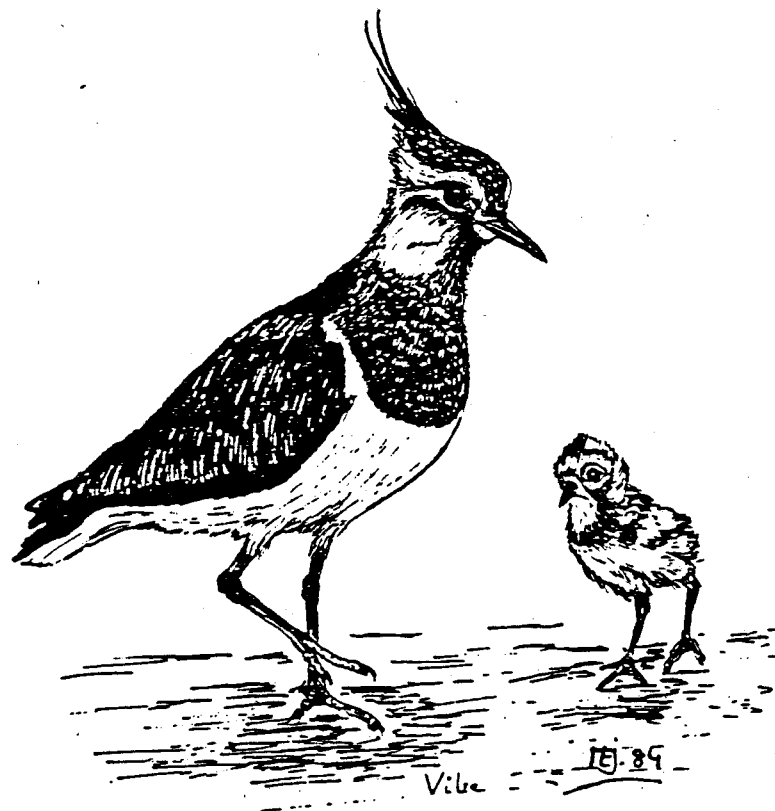


Naturovervågning ved hjælp af
fugleoptællinger

Roskilde Fjord

Årsrapport 1991



Indholdsfortegnelse

1 Sammenfatning	3
1.1 Figur: Kort over Roskilde Fjord	4
2 Indledning	5
3 Ynglefugletællinger på holmene	6
3.1 Metode	6
3.2 Ringmærkning	6
3.3 Bestandsopgørelse	6
3.3.1 Tabel: Ynglepar i 1991	8
3.3.2 Tabel: Ynglepar 1978-1991	9
3.3.3 Figur: Bestandsudviklingen 1978-91	10
3.4 Artsgennemgang	11
3.5 Mulige årsager til bestandsændringer	13
3.6 Pleje	14
4 Ynglefugletællinger på Selsø	15
4.1 Tabel: Ynglepar i Selsø 1986-1991	15
6 Vintertællingen 12. januar 1991	16
6.1 Tabel: Totaltal midt i januar 1984-91	17
6.1 Figur: Januarbestandene 1984-91	18
6.2 Figur: Fuglenes fordeling 12. januar 1991	19
6.3 Figur: Fuglenes fordeling 12. januar 1991	20
7 Efterårstællingen 12. oktober 1991	21
7.1 Tabel: Totaltal midt i oktober 1984-91	22
7.1 Figur: Oktoberbestande 1984-91"	23
7.2 Figur: Fuglenes fordeling 12. oktober 1991	24
7.3 Figur: Fuglenes fordeling 12. oktober 1991	25
7.4 Figur: Fuglenes fordeling 12. oktober 1991	26
8 Konklusion	27

Naturovervågning ved hjælp af fugletællinger.
Roskilde Fjord
Årsrapport 1991
(Rapport til Frederiksborg og Roskilde Amtskommuner)

Forfattere	Erik Hansen Pelle Andersen-Harild
Forsidetegning	Margit Elbek Jensen
Ornis consults projektleder	Henning Nøhr
ISBN	87-87604-90-6
Tryk	Ornis Consult A/S

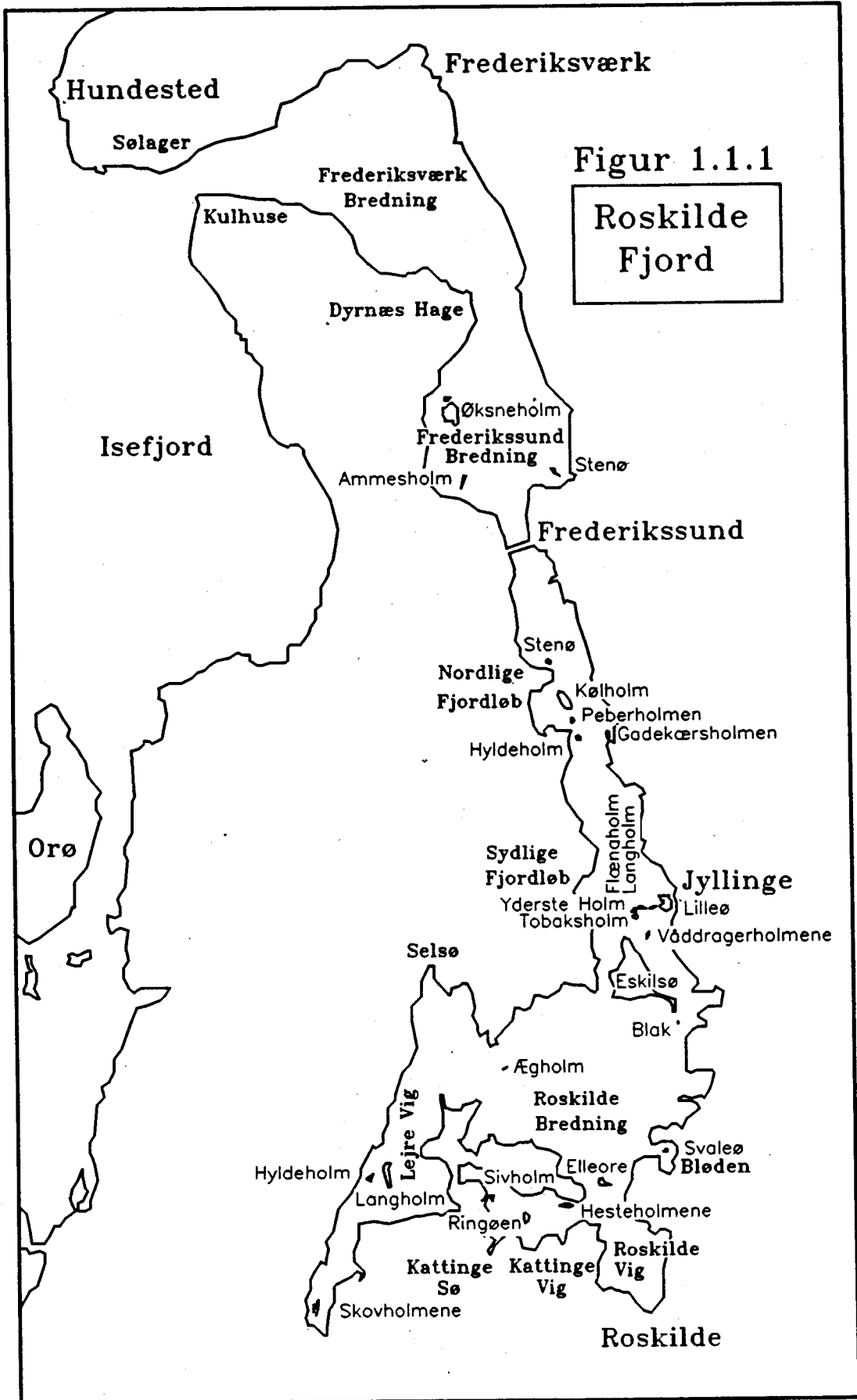
1 Sammenfatning

Roskilde Fjord er et af Danmarks vigtigste yngleområder for vandfugle. På de cirka 30 øer og holme yngler hvert år 10-20.000 par fugle af såvel almindelige som mere sjældne arter. Efter en tiårig periode med næsten konstant fremgang for så godt som samtlige arter nåede bestanden et maksimum på over 20.000 par i 1986-87. Siden da er bestanden gået tilbage - først og fremmest på grund af angreb af rotter, og i 1991 var den faldet til under 10.000 par.

Uden for yngletiden fungerer fjorden som raste- og fourageringsområde for et meget stort antal vandfugle. Antallet varierer stærkt afhængigt af årstid og vejrforhold. Ved optællinger midt i oktober og januar har tallene for hele fjorden varieret fra 9.000 til 81.000 individer. Både efterårs- og vinterbestanden har vist fremgang de seneste år, hvilket primært kan forklares ved genopbygningen af de bestande, som i isvintrene 1985, 86 og 87 gik stærkt tilbage, men som siden da har været begunstiget af milde vintre. I januar 1991 optaltes 55.700 og i oktober 48.200 fugle.

Roskilde Fjord er året rundt et af Hovedstadsregionens vigtigste fugleområder, og den er af international betydning for en lang række fuglearter. Dette er baggrunden for at fjorden er udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde.

I 1990 overgik det fredningsmæssige ansvar for Roskilde Fjord fra det nedlagte Hovedstadsråd til Frederiksborg og Roskilde Amtskommuner, som besluttede i fællesskab at videreføre den overvågning af fjordens fugleliv, som i 1982 blev påbegyndt af Hovedstadsrådet. Denne rapport beskriver resultaterne af disse undersøgelser for 1991. Desuden opsummeres tidligere års resultater.



Figur 1.1.1

Roskilde Fjord

2. Indledning

- Formål** Formålet med de undersøgelser, som beskrives i denne årsrapport, er at foretage en løbende overvågning af fuglelivet i Roskilde Fjord. Rapporten beskriver undersøgelseernes forløb og resultater i 1991, og sammenholder disse med tidligere års undersøgelser.
- Ynglefugletællinger** Ynglefuglene på holmene er optalt systematisk siden 1978 med anvendelse af samme metode. Resultaterne fra 1978 til 1981 findes i "Holmene i Roskilde Fjord" (Fredningsstyrelsen 1984), mens resultaterne fra 1982 til 1989 findes i Hovedstadsrådets årsrapporter "Naturovervågning ved hjælp af Fugleoptællinger". Denne serie er forsat som årsrapport til Frederiksborg og Roskilde amter fra Ornis Consult.
- Efterårs- og vintertællinger** Optællinger af fjordens vandfuglebestand om efteråret og vinteren indledtes i 1983. Resultaterne fra 1983 til og med januar 1989 findes i Hovedstadsrådets årsrapporter "Naturovervågning ved hjælp af Fugleoptællinger". Tællingerne foretages midt i januar og oktober.
- Deltagere** Ynglefugletællingerne på holmene er udført af Pelle Andersen-Harild og Erik Hansen, mens tællingerne på Selsø er foretaget af Erik Mandrup Jacobsen. Optællingen af hejre- og skarvkolonien på Bognæs er udført af Sten Asbirk. Efterårs- og vintertællingerne er koordineret af Lars Rudfeld og Erik Hansen. Iøvrigt medvirkede Pelle Andersen-Harild, Signe Skov Andersen, Finn Asbirk, Sten Asbirk, Finn Bertelsen, Poul Blicher-Andersen, Jørgen Borch, Lene Clausen, Niels Jørgen Clausen, Erik S. Jensen, Margit Elbek Jensen, Tove Grønborg, Peter Hvenegaard, Lene Koogi, Ole Friis Larsen, Niels Nielsen, Stig Damkjær Olesen, Jørn Rasmussen, Merete Rasmussen og Torben Sebro.

3 Ynglefugletællinger på holmene

3.1 Metode

Tællingernes omfang Optællingsmetoder, usikkerhed med videre er beskrevet i "Holmene i Roskilde Fjord" (Fredningsstyrelsen 1984). Holmene blev besøgt een gang i perioden 26. maj - 1. juni. Desuden blev Elleore og Langholm i Lejre Vig besøgt ugentligt i hele yngleperioden. Endelig blev de holme, som huser væsentlige ternekolonier også besøgt i forbindelse med ringmærkning af terner i juni måned. Foråret og forsommeren 1991 blev usædvanlig kold og regnfuld, og havde flere perioder med kraftig blæst. Umiddelbart før hovedoptællingen gav en periode med blæst, som kulminerede med en storm d. 22. maj, anledning til bortskylning af hovedparten af de lavt placerede reder. Det gik ud over næsten samtlige arter. Specielt skal nævnes hav- og fjordterne, klyde, strandskade, knopsvane, hættemåge og stormmåge. Selve optællingen var begunstiget af nogenlunde vejr, men da mange reder som nævnt var gået tabt umiddelbart før optællingen, måtte optællingerne i højere grad end normalt baseres på antallet af fugle i luften over kolonierne, hvilket giver et mere usikkert resultat end redeoptælling. Vejret fortsatte med at være koldt og regnfuldt, men alligevel lagde en del fugle deres kuld om. Da de omlagte kuld var under klækning sidst i juni fik vi endnu et blæsevejr, som kulminerede med kuling fra nordvest d. 30. juni, og igen blev et stort antal reder og nyklækkede unger højvandets bytte. Alt i alt var ynglesuccesen meget ringe og tællingerne væsentligt mere usikre end de foregående år.

Vejret

3.2 Ringmærkning

Ringmærkning

Der er systematisk ringmærket unger af fjordterne (125), havterne (46) og dværgterne (3). På Elleore og Langholm i Lejre Vig er der desuden mærket knopsvaneunger (89). Andre arter er mærket mere tilfældigt, det gælder: vibe (1), strandskade (4), klyde (12), stor præstekrave (4), svartbag (2) og krage (10). Den 31. juli blev der ved Ægholm mærket 82 fældende knopsvaner, hvoraf kun 11 var unger fra 1990. Den 31. august blev 10 grågæs fanget og mærket med halsbånd på Risø, og den 11.-13. september mærkedes 58 kuld knopsvaneunger med 133 unger og 63 voksne fugle. Ungernes gennemsnitlige vægt var 7.6 kg, hvilket er meget normalt. I forbindelse med mærkningen blev der taget blodprøver af fuglene til brug for genetiske undersøgelser, som udføres i samarbejde med hollandske og engelske biologer.

3.3 Bestandsopgørelse 1991

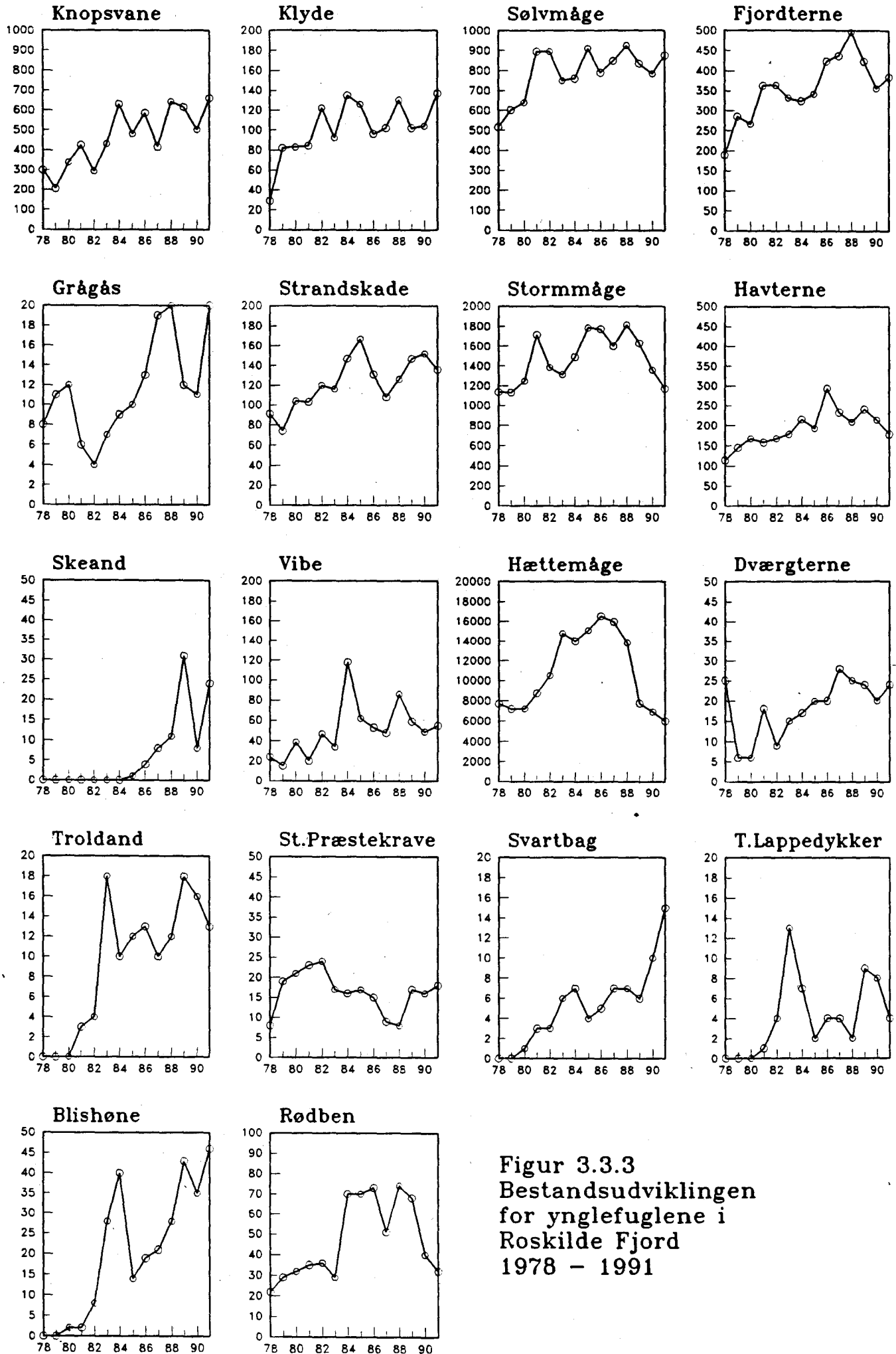
Ynglebestand 1991

De enkelte holmes anslåede ynglebestande i 1991 fremgår af tabel 3.3.1. De fleste af tallene er fremkommet ved at lægge større og dermed mindre nøjagtige tal sammen med mindre og nøjagtigere tal, hvorved der fremkommer tal med flere betydende cifre end svarende til usikkerheden. Da vi imidlertid ikke har været i stand til at gennemføre egentlige usikkerhedsberegninger, er der ikke foretaget afrunding af tallene.

men de skal altså ikke opfattes som eksakte. Usikkerheden på tallingerne er på grund af vejrforholdene væsentligt større end normalt for de arter, som placerer deres reder lavt. Usikkerheden på tallingerne skønnes i år at ligge mellem 10 og 20%, for hav- og fjordterne måske endnu højere.

Udvikling 1978-91

Totaltallene for samtlige holme i perioden 1978 til 1991 er samlet i tabel 3.3.2, og på kurverne figur 3.3.3 er de samme tal anskueliggjort for de arter, hvor tallene anses for at være sikrest. Som det fremgår af figur 3.3.3 er de tidligere års fremgang afløst af stagnation eller tilbagegang for visse arter. En regressionsanalyse over hele undersøgelsesperioden 1978-91 viser, signifikant fremgang for følgende arter ($p < 0.02$): Gråand, skeand, troldand, ederfugl, grågås, knopsvane, blichøne, strandskade, klyde, svartbag, sølvmåge, fjordterne og havterne. De øvrige arter viser ingen signifikant frem- eller tilbagegang.



Figur 3.3.3
Bestandsudviklingen
for ynglefuglene i
Roskilde Fjord
1978 - 1991

3.4 Artsgennemgang

- Toppet Lappedykker Der blev fundet fire reder på Skovholmene, men det er sandsynligt, at der har været flere reder, som er blevet ødelagt af stormen sidst i maj.
- Skarv I marts 1991 blev der skovet ca. 2 hektar af de gamle bøge i skarvkolonien på Askehoved i Bognæs Storskov. Hugsten fandt sted mens skarvkolonien var under etablering, og medførte, at en del af skarverne flyttede til andre træer. Kolonien er dog fortsat med at vokse, og blev i maj optalt til 381 reder mod 145 i 1990.
- Fiskehejre Også fiskehejrekolonien blev generet af skovningen på Askehoved, men i modsætning til skarverne gik fiskehejrerne kraftigt tilbage på grund af fældningen, idet der kun ynglede 184 par i 1991 mod 297 i 1990. Også en del af fiskehejrerne flyttede til nye træer uden for den gamle koloni.
- Rørhøg Der blev set en hun på Eskilsø sidst i maj.
- Krikand Der blev set 4 par på Eskilsø, men der foreligger ikke fund af reder eller unger.
- Gråand Der blev registreret 54 par gråænder, hvoraf de 20 blev registreret under supplerende besøg. Det er givet, at en del par ikke er blevet registreret på de holme, som kun er besøgt een gang. I 1991 var antallet af ynglende gråænder på Jyllinge Holme usædvanlig lavt.
- Spidsand Der blev fundet een rede på Eskilsø.
- Skeand Der blev optalt 21 par skeænder på Eskilsø og 3 på Øksneholm. Skeanden har de senere år haft en bemærkelsesværdig fremgang i Roskilde Fjord.
- Troldand •Der blev fundet 13 troldandereder - alle i Lejre Vig.
- Ederfugl Der blev fundet 15 ederfuglereder - alle på Øksneholm.
- Toppet Skallesluger Den toppede skallesluger yngler først sidst i juni i tæt vegetation. Rederne er derfor meget vanskelige at finde, men allerede sidst i maj samles ynglefuglene imidlertid tæt ved ynglepladserne, og bestandsopgørelsen baserer sig hovedsagelig på optælling af fuglene på dette tidspunkt. Der er derfor stor usikkerhed knyttet til skalleslugertallene, men bestanden skønnes at være ret stabil.
- Gravand Der blev fundet 9 par fordelt over hele fjorden. Desuden yngler en del gravænder langs fjordens kyster.
- Grågås Godt halvdelen af de 20 reder blev fundet på Skovholmene. Fremgangen i ynglebestanden svarer til fremgangen i efterårsbestanden. På Bløden ved Risø var det maksimale antal sidst i august 2.700 gæs.
- Knopsvane Antallet af ynglende knopsvanepar var det største nogensinde. I området syd for Eskilsø lagde 348 par ialt 1707 æg. Sidst i juli og først i august optaltes i samme område 98

par med ialt 235 unger. Det vil sige, at 28% af parrene har haft held til at producere unge(r), og at 14% af de lagte æg har overlevet til sidst i juli. Ved oktobertællingen var 7.5% af de 4920 aldersbestemte knopsvaner unger. Den forholdsvist ringe ynglesucces skyldes det kolde vejr i klækningsperioden og stormen sidst i juni. Den 23. juli optaltes 4060 fældende knopsvaner i fjorden, fordelt med 1410 ved Ægholm, 205 ved Elleore, 620 syd for Eskilsø, 1060 ved Jyllinge Holme, 465 ved Kølholm og 240 ved Øksneholm samt enkelte mindre flokke.

- Rørhøne Der blev fundet 3 par - alle i fjordens sydlige del.
- Blishøne Antallet af blishøns(46) var det højeste i undersøgelsesperioden. Langt de fleste yngede på Eskilsø og Skovholmene. Fremgangen i ynglebestanden svarer til udviklingen i efterårs- og vinterbestandene og skyldes de senere års milde vintre.
- Strandskade Et stort antal strandskadereder blev ødelagt af højvande, hvilket vanskeliggjorde optællingen. Af samme årsag var ynglesuccesen lav.
- Vibe Viben er de sidste tre år gået lidt tilbage, men set over en længere årrække er der tale om en moderat fremgang i fjorden i modsætning til en generel tilbagegang på landsplan.
- Stor Præstekrave Bestanden af stor præstekrave er de sidste tre år gået en smule frem.
- Rødben Rødbenen er de sidste tre år gået kraftigt tilbage, og er nu nede på samme niveau som sidst i 70'erne. Årsagen til tilbagegangen kendes ikke.
- Klyde Klydebestanden gik frem i 1991, især på Øksneholm og Elleore, men flere af kolonierne blev ødelagt af højvande. På Elleore og Yderste Holm blev således næsten samtlige reder ødelagt.
- Svartbag Fremgangen for svartbagen er fortsat, ligesom den stadig breder sig længere og længere mod syd i fjorden.
- Stormmåge Stormmågen er - ligesom hættemågen - gået stærkt tilbage på grund af rotteangreb, og bestanden er nu nede på samme niveau som sidst i 70'erne.
- Hættemåge Selv om der i 1991 kun blev konstateret rotter på en af holmene, er hættemågerne fortsat i tilbagegang. I 1991 var bestanden den laveste som er registreret, hvilket antagelig skyldes en lav tilgang af nye fugle på grund af de foregående års lave tilgang af nye fugle.
- Fjordterne Opgørelsen af fjordternebestanden er i 1991 noget usikker, fordi en del reder blev skyllet væk lige inden tællingen, men den ser dog ud til at have holdt sig på de foregående års niveau. Det lave antal ringmærkede unger afspejler den meget ringe ynglesucces.
- Havterne Havternen er den art, som blev hårdest ramt af højvandet. Omkring to trediedele af rederne blev ødelagt. Dette gjorde

også optællingen temmelig usikker, men det er sandsynligt, at bestanden har ligget på nogenlunde samme niveau som de foregående år. Det lave antal ringmærkede unger svarer til en meget ringe ynglesucces. Som et kuriosum kan nævnes, at en voksen havterne, som d. 18. maj blev afløst som ynglende på Ægholm, var mærket som unge på Amager i 1965 og dermed 26 år gammel.

- Dværgterne Der blev fundet to kolonier på Eskilsø med en halv snes par i hver. Den ene koloni blev oversvømmet, og i den anden kom kun ganske få unger på vingerne på grund af det kolde og våde vejr.
- Splitterne Splitternen, som ikke har ynglet i Roskilde Fjord siden 1982, er i 1991 vendt tilbage som ynglefugl, men kun med et enkelt par på den gamle ynglelokalitet Øksneholm.
- Engpiber Der blev kun registreret 4 par engpibere, men en af de sikre engpiberlokaliteter - Stenø ved Tørslev Hage - blev ikke besøgt i 1991.
- Hvid Vipstjert Der blev fundet to par hvide vipstjarter på Eskilsø, et på Lilleø og et på Hyldeholm ved Skuldelev.
- Gul Vipstjert Der blev registreret et par gule vipstjarter på Øksneholm og et på Eskilsø.
- Mosegris Bestanden af mosegrise er fortsat meget lav efter de foregående års rotteangreb.
- Rotte Sidst i april blev der konstateret rotter på en af Skovholmene. 70 voksne hættemåger og nogle få stormmåger var bidt ihjel, og mågerne havde stort set opgivet deres yngleforsøg på holmen. Der blev omgående udlagt gift, og det lykkedes at udrydde rotterne så betids, at fjordternekolonien ikke blev generet af rotterne. På de øvrige holme blev der ikke fundet tegn på rotter. I august dukkede der igen rotter op på Skovholmene, og igen blev der straks udlagt gift.
- Spættet Sæl Sidst på vinteren 1991 dukkede en spættet sæl op i fjordens sydlige del, og sommeren igennem er denne samt yderligere en voksen med en unge observeret flere gange.

3.5 Mulige årsager til bestandsændringer

- Vejret Som tidligere nævnt var foråret domineret af koldt og regnfuldt vejr med to perioder med kuling fra nordvest sidst i maj og juni. Ynglebestandenes størrelse - det vil sige det antal par, som forsøger at yngle - påvirkes ikke væsentligt af de aktuelle vejrforhold. Det gør derimod ynglesuccesen - både på grund af overskyldning af æg og unger og på grund af stor ungedødelighed når ungerne i længere tid udsættes for kulde og væde. 1991 blev et usædvanlig dårligt år for fjordens ynglefugle.
- Rotter Der blev kun konstateret rotter på een af Skovholmene i 1991, men virkningerne af de forrige års rotteangreb har endnu ikke fortaget sig. Den fortsatte tilbagegang for flere arter - specielt hættemågerne - er med stor sandsynlighed en

følge af rotteangrebene. Dels er der næsten ikke produceret nye fugle til at supplere bestanden, dels blev et stort antal voksne fugle dræbt af rotter. Muligvis er nogle voksne fugle flyttet til kolonier uden for fjorden.

Forstyrrelser

De menneskelige forstyrrelser i ynglekolonierne ligger generelt på et meget lavt niveau, og det dårlige vejr dæmpede yderligere folks lyst til landgang og ophold på holmene. Der blev konstateret ulovlig landgang på Kølholm og Hyldeholm i Lejre Vig.

3.6 Pleje

Rottebekæmpelse

Der er behov for løbende tilsyn med hensyn til rotteangreb. Bekæmpelsen blev i 1991 foretaget i forbindelse med overvågningsprojektet.

Eskilsø

Eskilsø er både i yngletiden og om efteråret den vigtigste lokalitet for vadefugle. Det forekommer derfor rimeligt at prioritere hensynet til disse op. De beplantninger med træer, som i de seneste år er etableret på øen, favoriserer strandfuglenes predatorer, uden i øvrigt at bedre øens økosystem. Den sø, som i 1985 blev reetableret på øens sydlige del, har haft en meget positiv effekt, men denne kunne forøges yderligere ved at gøre de tilstødende lave arealer krea-
turafgræssede.

4 Ynglefugletællinger på Selsø

Tællingernes omfang Undersøgelserne på Selsø er beskrevet detaljeret i "Ynglefugle på Selsø" af Erik Mandrup Jacobsen (Rapport til Frederiksborg Amt fra Ornis Consult). Her skal kun citeres de vigtigste resultater og konklusioner. I perioden 11. maj til 24. juni er der foretaget 6 kortlægningstællinger fra land.

Ynglebestand Tællerresultaterne fremgår af tabel 4.1. I 1990 gik Hættemågebestanden stærkt tilbage, og den har - ligesom på holmene - holdt sig på det lave niveau i 1991. For de øvrige arter er ynglebestandene ret stabile i undersøgelsesperioden.

Ynglesucces I lighed med holmene har de fleste arter haft ringe ynglesucces på Selsø i 1991. En undtagelse er grågåsen, som havde væsentlig større succes end i 1990.

Tabel 4.1 Ynglepar i Selsø 1986 - 1991

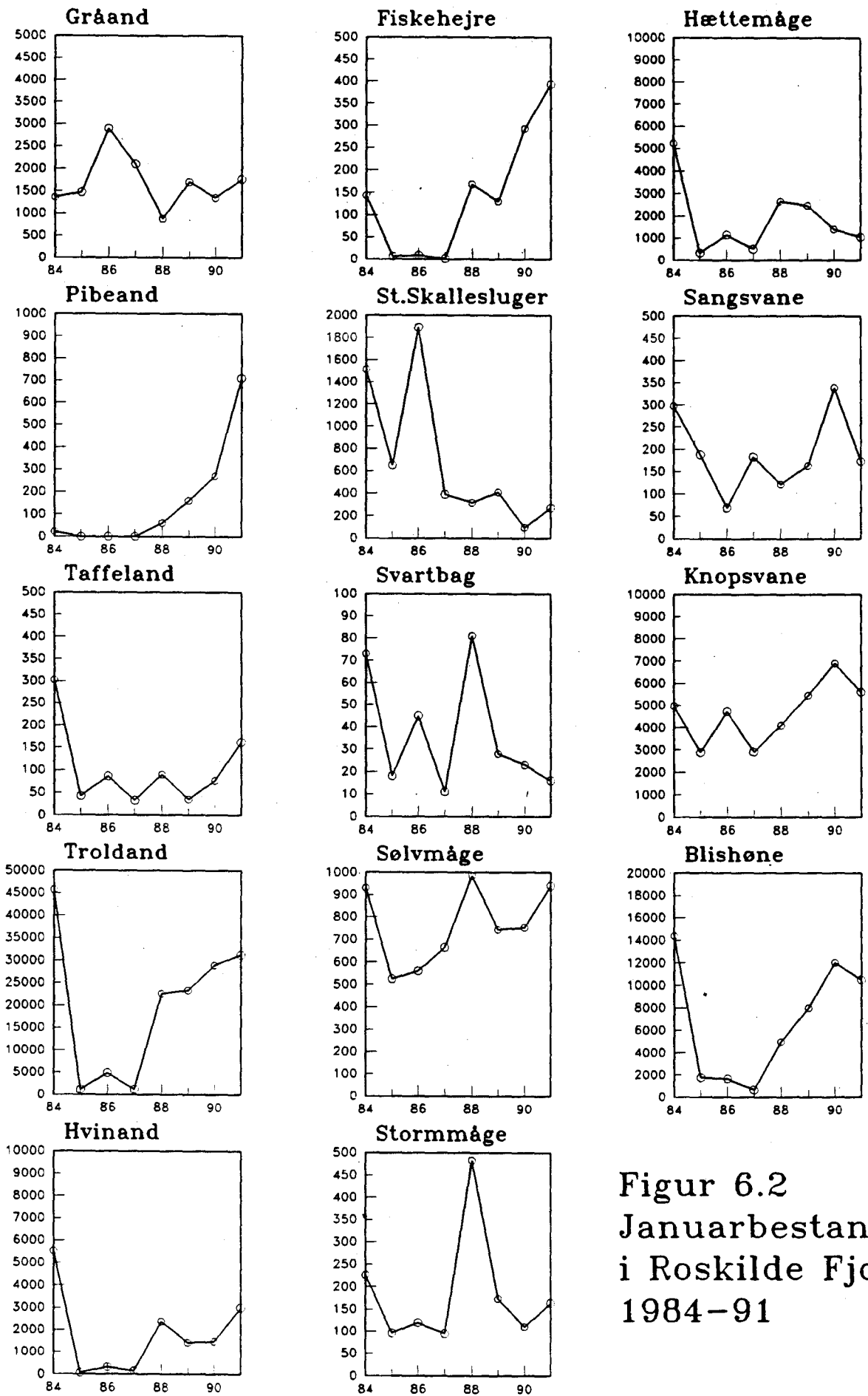
	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Lille Lappedykker	0	0	0	0	5-6	min.2
Sorth.Lappedykker	0	0	0	0	0-2	?
Gråst.Lappedykker	0	0	0	0	0-1	0
Top.Lappedykker	25-30	20-25	20-25	30-35	15-20	20-25
Krikand	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	0
Atlingand	0	0	0-1	0	0-1	0-1
Knarand	0	0	1	0-1	0-1	?
Gråand	5-10	10	14-17	12-15	10-15	10-15
Skeand	2-5	4-5	4-5	4-5	2-3	2-4
Taffeland	2-5	4-6	3-4	3-4	4-5	4-5
Troldand	3-5	1-5	1-5	1-5	3-5	ca.5
T.Skallesluger	0-2	0-1	1-2	1-2	0-2	0-1
Gravand	2	1-2	3	1-2	4-5	min.1
Grågås	32	25	27-35	25-30	25-30	15-21
Knopsvane	21	10	12	14-15	10-15	9-15
Vandrikse	0	0-1	0-1	2	3-4	min.2
Gr.Rørhøne	4	3-5	3-5	3-5	5-7	min.5
Blishøne	10	10-12	21-25	27-35	25-30	20-25
Strandskade	2	1-2	1	0-1	0-1	1-2
Vibe	5	2-3	7	4-5	1-2	1-2
St.Præstekrave	1-2	2-3	2	0-1	1	1
Dobbeltbekkasin	5-6	5-6	8-10	9-10	7-8	6-7
Rødben	6-7	5-7	3-4	4	6	4-5
Klyde	1	10-12	4	1-2	0-2	0-2
Sølvmåge	2	2-3	2-3	2-3	0-2	0-2
Hættemåge	4.000	4.200	5.500	4.500	1.200	900-1100

6 Vintertællingen 12. januar 1991

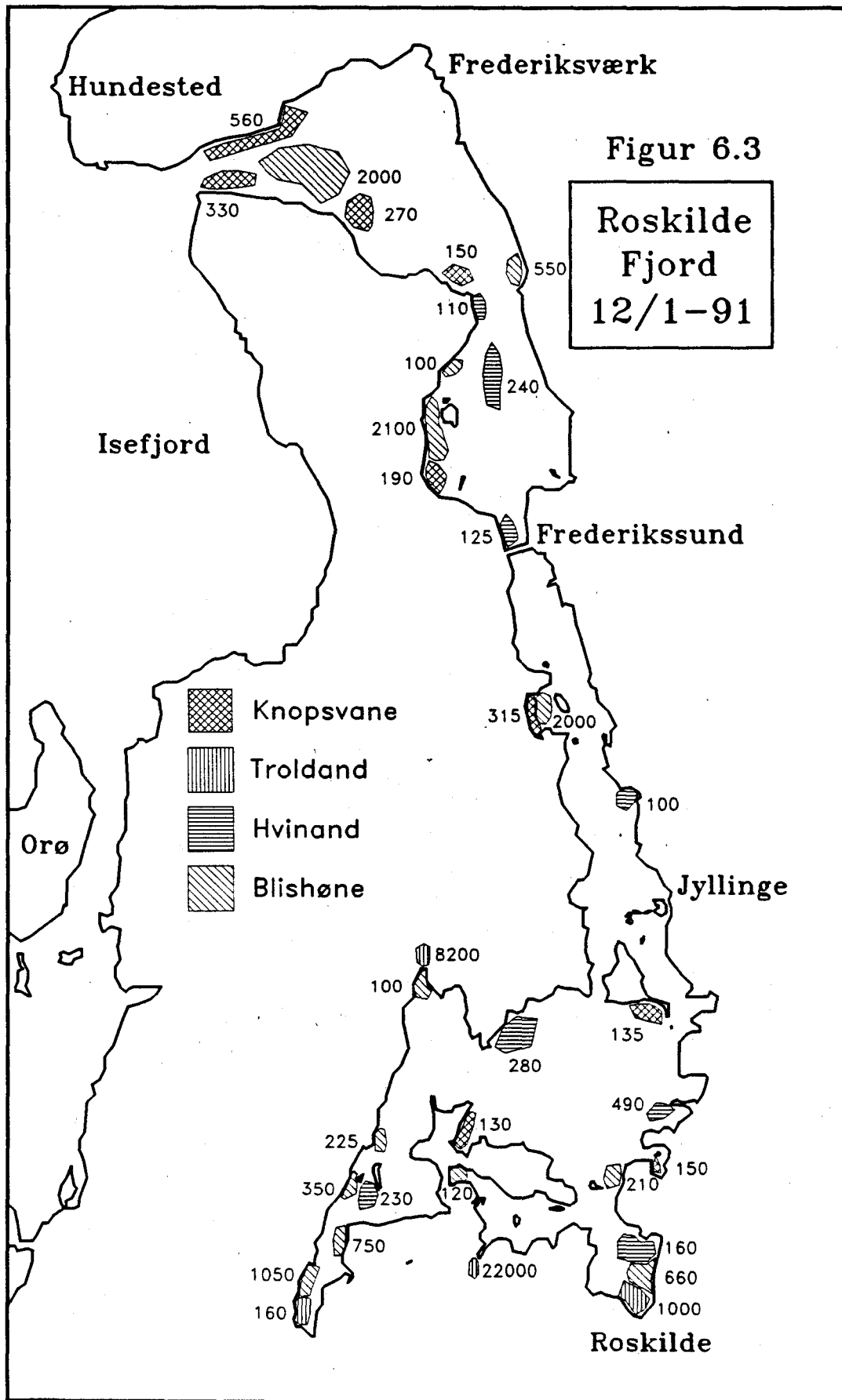
Tælleområde	Tællingen omfattede hele Roskilde Fjord syd for linien Kulhuse-Sølager samt Selsø og Store Kattinge Sø. Der optaltes samtlige arter, hvis levevis er knyttet til vandområder.
Vejret	I månederne op til tællingen var vejret - lige som i 1988, 89 og 90 usædvanlig mildt, og perioden fra jul og frem til optællingen var præget af kraftigt blæsevejr, som kulminerede i en storm, som først løjede af lige før optællingen. På optællingsdagen var det om formiddagen overskyet med byger, men først på eftermiddagen klarede det op. Vinden var let til frisk fra retninger mellem vest og sydvest, og temperaturen lå omkring plus fem grader. Selv om observationsforholdene ikke var optimale, vurderede de fleste observatører dog at tællingen var ret præcis.
Isforhold	Der forekom ikke islæg i tiden op til tællingen - hverken på fjorden eller i søerne.
Jagt	Der blev kun observeret en enkel jæger ved Skovholmene.
Resultater	I tabel 6.1 er angivet tallene for hele fjorden i vintrene 1984-91, og på figur 6.2 er bestandsudviklingen for de hyppigste arter vist som kurver. På kortene figur 6.3 og 6.4 er vist udbredelsen af de hyppigst forekommende arter på optællingsdagen. På Gundsømagle Sø optaltes 4.500 trøldænder og 150 gråænder.
Tre hårde og fire milde vintre	Vinteren 1991 var fjerde vinter i træk med usædvanlig mildt vejr. Efter de tre hårde isvintre 1985, 86 og 87 reduceredes antallet af knopsvaner, blishøns og fiskehejrer. De seneste fire milde vintre kombineret med stor ungeproduktion har atter øget antallet.
Bestandsudvikling	Fjordens januarbestande styres primært af den aktuelle situation. På kurverne over bestandsudviklingen ses for de mobile arter et karakteristisk W-formet forløb fra 1984 til 88, som afspejler isvintrene i 1985-87. I årene efter isvintrene viser flere af arterne fremgang, hvilket givet afspejler en reel bestandsforøgelse, men da vintervejret som nævnt har varieret kraftigt i undersøgelsesperioden, er der ikke gjort forsøg på en nøjere statistisk analyse af udviklingen.
Fordeling	Arternes fordeling i fjorden er vist på de to udbredelseskort. Fordelingen er typisk for en isfri januærtælling. Fuglene er fordelt over det meste af fjorden - fortrinsvis på de lavvandede områder. De største forekomster findes på Store Kattinge Sø og Selsø, som begge fungerer som dagrastepladser for trøldænder, men mange andre steder forekommer der også tusindtallige flokke.

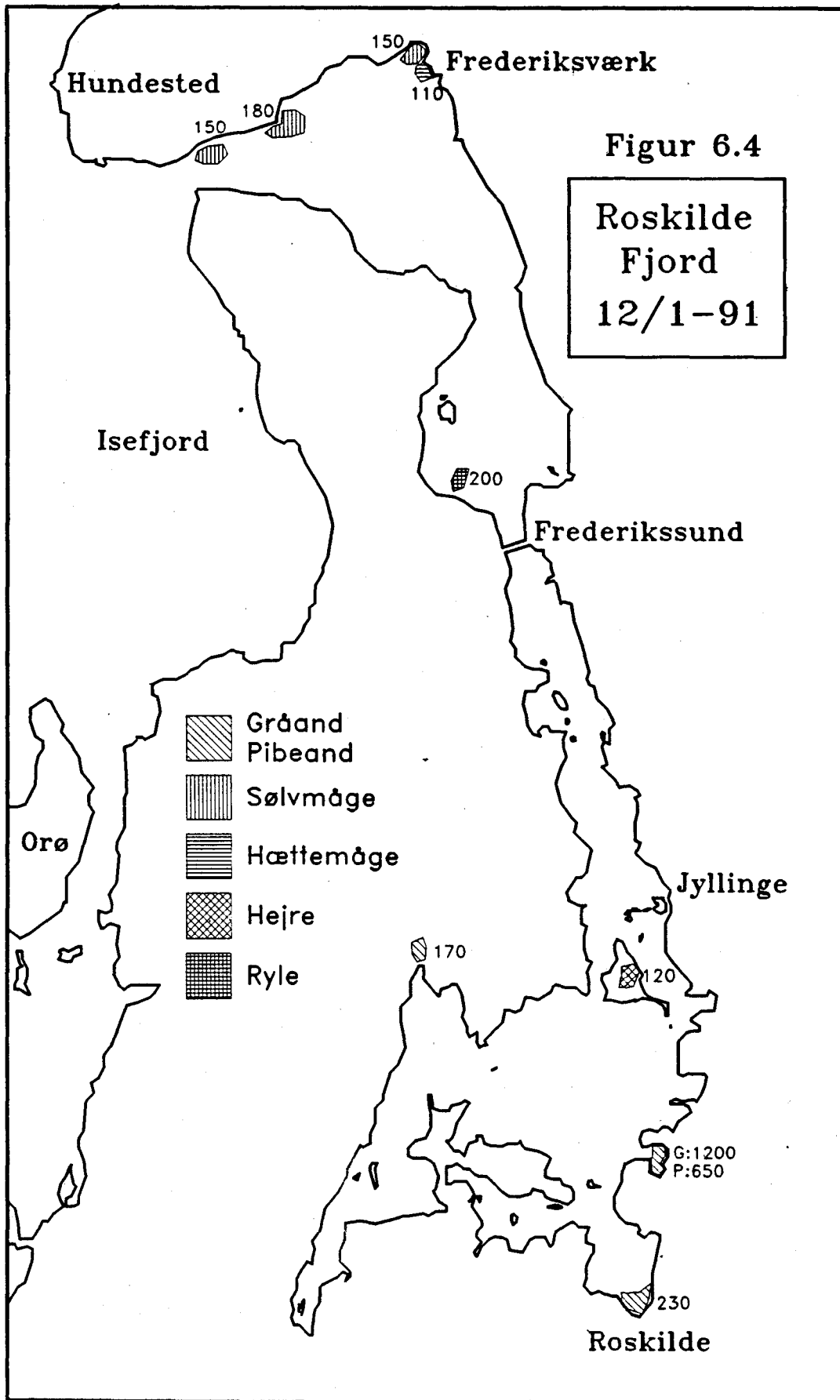
Tabel 6.1 Totaltal for fjorden midt i januar

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Islæg	0%	99%	99%	99%	0%	0%	0%	0%
Rødstrubet Lom	0	0	0	0	1	0	0	0
Lille Lappedykker	23	15	7	6	2	0	0	0
Gråstrubet Lappedykker	0	0	0	0	0	0	0	1
Toppet Lappedykker	1	0	1	1	18	0	7	2
Skarv	0	0	0	0	0	0	0	4
Fiskehejre	144	6	9	1	169	130	293	392
Krikand	1	2	1	1	0	0	2	6
Gråand	1.360	1.474	2.885	2.105	871	1.705	1.351	1.768
Spidsand	0	1	0	0	0	0	0	1
Pibeand	22	0	0	0	60	159	271	710
Taffeland	302	43	86	32	90	35	76	162
Troldand	45.762	1.127	4.907	1.069	22.580	23.358	29.045	31.217
Bjergand	1	3	19	0	0	0	3	0
Havlit	0	0	0	0	0	0	0	1
Sortand	0	0	0	0	0	0	0	1
Ederfugl	20	0	6	0	18	4	16	23
Hvinand	5.537	80	319	156	2.384	1.434	1.471	2.994
Toppet Skallesluger	13	20	3	6	3	7	10	50
Stor Skallesluger	1.514	651	1.888	390	317	409	97	272
Lille Skallesluger	8	3	0	8	1	0	0	0
Gravand	268	1	36	0	15	370	122	372
Grågås	14	0	0	0	0	6	0	13
Sædgås	0	12	16	0	30	0	0	2
Bramgås	0	0	0	0	1	0	0	0
Kanadagås	329	31	0	1	54	0	24	15
Sangsvane	298	188	69	182	121	162	339	172
Pibesvane	0	0	0	0	0	0	2	0
Knopsvane	4.985	2.873	4.718	2.889	4.094	5.440	6.897	5.607
Havørn	0	2	1	0	0	0	0	0
Rørhøne	1	1	0	0	0	0	0	0
Blishøne	14.394	1.750	1.643	629	4.983	8.007	12.024	10.515
Strandskade	1	0	0	0	0	0	0	0
Vibe	0	0	0	0	0	4	5	78
Rødben	0	1	0	0	0	0	0	0
Almindelig Ryle	4	0	0	0	0	731	410	281
Svartbag	73	18	45	11	81	28	23	16
Sølvmåge	930	524	559	664	985	746	753	941
Stormmåge	226	96	120	95	483	174	110	164
Hættemåge	5.227	326	1.144	492	2.662	2.453	1.392	1.057
Alk	0	0	0	0	3	0	0	0
Isfugl	0	0	1	0	0	0	0	0
I alt	81.417	9.248	18.485	8.738	40.026	45.463	54.763	55.716



Figur 6.2
Januarbestande
i Roskilde Fjord
1984-91



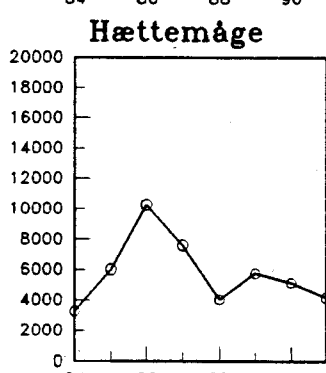
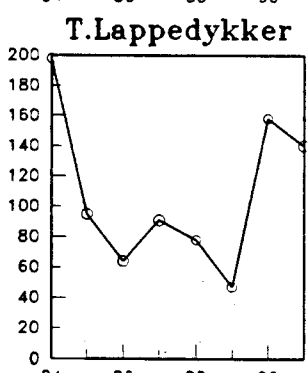
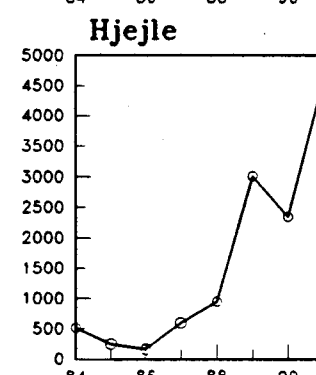
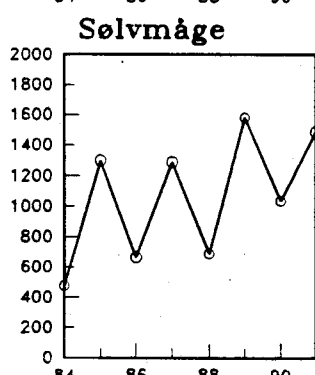
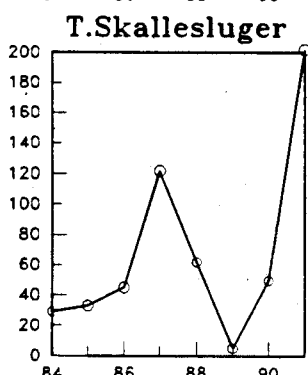
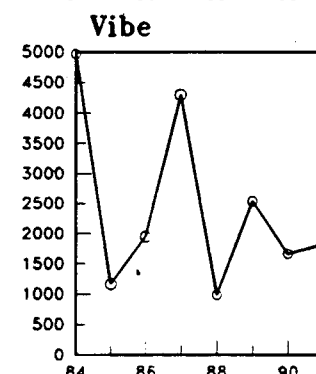
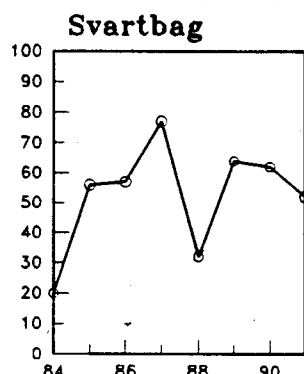
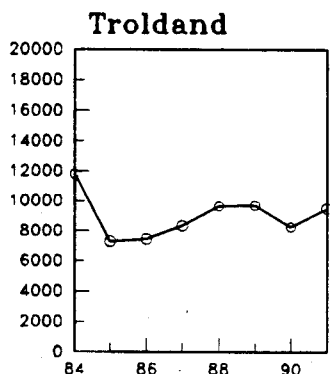
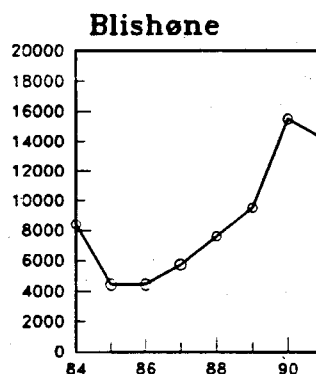
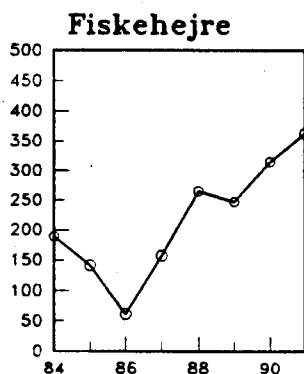
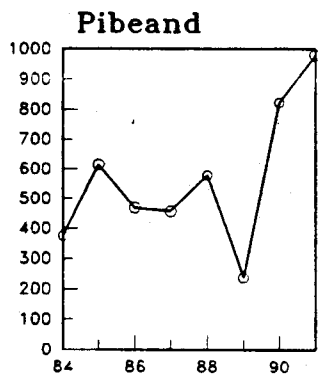
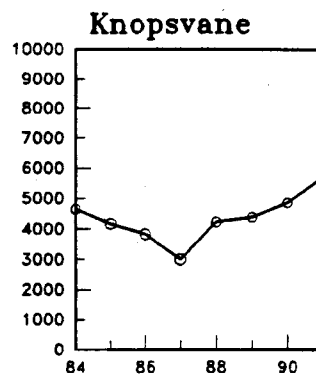
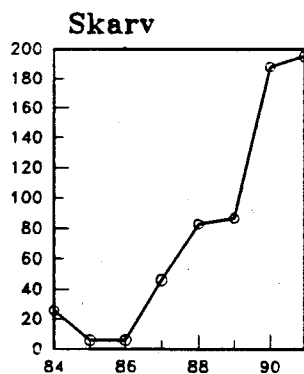
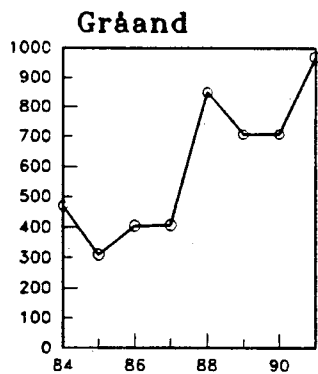


7. Efterårstællingen 12. oktober 1991

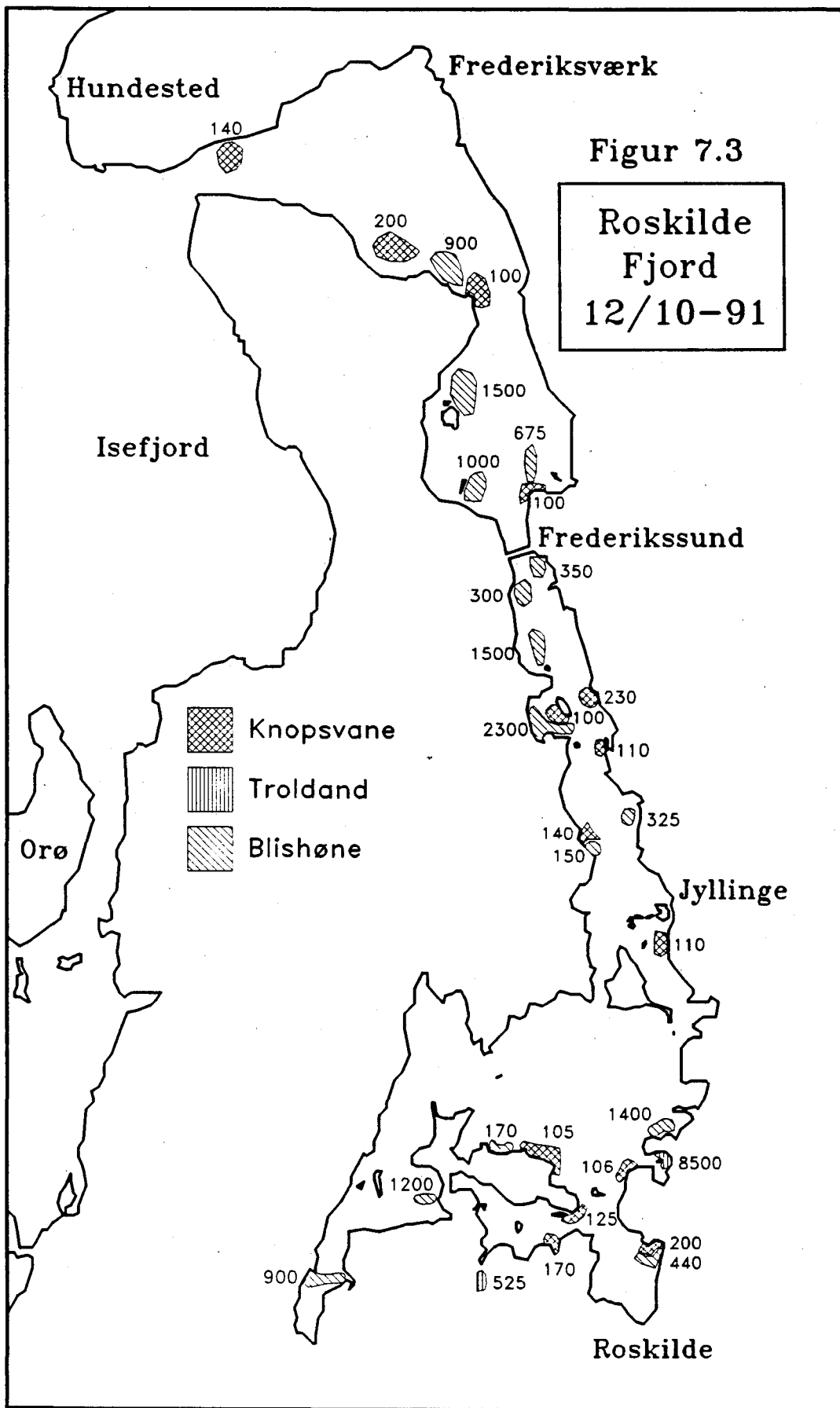
- Tælleområde** Tællingen omfattede hele Roskilde Fjord syd for linien Kulhuse-Sølager samt Selsø og Store Kattinge Sø. Området syd for Eskilsø blev optalt fra både, mens området nord for samt søerne og Risø blev optalt fra land. Der optaltes samtlige arter, hvis levevis er knyttet til vandområder.
- Vejret** I perioden op til tællingen var der svag til frisk vind fra sydøstlige retninger. Vejret var usædvanlig varmt med tåge først på dagen, men uden nedbør. På optællingsdagen var der østlig vind fra 5 til 10 m/sec med let diset solskinsvejr og omkring 15 grader varme. Observationsbetingelserne var således næsten optimale, og optællingen må anses for meget sikker. På grund af den sydøstlige vind i ugen op til tællingen var vandstanden i fjorden lav, hvorved mange lavvandede områder var tørlagt og dannede vadeflader.
- Jagt** Under optællingen blev der observeret to pramjægere i Kattinge Vig og en ved Stenø nord for Frederikssund. Ved Kulhuse forsøgte en pramjæger - uden held, at komme på skudhold af en flok totalfredede Mørkbugede Knortegæs. Ved Østskoven fløj et ultralet fly så lavt, at nogle fugle blev skræmt op, og ved Marbæk bevirkede tre brætsejlere at nogle flokke Blishøns flyttede. Det skønnes dog, at ingen af disse forstyrrelser har forringet optællingsresultaterne.
- Resultater** Tallene for hele fjorden indgår i tabel 7.1, som omfatter tællingerne fra 1984 til 91. Figur 7.2 viser bestandsudviklingen for de hyppigste arter, og på kortene figur 7.3, 7.4 og 7.5 er vist arternes fordeling i fjorden.
- Bestandsudvikling** Mens januarbestanden primært er styret af vejret i perioden op til tællingen, kan oktoberbestanden for en række arter tages som et mål for bestandsudviklingen. Dette gælder dog ikke for arter, der, som for eksempel vadefuglene, er på gennemtræk. Hvis der - på grund af vindforholdene - er blottet større vadeflader, vil vadefuglene opholde sig længere i fjorden, end hvis der er højvande. For en række arter giver oktobertallene imidlertid et godt mål for bestandsudviklingen. Den vigtigste bestandsregulerende faktor er vejret - såvel i yngletiden som om vinteren, hvor det betinger dødeligheden for henholdsvis unger og voksne fugle. Skarv, fiskehejre, gråand og hjejle viser signifikant fremgang ($p < 0.02$) i undersøgelsesperioden 1984-91. De øvrige arter viser ingen signifikant bestandsændring. Man skal dog bemærke at skiftet mellem isvintre og milde vintre har bevirket at standfuglene har haft perioder med både frem- og tilbagegang. Ophøret af motorbådsjagten i 1987 har antagelig været medvirkende årsag til visse jagtbare arters fremgang (Blishøns og svømmeænder).
- Fordeling** Fuglenes fordeling i fjorden fremgår af de tre udbredelseskort. Som man ser fordeler fuglene sig over det meste af fjorden, men de foretrækker dog de mest lavvandede områder.

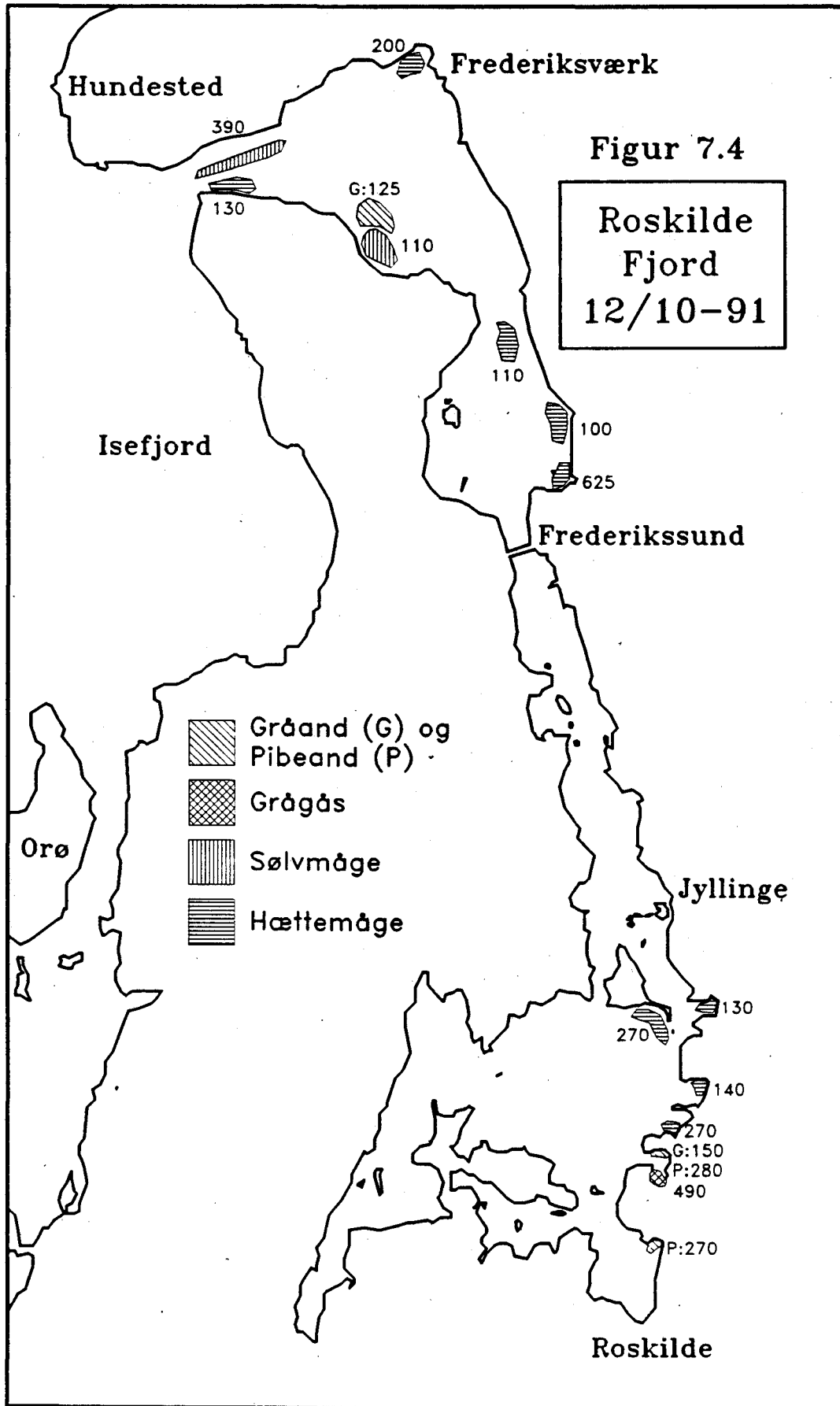
Tabel 7.1 Totaltal midt i oktober 1984-91

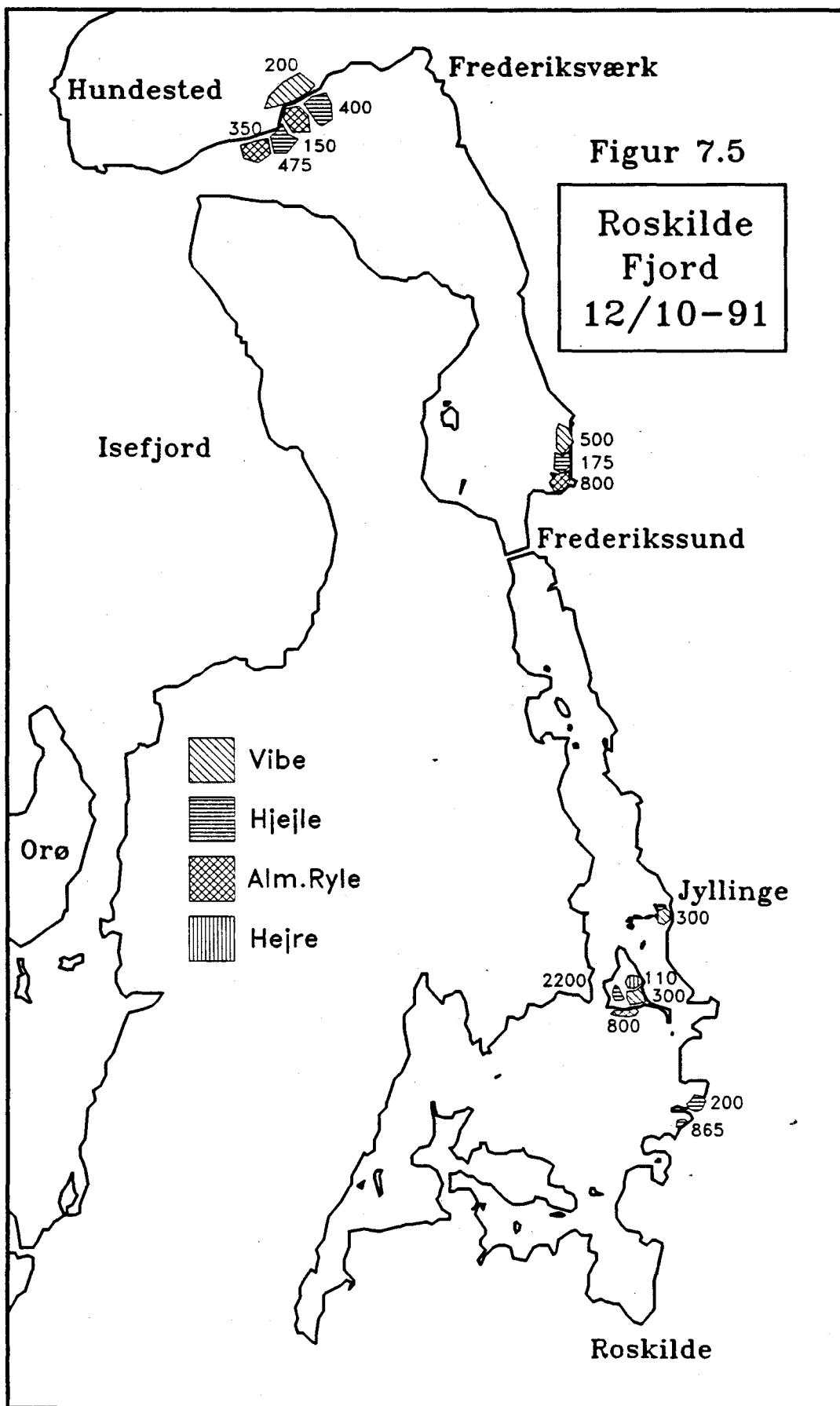
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Sortstrubet Lom	0	0	0	0	0	1	0	1
Lille Lappedykker	5	0	2	4	27	3	6	26
Gråstrubet Lappedykker	0	0	0	0	1	32	0	8
Toppet Lappedykker	198	95	64	91	78	47	158	140
Skarv	26	6	6	46	83	87	188	195
Fiskehejre	189	141	61	158	265	248	315	363
Skestork	0	0	0	1	0	0	0	0
Krikand	59	95	86	29	45	77	78	75
Atlingand	3	0	0	0	0	0	0	0
Knarand	3	0	0	1	0	0	0	0
Gråand	471	311	404	408	851	707	708	970
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	3
Pibeand	374	616	469	457	581	237	822	981
Skeand	0	3	0	64	0	0	0	3
Taffeland	133	59	12	157	59	160	5	12
Troldand	11.806	7.324	7.434	8.329	9.643	9.697	8.260	9.491
Bjergand	21	17	6	8	0	0	5	18
Ederfugl	20	26	1	0	1	20	52	14
Hvinand	192	277	70	166	245	239	52	77
Dykand sp	28	0	5	0	0	0	0	0
Toppet Skallesluger	29	33	45	122	62	5	80	202
Lille Skallesluger	1	0	0	1	0	0	0	0
Gravand	6	0	10	9	15	17	18	17
Grågås	240	613	575	827	1.050	856	1.087	539
Knortegås	0	9	0	1	14	1	4	77
Sangsvane	9	1	0	0	0	0	4	0
Knopsvane	4.649	4.177	3.832	2.999	4.224	4.368	4.852	5.665
Sort Svane	0	0	0	0	0	0	0	2
Blishøne	8.382	4.438	4.435	5.773	7.578	9.520	15.477	14.195
Strandskade	0	0	0	0	5	0	0	4
Vibe	4.966	1.158	1.947	4.306	987	2.532	1.657	1.820
Hjejle	518	245	165	597	951	3.014	2.356	4.564
Strandhjejle	0	75	4	0	68	0	41	17
Dobbeltbekasin	16	5	3	8	38	30	7	30
Stor Regnspove	3	0	0	0	0	0	0	0
Lille Kobbersneppe	0	0	0	0	1	0	0	0
Rødben	61	4	3	11	6	0	7	52
Sortklire	0	1	0	0	0	0	0	0
Hvidklire	4	9	15	12	16	9	6	20
Dværgryle	0	0	0	0	0	0	2	0
Almindelig Ryle	126	418	105	258	270	66	730	2.599
Klyde	0	0	0	0	2	0	0	0
Svartbag	20	56	57	77	32	64	62	52
Sølvmåge	473	1.299	665	1.288	690	1.579	1.036	1.483
Stormmåge	19	102	584	43	212	66	90	276
Dværgmåge	0	0	0	0	0	0	1	0
Hættemåge	3.242	6.015	10.265	7.622	4.062	5.753	5.157	4.132
I alt	36.272	27.630	31.333	33.879	32.164	39.439	43.324	48.224



Figur 7.2
Oktoberbestande
i Roskilde Fjord
1984-91







8 Konklusion

Ynglefugle

Den fremgang for næsten samtlige arter, som fandt sted fra sidst i 70'erne til sidst i 80'erne, er for en del arter standset og for nogle endda afløst af en stærk tilbagegang, mens andre igen er i fremgang. Dette kan forekomme overraskende, i betragtning af at vejret de seneste år har været ret gunstigt. Der er givet tale om et samspil af flere årsager, hvoraf her kun skal nævnes dem, som er rimelig veldokumenterede gennem disse undersøgelser. Langt den vigtigste årsag til tilbagegangen er angreb af rotter, der har haft en eksplosiv bestandsfremgang på grund af de milde vintre. Rotteangrebene, som kulminerede i 1989, er primært gået ud over måger og ternere. Selv om rotterne stort set blev udryddet i 1989-90, ser det dog ud til at deres ødelæggelser fortsat kan spores som tilbagegang for flere arter - især storm- og hættemåger. De arter, som igen er i fremgang, er dem, som er mindre følsomme over for rotter, eller som har deres hovedudbredelse på de holme, hvor der ikke har været rotter. Også mosegrisen, som er holmenes mest almindelige pattedyr, er gået voldsomt tilbage, og på flere holme er de helt udryddet af rotterne. Fiskehejrekolonien på Askehoved i Bognæs Storskov gik i 1991 noget tilbage på grund af skovhugst, men er dog stadig en af landets største med 185 par. I 1986 ynglede de første skarver på Askehoved, og siden er kolonien stort set tredoblet fra år til år, så der i 1991 ynglede 381 par.

Rastende fugle

De otte vinter- og efterårstællinger giver et godt billede af fjordens fuglebestande uden for yngletiden. For standfugle som blishøne og knopsvane er bestandene tydeligvis reguleret af vintrenes strængthed. Skarv, fiskehejre, gråand og hjejle er gået signifikant frem i undersøgelsesperioden. Det er også muligt at give et meget klart billede af arternes fordeling i fjorden og derigennem redegøre for, hvilke faktorer der regulerer denne fordeling, hvilket direkte kan bruges til en prioritering af områdernes beskyttelsesmæssige status. Næsten samtlige områder med store fuglekoncentrationer findes på de lavvandede områder tæt ved kysten. Disse områder falder stort set sammen med bundvegetationens udbredelsesområde. Om vinteren er fuglene afhængige af isfrie områder, som dels findes på strømstederne (Eskilsø, Kølholm, Frederikssund og Dyrnæs Hage) dels ved spildevandsudløb (Roskilde Havn) og kølevandsudløb (Risø). Endelig har de helt eller delvist jagtfrie områder meget store fuglekoncentrationer (Risø, Selsø, Store Kattinge Sø og de to byreservater Roskilde og Frederikssund). Kun ved Eskilsø, Øksneholm og Stenø nord for Frederikssund blottes der nogenlunde regelmæssigt vadeflader, og det er da også her og på selve Eskilsø, at hovedparten af fjordens vadefugle findes i oktober. Troldeandene fouragerer næsten kun om natten, mens de om dagen forholder sig passive på jagtfrie rastepladser (Store Kattinge Sø, Selsø og Risø). Deres udnyttelse af fjordens føderesourcer kan derfor ikke kortlægges ved dagobservationer, men i 1984 blev deres natlige fourageringstræk fulgt på radar i december måned. Disse undersøgelser viste, at troldeandene stort set fouragerer i hele fjorden syd for Frederikssund, hvor der findes store bestande af blåmuslinger overalt på bunden.

Status og
udviklingstendenser

Roskilde Fjord er året rundt et meget vigtigt område for vandfugle. Fuglebestandene er i en forholdsvis stabil økologisk balance, hvor den vigtigste bestandsregulerende faktor er vejret. Der findes dog også en række menneskeskabte faktorer, som har indflydelse. De vigtigste af disse er: næringsstofftilførsel til fjordvandet (forurening), jagt og anden rekreativ udnyttelse, afgræsning af de større øer samt rottebekæmpelse. I fjorden findes fourageringsmuligheder for store bestande af både plante-, fiske- og bunddyrædende fuglearter. Kun i isvintre opstår der fødeknaphed for fjordens fugle. Der er ingen tegn på generel tilbagegang - hverken i yngletiden eller uden for. Tværtimod ser det ud til, at en række arter er i fremgang. En del af årsagerne til dette skal sikkert søges i menneskeskabte påvirkninger så som forureningsbekæmpelse, fredninger, jagtindskrænkninger med videre. Der er grund til at forvente, at denne udvikling kan fastholdes, når de planlagte miljøforbedringer og den igangværende jagtlovsrevision bliver gennemført.

International
betydning

En bestand anses for at være af international betydning, såfremt den udgør 1% af den vesteuropæiske trækroutes bestand. I Roskilde Fjord opfylder følgende arter dette kriterium: hvinand, stor skallesluger, grågås, sangsvane, knopsvane og blishøne. Dette er baggrunden for, at Roskilde Fjord er udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde.

**YNGLEFUGLE PÅ
FEM UDVALGTE STRANDENGSSOMRÅDER
VED ROSKILDE FJORD
1991**

Notat til Roskilde Amtskommune

**udarbejdet af Bo Fisker for Ornis Consult A/S
1991**

Ynglefugle på fem udvalgte strandengsområder

Fem strandengsområder ved Roskilde Fjord, beliggende i Roskilde Amt, er undersøgt for omfanget af græsning og ynglebestande af vadefugle og Gul vipstjert.

Undersøgelsen er sammenlignelig med en tidligere, foretaget i 1987 (Fugleoptællinger i Roskilde Fjord 1987, Naturovervågningsrapport nr. 49, Hovedstadsrådet 1988), idet der er anvendt samme metodik.

Optællingerne er udført i perioden 31. maj til 6. juni.

Resultater

Tabel Fem strandengsområder ved Roskilde Fjord: antal ynglepar af vadefugle og Gul vipstjert 1991 (1987 i parentes); områdernes areal (i ha); bestandstæthed (i par/km²) og optællingsdato.

Område	Bolund	Bognæs	Tugholt	Sønderø	Bløden	Ialt
Areal (ha)	12	136	19	9,5	27,5	204
Tæthed vadefugle	58	63	37	84	44	58
- Gul vipstjert	42	0	26	11	37	10
Dato	3/6	31/5	4/6	6/6	6/6	
Arter						
Strandskade	2 (0)	21 (1)	1 (1)	1 (2)	3 (1)	28 (5)
Vibe	3 (2)	35 (6)	2 (3)	1 (1)	3 (4)	44 (16)
Stor præstekrave	1 (0)	7 (1)	3 (0)	5 (2)	3 (1)	19 (4)
Rødben	1 (0)	22 (2)	1 (1)	1 (1)	2 (1)	27 (5)
Almindelig ryle			0 (1)		1 (0)	1 (1)
Gul vipstjert	5 (5)	0 (1)	5 (3)	1 (1)	10 (0)	21 (10)

Bolund (12 ha)

Hele strandengsområdet er afgræsset med kvæg. Græsningstrykket vurderes som svagt (større områder med knæhøjt græs).

Omfanget af det afgræssede areal og græsningstrykket er uændret fra 1987.

Vadefuglebestanden i området viser markant fremgang, idet de fire almindelige arter er registreret ynglende i 1991, mod kun

Vibe i 1987. Vadefuglene er knyttet til landtangen, og den fugtige lavning beliggende sydøst herfor.

Bolund rummer en god og tilsyneladende stabil bestand af Gul vipstjert, som formentligt begunstiges af det svage græsningstryk, som betinger gode redemuligheder i tuer med højere græs, omgivet af lavere vegetation.

Bognæs (136 ha)

Tre områder på Bognæs afgræsses. Det drejer sig om de brede nordvendte strandenge, med en sammenhængende indhegning fra Kragevig til Stadelsbakke/Færgeborev. Denne er siden 1987 udvidet med området fra Ølvig/Nørrehoved til Stadelsbakke/Færgeborev. Indhegningen (inklusive Hesteholme) afgræsses af kødkvæg, og græsningstrykket er hårdt (græshøjde 2-10 cm).

På de nordvendte enge findes større lavtliggende områder med strandsøer og loer, som når de er vandfyldte, byder på fine ynglemuligheder for især Rødben og Vibe, og her fandtes relativt store, tætte bestande. Strandskade og Stor Præstekrave er derimod knyttet til områdets udstrakte strandvoldssystemer.

To mindre områder, den inderste del af Gadekæret og indhegningen syd for Skyttehuset er afgræssede, begge med moderat græsningstryk (græshøjde 5-25 cm).

De huser små, koncentrerede bestande af de almindelige vadefuglearter.

Endvidere er et mindre område øst for Herslev Havn indhegnet, men synes nu uafgræsset (græshøjde 25-50 cm), med undtagelse af en lille fold, ligesom den nordlige del af Kransekrog er nyindhegnet, men på optællingstidspunktet uafgræsset. I sidstnævnte område er registreret et enkelt Strandskadepar.

For Bognæs som helhed vurderes græsningstrykket som uændret, hvorimod det afgræssede område, siden 1987 er ændret som omtalt.

Antallet af ynglende vadefugle er mangedoblet siden 1987 (fra 7 til 63 par/km²). Årsagen er uvis, men udvidelsen af det afgræssede område, og det store vandindhold i lavningerne er givetvis af betydning for vadefuglenes ynglemuligheder. I 1987 observeredes talrige vadefugle, som imidlertid ikke fremviste territorialadfærd.

Dette års optælling afspejler tydeligvis Bognæs' store potentiale som vadefuglelokalitet.

Fraværet af Gul vipstjert må ses i lyset af det meget hårde græsningstryk, som ikke efterlader højere græstuer.

Tugholt (19 ha)

Hele området afgræsses af kvier og kalve (indhegning fælles med Bistrup). Græsningstrykket vurderes som svagt (større områder med knæhøjt græs). Omfanget af det afgræssede areal og græsningstrykket er uændret fra 1987.

Områdets nordøstlige del er voldsomt gødet, med stærk opvækst af Stor nælde, sandsynligvis på grund af overløb fra Roskilde kommunes slambassiner, som grænser op til strandengsområdet.

Tugholt rummer små, men tilsyneladende relativt stabile bestande af de fire almindelige vadefuglearter, hvorimod Alm. ryle, der registreredes som ynglefugl i 1987, er ikke konstateret i 1991.

Vadefuglene er koncentreret i den lavt beliggende, mere saltpåvirkede del af området, omkring den lille blød (vig) og den syd for beliggende strandsø.

Gul vipstjert derimod, begunstiges tilsyneladende af den svagtgræssede, højere, tuede vegetation i områdets højere liggende del.

Sønders (9,5 ha)

Områdets vestlige del afgræsses af heste, mens den østlige del henligger ugræsset med opvækst af høje urter (bl. a. Kæmpebjørneklo). Græsningstrykket vurderes som moderat (græshøjde 10-40 cm). Omfanget af det afgræssede areal og græsningstrykket er uændret siden 1987.

Trods sin bynære beliggenhed, rummer det lille område en af Roskilde Fjords højeste bestandstætheder af vadefugle (84 par/km²).

Strandskade, Vibe og Rødben har små, men relativt stabile bestande, mens bestanden af Stor præstekrave er meget tæt, og gået frem fra 2 registrerede par i 1987 til 5 par i 1991.

Bløden (27,5 ha)

Områdets nordlige del er uafgræsset, og henligger for en stor del som strandrørsump. Den sydlige del afgræsses af kødkvæg. Græsningstrykket er moderat (græshøjde 5-40 cm). Omfanget af det afgræssede areal og græsningstrykket er uændret fra 1987.

Vadefuglene viser markant fremgang i området (bestandstætheden næsten fordoblet). Foruden fremgang for tre af de fire almindelige arter, er Alm. ryle registreret som ynglefugl. Det er imidlertid ikke usandsynligt, at den er overset i 1987. Vadefuglene er knyttet til de større, fugtige lavninger i områdets sydvestlige del.

Gul vipstjert er registreret med 10 par i 1991, i modsætning til 0 par i 1987. Der er ingen tvivl om at den relativt høje bestandstæthed for Gul vipstjert (37 par/km²), afspejler områdets velegnede ynglemuligheder for denne art (større områder med højere græstuer og omgivende lav vegetation). Den manglende registrering i 1987, skyldes uden tvivl at arten endnu ikke havde etableret yngleterritorier (optællingen lå meget tidligt i forhold til artens yngletid (10/5), og maj måned var tilmed meget kold).

Sammenfattende bemærkninger

I alle de undersøgte strandengsområder ses en generel fremgang i bestanden af vadefugle - som et gennemsnit for alle områder, fra 15 til 58 par/km².

Vadefuglenes og Gul vipstjerts afhængighed af afgræsning fremgår også af denne undersøgelse, idet kun et par er registreret uden for de afgræssede områder (et strandskadepar på en nyopskyllet, vegetationsfri grusbanke).

De udvalgte områder er traditionelt gode vadefuglelokaliteter, og de er præget af den stabilitet som det uændrede græsningstryk giver. Bognæs

Bestandstætheden (antal par/km) er beregnet efter hele områdets areal, uanset om kun dele af området afgræsses. Maj måned var kold (2°C under normal) og nedbørsfattig