprindeligt, men i 1919 eller 1920 købtes 200 kg fra Flade-Ørum søer og udsattes i Tømmerby fjord (56), hvor de trivedes godt, og hvor der stadig er en – omend uønsket af hensyn til ålefiskeriet – bestand af denne fisk (F. O. 1929 og 1961). Noget spor i fangststatistikken fra Vejlerne har bestanden dog ikke sat sig.

Foruden oplysningerne om forekomst foreligger for en del vande konkrete oplysninger om, at Brasen ikke findes (F. O. 1929 og 1953). Det drejer sig om »reservat-søerne« (38–41), Voldum sø (46), Kær sø (61), tre af Hedesøerne ved Skiverklit (64, 65 og 68) samt Strandkær (69), der alle formentlig er for små til at tilfredsstille Brasenens krav om rigelig plads. Men yderligere kendes arten ikke

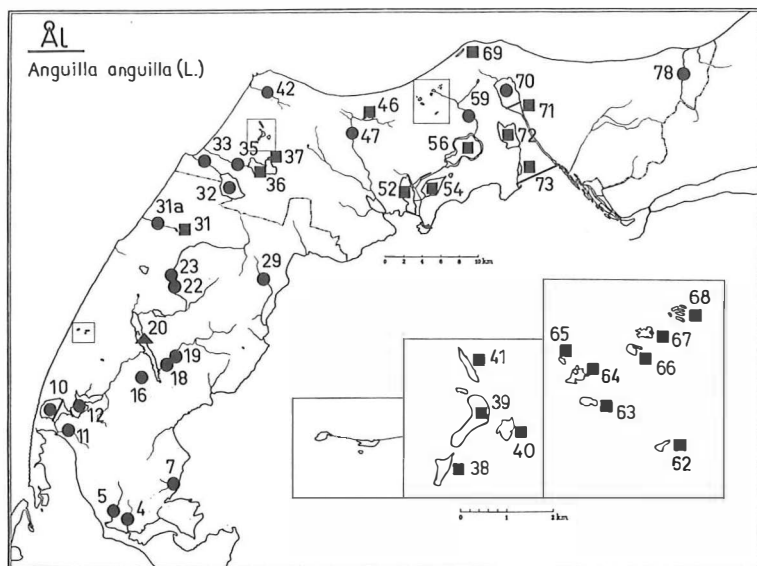


Fig. 13. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

fra Vester Vanned sø af fiskere, der har drevet fiskeri i søen i 30 år (F. O. 1953), og den må følgelig antages også at mangle her.

### 13. Ål (*Anguilla anguilla* (L.))

Ålen forekommer – som overalt i landet – særdeles udbredt inden for området såvel i større og mindre søer som i de rindende vande (se fig. 13). I de større søer danner den det økonomiske grundlag for det erhvervsmæssige fiskeri, ved hvilket der iflg. fiskeristatistikken er ilandbragt følgende vægtmændere i tiden 1951–1960:

Fangst af Ål i kg i søerne i Thy og Vester-Hanherred 1951-60

År	Flade-Ørum søer (10 og 12)	Ovesø (20)	Vester Vanned sø (32)	Nors sø (36)	Vejlerne (52, 54, 56, 70–73)
1951	2.225	430	2.000	853	5.939
1952	3.350	1.200	400	1.643	8.104
1953	3.600	1.010	2.135	1.415	9.099
1954	25	625	1.275	2.100	8.906
1955	3.500	795	1.680	2.158	11.426
1956	3.150	500	3.000	2.305	7.519
1957	2.500	700	1.040	1.949	8.508
1958	250	1.200	250	1.425	7.299
1959	660	1.500	540	1.550	7.878
1960	200	2.500	(intet fiskeri)	1.100	5.684

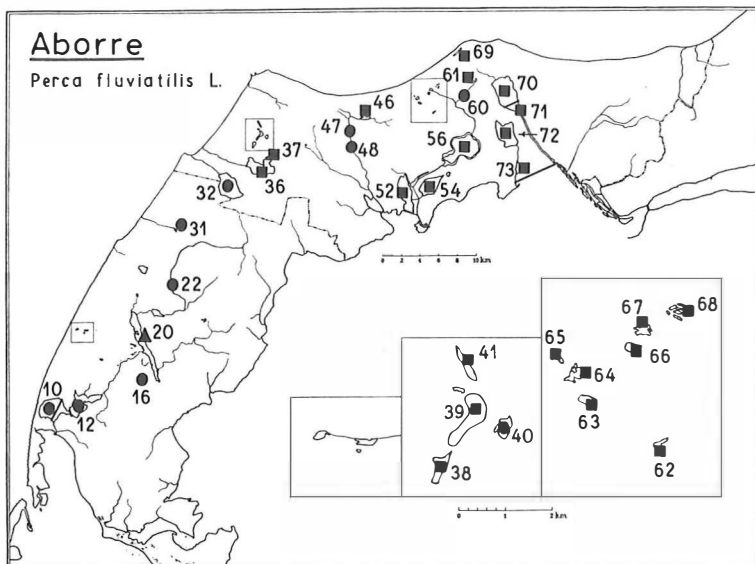


Fig. 14. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

For en del mindre søer (37, 38, 41, 62, 63, 64, 65, 68 og 69) er forekomsterne oplyst 1929 (F. O. 1929), medens forekomsterne i andre enten støtter sig til tilsvarende oplysning, der er bekræftet 1953 (F. O. 1953) (39, 40, 46 og 66), eller alene til oplysninger modtaget i 1953 (31, 67). Forekomsten i vande ved Hundskær (16) er konstateret af forf. 1925. – I de rindende vande inden for området er åleforekomsterne endelig fastslået ved elfiskeri (K. L. 1953) (4, 5, 7, 18, 19, 22, 23, 29, 31a, 33, 35, 42, 47 og 59) eller ved fiskeri med ketsjer (K. L. 1961) (78). At bestanden her kan være ret stor viser bl. a. befiskningen af lok. 42, hvor der inden for 100 m af åen (svarende til 250 m<sup>2</sup>) konstateredes tilstedeværelsen af 125 ål, eller 1 pr. 2 m<sup>2</sup>.

#### 14. Aborre (*Perca fluviatilis* L.)

Aborren hører ligesom Gedde og Skalle til de almindeligt forekommende ferskvandsfisk inden for det undersøgte område, såvel i stillestående som i rindende vand. I de større søer, hvor Aborren er genstand for erhvervsmæssig befiskning, og hvor udbyttet i tiåret 1951–1961 har været som nedenfor anført, er forekomsten fastslået således: 10 og 12: C. V. O. 1921, iagttagelse af forf. 1925 og 1957; 20: fremgående af fiskeristatistikken; 32: K. L. 1953; 36: F. O. 1953; 52, 54, 56 samt 70–73: F. O. 1961.

For Ovesø svarer de anførte fangster til en gennemsnitlig årlig hektarafkastning af 0.2 kg for den omhandlede periode imod tilsvarende 1.2 kg for perioden 1931–40 (Larsen 1943, p. 4514). – For de mindre, stillestående vande er forekomsten enten (16, 31, 40) fastslået ved fangst (forf. 1925 og K. L. 1953) eller blevet oplyst således: 37, 61, 62, 63, 64, 65, 68 og 69: F. O. 1929; 38, 39, 41, 46 og 66:

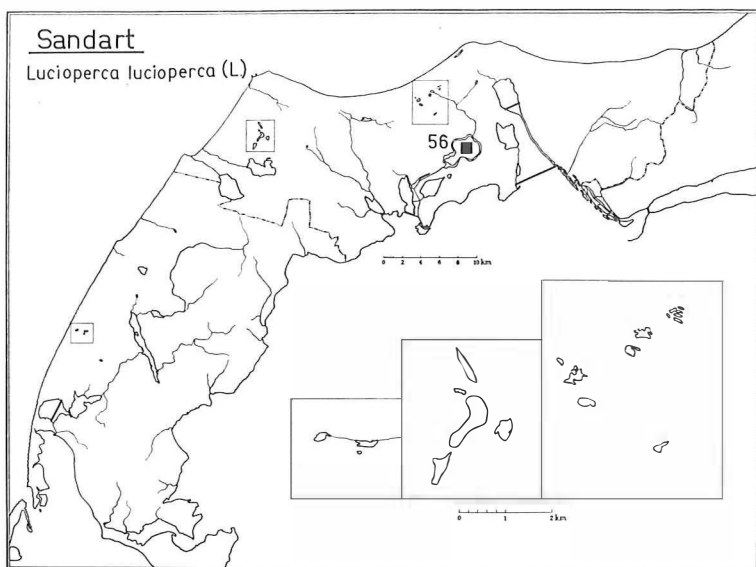


Fig. 15. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

F. O. 1929 og 1953; 67: F. O. 1953. – For de rindende vandes vedkommende (22, 47, 48 og 60) er forekomst af Aborre endelig konstateret ved elfiskeri (K. L. 1953), idet der på hver af lokaliteterne er fanget 1 eksemplar.

**Fangst af Aborre i kg i søerne i Thy og Vester-Hanherred 1951-60**

År	Flade-Ørum søer (10 og 12)	Ovesø (20)	Vester Vanned sø (32)	Nors sø (36)	Vejlerne (52, 54, 56, 70–73)
1951	400	140	100	0	0
1952	400	120	0	35	0
1953	300	150	0	140	0
1954	10	110	0	216	0
1955	400	75	0	371	310
1956	300	75	0	200	248
1957	0	75	0	36	508
1958	0	75	0	500	492
1959	150	100	0	600	519
1960	100	200	(intet fiskeri)	450	333

**15. Sandart (*Lucioperca lucioperca* (L.))**

Sandarten, hvis forekomst i Danmark ikke kan betegnes som naturlig, men alene som resultat af udsætninger (Larsen 1942, p. 4-6), findes inden for det her behandlede område kun i Vejlerne, hvor forekomsten endda er indskrænket til Tømmerby fjord (56, jvf. fig. 15). Bestanden her hidrører fra en udsætning først i

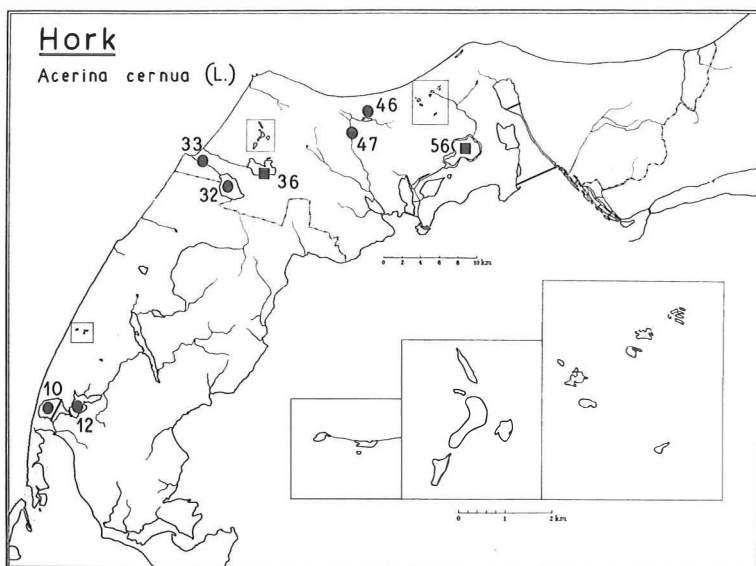


Fig. 16. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

tyverne af yngel, der købtes fra Jönköping (F. O. 1929 og 1961). I 10-året 1951-1960 er til fiskeristatistikken opgivet følgende fangster:

1951	0 kg	1956	128 kg
1952	0 kg	1957	177 kg
1953	240 kg	1958	0 kg
1954	26 kg	1959	359 kg
1955	83 kg	1960	139 kg

Sidst i 50erne påtænkes sandart udsat i Flade-Ørum søer (10 og 12), men så vidt vides, blev planen ikke realiseret, da der viste sig vanskeligheder ved at fremskaffe udsætningsmateriale.

## 16. Hork (*Acerina cernua* (L.))

Forekomsten er vist på fig. 16. Ved undersøgelsen af Flade-Ørum søer (C. V. O. 1921) fangedes adskillige Horker i begge søer (10 og 12), og artens tilstedeværelse her konstateredes påny af forf. 1956 og 1957, idet den fangedes i stort antal i vod og kasteruser. – I Vester Vanned sø (32) sås Horker fanget i ruse 1953, og det samme var tilfældet i Voldum sø (46), medens arten konstateredes i begge søers afløb (33 og 47) ved elfiskeri (K. L. 1953). – I Nors sø (36) er den oplyst at forekomme, omend ret sparsomt (F. O. 1921 og 1953). – I Vejlerne mangler den derimod nu (F. O. 1961), men der har en kort overgang sidst i tyverne været en lille bestand i Tømmerby fjord (56), trængt ind i fjorden fra landkanalen under et dæmningsbrud (F. O. 1929).

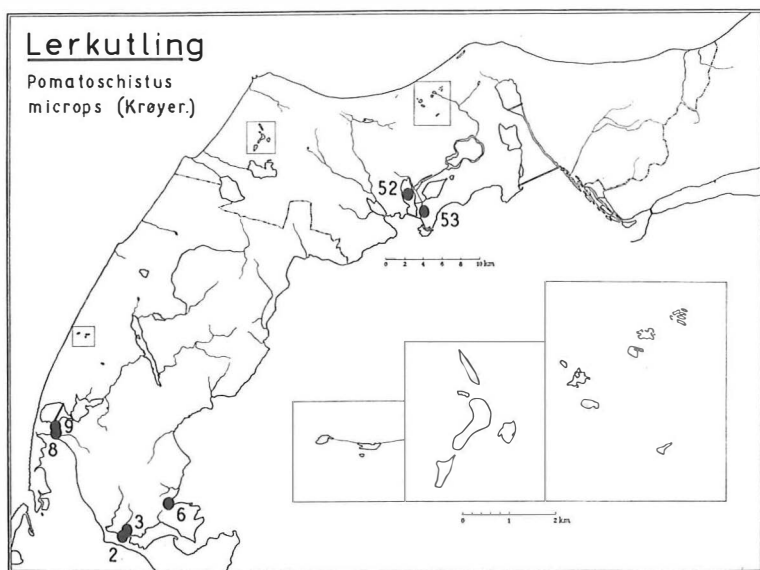


Fig. 17. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

For søerne Hykær (38), Bleg Sø (39), Tormål (40), Sokland (41) og Strandkær (69) foreligger konkrete oplysninger om, at Hork ikke forekommer (F. O. 1929).

### 17. Lerkutling (*Pomatoschistus microps* (Krøyer))

Otterstrøm (1912, p. 159) omtaler kun forekomst af denne art hos os fra Ringkøbing fjord, hvor den alene skulle repræsentere kutlinge-slægten. Dette sidste stemmer ikke ganske overens med oplysningerne hos Johansen (1914, p. 136), ifølge hvilke også den nærtstående art Sandkutling (*P. minutus* Pallas) forekom i fjorden i saltvandsperioden 1910–1913. – Inden for det her undersøgte område er arten fundet i betydeligt antal (E. W. K. 1953–1960) på 7 lokaliteter som vist på fig. 17. Karakteristisk for dem er, at de alle er kystnære og beliggende enten i tidligere nu inddæmmede fjorde (6, 52, 53) eller – hvor det drejer sig om lokaliteter i vandløb – på hævet stenalderhavbund. Om en af vandløbslokaliteterne (2) anfører Jensen (1958, p. 139), at den er af udpræget estuarin karakter, og at faunaen præges af arter som *Mysis*, *Palaemonetes* og *Corophium*.

Kaiser (1958) angiver kloridindholdet her til 1465–11.600 mg/l svarende til 2.7–21.0 ‰ salt. For lokaliteterne 8 og 9 angiver Kaiser (l. c.) saltpromillen til 3.1–3.7, og om lok. 53 anfører Jensen (l. c. p. 142), at den er stærkt præget af indtrængende fjordvand. Kun for en af vandløbslokaliteterne gælder, at der er tale om ferskvand, nemlig lok. 3 (Mølleå ved hovedvej 11); ganske vist er den tilholdssted for store mængder brakvands-*Gammarus*, men Cl<sup>-</sup>-indholdet er på intet tidspunkt konstateret højere end 47 mg/l (Jensen, l. c. p. 139; Kaiser, l. c.). I de inddæmmede fjorde, hvor arten er fundet (6 og 52), er konstateret saltholdigheder på henholdsvis 6.0 og 1.6–4.3 ‰ (Kaiser, l. c.).

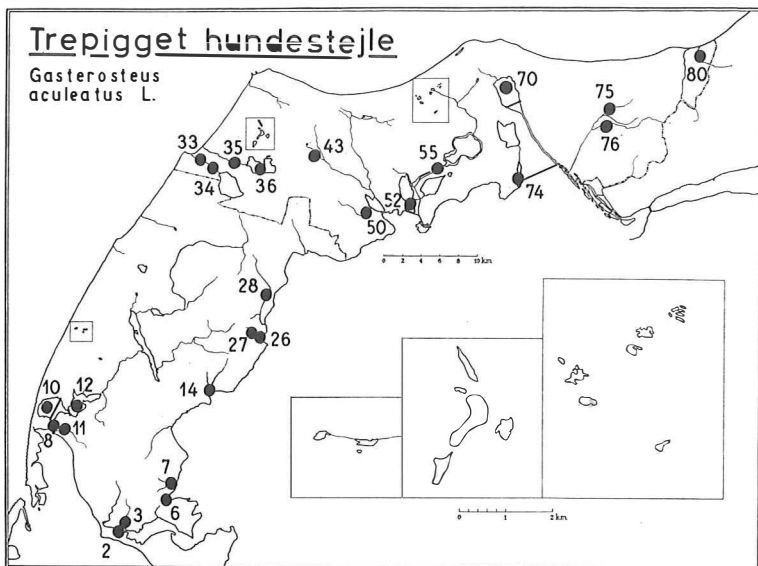


Fig. 18. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

### 18. Trepigget Hundestejle (*Gasterosteus aculeatus* L.)

De 25 kendte forekomster af Trepigget Hundestejle inden for området støtter sig alle på fund af arten, gjort ved undersøgelserne C. V. O. 1921 (10 og 12), K. L. 1953 (7, 27, 33, 35, 36, 43), E. W. K. 1953–1961 (2, 3, 6, 7, 8, 11, 14, 26, 28, 34, 35, 36, 50, 52, 55, 70, 74, 75 og 80) samt K. L. 1961 (76). De pågældende fund er afbildet i fig. 18 og er – i modsætning til fundene af Nipigget Hundestejle (se nedenfor) – i det store og hele karakteriseret ved kystnær beliggenhed knyttet til Litorina-havbund. For en dels vedkommende drejer det sig om brakvandslokaliteter (2, 6, 8, 10, 14, 26, 52, 70 og (formentlig) 55 og 74), jvf. Kaiser 1958.

### 19. Nipigget Hundestejle (*Pungitius pungitius* (L.))

De 34 kendte forekomster af denne art i Thy og Vester-Hanherred (se fig. 19) er ligeledes alle baseret på fund, nemlig ved undersøgelserne C. V. O. 1921 (10), K. L. 1953 (7, 19, 33, 42, 43, 45, 59, 60 og 66), E. W. K. 1953–1961 (1, 2, 3, 6, 9, 12a, 13, 14, 20, 21, 25, 30, 34, 36, 40, 46, 47, 50, 51, 52, 57, 58 og 70) samt K. L. 1961 (76). – Som det ses, falder en del af forekomsterne sammen med forekomst af Trepigget Hundestejle (2, 3, 6, 7, 10, 14, 33, 34, 36, 43, 50, 52, 70 og 76), men den nipiggede trækker væsentligt højere op i vandsystemerne (13, 19, 20, 21, 45, 46, 47 og 57, 58, 59, 60) og findes tillige i enkelte vandløb (1, 30 og 42) samt i nogle søer (20, 25, 40, 46 og 66), i hvilke Trepigget Hundestejle ikke er fundet. Det er bemærkelsesværdigt, at arten går noget ud over områder, der har været dækket af stenalderhavet, selv om den stadig overvejende synes knyttet til sådanne.



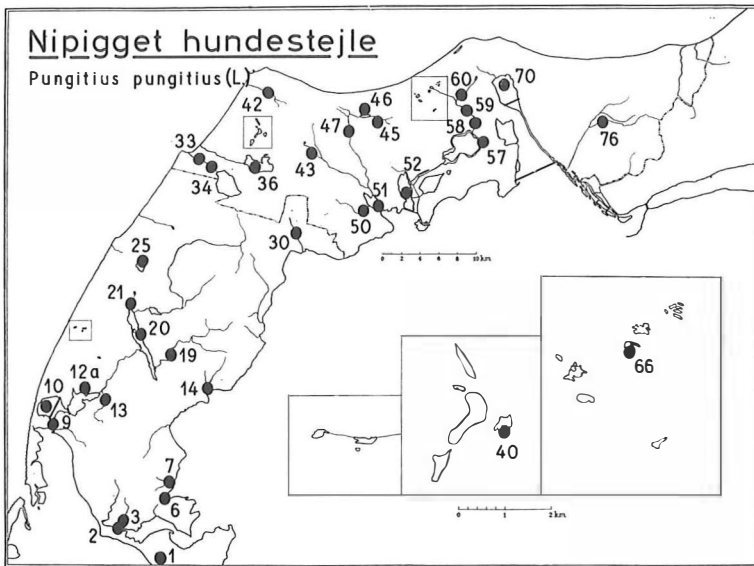


Fig. 19. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

## 20. Skrubbe (*Platichthys flesus* (L.))

Lever normalt i salt- og brakvand, men trækker ofte ind i ferskvand, hvor den kan træffes såvel i vandløb som i søer, der ligger adskillige – op til et halvt hundrede – kilometer fra kysten, jvf. Otterstrøm 1914, p. 86. – Ved heromhandlede undersøgelse er Skrubben (C. V. O. 1921) fanget i Flade-Ørum søer (10 og 12) i længder op til henholdsvis 28 og 24 cm. Endvidere i Ginderup bæk (7) ca. 200 m før bækkens udløb; i alt fangedes her ved elfiskeri 21 eksemplarer i størrelsen 4–10 cm (K. L. 1953). Endelig er arten fanget i afløbet fra Fladesø (8) (E. W. K. 1954) samt nederst i Mølleå (3) (E. W. K. 1960). – Dens forekomst i Ovesø (lok. 20), hvor den benævnes »sandflynder«, er oplyst af erhvervsfiskeren (F. O. 1921), der ofte fangede den. – Inden for Vejlerne er den (F. O. 1961) oplyst at forekomme ret almindeligt i Østerild fjord, hvor bestanden dog er aftaget en del i de senere år, samt i Arup-Vestløs vejle og i Tømmerby fjord; i de to sidstnævnte betegnes den dog af fiskerne som sjælden, bedømt efter fangsterne. – Forekomsterne fremgår af fig. 20.

## V. Tidspunkt og veje for ferskvandsfiskenes indvandring til Thy og Vester-Hanherred

Som fremgående af forrige afsnit er der i Thy og Vester-Hanherred påvist forekomst af 20 fiskearter med større eller mindre tilknytning til de ferske vande. Hvornår disse fisk er kommet til landsdelene, og

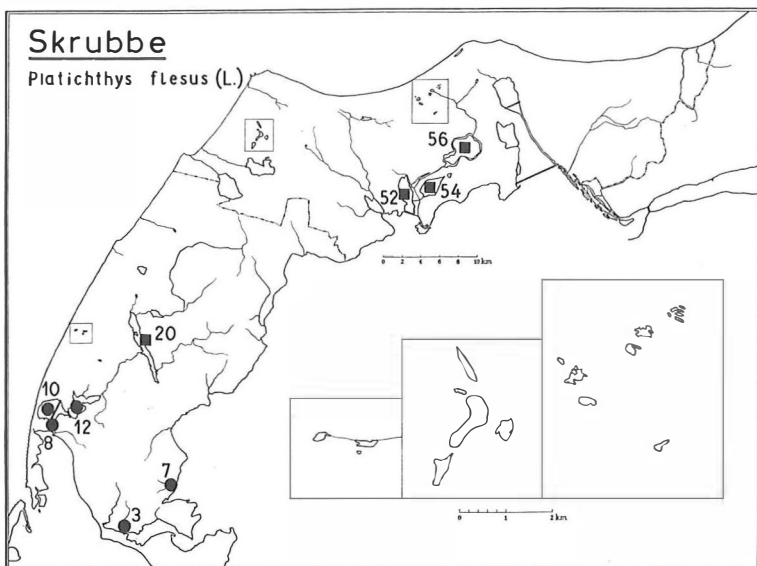


Fig. 20. Se signaturforklaring til fig. 1, s. 124.

hvilke veje de har fulgt under indvandringen hertil, kan selvsagt ikke siges med absolut sikkerhed. Blot er det givet, at indvandringen har fundet sted senere end sidste istid, under hvilken landsdelene var helt dækket af indlandsisen (Victor Madsen 1928, p. 103, jvf. fig. 21) og følgelig ikke rummede eksistensbetingelser for en fiskefauna.

Ud fra områdets geologiske udvikling efter istiden kan der imidlertid drages visse slutninger m. h. t., hvornår fiskene har haft i hvert fald teoretisk mulighed for at okkupere de ferske vande. Sammenholdes dette med fiskenes milieu-krav, herunder især deres tolerance over for vandets saltholdighed og deres temperaturkrav i yngletiden, kommer vi spørgsmålets besvarelse endnu et skridt nærmere. Endelig tillader også mangelen af visse karakteristiske ferskvandsarter os at drage slutninger om områdets »befolkning« med ferskvandsfisk.

Som nævnt var landsdelene dækket med is under sidste istid. Da isen trak sig definitivt tilbage fra området, efterlod den ikke et landskab, der svarede til, hvad vi i dag ser i Thy og Vester-Hanherred, men et område, der af sunde fra et ishav var opdelt i en snes større øer og et utal af småholme (Schou 1961, p. 449), hvor ferske vande, svarende til de nuværende, ikke kan have eksisteret. Klimaet afveg samtidig meget fra det nu herskende, idet det havde et arktisk præg og næppe tillod de fisk, for hvilke en højere vandtemperatur er en forudsætning i så henseende, at yngle. Derimod haves vished for, at den stenoterme koldtvands-form Helten har levet tæt ved de heromhandlede områder i sen-glaciertid, nærmere betegnet Yngre Dryas,

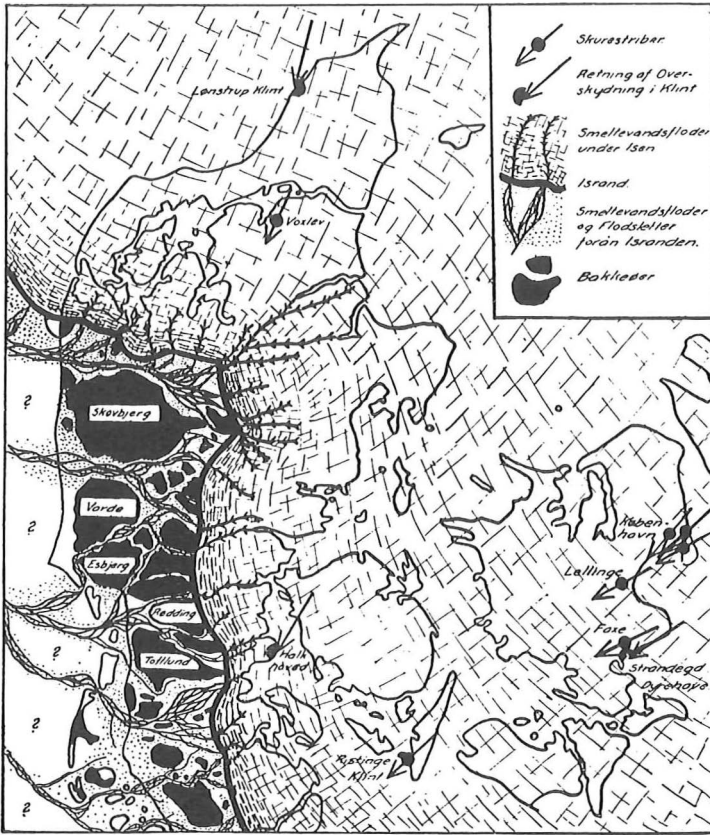


Fig. 21. Indlandsisens største udbredelse i Danmark under sidste istid. Thy og Vester-Hanherred er helt isdækkede. (Efter S. A. Andersen 1933)

idet der er gjort flere fund af arten i aflejringer fra denne periode ved Nørre Lyngby i Vendsyssel (Degerbøl 1945, p. 107-109).

Under indlandsisens fortsatte tilbagetrækning mod den skandinaviske halvø hævede landet sig imidlertid med det resultat, at hele det nordlige Jylland blev én sammenhængende landmasse, hvis kyster endda lå langt uden for de nuværende (Schou, l. c.). På denne tid eksisterede Nordsøen ikke som et egentligt hav (fig. 22). Jylland strakte sig langt vestpå, og Doggerbanken var landfast med England mod vest og med Tyskland mod syd. Mellem Doggerbanken og den daværende jyske vestkyst fandtes en smal fjord, hvori en kæmpe-mæssig flod mandede. Denne flod, der havde sit udspring i Karpaterområdet, og som gennemstrømmede landområder, der ikke havde været dækket af isen, optagende i sig bl. a. Vistula, Oder og Elben og sandsynligvis tillige de vestjyske åer (eller i hvert fald de af dem,

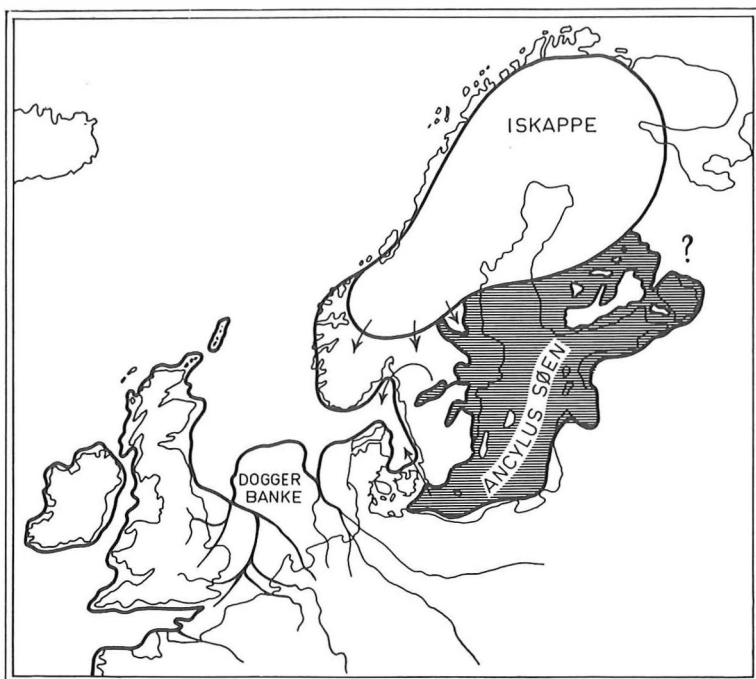


Fig. 22. Fordelingen af land og vand i fastlandsperioden (ca. 7.500 år f. Kr.). Bemærk den store flod fra Mellemeuropa og fjorden mellem Jylland og Doggerbanken. (Omtegnet efter Pratje og Sauramo.)

der nu ligger syd for Limfjorden), blev den åre, ad hvilken utvivlsomt de fleste af – måske alle – Vestjyllands fisk nåede frem til deres nuværende forekomstmråder. Særligt overbevisende anskueliggøres dette af Stallingens, Strømskallens og den Finnestribede Ferskvandsulks nuværende udbredelse i vandløb til Vestkysten syd for Limfjorden (Larsen 1947; Rasmussen 1947).

Forudsat de ferske vande i Thy og Vester-Hanherred under disse forhold, der var herskende for 10–12.000 år siden, har stået i forbindelse med floden eller den indre del af fjorden mellem Jylland og Doggerbanken, må vi antage, at ferskvandsfisk har haft rig lejlighed til at befolke landsdelene og også har benyttet sig heraf. Vi ved imidlertid intet om de daværende nordvestjyske vandløbs forløb. Har de ikke haft en vest-sydvestlig, men en nord-nordvestlig retning, er det sandsynligt, at vandet uden for åmundingerne har været for salt til, at de egentlige ferskvandsarter har kunnet trænge frem langs kysten sydfra. I så fald har utvivlsomt kun de salt-tolerante arter (Ørred, Helt, Ål, Hundestejler, Skrubbe) haft mulighed for at trænge frem; dog skulle under gunstige forhold (med saltindhold under 10–12 ‰) også arter som Gedde, Skalle og Aborre have haft mulig-

hed for at brede sig langs kysten og trænge ind i landet fra vest-nordvest.

Rent umiddelbart kunne den omstændighed, at en del egentlige ferskvandsfisk, der i dag findes i Vestjylland nordpå til omkring Limfjorden – eller rettere til Storåen – mangler i Thy og Vester-Hanherred, tages til indtægt for, at ferskvandsfiskene ikke har bredt sig frem til disse landsdele på samme tid og ad samme veje som til det sydligere Vestjylland. Det drejer sig om arter som Stalling, Strømskalle, Elrits, Flire og Knude, der alle er almindelige søndenfjords, samt Rimte, Løje, Dynsmerling og Finnestribet Ferskvandsulk, der har en sporadisk optræden syd for Limfjorden. Med Thy og Vester-Hanherreds senere geologiske udvikling taget i betragtning (se nedenfor) kan vi dog ikke uden videre tillade os denne slutning, men må acceptere den tanke, at vi i »fastlandstiden« meget vel kan have haft en vestjysk ferskvandsfiskefauna af ret ensartet karakter for hele kyststrækningen, artsmæssigt set, og i hvert fald uden de markante forskelle, som i dag gør sig gældende mellem nord og syd med Limfjorden som grænse. Senere indtrufne geologiske foreteelsers indgreb i fiskenes eksistensmuligheder sammen med åbningen af nye og andre indfaldsveje til de nordlige områder skulle så have betinget de nuværende forskelle.

Efter fastlandstiden fik havstigningerne i stenalderen (»Stenalder« eller »Litorina-havet«) for ca. 6.000 år siden atter overtaget, og Thy og Vester-Hanherred opdeltet påny i øer (Jessen 1920; se fig. 23), mellem hvilke oceanisk vand strømmede ind i Limfjorden, der også østpå havde langt mere åben forbindelse med havet end nu. Under overskyllningens maksimum lå alle landsdelenes nuværende søer under havets overflade. Dette gjaldt også adskillige af vandløbene, og de få ikke overskyllede har utvivlsomt kun været små og med stærkt begrænset vandføring. Søerne kan følgelig ikke på det tidspunkt have tjent som refugier for en eventuelt tidligere – under seneglacialtiden – indvandret ferskvandsfiskefauna, og vandløbenes betydning som refugier har antagelig også været lille, omend der ikke ganske kan ses bort fra den.

»Stenalder-sænkningen« synes (Jessen 1920, p. 39) at have bestået et godt stykke ind i bronzealderen, og først efter den derpå følgende hævnning af landet, der begyndte for ca. 3.000 år siden, og hvorved Limfjorden lukkedes i lange perioder mod vest, blev der skabt de muligheder for eksistens af ferskvandsfisk, som – sammen med visse ved kunst frembragte yderligere ændringer i landsdelens topografi i nyere tid – er herskende i dag. Limfjordens lukning og den vestlige dels omdannelse til et ferskvandsområde, hvilken tilstand – med enkelte afbrydelser – bestod frem til 1825, betegnede samtidig en ny mulighed for ferskvandsfiskenes indvandring til området.

Sammenfattende kan herefter om det sandsynlige tidspunkt og de tænkelige veje for ferskvandsfiskenes indvandring til Thy og Vester-Hanherred opstilles tre muligheder, nemlig:

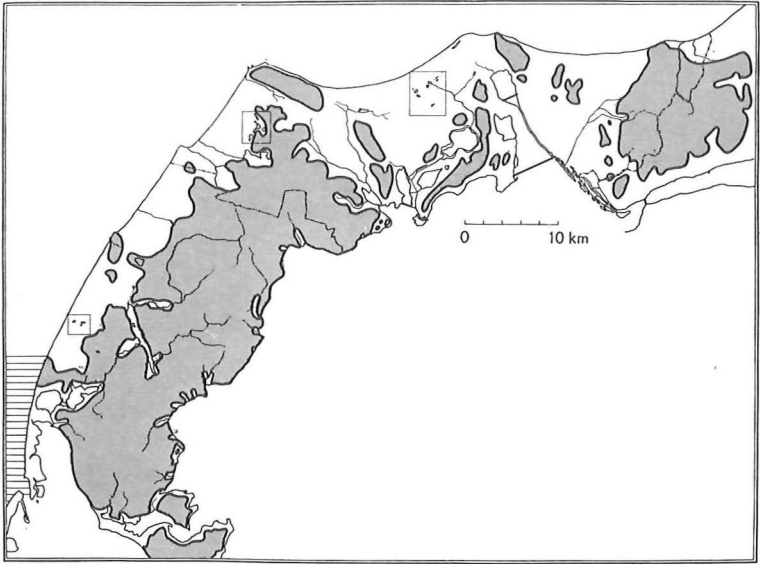


Fig. 23. Kort over Litorinahavets største udbredelse i Thy og Vester-Hanherred. De vandrette streger ud for Agger-Tangen viser, at der var land her. (Efter Jessen 1920 og Hansen 1957.)

1. En indvandring – på linie med den øvrige vestjyske ferskvandsfiskefaunas – fra den glacielle blandingsfaunas udbredelsesområde i Mellem- og Østeuropa i sen-glacieltid (for 10–12.000 år siden), efterfulgt af en total udslettelse under Stenalder-sænkningen og en nyindvandring efter dennes ophør inden for de sidste ca. 3.000 år.
2. Som 1, men enkelte i sen-glacieltid indvandrede arter (Gedde, Aborre, Skalle, jvf. Degerbøl 1945, p. 107) har overlevet Litorina-sænkningen og udgør nu sammen med nyindvandrede landsdelenes ferskvandsfiskefauna.
3. Ingen indvandring i sen-glacieltid bortset fra euryhaline arter, men alene en indvandring efter Stenalder-sænkningens ophør tværs over den i perioder ferske eller kun svagt brakke vestlige Limfjord.

Søger vi svaret på, hvilken eller hvilke af de tre mulige indvandringstider og -veje der er benyttet, ved studiet af fiskenes nuværende forekomst inden for Thy og Vester-Hanherred, må vi først gøre os klart, at et fyldestgørende svar ad denne vej forudsætter afstrømningsforhold på indvandringstidspunktet, der stort set svarer til, hvad vi kender i dag. Vi ved ikke, om dette har været tilfældet, men forudsætter det – med den deraf følgende risiko for fejlslutninger. Endvidere må vi i denne forbindelse lade de euryhaline arter ude af betragt-

ning og selvsagt også de indførte arter (Regnbueørred, Karpe, Sandart), ligesom der naturligvis heller ikke bør tages hensyn til forekomster, der kan tilskrives omplantning fra ét vandområde til et andet inden for landsdelene.

Blandt de egentlige ferskvandsfisk og dem, der nok tåler svagt brakvand, men har deres hovedforekomst i ferskvand, kan vi frasortere en gruppe, der i det her undersøgte område har en tydelig østlig udbredelse, d. v. s. forekommer udelukkende – i hvert fald naturligt – i vande med udløb til Limfjorden. De mest typiske repræsentanter for denne gruppe er Smelten (fig. 4), Karudsen (fig. 7) og Grundlingen (fig. 8), der kun er truffet i vande med afløb til fjorden. Endvidere Helten (fig. 3), idet forekomsterne i Vr. Vanned og Nors søer samt i »Reservat-søerne« må antages at skyldes udsætninger. Disse 4 arter udgør et udpræget østligt element i landsdelenes ferskvandsfiskefauna, der taler for, at de er indvandret til deres nuværende forekomststeder via den ferske Limfjord i tiden mellem landhævningsens afslutning i bronzealderen og 1825, da Aggertangen definitivt blev gennembrudt, og forud for hvilket år den vestlige Limfjord havde huset en bestand af ferskvandsarter (jvf. Andresen 1856, Feddersen 1877, Otterstrøm 1922 og Matthiessen 1936) såsom Gedde, Aborre, Hork, Helt, Brasen, Rudskalle og Skalle.

I modsætning til denne gruppe står en anden, repræsenteret ved arterne Gedde, Skalle, Aborre og Hork (fig. 5, 10, 14 og 16). For de tre første gælder, at de er almindeligt forekommende inden for området, og for alle fire gælder, at de findes lige almindeligt i vande med afløb til Limfjorden og til Vesterhavet og følgelig repræsenterer såvel et østligt som et vestligt element i ferskvandsfiskefaunaen i Thy og Vester-Hanherred. At Gedden mangler i Vr. Vanned sø kan have forplantningsøkologiske årsager. – Denne udbredelse af arter, der i hvert fald for de tre førstes vedkommende tåler saltholdigheder op til 10–12 ‰, lader formode, at vi her samtidig står overfor dels rester af en oprindelig, i sen-glacialtid (jvf. Degerbøl, l. c.) indvandret bestand af ferskvandsfisk, der har formået at holde sig i de sparsomme refugier under Litorina-sænkningen, og dels en efter sænkningens ophør via den ferske Limfjord indvandret bestand, altså svarende til den under pkt. 2 anførte mulighed.

En mindre tydelig stilling indtager Suder, Rudskalle og Brasen (fig. 9, 11 og 12). Sidstnævnte har en østlig udbredelse (Hvidbjerg ås vandsystem), men forekommer tillige (omend sparsomt) i Nors sø. Der er dog, Brasenens milieukrav taget i betragtning, intet, der taler for, at den kan have overlevet Litorina-sænkningen, hvorfor det er sandsynligt, at dens forekomst i den mod vest afvandede Nors sø ligesom for Heltens vedkommende skyldes udsætning. At sådan har fundet sted andetsteds i landsdelen (Tømmerby fjord) viser, at udsætning af arten meget vel er tænkelig på en egn, hvor befolkningen gennem århundreder som følge af rigdommen på ferskvandsfisk i Limfjorden er vænnet til at udnytte denne form for føde. – Også

Rudskallen viser »overvægt« imod øst, men forekommer uomtvisteligt i Nors sø og efter oplysning også i Bleg Sø, der ligeledes afvander imod vest. For denne arts vedkommende er det vanskeligere at forestille sig, at den har været genstand for udsætning, hvorfor den muligvis repræsenterer både det ældre og det nyere element i faunaen. Imod det første taler dog muligt, at arten er ret varme-krævende, for det sidste, at den er fundet i Ertebølle køkkenmødding fra atlantisk tid (Degerbøl, l. c., p. 111). – Endelig gælder for Sude-ren, at dens udbredelse også er udpræget østlig bortset fra, at den er oplyst at forekomme i Bedesø, Bløden sø og Madsbøl sø, der afvander imod vest. For denne arts vedkommende er en udsætning i disse tre søer dog ingenlunde usandsynlig; dels drejer det sig om en udmærket spisefisk, der let lader sig transportere, og dels ligger de tre søer tæt ved de øvrige hedesøer ved Skiverklit, i hvilke arten forekommer – naturligt eller som følge af udsætning.

Der er således i ferskvandsfiskenes forekomst i Thy og Vester-Hanherred træk, der tyder på, at landsdelene har modtaget deres oprindelige ferskvandsfiskefauna ad to forskellige veje – en vestlig og en østlig – og til to forskellige tider – i sen-glaciertid og i tiden fra bronzealderen (Litorinatidens ophør) frem til 1825. Hertil er så i nyere og nyeste tid kommet et supplement ved udsætning af indførte arter.

Sluttelig skal blot anføres, at Vejlernes bestand af ferskvandsfisk er af ganske ny dato, idet områderne inddæmmedes i slutningen af forrige og begyndelsen af dette århundrede (Trap: Danmark. 4. udg. København 1924, p. 341).

### Summary

#### The fishes of the inland waters of Thy and Vester-Hanherred

##### Their occurrence and some remarks on their immigration

Before 1953 the knowledge as to the occurrence of fish in inland waters of Thy and Vester-Hanherred (the northwestern part of Jutland, cfr. the map) was rather scarce and sparse being only satisfactory concerning the two lakes in the southwestern part of the area, Fladesø and Ørum sø.

In 1953 an investigation was made, principally by means of D. C. electrofishing, on the occurrence of fish in other inland waters of the area. From 1953 to 1961 fish which have been caught in connection with other investigations within the area have been brought into the investigation together with scattered information etc. from people, who were well acquainted with the fish populations of the lakes and streams.

Thus we have got information on the occurrence of 20 species of fish from 82 localities. The localities are shown on the map, and in chapter IV the occurrence of each species of fish is mentioned.

The immigration of the freshwater fishes into the area must have taken place after the last glacial period, as the area was covered by ice during this period (fig. 21). Just after the retreat of the ice the area consisted of larger and smaller islands. During the continental period (about 7.000–8.000 b. C.) the area was part of a continent (cfr. fig. 22), but during the Littorina period, which lasted until the first part of the bronze age (about 1.000 b. C.) it was again divided into islands surrounded by sea water. After that period, the area raised to its recent level, and



the Limfjord was closed westwards, with some interruptions until 1825. During this period the western part of the Limfjord was fresh or slightly brackish, giving shelter to a population of different freshwater fishes.

It is now shown, that the immigration of freshwater fishes to the area most probably has taken place during two periods and by two different routes, viz.:

1. In the late-glacial period, following the rivers from Central Europe to the west coast of Jutland. The fishes have immigrated from the west or southwest, and some of them have been able to survive the Littorina period in small refuges in the larger islands.
2. During the time from the bronze age and up to 1825 crossing the western part of the Limfjord from the southern parts of Jutland, where freshwater fishes, immigrated during the continental period, had good possibilities to survive.

The occurrence of the smelt (fig. 4), the crucian carp (fig. 7), and especially of the gudgeon (fig. 8) within the area indicates that these fish immigrated from the east only, i. e. crossing the Limfjord. The gwyniad (fig. 3) belongs to the same group, its occurrence in lakes debouching westwards being artificial, and so does possibly the bream (fig. 12). The pike (fig. 5), the roach (fig. 10) and the perch (fig. 14) occur both in western and eastern streams, indicating that these species have made use of either the first mentioned or (more probably) of both routes of immigration.

#### Litteratur

- Aagaard, Knud, 1802: Physisk, oekonomisk og topographisk beskrivelse over Thy. – Viborg.
- Andresen, 1856: Om landtungen mellem Vesterhavet og Liimfjorden fra Agger til Pælediget (Ringkjøbing amt), dens fortid og nutid. – Tidsskrift for populære Fremstillinger af Naturvidenskabene, 3, 5 (312-337).
- Degerbøl, Magnus, 1945: Subfossile fisk fra kvartærtiden i Danmark. – Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren., 108 (103-160).
- Degerbøl, Magnus, Bernt Løppenthin & H. M. Thamdrup, 1958: Zootopografiske undersøgelser i Thy. – Flora og Fauna, 64 (121-122).
- Fedderson, Arthur, 1877: Saltvandsfiskenes indvandring i Limfjorden. – Geografisk Tidsskrift, 1 (23-24).
- Jensen, Carlo F., 1958: Topografisk oversigt over indvande i Thy. – Flora og Fauna, 64 (123-163).
- Jensen, Inger Bohus, 1948-49: Biological investigations on the smelt (*Osmerus eperlanus* L.). – Videnskabelige Medd. fra Dansk naturh. Foren., 111 (73-109).
- Jessen, Axel, 1920: Stenalderhavets udbredelse i det nordlige Jylland. – Danmarks geologiske Undersøgelse, II, 35.
- Johansen, A. C., 1914: Om forandringer i Ringkøbing fjords fauna. – Mindeskrift i Anledning af Hundredåret for Japetus Steenstrups Fødsel, II (1-144).
- Kaiser, E. W., 1939: Grundlingen (*Gobio fluviatilis*) i Vendsyssel samt nogle andre fisk fra Vors å. – Flora og Fauna (84-88).
- Kaiser, E. W., 1958: Indvande i Thy inddelt efter deres kemiske særpræg. – Flora og Fauna, 64 (164-178).
- Larsen, Knud, 1942: Grundlingen (*Gobio gobio* L.) nord for Limfjorden. – Flora og Fauna.
- Larsen, Knud, 1942: Sandarten – dens naturhistoriske og fiskerilige betydning. – Ferskvandsfiskeribladet, 40, 1 (1-15).

- Larsen, Knud, 1943: Søers afkastning af gedde og aborre. – Lystfiskeri-Tidende, 55, 414 (4513-4516).
- Larsen, Knud, 1947: Stallingens udbredelse og forekomst i Danmark. – I: Undersøgelser over stallingen (*Thymallus thymallus* L.) i Danmark (3-19). Skive.
- Larsen, Knud, 1955: Fish population analyses in some small Danish trout streams by means of D. c. electro-fishing. With special reference to the populations of trout (*Salmo trutta* L.). – Medd. Danm. Fiskeri- og Havundersøgelser, n. s., I, 10.
- Levinson, J. Chr. L., 1903: Beretning om ferskvandsfiskeriet 1902. – Fiskeri-Beretning for Finansåret 1901-1902 (335-367).
- Madsen, Victor, 1928: Oversigt over Danmarks geologi. – Danmarks geologiske Undersøgelse, V, 4.
- Matthiessen, Hugo, 1936: Limfjorden – fortoninger og strejflys. – København.
- Otterstrøm, C. V., 1912: Fisk I. Pigfinnefisk. – Danmarks Fauna, 11. København.
- Otterstrøm, C. V., 1914: Fisk. II. Blødfinnefisk. – Danmarks Fauna, 15. Kbhvn.
- Otterstrøm, C. V., 1922: Heltling (*Coregonus albula* L.) og helt (*Coregonus lavaretus* L.) i Danmark. – I: F. V. Mortensen: Undersøgelser af de ferske vandes fiskeriforhold. Beretning til landbrugsministeriet. Kolding.
- Otterstrøm, C. V., 1930-31: De danske skallearter (*Leuciscus rutilus* L., *L. grisalgine* L., *L. idus* L. og *L. erythrophthalmus* L.). – Videnskabelige Meddelelser fra Dansk naturh. Foren., 90 (85-311).
- Rasmussen, C. J., 1947: De danske Stallingers (*Thymallus thymallus* L.) zoogeografiske og indvandringshistoriske stilling. – I: Undersøgelser over Stallingen (*Thymallus thymallus* L.) i Danmark (21-32). Skive.
- Schou, Axel, 1961: Landskaber. – I: Trap: Danmark, 5. udg. Thisted amt.

## Anmeldelse

Niels Blædel: Nordens fugle i farver. Bd. 6. 336 sider. 49 farvetavler. 46 tekstillustrationer. (Bd. 1-7, pris kr. 490,00). E. Munksgaard & Skandinavisk Bogforlag. 1962.

I bd. 6 af Blædels fugleværk beskrives storkefugle, årefodede, stormfugle, lapedykkere og lommer. Dermed afsluttes gennemgangen af de enkelte fuglearter, hvorefter der følger en række kapitler om almindelig fuglebiologi. Først behandles fuglenes adfærd af Holger Poulsen m. fl. Arne Nørrevang skriver om fuglenes træk og orientering, et område hvor mange nye undersøgelser og interessante resultater er fremkommet. Til slut har F. W. Bræstrup udarbejdet en hel lille fugleøkologi under overskriften: Fuglene i naturens husholdning. Alle disse generelle afsnit er levende skrevet og giver grundig besked om de behandlede emner, samtidig er de – i modsætning til de fleste af værkets afsnit – ret fyldigt illustrerede med kort, diagrammer og stregtegninger, hvilket i høj grad letter læsningen og fremmer forståelsen. E. N.

## Beskrivelse af de undersøgte lokaliteter

1. Bæk til Kallerup fjord (Thyholm) ved hovedvej 11.
2. Afløb fra Thyholm vejle ved Vejlebro (hovedvej 11).
3. Mølleå ved hovedvej 11.
4. Mølleå ved Ydby elværk.
5. Gundtoft å ved vej Helligsø-Holmgårde.
6. Doverkil, østenden.
7. Ginderup bæk 200 m før udløb.
8. Fladesø kanal vest for Krik.
9. Fladesø kanal ved Tåbel.
10. Fladesø.
11. Vestervig å nord for Krik.
12. Ørum sø.
- 12a. Tilløb til Ørum sø fra Storkær.
13. Villerup bæk ved Lille Ørumbro.
14. Årbæk ved udløbet.
15. Tilløb til Årbæk ved Irup.
16. Småvande ved Hunsværk.
17. Dam ved gården Tandrup.
18. Hørsted å ved vej nord for Has-sing.
19. Hørsted å ved vej vest for Hør-dum.
20. Ovesø.
21. Fredskilde bæk ved Legind.
22. Årup å ved Vesterkær.
23. Årup å ved Faddersbøl.
24. Tilløb til Årup å ved Faddersbøl.
25. Vorup sø.
26. Fævig, afdæmmede del.
27. Nørkær å ved Fævig bro.
28. Sundby å ved Støvring bro.
29. Sundby å ved hovedvej 11.
30. Thisted bæk ved vej til Tilsted.
31. Torup Vestersø.
- 31a. Bøgsted rende i Torup plantage.
32. Vester Vanned sø.
33. Vester Vanned å ved Klitmøller skole.
34. Vester Vanned å 1 km vest for søen.
35. Nors å i Vilsbøl plantage.
36. Nors sø.
37. Bagsø.
38. Hykær.
39. Blegsø.
40. Tormål.
41. Sokland.
- (38-41 = »Reservatsøerne«)
42. Hanstholm å ved Nørtorp.
43. Grågård å ved vej Østerby-Balle-rum.
44. Storå ved Kåstrup.
45. Kløv å ved vej øst for Voldum sø.
46. Voldum sø.
47. Kløv å ved Skradekær bro.
48. Kløv å ved vej Kåstrup-Kåse.
49. Skiveren ved hovedvej 11.
50. Skiveren i Hov.
51. Lønnerup fjord ved Hovsør.
52. Østerild fjord.
53. Kanal øst for Østerild fjord ved bro sydvest for Arup.
54. Arup-Vestlæs vejle.
55. Kanal fra Tømmerby fjord ved vej- og banebroer.
56. Tømmerby fjord.
57. Kanal øst for Tømmerby fjord, vest for Højstrup.
58. Tømmerby å ved bro syd for Frøstrup.
59. Tømmerby å ved Rødebro.
60. Tømmerby å nord for Nre Fugl-sang.
61. Kærso.
62. Brillum sø.
63. Bedesø.
64. Bløden sø.
65. Madsbøl sø.
66. Bjålum.
67. Bolbredning.
68. Søer ved Glædeby.
- (62-68 = »Hedesøer ved Skiverklit«)
69. Strandkær.
70. Lund fjord.
71. Hanvejle.
72. Selbjerg vejle.
73. Glombak.
74. Bygholm vejle, kanal ved dæm-ningen.
75. Sløjkanal ved Kovad bro (hoved-vej 11).
76. Mølleå ved Vester mølle.
77. Mølleå øst for Fjerritslev.
78. Slette å ved bro ved Hjortdal kirke.
79. Slette å ved Hjortdal dambrug.
80. Svenstrup å ved Slettestrand.



## En indsamling af galler (zoocecidier) på Frederiksdal ved Nakskov

Af Birger Jensen  
(Strødam pr. Hillerød)

På opfordring af dr. S. L. Tuxen påtog jeg mig i maj 1958 for Danmarks Naturfredningsforening at foretage en undersøgelse af gallefaunaen (zoocecidiefaunaen) på et fredet område under herregården Frederiksdal 11 km nordvest for Nakskov. Opgaven var at udarbejde en liste over, hvilke galler der fandtes på området, idet en intensiv indsamling på et mindre område ikke tidligere var foretaget, og idet stedets sydlige beliggenhed i landet samt dets karakter af naturskov kunne tænkes at bringe for faunaen interessant nyt.

For tilladelse til at foretage indsamlingen på Frederiksdal beder jeg ejeren, godsejer Niels Krabbe, modtage min bedste tak. Ligeledes takker jeg Danmarks Naturfredningsforening og bestyrelsen for Japetus Steenstrups legat, der gjorde undersøgelsen økonomisk mulig, samt dr. S. L. Tuxen, der har ydet mig velvillig hjælp og vist arbejdet interesse i alle stadier, sidst ved gennemlæsning af manuskriptet. Annelise Kjøller skylder jeg tak for mange botaniske oplysninger.

Den fredede del af området under Frederiksdal, der blev undersøgt, »Trekanten«, er på 1.12 ha; vegetationen domineres af blandet ege- og askehøjskov, og der er en kraftig buskundervækst sammensat af et stort antal arter, men med tjørn som vigtigste komponent. I forårstiden findes en frodig urtevegetation, der kun pletvis og langs stierne vedvarer efter løvspring. Specielt må bemærkes, at egeopvækst totalt mangler, og indsamlingen af egegaller derfor måtte foregå på vanris, nedhængende udkantsgrene og nedfaldne kviste og blade. Området viste sig i det hele mindre egnet for kvantitative biologiske undersøgelser, f. eks. over gallernes fordeling på de enkelte planter eller på arealet. Samtidig med indsamlingen af zoocecidier foretoges på »Trekanten« en kvalitativ og kvantitativ, botanisk analyse af de højere planter. Resultaterne af denne undersøgelse er endnu ikke publiceret, men som supplement til ovenstående bemærkninger om vegetationen kan tjene en artikel af Jensen og Kjøller (1960). I samråd med dr. Tuxen besluttedes det efter de to første besøg at udstrække indsamlingerne til hele det under Frederiksdal hørende, meget afvekslende, 28 ha store park- og skovområde, men ikke marker, have og gårdsplads, dog således at hovedvægten til stadighed blev lagt på undersøgelser i »Trekanten«. Der opnåedes herved at få en indsamling på et meget varieret terræn med et stort antal plantearter, hvilket naturligvis betød en mulighed for at øge antallet af fundne galler.

Af hensyn til sammenligning med eventuelle senere undersøgelser af lignende karakter over samme eller andre emner på Frederiksdal eller andet steds i landet skal der kort gøres rede for fremgangs-

måden. Mit forhåndskendskab til galler var ringe, og det er givet, at megen tid gik med at lære at erkende, hvad der var galler. Med større forhåndskendskab kunne samme antal galler have været samlet på kortere tid, end her er benyttet. Indsamlingerne foretoges i perioderne 9.-11. 5.; 12.-13. 6.; 22.-23. 7.; 28.-30. 8.; 4.-5. 10. 1958 og 11. 3.; 26.-27. 5.; 6.-7. 8. 1959, og hver gang tilbragtes 1 til 2 dage på området. Undertiden deltog andre i indsamlingerne og kunne med deres friske syn finde nyt, dog sikkert uden at det har forrykket hovedresultatet. De første gange eftersøgte og indsamledes alle plantedele med afvigende form og farve, men som formkendskabet voksede, var det muligt også direkte at søge efter bestemte galler. Det indsamlede materiale bestemtes for størsteparten på stedet, men bragtes dog altid med i store plasticposer, således at der kunne foretages en samlet gennemgang af materialet efter hver indsamling. Tvivlstilfælde og mindre almindelige galler opbevaredes - næsten altid i 70 % alkohol. Bestemmelsen foretoges ved hjælp af Henriksen og Tuxen (1944) suppleret med Ross og Hedicke (1927), (i det følgende forkortet henholdsvis H-T. og R-H.), og desuden er en del anden speciallitteratur benyttet. Størstedelen af denne findes der henvisning til i H-T., og litteraturlisten p. 160 er væsentlig at betragte som et supplement til H-T. Stor hjælp har jeg også haft i at kunne benytte den bestemte zooecidiesamling på Zoologisk Museum, København. De ofte meget vanskeligt bestemmelige galler, der består af krusninger og vridninger af blade eller større plantedele, er kun medtaget i det omfang, en absolut sikker bestemmelse var mulig, eventuelt ved hjælp af galledanneren. Desværre lader disse galler sig vanskeligt konservere tilfredsstillende. Fortegnelsen over det indsamlede materiale er af praktiske grunde udarbejdet i nøje overensstemmelse med H-T., og henvisninger vil så vidt muligt ske hertil.

I nedenstående liste er opført alle på Frederiksdal fundne galler. Numrene henviser til H-T. De med \* mærkede er fundet i »Trekan-ten«, og på nær numrene 150, 188 og 283 er alle galler fra »Trekan-ten« også iagttaget uden for denne.

### *Picea*

- 5 *Chermes abietis* L. - *P. abies*.
- 6 *Cnaphalodes strobilobius* Klt. - *P. abies*.
- 8 *Gilletteella cooleyi* Gill. - *P. sitkaënsis*.

### *Salix*

- 79 *Euura saliceti* Fall. - *S. caprea*.
- 83 *Pontania capreae* L. - *S. caprea*.
- 86 *Pontania pedunculi* Htg. - *S. caprea*.
- 96 *Rhabdophaga rosaria* L. - *S. caprea*.
- 111 *Iteomyia capreae* Winn. - *S. caprea*.

### *Populus*

- 124 *Pemphigus spirothecae* Pass. - *P. pyramidalis*.

## *Alnus*

- 138 *Eriophyes laevis typicus* Nal. – *A. glutinosa*.
- 139 *Eriophyes laevis inangulis* Nal. – *A. glutinosa*.
- 140 *Eriophyes brevitarsus* Fock. – *A. glutinosa*.

## *Betula*

- 147 *Eriophyes rudis typicus* Can. – *B. pubescens*.
- 148 *Eriophyes rudis longisetosus* Nal. – *B. pubescens*.
- 149 *Eriophyes rudis calycophthirus* Nal. – *B. pubescens*.

## *Corylus*

- \*150 *Contarinia corylina* F. Lw. – *C. avellana*.
- \*151 *Eriophyes avellanae* Nal. – *C. avellana*.

## *Carpinus*

- 154 *Eriophyes macrotrichus* Nal. – *C. betulus*.

## *Fagus*

- \*156 *Mikiola fagi* Htg. – *F. silvatica*.
- 157 *Hartigiola annulipes* Htg. – *F. silvatica*.
- 160 *Phyllaphis fagi* L. – *F. silvatica*.
- \*161 *Eriophyes stenaspis typicus* Nal. – *F. silvatica*.
- 163 *Eriophyes nervisequus typicus* Can. – *F. silvatica*.

## *Quercus*

- 167 *Andricus rhizomae* Htg. – *Q. robur*.
- \*168 *Andricus testaceipes* Htg. f. *sieboldi* Htg. – *Q. robur*.
- 169 *Andricus quercus-corticis* L. – *Q. robur*.
- \*170 *Andricus quercus-radicis* F. f. *trilineatus* Htg. – *Q. robur*.
- \*173 *Andricus inflator* Htg. – *Q. robur*.
- \*174 *Biorrhiza pallida* Ol. – *Q. robur*.
- \*175 *Andricus foecundatrix* Htg. – *Q. robur*.
- \*176 *Trigonaspis megaptera* Pz. – *Q. robur*.
- 179 *Andricus inflator* Htg. f. *globuli* Htg. – *Q. robur*.
- \*181 *Diplolepis quercus-folii* L. f. *taschenbergi* Schld. – *Q. robur*.
- \*186 *Andricus nuclus* Adl. f. *malpighii* Adl. – *Q. robur*.
- \*188 *Cynipidae* sp. – *Q. robur*.
- 189 *Andricus testaceipes* Htg. – *Q. robur*.
- \*190 *Andricus curator* Htg. – *Q. robur*.
- \*191 *Neuroterus numismalis* Fourc. f. *vesicatrix* Schld. – *Q. robur*.
- \*192 *Neuroterus quercus-baccarum* L. – *Q. robur*.
- \*194 *Andricus ostreus* Htg. – *Q. robur*.
- \*195 *Diplolepis quercus-folii* L. – *Q. robur*.
- \*196 *Diplolepis longiventris* Htg. – *Q. robur*.
- 200 *Trigonaspis megaptera* Pz. f. *renum* Htg. – *Q. robur*.
- \*201 *Neuroterus numismalis* Fourc. – *Q. robur*.

- \*202 *Neuroterus quercus-baccarum* L. f. *lenticularis* Ol. – Q. robur.
- \*203 *Neuroterus albipes* Schenck f. *taeviusculus* Schenck – Q. robur.
- \*205 *Neuroterus albipes* Schenck – Q. robur.
- \*210 *Andricus quadrilineatus* Htg. – Q. robur.
- \*214 *Macrodiplosis dryobia* F. Lw. – Q. robur.
- \*218 *Phylloxera quercus* Fonsc. – Q. robur.
- \*219 *Asterolecanium variolosum* Ratz. – Q. robur.

### *Ulmus*

- 221 *Eriosoma ulmi* L. – U. glabra.
- 224 *Tetraneura ulmi* Dej. – U. glabra.
- 226 *Eriophyes filiformis typicus* Nal. – U. glabra.

### *Urtica*

- \*227 *Dasyneura urticae* Perr. – U. dioeca.
- 228 *Trioza urticae* L. – U. dioeca.

### *Polygonum*

- 235 *Wachtliella persicariae* L. – P. amphibium.

### *Atriplex*

- 244 *Aphis atriplicis* L. – A. patula.

### *Stellaria*

- \*248 *Brachycolus stellariae* Hardy. – S. holostea.

### *Ribes*

- \*283 *Aphis grossulariae* Klt. – R. rubrum.

### *Rubus*

- \*289 *Diastrophus rubi* Bché. – R. caesius.

### *Potentilla*

- 295 *Xestophanes potentillae* Retz. – P. reptans.

### *Filipendula*

- 299 *Dasyneura ulmariae* Br. – F. ulmaria.

### *Rosa*

- 305 *Rhodites rosae* L. – R. canina.
- 307 *Rhodites spinonissimae* Gir. – R. canina.
- 308 *Rhodites rosarum* Gir. – R. canina.
- 309 *Rhodites eglanteriae* Htg. – R. canina.
- 312 *Blennocampa pusilla* Kl. – R. canina.
- 313 *Wachtliella rosarum* Hardy. – R. canina.



### *Prunus* (incl. *Cerasus*)

- 316 *Hyalopterus pruni* F. – *P. spinosa*.  
\*317 *Myzus cerasi* F. – *C. avium*.  
318 *Eriophyes similis* Nal. – *P. spinosa*.  
319 *Eriophyes padi* Nal. – *P. spinosa*.

### *Pirus*

- 328 *Eriophyes piri* Pagst. – *P. communis*.  
329 *Eriophyes goniothorax* Nal. – *P. malus*.

### *Sorbus*

- 331 *Eriophyes piri variolatus* Nal. – *S. aucuparia*.

### *Crataegus*

- \*333 *Dasyneura crataegi* Winn. – *C. oxyacantha* og *monogyna*.  
\*337 *Eriophyes goniothorax* Nal. – *C. oxyacantha* og *monogyna*.

### *Vicia*

- 362 *Dasyneura viciae* Kieff. – *V. sepium*.

### *Acer*

- \*375 *Eriophyes macrorrhynchus cephaloneus* Nal. – *A. campestre*.  
\*376 *Eriophyes macrochelus megalonyx* Nal. – *A. campestre*.  
\*377 *Eriophyes macrochelus* Nal. – *A. campestre*.

### *Tilia*

- 383 *Contarinia tiliarum* Kieff. – *T. vulgaris*.  
\*387 *Eriophyes tiliae* Pag. – *T. vulgaris*.  
388 *Eriophyes tiliae exilis* Nal. – *T. vulgaris*.  
\*389 *Eriophyes tiliae liosoma* Nal. – *T. vulgaris*.  
391 *Eriophyes tetratrichus bursarius* Nal. – *T. vulgaris*.

### *Cornus*

- 405 *Craneiobia corni* Gir. – *C. sanguinea*.

### *Fraxinus*

- \*423 *Dasyneura acrophila* Winn. – *F. excelsior*.  
\*424 *Dasyneura fraxini* Kieff. – *F. excelsior*.  
\*425 *Psyllopsis fraxini* L. – *F. excelsior*.

### *Nepeta*

- \*438 *Aylax glechomae* L. – *N. hederacea*.  
\*440 *Rondaniella bursaria* Br. – *N. hederacea*.

### *Stachys*

- \*443 *Wachtliella stachydis* Br. – *S. silvaticus*.

## *Veronica*

°466 *Jaapiella veronicae* Vall. – *V. chamaedrys*.

## *Galium*

474 *Dasyneura galiicola* F. Lw. – *G. mollugo*.

476 *Dasyneura hygrophila* Mik. – *G. palustre*.

478 *Geocrypta galii* H. Lw. – *G. mollugo*.

Foruden ovennævnte 98 galler konstateredes på området 4 galler, der ikke tidligere var kendt her fra landet, og de skal kort beskrives efter R-H.

## *Stellaria*

*Macrolabis stellariae* Liebel (Galmyg).

R-H. Nr. 2686.

Øverste bladpar lagt sammen mod oversiden, opsvulmet ved grunden, midtnerve mere eller mindre fortykket. Larven citrongul.

Kun ét eksemplar af gallen fandtes 28. 8. 58 på *Stellaria media* på dige i skovkanten.

## *Geum*

*Contarinia geicola* Rübs. (Galmyg).

R-H. Nr. 1185.

Bladfladen stærkt kruset, nerver fortykkede. Larver på oversiden, røde.

Blandt de mange *Geum urbanum* fandtes 27. 5. 59 ét gallebærende eksemplar.

## *Acer*

°*Atrichosema aceris* Kieff. (Galmyg).

R-H. Nr. 13.

Afb.: Hedicke Fig. 54 p. 169.

Tenformet, ensidig, indtil 10 mm lang og 2.5 mm bred fortykkelse af øvre ende eller midten af bladstilk. Purpurfarvet til violet. 1 hvid larve.

Fandtes både i sommeren 58 og 59 almindelig på *Acer campestre*.

## *Euonymus*

*Eriophyes convolvens* Nal. (Galmide).

R-H. Nr. 1001.

Afb.: Schlechtendal Tvl. 16. Fig. 1-2.

Bladranden indrullet mod oversiden. Til tider er bladfladen med udposninger, der på undersiden har abnorme hårdannelser.

En stor del af bladene på en enligststående *Euonymus europaeus* var angrebne 4. 10. 58.

Desuden fandtes på *Brachypodium silvaticum* gallen af galmyggen *Poomyia hellwigi* Rübs. (R-H. 457), der tidligere fra Danmark kun var beskrevet fra *Calamagrostis lanceolata* (H-T. 30). Beskrivelsen af

gallen på *Calamagrostis* dækker gallen på *Brachypodium*. 7. 8. 59 fandtes en del gallen på en tue ved sti i parken.

Galler, der tilskrives *Philaenus spumarius* L., fandtes på *Rubus caesius*, *Filipendula ulmaria*, *Aegopodium podagraria* og *Sambucus nigra*.

Ialt konstateredes 103 forskellige gallen på det undersøgte område, deraf 47 i selve »Trekanten«. De 98 allerede tidligere i landet konstaterede gallen repræsenterer 95 galledannende arter eller former, og de udgør godt  $\frac{1}{6}$  af de 571 nummererede gallen i H.-T., der repræsenterer ca. 465 arter eller former. Specielt fandtes på eg 28 af 53 fra landet kendte egegaller. Siden H.-T. udkom i 1944, er der spredt publiceret oplysninger om enkelte fund af gallen eller galledannere nye for Danmark blandt andet i: Worm-Hansen og Larsson 1947, Hoffmeyer 1948, Roivainen 1949, Sønderup 1950 og H. K. Jensen 1959.

For hele Frederiksdal-området findes der desværre ikke en fuldstændig floraliste; men ved den botaniske undersøgelse konstateredes i »Trekanten« 97 arter af højere planter, hvoraf 22 vedplanter. Søger man nu ved hjælp af H.-T. og R.-H. at vurdere, hvor mange forskellige gallen der kunne findes på »Trekanten«, hvis alle de fundne plantearter havde haft alle de gallen, som frembringes af deres her fra landet kendte galledannere, får man, at hos vedplanterne er 40 af ca. 125 mulige gallen fundet, og for de urteagtige kun 6 af ca. 50 mulige. Af de mulige, men ikke i »Trekanten« fundne gallen, er for vedplanter 25 og for urteagtige 2 fundet i det tilstødende skov- og parkområde. Ved sammenligning med eventuelle senere undersøgelser på andre udvalgte områder kunne ovenstående tal muligvis give indtryk af, hvilken betydning nærliggende bevoksninger kan have for antallet af gallebærende plantearter og give anledning til overvejelser over antal forskellige gallen i forhold til antal værtsplantearter og over antal angrebne planteindivider.

Kendskabet til de enkelte gallers udbredelse i Danmark er endnu ikke tilstrækkeligt til, at der kan drages slutninger om gallefaunaens sammensætning på Frederiksdal, men et fund kunne der være grund til at gøre opmærksom på.

I 1938 fandtes gallen af bladlusen *Gilletteella cooleyi* Gill. for første gang her i landet ved Langesø på Fyn (Thomsen 1940), og i 1941 fandtes den i Knuthenborg Park og Roden Skov på Lolland (H.-T.). Arten stammer fra Nordamerika og er kommet til Europa i begyndelsen af dette århundrede; men den galledannende generation blev her først konstateret i trediverne (Thomsen loc. cit.). I Sverige fandtes den første gang på flere lokaliteter i Skåne i 1946-47 (Witte 1947). Nu er gallen vist vidt udbredt og almindelig i Danmark; et indtryk professor Mathias Thomsen og forstkandidat B. Beier Petersen velvilligst har bekræftet. Som illustration kan nævnes mine fund fra det første år, jeg blev opmærksom på den. Nystrup Plantage i Thy 2. 6. 58, Lindum Skov sydvest for Hobro 9. 6. 58, Katholm Skov på

Djursland 26. 6. 58, Flade vest for Frederikshavn 1. 8. 58, Frederiksdal nordvest for Nakskov 28. 8. 58, Elsehoved på Sydøstfyn 3. 9. 58, Ryget ved Farum 15. 11. 58 og Gribskov i Nordsjælland 15. 12. 58.

Langt hyppigst findes gallen på *Picea sitchénsis*, men den træffes også på *Picea glauca*. Kun i ét tilfælde har jeg selv set den på hvidgran, det var en del af eksemplarerne fra november 58, der fandtes på Hvidgran-læhegn nær Ryget.

#### Litteratur

- Alta, H. & van Leeuwen, W. M. (1946): Gallenboek. – Nederlandse zoöcecidien door dieren veroorzaakte gallen. Bibliotheek van de Nederlandse natuurhistorische vereniging 8.
- Hedicke, H. (1925-1939): Die Cecidomyiden (Gallmücken) und ihre Cecidien. – Zoologica 29.
- Henriksen, K. L. & Tuxen, S. L. (1944): Fortegnelse over de danske Galler (Zoocecidier). – Spolia Zoologica Musei Hauniensis VI.
- Hoffmeyer, E. B. (1948): Tillæg til Fortegnelse over de danske Galler. – Entomologiske Meddelelser 25: 226-230.
- Hylander, N. & Sylvén, N. (1959): Mikroskopiska dendrologer eller gallkvalstren som trädkännare. – Fauna och Flora 54: 113-143.
- Jensen, B. & Kjøller, A. (1960): Frederiksdal Skov på Lolland. – Danmarks Naturfredningsforenings årsskrift 1959-60. 42-48.
- Jensen, H. K. (1959): *Orneodes grammodactyla* Z. – Flora og Fauna 65: 63.
- Natur og Museum 6: nr. 1 (1958): Vedplanternes Galler.
- Riedel, M. (1910): Gallen und Gallwespen. Stuttgart.
- Roivainen, H. (1949): Eriophyid News from Denmark. – Annales Entomologici Fennici 15: 22-32.
- Ross, H. & Hedicke, H. (1927): Die Pflanzengallen Mittel- und Nordeuropas. Jena.
- Schlechtendal, D. H. R. von (1911-1924): Eriophyidocecidien, die durch Gallmilben verursachten Pflanzengallen. – Zoologica 24.
- Sønderup, H. P. S. (1950): En ny Galle. – Flora og Fauna 56: 152.
- Thomsen, M. (1940): Douglasgranlusen (Chernes Cooleyi). – Dansk Skovforenings Tidsskrift 25: 93-109. 4 tavler.
- Wahlgren, E. (1927-1960): Cecidologiska anteckningar I-XII. – Entomologisk Tidsskrift 48: 1-24; 50: 103-122; 56: 1-42; 60: 143-150; 65: 50-121; 72: 84-156; 74: 137-151; 75: 292-300; 77: 195-209; 78: 159-177; 79: 201-215; 81: 11-21.
- Wahlgren, E. (1954 og 1956): Die von Blattläusen erzeugten Pflanzengallen I og II. – Opuscula Entomologica 19: 103-149 og 21: 31-55.
- Witte, A. (1947): *Gilletteella cooleyi* (Gill.) (Hem. Aphidina) i Sverige. – Opuscula Entomologica 12: 172.
- Worm-Hansen, J. G. & Larsson, S. G. (1947): *Semasia krygeri* Rebel (Lep. Tortr.). Morphology and biology. – Entomologiske Meddelelser 25: 174-195.

## Lidt om hugormen (*Vipera berus* L.) i vintertiden

Af C. M. Poulsen  
(Silkeborg)

I årenes løb har jeg ofte set hugorme fremme på stille solskinsdage sidst i februar og først i marts, på tider, hvor jorden endnu var frossen og sneen lå højt i granernes skygge. Men dyrene har da været ret passive og højst en halv meter fra jordhul. Men forrige år (1959) fik jeg i november måned to stk. tilsendt fra Vardeegnen. De var antrufne vandrede langs en markvej. Nu ved man, at disse vekselvarme dyr i koldt vejr er træge og langsomme, og at de i vintertiden går i jorden og her ligger i dvale, til den varme forårssol atter lokker dem frem. De 2 eksemplarer fra Varde har vel været ude for forstyrrelser i hiet, ellers ville de næppe ved lav temperatur have begivet sig på vandring. Tildragelsen tyder dog på, at hugormen ikke henligger som »livløs«, og spørgsmålet bliver derfor, hvor lav temperatur, der skal til, før dyret mister evnen til at bevæge sig. Efter klassificeringen vekselvarm ejer dyret kun luftens, d. v. s. omgivelsernes varme og skulle altså stivne helt ved minusgrader og dermed være ude af stand til at bevæge sig.

Men her ligger et uopklaret forhold, som jeg i vinteren 1960-61 kom lidt nærmere. I midten af december kom en mand med en sprællevende hugorm i den obligate flaske. Den var »kommet frem under træfældning« – og kunne altså været »tøet op« bagefter inden afleveringen.

Lidt efter nytår gentog tilfældet sig. Også denne gang et særdeles levende eksemplar, og jeg besluttede at efterforske begivenheden. Inden jeg kom afsted, dukkede endnu 4 eksemplarer op foruden en del stålorme. Forhistorien viste sig at være et større vejarbejde mellem Silkeborg og Gjessø, hvor en vejregulering ved Haurdal bakke medførte flytning af større jordmængder. Året i forvejen havde man fældet de af træerne i skoven her, som ville stå i vejen for vejreguleringen, men skråningen er nordvendt og omgivet af tætvoksende 35-40 årig gran, så man har ikke grund til at betragte stedet som søgt eller velegnet vinteropholdssted for krybdyr.

Under arbejdet med at grave sig ind gennem bakken (Fig. 1) kom der med dages eller ugers mellemrum stadigvæk hugorme tilsyne. (Der har altså ikke været tale om noget hi, hvor et større antal kunne have ligget samlet). Jeg opholdt mig godt halvanden time på stedet. Der var observeret en hugorm lige før min ankomst, og endnu et eksemplar dukkede op, før jeg tog hjem. De skred ned med jordmasserne og var bestemt ikke i nogen dvaletilstand. Det frøs  $\div 2^\circ$ , målt på stedet. Der var frostskorpe på jorden, som var dækket af rim. Dyrene må have opholdt sig i højst 30-40 cm dybde i den såkaldte overjord, eventuelt lige under det flade rodnet fra granerne. Ingen af de arbejdere, der færdedes øverst på skrænten for at hugge fri og



Fig. 1. Den gennemgravede Haurdal bakke.

planere skråningen, havde set noget til dyrene, som derfor næppe er kommet vandrende til stedet ovenpå jorden, men må have været i den jordmasse, der skred ned.

Forsøgsvis lod jeg de 2 eksemplarer, der med ca. 1½ times mellemrum var opdagede ved skræntens fod, frit vandre nedefter. De fortsatte langs de spor, som de arbejdende traktorer havde dannet. Her var jorden ikke stivfrossen, men 100 m længere nede (bag skrænten på billedet) kom dyrene til en større, frossen flade, dækket af rimfrost. Tilsyneladende satte de her yderligere farten op – et ganske ejendommeligt syn – og da jeg stoppede den ene for fotografering, gik den straks i angrebsstilling. (Fig. 2). Af hensyn til arbejdskørselen måtte jeg afstå fra videre forsøg på stedet og tog derefter dyrene med hjem.

Det er bemærkelsesværdigt, at af 14 på stedet fangne eksemplarer, var de 13 voksne ♀♀, ca. 55 cm, og kun én ♂, alle af den mørk brunlige type. Der blev ikke bemærket unger, hvorimod der mellem ca. 30 stålorme sammesteds fra fandtes 2 helt små, kun 11–12 cm store stålormeunger.

Efter arbejdnernes forklaringer havde man ikke set »stivfrosne« hugorme, hvorimod flere af stålormene havde været så stive, at »de var brækkede«, vel at mærke ikke ved haleroden.

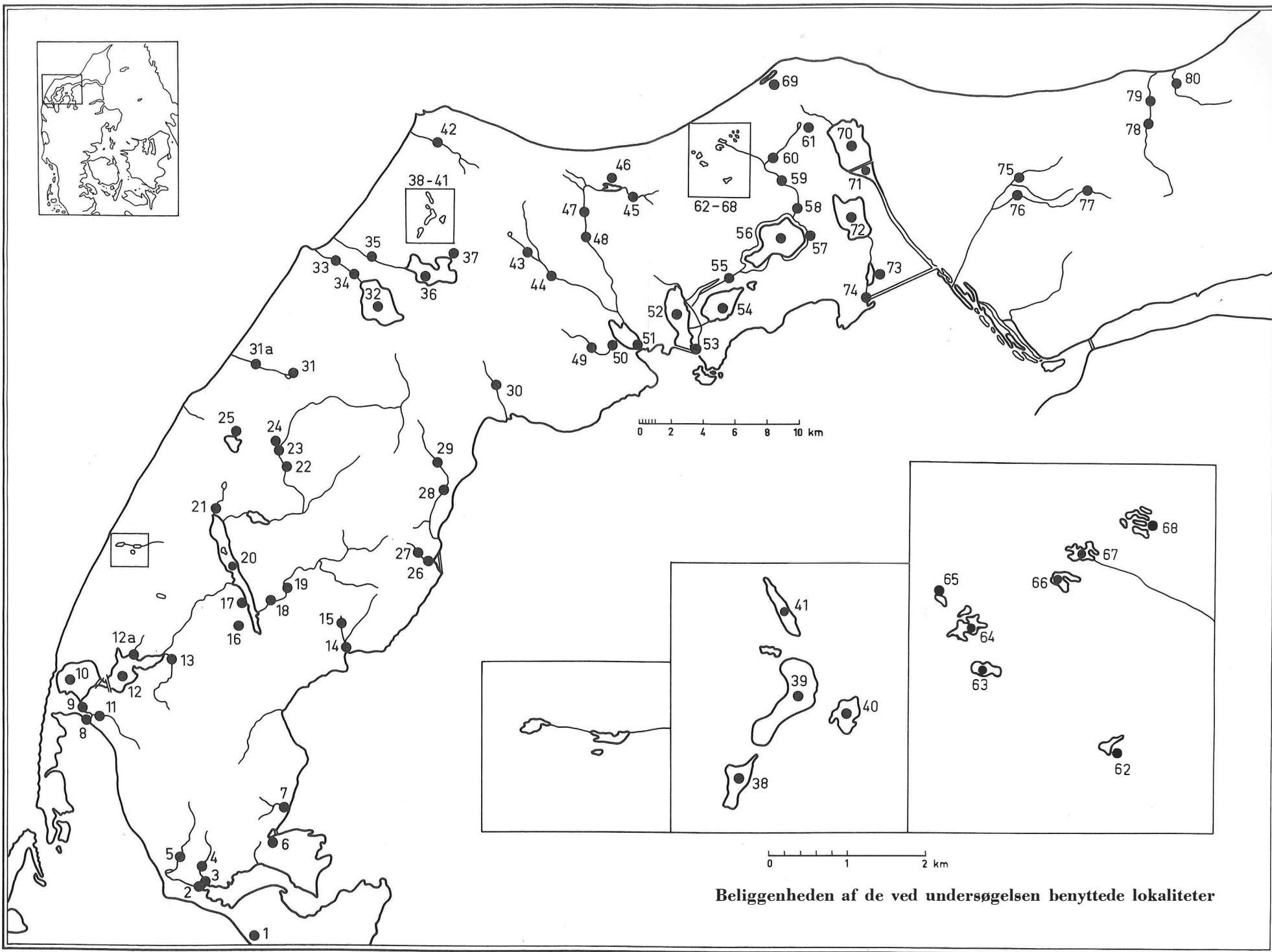


Fig. 2. Hugorm (♀) på rimfrossen jord,  $\div 2^{\circ}$ .

Jeg hjemførte 4 levende hugorme, som jeg midlertidigt anbragte i en lukket sandkasse med løst træuld øverst, og stillede dem uden-dørs i  $\div 4^{\circ}$ . Dyrene var meget urolige, arbejdede ustandseligt i kassen og prøvede at komme ud. Jeg flyttede derpå de 2 af dem over i en anden kasse, som jeg tog ind i et udhus, hvor temperaturen var  $+ 7^{\circ}$ . Disse 2 hugorme faldt næsten straks til ro og lå pænt sammen-rullede, dog uden at sove.

Den følgende morgen var stillingen uændret for de to forsøgshold. Jeg byttede nu om på kasserne, og resultatet viste sig i løbet af minutter; de to udefra faldt omgående til ro i varmen, medens de to inde fra varmerummet vandrede rastløse rundt i kassen en times tid, da de var kommet udendørs. Det kunne se ud til, at den lave temperatur på en eller anden måde får dem til at holde sig i livlig bevægelse, så deres legemsvædsker ikke stivner.

Jeg nænnede ikke at anstille yderligere forsøg, men ovenstående kunne tyde på, at vore begreber om vekselvarme dyr, hvor teorien jo går ud på, at dyrets egentemperatur nøje følger luftens temperatur, ikke holder stik under alle forhold. Mine iagttagelser er naturligvis kun en lille mosaikbrik i hugormens biologi, som åbenbart endnu ikke er klarlagt i alle enkeltheder.



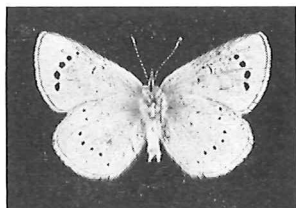
Beliggenheden af de ved undersøgelsen benyttede lokaliteter



# *Glaucopsyche alexis* Poda, ny dagsommerfugl for Danmark

Af T. W. Langer  
(Det kgl. Bibliotek, København)

Denne prægtige blåfugl, en af de arter, der i Sverige er fundet ned til Skånes nordkant og igen syd for os forekommer i Nordøsttyskland, blev konstateret af Ib Norgaard d. 28. 1. 1961 i en samling tilhørende Børge Schmidt. Eksemplaret, en smuk, frisk han, er etiketteret: »B. S. 9-6-57 Roden sk.« *Gl. alexis* ligner på oversiden *L. amanda*, men et enkelt blik på undersiden med de store øjepletter over forvingen og de små på bagvingen, røber straks dyrets identitet. Eksemplaret fløj ifølge finderens angivelse mellem en del andre blåfugle på en strækning af skovvejen, der fra Rotunden går mod nordvest, hvor den skærer sidevejen umiddelbart før Skyttehuset.



En undersøgelse af eksemplaret har vist, at det næppe kan regnes til den nordlige ssp. *schneideri* Strd., men står den formodentlig berlinske ssp. *cyllarus* Rott. 1775 nærmere. Også flyvetiden passer bedre til den mellemeuropæiske forms end den nordliges, idet fangsttidspunktet ligger i slutningen af ssp. *cyllarus*' normale flyvetid og en smule før den normale flyvetid i Sverige. Er eksemplaret en tilflyver, hvad der meget godt kan være tilfældet, idet arten er en dygtig flyver med udprægede omstrejfertendenser og almindeligvis optræder enkeltvis og spredt, er det således snarest kommet fra Nordøsttyskland. *Gl. alexis* hører ikke til de dagsommerfugle, det betaler sig at søge efter på en én gang konstateret lokalitet. Vi bør snarere være opmærksomme på, at den undtagelsesvis kan dukke op i juni på Bornholm-Østsjælland samt på Lolland-Falster. Chancerne på Fyn og i Jylland er små; *Gl. alexis* forekommer ikke i Nordvesttyskland.

## Summary

The first Danish specimen of the Lycaenid *Glaucopsyche alexis* Schn. was discovered by Ib Norgaard on Jan. 28th 1961 in the collection of Børge Schmidt, who had caught the butterfly in Roden (island of Lolland) on June 9th, 1957.

# Iagttagelser over Bornholms fugleliv 1957-1960

Af René Melchior-Hansen  
(Rønne)

Da der i de senere år er sket en del ændringer i den bornholmske fuglefauna, skal jeg her kort omtale en del af mine iagttagelser.

## Nyindvandrede arter

### Lille Lappedykker (*Podiceps ruficollis*)

En sommeraften 1959 sad jeg ved bredden af den lille sø Skjelsmyre ved Rønne. I det svage skær af solens sidste stråler så jeg pludselig en lille, mørk fugl komme frem af den tætte vegetation, efterfulgt af 4 små unger. Senere kom også den anden mage frem, og i min kikkert kunne jeg bestemme arten til at være Lille Lappedykker (*Podiceps ruficollis*). Denne art er en sjælden ynglefugl på øen, og der foreligger, så vidt jeg ved, ikke nogen meddelelse om denne art fra Bornholm i nyere tid.

### Knopsvane (*Cygnus olor*)

Lektor Arne Larsen, Rønne, skriver i sin oversigt over Bornholms plante- og dyreliv – Fl. & F. 1955 – at Knopsvane (*Cygnus olor*) hidtil ikke er påvist som bornholmsk ynglefugl. Siden har den imidlertid ynglet spredt og meget fåtalligt på øen. I 1957 og 1958 skulle der i Vallensgårdsmose have ynglet et par. I 1960 rugede et par i Hundsemyre ved Nexø. På det fredede strandområde syd for Nexø har et par holdt til med unger hele sommeren 1959 og 1960, og den har sandsynligvis også ynglet her.

### Gravand (*Tadorna tadorna*)

Denne smukke fugl er også på Bornholm blevet en temmelig talrig ynglefugl. Det er dog navnlig på strækningen Nexø-Snøgebæk den er talrig. I maj, juni og juli måneder 1960 forsøgte jeg at tælle fuglene her og kom til det resultat, at der måtte være omkring 30–35 ynglepar. Dens rede er jo vanskelig at finde, og mange kuld bliver sikkert ruget ud i de tilstødende plantager. Sommeren igennem ses mange gravandepar med op til 15 ællinger svømme omkring på det lave vand, som de flade klipper af Nexø-sandsten her har skabt. Løvrigt talte jeg omkring en halv snes par nordpå til Gudhjem. De fleste på kyststrækningen ved Melsted. Videre nordpå til Allinge iagttoges to par, medens den på strækningen Hammeren-Rønne og videre sydpå til Dueodde sikkert kun yngler ustadigt og meget fåtalligt. I Hundsemyre ved Nexø fandt jeg i sommeren 1960 et ynglepar, som det eneste jeg har truffet inde i landet. Uden for yngletiden kan den dog ofte ses ved større og mindre søer inde på øen. Gravanden synes i de senere år at være tiltaget meget stærkt i tal på Bornholm.



Fig. 1. Gravænder og Strandskader på de flade klipper syd for Nexø. Foråret 1960.

### Svaleklire (*Tringa ochropus*)

I træktiderne ses Svaleklire (*Tringa ochropus*) almindeligt ved de bornholmske moser og små søer. Det drejer sig som regel kun om to-tre fugle, der skrigende letter fra vegetationen. En enkelt gang har jeg set en halv snes fugle, der i nogle dage først i juni måned 1958 holdt til ved Skjelsmyre ved Rønne. Den er én gang tidligere konstateret som ynglefugl på Bornholm – Ekkodalen 1957 (D. O. F. T. årg. 51 – 1957). I 1960 synes jeg imidlertid dens optræden på to bornholmske lokaliteter kunne tyde på, at fuglen ynglede. Først i juni jagede jeg flere gange en fugl op fra en grantykning i Blemmelyng. Lokaliteten skulle være velegnet for denne fugl; sumpet skovbund med en mængde vandsamlinger. Endvidere iagttog jeg Svaleklire i Ølene først i juni måned, og dens optræden her kunne også tyde på, at fuglen ynglede, men beviset, den godt skjulte rede og de næsten uopdagelige unger, mangler i begge tilfælde.

### Mosehornugle (*Asio flammeus*)

Uglerne er sjældne på Bornholm, fra nyere tid kendes med sikkerhed kun én art som konstant ynglefugl, nemlig Skovhornugle (*Asio otus*), der f. eks. yngler i Almindingen, den ses iøvrigt også regel-

mæssigt på trækket. En anden art, Mosehornugle (*Asio flammeus*), ses også regelmæssigt i træktiderne. Denne ugle gør sig som bekendt bemærket ved ugenert at jage over marker og enge ved højlys dag.

Ved Skjelsmyre syd for Rønne og på de omkringliggende åbne områder har jeg i flere år i tiden fra januar til april måned iagttaget Mosehornugle. I foråret 1960 opholdt to eksemplarer af denne art sig imidlertid usædvanligt længe på denne lokalitet. Flere aftener sidst i maj og først i juni iagttog jeg fuglene jage ved søen, over landevejen og ind over Rønne lufthavn, og da lufthavnen strækker sig over et stort, fladt engareal, var muligheden for at fuglene skulle have ynglet her måske ikke helt udelukket.

#### Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)

Denne drosselart, der hidtil kun er set på øen i træktiderne, hvor den optræder temmelig talrig, har tilsyneladende nu også bredt sig som ynglefugl til Bornholm. I 1960 har jeg iagttaget den i yngletiden (maj-juni) flere steder i Almindingen, f. eks. ved Svinemose, Ølene og Ekkodalen, hvor den også hørtes synge. Misteldrosslens (*Turdus viscivorus*) ynglebiotoper på Bornholm synes i alle tilfælde at dreje sig om gammel blandet skov, hvor træerne står åbent, og hvor der ikke er ret langt til større lysninger.

#### Gransanger (*Phylloscopus collybita*)

Gransangeren (*Phylloscopus collybita*) er lige som Kærsangeren (Skjelsmyre, sommeren 1959) (Fl. & F. 1959-4) nye fugle for Bornholm. I 1960 hørte jeg førstnævnte synge på tre lokaliteter: Almindingen, Onsbæk og nord for Rønne.

#### Tyrkerdue (*Streptopelia decaocto*)

Tyrkerduen (*Streptopelia decaocto*) nåede i sin udbredelse for nogle år siden til Bornholm. De første efterretninger om denne art kom fra Nordbornholm – Allinge, Sandvig, hvor den er iagttaget flere gange siden. Sommeren 1960 holdt et par til i en villahave i Aakirkeby. Samtidig indfandt 7 tyrkerduer sig i nogle større haver ved Hasle havn. Længere nordpå ved Jons Kapel – i hotellets have, optrådte samtidig 3 fugle – et par og en uparret han. Meget kunne tyde på, at den ynglede her, hvilket dog ikke blev påvist i 1960.

### Trækgæster

#### Vintermusvåge (*Buteo lagopus*)

Vintermusvågen (*Buteo lagopus*) optræder på Bornholm som en talrig og regelmæssig trækgæst om efteråret. Vintermusvågetrækket over Bornholm efteråret 1960 havde imidlertid karakter af invasion. Man kunne så at sige næsten ikke tage ud i efterårslandskabet uden at se denne fugl hænge på flaksende vinger over markerne. På en enkelt tur tværs over øen var det ikke ualmindeligt at tælle omkring



Fig. 2. Vandstær i isflage. Bløkkobbeå den 28. 2. 1960.

et halvt hundrede fugle fra landevejen, alle tydeligt kendelige på den flaksende flugt og den hvide overgump. Trækket havde kulmineret omkring midten af oktober måned.

#### Rovterne (*Hydroprogne tschegrava*)

Om eftermiddagen den 18. juni 1960 stod jeg ved Ølenes nordlige side og iagttog et par jagende lærkefalk, da jeg blev opmærksom på et skrattende skrig fra luften oven over falkene. Da en mågestor fugl straks efter kom nærmere søen, kunne jeg se, at det var en Rovterne (*Hydroprogne tschegrava*). Fuglen opholdt sig desværre kun her et kvarters tid; men dens lakrøde næb og den for en terne enorme størrelse udelukkede enhver forveksling.

Den 29. juli 1960 var jeg taget til Dueodde for at kikke på vade-fugletrækket. Ved 15-tiden kom to rovterner trækkende nordfra og slog ned på strandoddens yderste spids. I min kikkert kunne jeg bestemme dem til at være en gammel fugl og en næsten udfarvet unge. En times tid opholdt de sig her, hvorefter de trak videre over havet i sydvestlig retning. Jeg fik på denne lokalitet lejlighed til at sammenligne fuglene med en del fjordterner, der opholdt sig på stranden i deres umiddelbare nærhed. Tilsyneladende generede den større slægtninges tilstedeværelse ikke fjordterne det mindste.

#### Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Ringdrosslen ses kun fåtalligt på Bornholm i træktiden. Den 30. april 1958 jagede jeg en han op fra nogle tjørnebuske i udkanten af Rønne Plantage. På samme lokalitet sås den 26. september 1959 2-3 hunner. Den 14. april 1960 iagttog jeg en han ved Hammeren. Alle de iagttagne fugle frembragte en snerrende lyd, der kendetegner denne art i trækperioden.

### Vandstæren (*Cinclus cinclus*)

I vinteren 1960 besøgte jeg regelmæssigt to bornholmske åer, Læså og Blykobbeå. På begge lokaliteter er vandet om vinteren klart og kraftigt strømmende. En mængde iøjnefaldende hvide ekskrementklatter på de store sten i åløbet afslørede hurtigt, at Vandstæren (*Cinclus cinclus*) fandtes på lokaliteten.

Ved Læså har jeg iagttaget Vandstæren på en km lang strækning ved Vasegård. I vinterens løb så jeg den følgende gange:

Den 3. januar om eftermiddagen jagede jeg én op fra en sten i åen. Den satte sig på en lille stendæmning et stykke derfra, hvor jeg hørte dens pludrende sang gennem åens brusen. Den 10. jan. iagttog jeg igen Vandstæren på denne lokalitet, og et par hundrede meter derfra sås endnu en. På dette sted fik jeg lejlighed til at se den formodede først ankomne fugl jage den anden på flugt. De næste to gange jeg kom hertil, den 24. jan. og den 6. febr., fik jeg dog kun én vandstær at se. Sidst i februar besøgte jeg stedet igen, men denne gang var fuglen tilsyneladende forsvundet. Ved Blykobbeå, hvor jeg har set efter Vandstæren på strækningen gennem plantagen hele vinteren 1959–1960, har jeg kun to gange truffet fuglen. Den 27. og 28. februar iagttoges et eksemplar.

### Sandløber (*Crocethia alba*)

Den højnordiske eller nærmere arktiske vadefugl, Sandløberen (*Crocethia alba*), der på efterårstrækket gæster landets kyster, kan også iagttages på Bornholm. I A. F. V. Seier's bog »Bornholms Fugle«, er omtalt to eksemplarer set på Sydbornholm. Jeg mener derfor, at en nærmere omtale af denne art er på sin plads. Jeg har kun iagttaget denne et sted på øen, Dueodde strand, hvor jeg har set den regelmæssigt hele efteråret 1960. Iagttagelsesperioden strakte sig fra d. 29. juli til d. 24. sept., hvor jeg næsten hver weekend iagttog Sand-



Fig. 3. Sandløber i vinterdragt. Dueodde, september 1960.

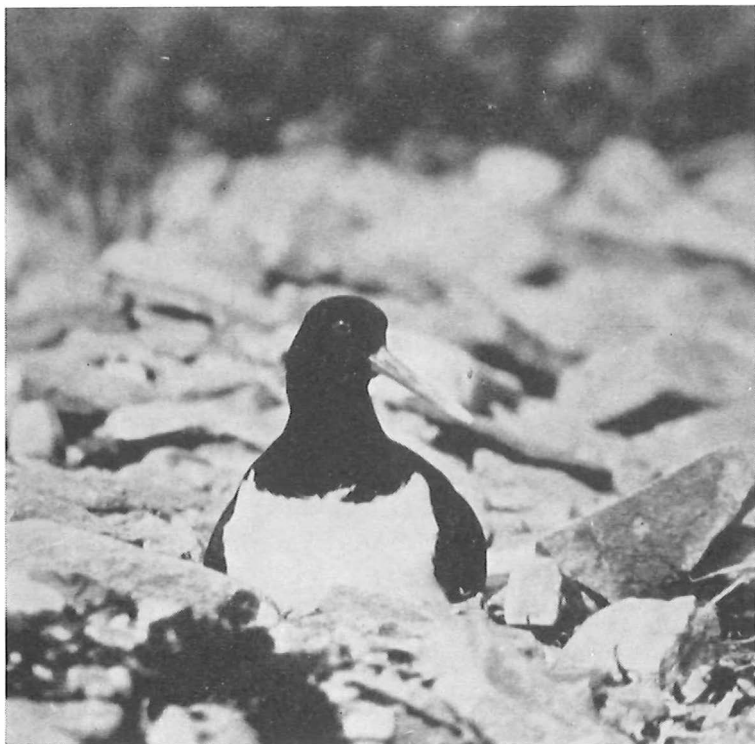


Fig. 4. Rugende Strandskade på stranden syd for Nexø. Maj 1960.

løberen. Fuglene optrådte i små flokke fra en enkelt til en halv snes. De første gange, jeg besøgte lokaliteten sidst i juli og først i august måned, sås enkelte fugle i sommerdragt. Efter dette tidspunkt sås kun fugle i vinterdragt. De optrådte ofte i selskab med Alm. Ryle, men lige så ofte trippede de enkeltvis afsted langs vandlinien. Jeg vil tro, at størsteparten af de iagttagne fugle var gamle individer, da de ofte var temmelig sky, og kun enkelte gange traf jeg mere tillidsfulde fugle, der var så lidt sky, at de lod sig iagttage på meget nært hold.

#### Andre trækkende fugle

Iøvrigt kan man på strækningen Nexø sydstrand til Dueodde (kun Balka badestrand undtaget) iagttage de fleste her i landet forekommende vadefuglearter, der optræder på efterårstrækket. Jeg kan nævne følgende arter:

Alm. Ryle (*Calidris alpina*) – talrig i hele trækperioden (fra midt i juli til hen i oktober). Den optræder i flokke fra nogle få stk. til tre-fire hundrede fugle. Islandske Ryle (*Calidris canutus*) – ret fåtallig. Krumnæbbet Ryle (*Calidris ferrugineus*) optræder ret almindeligt.

Dværgryle (*Calidris minuta*) og Temmincksryle (*Calidris temminckii*) ses enkeltvis og i små flokke. Brushøne (*Philomachus pugnax*) ses ret ofte i juli måned. Mudderklire (*Actitis hypoleucos*) er meget alm. fra juli til oktober. Tinksmed (*Tringa glareola*) ses også meget talrigt, medens Svaleklire (*Tringa ochropus*) er mere fåtallig. Tinksmed og Svaleklire ses tillige ofte ved søer og moser. Rødben (*Tringa totanus*) og Hvidklire (*Tringa nebularia*) ses ofte, men ikke særlig talrigt. Stor Præstekrave (*Charadrius hiaticula*) ses i flokke på op til en snes fugle. Alm. Hjejle (*Pluvialis apricaria*) og Strandhjejle (*Pluvialis squatarala*) – fåtallig, ikke over en halv snes fugle i flokkene. Nu og da ses enkelte Lille Kobbersnepe (*Limosa lapponica*). Stenvender (*Arenaria interpres*), Sortklire (*Tringa erythropus*) og Stor Regnspove (*Numenius arquata*) optræder ret sjældent. Mindre flokke af Vibe (*Vanellus vanellus*) ses nu og da ved Nexø sydstrand, medens store flokke på flere hundrede fugle kan iagttages omkring på markerne. Enkelte Strandskade (*Haematopus ostralegus*) kan man træffe på strækningen Nexø-Snøgebæk, men på gode trækdage har jeg iagttaget udtrækkende Strandskader ved Dueodde. Der var omkring 30-35 fugle i de fleste flokke. Man måtte ønske, at disse Bornholms eneste rasteplasser for vadefuglene – Nexø sydstrand, Salthammerodde (Snøgebæk), og Dueodde kunne blive fredet. En del af strandengen syd for Nexø er jo fredet, men dette område tjener navnlig som yngleplads for de yderst få vadefugle, der slår sig ned her. Det drejer sikkert kun om 3 arter. Strandskade, Stor Præstekrave og Rødben, og der er næppe over 3-4 par af hver art som ynglende. I træktiderne er det navnlig klirearterne, der holder til her ved det lave vand, og hvor vegetationen er frodig. På de to andre lokaliteter, Salthammerodde og Dueodde, kan man træffe alle arter af vadere, navnlig rylerne er talrige her.

Tranen (*Grus grus*), der tidligere sås almindeligt på øen under trækket, synes i de senere år at være blevet sjældnere. Trods talrige ture til flere af Bornholms bedst egnede levesteder for denne art, som f. eks. Ølene og Bastemose, har jeg kun ganske få gange iagttaget Traner, og ikke over en snes i tallet. Det betagende tranetræk synes at have antaget en østligere kurs. Nu og da kan man træffe oversomrende Traner på Bornholm. Den 25. juni 1960 iagttog jeg således to gamle fugle, der lettede fra Ølenes engarealer.

Adskillige gåseflokke passerer Bornholm under efterårstrækket. Over Almindingen ses de ofte, men slår sjældent ned. Det mest stor-slåede syn fik jeg dog den 1. okt. 1960, da jeg ved Snøgebæk havn (Salthammerodde) så 6-7 flokke, sandsynligvis Grågæs (*Anser anser*), på 100-150 fugle i hver flok, trække sydpå, højt oppe mod den blå himmel. Den 15. okt. 1960 sås en enkel Knortegås (*Branta bernicla*), der lå og gængede i brændingen ved Dueodde.

Grågåsen er iøvrigt nyindvandret som ynglefugl på Bornholm, men hidtil har den kun ynglet i Hundsemyre og Ferskesø ved Nexø, hvor den i de senere år har ruget meget talrigt.



## Anmeldelser

Anker Nielsen: *Insektstater*. 94 sider. 6 tekstillustrationer. Pris kr. 8,00. E. Munksgaards Forlag, København 1962.

Endelig en populær bog om insekter i den vrimmel af fuglebøger, der sendes på markedet. Det er en lille uprætentøs publikation, der let vil kunne forsvinde i mængden, og det ville være en skam. Bogen indeholder en række foredrag fra Radioens Søndagsuniversitet og behandler de statsdannende insekters biologi. Der er kapitler om bier, gedehamse, myrer og termitter. På en medlevende og interessevækkende måde fortæller dr. Anker Nielsen fra Zoologisk Museum i København om disse dyr. Men foredragsformens knaphed gør, at mange emner kun netop berøres, så man efter læsningen af bogen absolut ikke føler sig tilfredsstillet. Man vil vide mere om disse dyr, og anmelderen håber, at denne appetitvækker inden alt for længe må blive efterfulgt af en større insektbiologi – også omfattende de øvrige insektgrupper. Der er behov for en sådan bog, hvad forfatteren og forlaget gerne må lægge sig på sinde. E. N.

K. Herter: *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin*. Bd. I, hft. 1-3. 162 sider. 4 farvetavler. Mange tekstillustrationer. Pris DM 30,00. Bd. II, hft. 1. 64 sider (uafsluttet). Walter de Gruyter & Co. Berlin 1961.

Dette nye tidsskrift redigeret af K. Herter indeholder meddelelser fra den berlinske naturhistoriske forening, korte referater af foredrag holdt i foreningen samt, hvad der betyder mest for os, naturvidenskabelige originalarbejder. Af indholdet i bd. I kan foruden nogle rids af foreningens historie nævnes artikler om Berlins zoologiske Have, kromosomafvigelse hos mennesket, lungemuskulaturens sammenlignende anatomi, aktivitetsrytmer hos kinesisk dværghamster, og en østasiatisk salamanders økologi. Af bd. II foreligger 1. hæfte med en meget interessant artikel af K. Herter om nogle primitive pindsvin fra Madagaskar samt H. Sukopps beskrivelse af et naturfredet område ved Berlin med en udførlig arbejdsplan over en påtænkt monografisk behandling af områdets naturhistorie. Af det foreliggende ser det ud til, at det smukt illustrerede tidsskrift, der skal udkomme med tre hæfter om året, vil få et meget alsidigt og læseværdigt indhold. E. N.

Erik Lund: *Skjernå-projektet*. 23 sider. 1 kort. Silkeborg 1962.

Landinspektør E. Lund, Silkeborg, arbejder utrætteligt videre med at skaffe sig ørenlyd hos myndighederne for det afvandsingsanlæg ved Skjernå, som han har projekteret, og som efter hans beregninger vil blive 10–12 mill. kr. billigere i anlægsudgifter end det af Hedeselskabet udarbejdede, samtidig med skulle afvandsingsopgaverne blive løst på mere forsvarlig vis, og kloakeringen af Skjern og Tarm skulle få de bedst mulige betingelser. I et privat udsendt skrift giver han nu en redegørelse for projektets videnskabelige og tekniske grundlag, en beskrivelse af kanal- og digeanlæg med et stort oversigtskort, samt et overslag over anlægsudgifterne. Anmelderen er ikke i stand til at bedømme de tekniske muligheder eller udgifternes beregning, men hæfter sig ved det forhold, at landinspektør Lunds projekt indebærer muligheden af at bevare åen i sit naturlige forløb. Dette lyder yderst tiltalende, og man må håbe, at arbejdet (som vi helst så ugjort) ikke påbegyndes, før en virkelig sagkyndig drøftelse har fundet sted med en absolut upartisk sammenligning mellem det foreliggende projekt og Hedeselskabets. For den, der interesserer sig for problemerne, er E. Lunds lille hæfte anbefalelsesværdig læsning. E. N.

# NATUR OG MUSEUM

*Populær-videnskabelige småskrifter*

Udgivet af

NATURHISTORISK MUSEUM, AARHUS

Udkommer med tre numre årligt. Enkelte numre kr. 3,00.

Abonnement kr. 7,00.

## Manuskriptets udformning m. v.:

Manuskriptet bør helst være maskinskrevet med dobbelt linieafstand og bred margin i venstre side. Kun den ene side af papiret anvendes. Latinske slægts- og artsnavne understreges. Som illustrationer kan anvendes gode fotografier (sorte, blanke aftryk) og tegninger udført med tusch på hvidt tegnepapir. Både fotografier og tegninger bedes leveret i større format end det, hvori de ønskes reproduceret (gerne dobbelt størrelse). Illustrationerne til en artikel nummereres fortløbende, og billedteksterne samles på ét (eller flere) ark med vedføjede figurnumre. Citater angives i teksten ved forfatternavn, udgivelsesår og side (eks.: Knudsen 1955, s. 25). Den anvendte litteratur samles i en liste, hvor de citerede forfattere nævnes i alfabetsisk orden efter følgende mønster:

Knudsen, S., 1955: Afvigende sommerfugleformer 4. – Flora og Fauna 61.

Forfatteren får tilsendt en første korrektur, der rettes og returneres til redaktionen omgående. Rettelser imod manuskriptet betales af forfatteren. Om ønskes kan forfattere til større artikler få 50 særtryk gratis.

## Formændene for de foreninger, der har FLORA og FAUNA som medlemsblad:

Jylland: overlærer *Knud Juul*, Provstebakken 24, Århus.

Sjælland: overlærer *Evald Larsen*, Vermehrensvej 8, Ringsted.

Lolland-Falster: inspektør *G. Dybkjær*, Humlevænget 8, Sundby, Nykøbing F.

Fyn: adjunkt *Jørgen Aarup*, Abels Allé 45, Fruens Bøge.

Bornholm: overlærer, redaktør *Th. Sørensen*, Aakirkeby.

Lepidopterologisk Forening: kriminaloverbetjent *Ib Norgaard*, Lyngbygårdsvej 87, Kgs. Lyngby.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
K. Larsen: Ferskvandsfiskene i Thy og Vester-Hanherred .....	121
B. Jensen: En indsamling af galler på Frederiksdal .....	153
C. M. Poulsen: Lidt om hugormen i vintertiden .....	161
T. W. Langer: <i>Glaucopsyche alexis</i> , ny dagsommerfugl for Danmark .....	164
R. Melchior-Hansen: Iagttagelser over Bornholms fugleliv .....	165
Anmeldelser .....	152, 172

**Nogle ældre årgange af**

# »FLORA og FAUNA«

fås ved henvendelse til provisor *Preben Jørgensen*, Hertzvej 44, Åbyhøj

Nogle eksemplarer af jubilæumsskriftet »Naturhistorisk Forening for Jylland 1911-1961«, der indholdsmæssigt svarer til årgang 1961 hæfte 1-2, kan fås i speciel indbinding for 10 kr. pr. stk. ved henvendelse sammesteds.