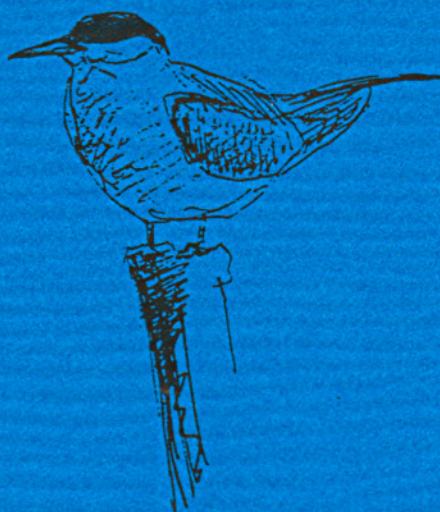


**Naturovervågning
ved hjælp af fugletællinger**

ROSKILDE FJORD

Årsrapport 1998



Rapport til
Frederiksborg og Roskilde Amtskommuner
udarbejdet af
Ornis Consult A/S

**Naturovervågning ved hjælp af fugletællinger
Roskilde Fjord
Årsrapport 1998
(Rapport til Frederiksborg og Roskilde Amtskommuner)**

Rapporten må gerne citeres med kildeangivelse.

Forfatter: Pelle Andersen-Harild

ISBN:

Indholdsfortegnelse

	Side
Sammenfatning	4
Kort over Roskilde Fjord	5
Indledning	6
Ynglefugletællingerne på holmene	7
Tællingernes omfang	7
Vejret	7
Vandstanden	7
Sigtdybden	8
Ringmærkning	8
Bestandsopgørelse 1998	8
Tabel: Ynglepar i 1998	10
Tabel: Ynglepar 1978-98	12
Artsgennemgang - holmene	13
Mulige årsager til bestandsændringer	27
Pleje	27
Rekreativ udnyttelse - sejlads	28
Vintertællingen den 16.1.1998	32
Tabel: Antallet af vandfugle optalt i januar 1984-98	33
Efterårstællingen 24-25.10. 1998	34
Tabel: Totaltal midt i oktober 1984-98	37
Konklusion	38
Referencer	41

SAMMENFATNING

Roskilde Fjord er et af Danmarks vigtigste yngleområder for vandfugle. På de cirka 30 øer og holme yngler 10-20.000 par fugle. Af disse er en række fåtallige ynglefugle i Danmark, og fire arter, Dværgterne, Pibeand, Spidsand og Atlingand er opført på "Rødliste 97" (Stoltze et al 1998) under kategorien "sjældne" (Dværgterne) eller "akut truede" (øvrige).

Efter en tiårig periode med fremgang for mange arter - især måger og terner - nåede ynglefuglebestanden et maksimum på over 20.000 par i 1986-87. Derefter fulgte en periode med tilbagegang for en række arter, bl.a. på grund af forekomst af rotter på en del af holmene.

Siden først i 90'erne ser tilbagegangen ud til at være standset for de fleste arter, blandt andet på grund af flere års intens rottebekæmpelse udført i forbindelse med ynglefugletællingerne.

Bortset fra mindre korvarige tilfrysninger af de mest lavvandede dele af fjorden var denne isfri vinteren og foråret. I 1998 havde Knopsvanen igen en god ynglesæson efter en række år med ingen eller meget ringe ynglesucces. Ternerne havde ringe succes. Der blev ganske vist klækket mange unger, men kun få blev flyvedygtige. Det antages, at fødegrundlaget har svigtet, men der mangler undersøgelser over mængden af småfisk i fjorden til nærmere belysning af dette. Mågerne havde derimod generelt en høj ynglesucces. De øvrige arter udviste mere "normal" succes, dog var ungeproduktionen for vadefuglene ringe. Forbedringen i vandets sigtddybde i Roskilde Fjord i 1996 og 97 holdt sig generelt i 1998, idet også nedbørmængden i vinteren 1997-98 var ringe, hvilket begrænsede udvaskningen af næringsstoffer fra landbrugsarealerne omkring fjorden.

Udenfor yngletiden raster og fouragerer et meget stort antal vandfugle i fjorden. Antallet varierer stærkt afhængigt af årstid og vejrforhold. Ved optællinger siden 1983 har antallet for hele fjorden varieret mellem 9.000 og 94.600 midt i januar og i oktober mellem 20.000 og 62.000. Januartællingerne i 1998 og 99 var tæt ved det normale. Oktobertællingen 1998 gav et samlet antal fugle på 45.000, hvilket er lidt over gennemsnittet (40.000).

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 med holme og tilgrænsende strandenge er udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde, og at der i 1995 blev oprettet en række jagtfrie områder i fjorden. Samtidig er fjorden på grund af sin beliggenhed i hovedstadsområdet og sin landskabelige skønhed et af de danske farvande, som udnyttes mest intensivt til rekreative formål. De fleste rekreative aktiviteter har kun ringe indflydelse på fjordens fugleliv. Dog er de seneste års stigende trafik i kanoer og tildels kajaker betænkelig, idet denne trafik foregår på de lavvandede, fuglerige områder og ofte ganske tæt på fuglenes ynglekolonier. Det gældende forbud mod færdsel indenfor 50 meter fra de fredede holme i tiden 1.4.-15.7. er ukendt for de fleste, der færdes på fjorden, og det overholdes derfor ikke. En målrettet information af de mest relevante grupper er derfor ønskelig.

Forbuddet mod landgang på øer og holme i fuglenes yngletid overholdes derimod stort set.

Denne rapport beskriver forløbet og resultaterne for 1998 af det overvågningsprogram, som udføres i et samarbejde mellem Frederiksborg og Roskilde Amtskommuner. Desuden opsummeres tidligere års resultater, og der gives en vurdering af udviklingen i fjordens fuglebestande.

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 1998.

Ynglefugletællinger. Ynglefuglene på holmene er optalt systematisk siden 1978. I "Holmene i Roskilde Fjord" (Fredningsstyrelsen 1984) findes resultaterne fra 1978 til 1981, mens resultaterne fra 1982 til 1989 findes i Hovedstadsrådets årsrapporter "Naturovervågning ved hjælp af Fugleoptællinger". Denne serie er fortsat som årsrapporter til Frederiksborg og Roskilde amter fra Ornis Consult.

Som et supplement til ynglefugletællingerne på holmene blev de fleste af strandene langs fjordens kyster undersøgt for de vigtigste ynglefugle. Samtidig blev gjort notater om omfanget af græsning, som er af væsentlig betydning for ynglefuglene. Resultaterne af disse tællinger vil blive behandlet ved en senere lejlighed

Der er i 1998 desuden blevet lagt større vægt på at mere nøjagtige oplysninger om de forskellige arters ynglesucces og i enkelte tilfælde er der foretaget mindre undersøgelser til belysning af årsagerne til svigtende ynglesucces.

Efterårs- og vintertællinger. Optællingerne af fjordens vandfuglebestande om efteråret og vinteren indledtes i 1983. De foretages midt i januar og oktober, og resultaterne er løbende publiceret i ovennævnte serie af årsrapporter. Foruden disse foreligger der tællinger publiceret i "Waterfowl Populations in Denmark 1965-1973" (Joensen 1974) og "Fuglene i de danske farvande 1987-1991" (Jensen 1993). Endelig er Danmarks Miljøundersøgelser i gang med en detaljeret kortlægning af fjordens fugleliv i forbindelse med etableringen af de nye jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder i fjorden (Clausen et al 1996 og 1998).

Deltagere. Ynglefugletællinger, ringmærkning og optælling af fældende Knopsvaner er udført af Pelle Andersen-Harild og Erik Hansen. Dog er ynglefugletællingerne på Svaleø udført af Erik Steen Jensen. Optællingen af hejre- og skarvkolonien på Bognæs er udført af Sten Asbirk. Freddy Rosning har undersøgt forekomsten af Lille og Gråstrubet Lappedykker i Borrevejle Vig. Undersøgelser over ynglesucces er udført af Pelle Andersen-Harild. Januartællingen blev foretaget af Pelle Andersen-Harild og Erik Hansen med assistance af Lene og Niels Jørgen Clausen og Ole Friis Larsen. Oktobertællingen blev udført af Pelle Andersen-Harild og Erik Hansen samt Ole Friis Larsen.

YNGLEFUGLETÆLLINGERNE PÅ HOLMENE

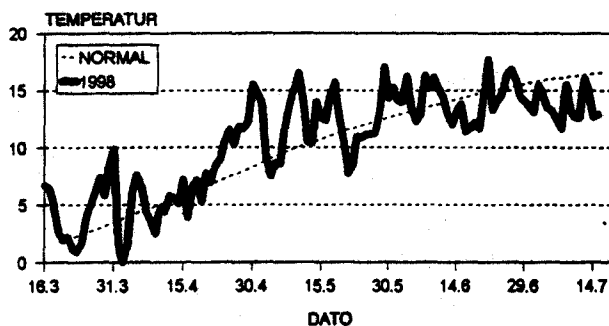
Tællingernes omfang. Optællingerne på holmene er gennemført efter samme metodik siden 1978. Metoden er beskrevet i "Holmene i Roskilde Fjord" (Fredningsstyrelsen 1984). Ynglefugletællingerne på strandengene langs kyster er dels gennemført ved gennemvandring af områderne i midten af maj (især med henblik på registrering af viber) og i midten af juni (der er det bedste tidsrum for optælling af rødben). For enkelte strandengsområder er optællingen foretaget ved fjernobservationer fra gode oversigtspunkter og med en observationstid på mindst ½ timer pr område.

Vejret. Vinteren 1997-98 var forholdsvis mild bortset fra en kortvarig kuldeperiode i sidste halvdel af januar. Resten af vinteren var temperaturerne gennemgående positive. Marts og de første tre uger af april var dog forholdsvis kølige, men omkring 1.5. og første halvdel af maj var forholdsvis varme perioder. Sidste uge af maj var dog kold og det meste af juni og første halvdel af juli var med moderate temperaturer.

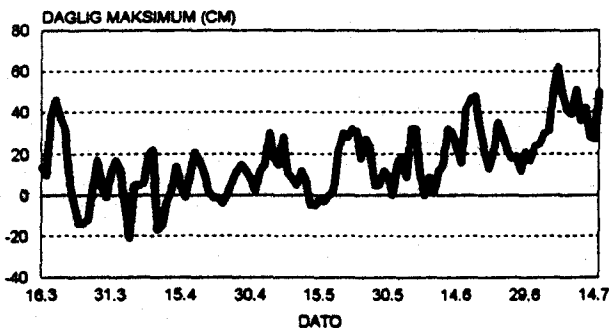
Nedbøren i vinterhalvåret 97/98 blev over normalen og især var marts-april nedbørsrige.

Samlet målt i Roskilde-Frederiksborg og Københavns amter 277 mm nedbør i perioden december 1997 til april 1998 mod normalt 210 mm. Til gengæld var maj nedbørsfattig, men juni og juli var igen nedbørsrige med knap det dobbelte af normalnedbøren.

Vandstanden. Mange af Roskilde Fjords småholme er så lave at de kan overskyldes ved kraftigt højvande. Desuden bygger mange af fjordens fugle - især ternerne - rede tæt ved vandkanten og deres reder er derfor i risiko for at blive oversvømmet ved højvande. I 1998 var der i midten af marts et par dage med høj vandstand, men ellers var vandstanden i fjorden ret moderat det meste af fuglenes yngletid. Kun omkring 22-23.5., i midten af juni og begyndelsen af juli var der perioder med moderat højvande. Overskyning af reder har derfor kun fundet sted i begrænset omfang. På højvandstidspunkterne var de fleste terneunger udruget og kun få reder gik til på grund af højvande. Nogle af de tidligste Grågæs kan dog være gået til ved højvandet i marts.

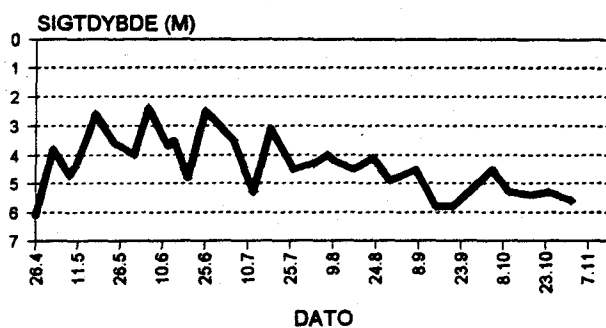


Daglig gennemsnitstemperatur i København for perioden 16.3.-15.7.1998 samt normaltemperaturen. (Kilde DMIs ugeberetninger)



Daglige maksimumvandstand i Roskilde Havn (data fra Roskilde Amts målestation 52.48)

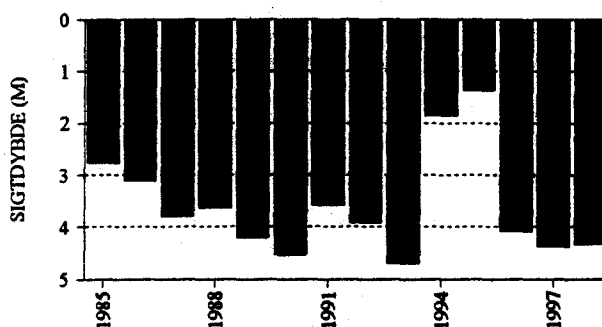
Sigt dybden. Den forbedring af sigt dybden, der konstateredes i 1996 og 1997 holdt sig i 1998, selvom nedbøren i vinteren 1997-98 var over det normale og næringstilførslen fra landbrugsarealerne derfor forøget. I maj målt sigt dybder mellem 2½ og 4 meter. Fra slutningen af juli øgedes sigt dybden generelt og lå resten af sommeren og efteråret på over 4 meter, så den gennemsnitlige sigt dybde for sommerhalvåret 1998 blev lidt over fire meter.



Sigt dybden (Secchi-dybden) i Lejre Vig (egne målinger)

Ringmærkning

Mærkninger. Der er systematisk ringmærket unger af Fjordterne (98 unger), Havterne (290 unger), Knopsvane (69 unger og 10 voksne) og Sølvmåge (569 unger). Desuden er der mærket unger af følgende arter, når lejlighed bød sig: Strandskade (10), Klyde (19), Stor Præstekrave (4), Svartbag (12), Dværgterne (5) og Gråkrage (4). Eksempler på resultater af mærkningerne vil blive omtalt under de enkelte arter.



Den gennemsnitlige sigt dybde i Lejre Vig i sommerhalvåret for årene 1985-1998 (egne målinger).

Bestandsopgørelse 1998

Ynglebestande 1997. Antallet af ynglepar på de enkelte holme i 1997 fremgår af tabellen side 11-12. Tallene angiver, hvor mange par der har startet en ynglecycklus (d.v.s. lagt mindst ét æg), men det siger intet om, hvorvidt yngleforsøget er lykkedes og har ført til overlevende unger.

Bestandsudvikling. I tabellen side 13 er vist totaltallene for samtlige arter i hele fjorden i perioden 1978-97 og bestandsudviklingen i samme periode er vist som grafer for de hyppigste arter under artsomtalen. Vurderet over en længere årrække er de fleste arters bestande i fremgang eller stabile. Inden for den sidste 10-årsperiode er Vibe, Rødben, Hættemåge, Fjordterne og Dværgterne dog i tilbagegang og i de seneste år er også knopsvanebestanden reduceret markant.

Ynglesucces. For Knopsvanens vedkommende er der indsamlet oplysninger om ynglesuccesen i fjorden. For ternernes vedkommende giver antallet af ringmærkede unger et mål for klækningssuccesen, men ofte forekommer der stor dødelighed mellem mærkningstidspunktet og udflyvningstidspunktet. Der er derfor i 1998 foretaget supplerende observationer af fod-

ringshyppighed for Havterne og Fjordterne i fortsættelse af undersøgelserne i 1997. Det ville være ønskeligt om disse undersøgelser kunne intensiveres i de kommende år, da de giver mulighed for at vurdere årsagerne til den ringe ynglesucces ternerne har haft i den sidste halve snes år og som vil medføre, at bestanden af i hvert fald Fjordterne må forventes fortsat at gå tilbage.

For de øvrige arter er der i så vid udstrækning som muligt indsamlet oplysninger om ynglesucces. Disse vurdering baserer sig blandt andet på ringmærkningsresultater og direkte observationer i kolonierne omkring tidspunktet, hvor ungerne bliver flyvefærdige eller optællinger af ungekuld. For de arter, hvor det er muligt, er oplysninger om ynglesuccesen givet under artsgennemgangen..

	Øksne- holm	Ammes- holm	Stenø n.f. Fr. sund	Køilholm	Hylde- holm N	Peber- holm	Lilleø	Lang- holm m.fl.	Flæng- holm	Yderste Holm	Tobaks- holm	Våd- dra- ger- holme
Gråand	5			5			2	1			1	
Krikand	2											
Ederfugl	30			3				2	8	1	3	2
Tp. Skallesluger	28 ad	6 ad		12 ad		12 ad	8 ad	1 ad	11 ad			5 ad
Gravand	1											
Grågås	2			3	1				2	1		
Knopsvane	28			39			8	23	46	38	35	8
Blishøne									3			
Strandskade	17	1		5	2		14	10	4	2	2	2
Vibe	3						1					
St. Præstekrave							8	1		1	1	
Rødben	1						3	2		1		
Klyde	40						22					
Svartbag	4			1				2	3	1		3
Sølvmåge	650			80			25	14	100	75	10	2
Stormmåge	460			125	70		175	547	20	10	5	95
Hættemåge	1208			3			65	120				
Fjordterne	25			20			45	48		20	1	1
Havterne	85						150					
Dværgterne							9					
Gul Vipstjert							1					
Hvid Vipstjert					1		1		1			
Engpiber											1	
Sanglærke	1											
Krage	1			1								
Mosegris	+			+						++	++	
Rotte				+								
Kreaturer	30						*					

* 5 kreaturer, 20 får/lam og 15 tamgæs

Antallet af ynglepar på holmene i Roskilde Fjord 1978-98

Art/År	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ll. lappedyk.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Tyl. lappedyk.	0	0	0	1	4	13	7	2	4	4	2	9	8	4	8	9	10	10	4	14	9
Gr. lappedyk.	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	2	12	2	5	13
Knopsvane	300	207	228	425	292	431	631	479	586	416	643	614	501	660	856	893	524	557	139	398	554
Gråghs	8	11	12	6	4	7	9	11	13	19	20	12	11	20	21	18	34	28	47	23	51
Gravand	9	10	10	4	6	14	9	5	7	5	6	5	7	9	5	4	2	4	4	18	6
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	4	4	6
Kaarand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	9	1	1	1
Kråand	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	3	4	1	0	0	0	0	4	2	1
Gråand	8	15	13	9	22	26	40	42	27	38	49	50	54	54	58	39	51	77	67	56	60
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	1	1	3	0	2	7	5	1	2
Atlingand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	1
Skand	0	0	0	0	1	0	0	1	4	8	11	31	8	24	7	5	17	16	14	9	
Taffeland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1
Troldand	0	0	0	3	4	18	10	12	13	10	12	18	16	13	20	7	17	24	33	31	31
Ederfugl	0	0	0	0	0	1	1	3	1	2	5	15	2	15	27	6	28	28	27	68	97
Tp. skallesl.	62	62	36		39	42	55	45	36	45	45	52	58	43	46		146*	125*	113*	243*	182*
Rorhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	0	1
Rorhøne	0	0	1	1	0	1	5	2	1	4	1	5	5	3	3	0	0	6	3	2	3
Bilshøne	0	0	2	2	8	28	40	14	19	22	28	43	35	46	34	42	28	41	40	29	29
Strandskade	91	74	104	103	120	116	147	167	130	108	125	147	152	136	129	146	141	191	142	148	130
Klyde	29	82	83	84	122	92	135	126	96	102	130	102	104	137	104	87	116	104	95	101	78
St. præstkr.	8	19	21	23	24	17	16	17	15	9	8	17	16	18	14	19	19	17	16	14	15
Vibe	24	15	39	20	47	34	118	62	53	48	86	59	49	55	32	38	28	44	26	10	10
Alm. ryle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
Db. bekkinia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rødhen	22	29	32	35	36	29	70	70	63	51	73	68	40	32	32	11	28	32	23	20	18
Hønsmåge	7716	7181	7186	8748	10517	14767	13982	14957	16544	15203	13866	7767	6906	5991	5883	6589	7762	6945	7042	6857	6116
Stormmåge	1135	1128	1247	1717	1387	1317	1491	1787	1703	1600	1811	1630	1359	1172	1759	1731	2164	2050	2277	2304	2378
Sildemåge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sølvmåge	515	602	638	894	894	751	760	909	791	847	925	835	786	874	952	1173	1184	1227	1175	1428	1285
Svartbag	0	0	1	3	3	6	7	4	5	7	7	6	10	15	13	10	14	22	23	28	32
Spilteorne	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Fjordterne	189	285	266	363	371	331	324	401	423	436	496	433	354	382	344	378	363	324	212	250	247
Havterne	114	145	168	157	180	177	215	193	293	232	208	238	213	178	226	218	301	306	259	321	313
Dværgrterne	25	6	6	18	9	15	17	20	20	28	25	24	20	24	23	23	11	15	13	10	8

* Tallet angiver antallet af voksne fugle optalt omkring holmene i slutningen af maj (og altså ikke antal ynglepar)

ARTSGENNEMGANG

LILLE LAPPEDYKKER

Bestand: I Rørmosen på Eskilsø ynglede der mindst 5 par, som fik mindst 10 unger. I de sidste år er der regelmæssigt set små lappedykkere på lokaliteten i løbet af efteråret. Da den Lille Lappedykker fører en meget diskret tilværelse i yngletiden og samtidig ofte først yngler hen i juli-august, kan den muligvis have været overset tidligere. Der yngler regelmæssigt enkelte par lille lappedykker i rørene langs bredden af Borrevejle Vig.

TOPPET LAPPEDYKKER

Bestanden har de senere år ligget på knap en halv snes par. I 1998 var der 9 par, hvoraf de 8 ynglede på Skovholmene og et enkelt par i Rørmosen på Eskilsø.

Ynglesucces: De 8 par på Skovholmene havde også en dårlig ynglesucces i 1998; kun 4 unger voksede op (0,5 unger/par). Parret på Eskilsø fik ingen unger. Den dårlige ynglesucces på Skovholmene hænger formentlig sammen med hyppige forstyrrelser fra sejlads. Til sammenligning kan anføres at Store Kattinge Sø's lappedykkere (28 par) i gennemsnit fik 1,2 unger til voksenstørrelse i 1998. På Selsø var ynglesuccessen dog også lav, idet kun 2 unger blev flyvefærdige ud af en ynglebestand på mindst 10 par.

GRÅSTRUBET LAPPEDYKKER

Bestand: Der var 13 par i Rørmosen på Eskilsø. Af disse ankom ca halvdelen først lidt ind i juni. Det er en usædvanlig tæt bestand, hvilket måske er baggrunden for at de voksne ynglefugle i en del tilfælde blev set flyve til fouragering på fjorden syd for Eskilsø.

Ynglesucces. Parrene på Eskilsø fik mindst 6 unger, der voksede op til voksenstørrelse, men samtlige kuld bestod kun af en enkelt unge. I begyndelsen af august var der stadig 4 voksne og 4 unger tilbage i Rørmosen, et tidspunkt hvor de gråstrubede lappedykkere ellers normalt har forladt ynglepladsen.

SKARV

Bestand: Skarven yngler ikke på holmene, men på Askehoved, Bognæs. Den 8. maj optaltes i kolonien 75 skarvreder, hvilket er en tilbagegang på 50 reder i forhold til 1997 (Eskildsen 1998). Ikke ynglende skarver opholdt sig i stigende tal på flere af holmene. I perioden april-maj er set op til 25 på Blak, 30 på Elleore, 25 på Kølholm, 30 på Langholm, 45 på Ægholm, 15 på Svaleø, og 75 på Øksneholm., men kun enkelte på Ringøen.

Skarverne fra kolonien på Bognæs bliver i stigende antal i april-juni set krydse ind over Hornsherred i retning mod Isefjorden og mod SØ i retning af Køge Bugt og Skarver er også set flyve i retning af i ferskvandssøer i Nordsjælland (Gundsømagle, Bure sø) ligesom de hyppigt ses fouragere i ferskvandssøer nær fjorden.. En del af skarverne ser således ud til nu at søge føde uden for Roskilde Fjord, hvilket måske - set i sammenhæng med tilbagegangen i kolonien - kunne tyde på at fødemulighederne i fjorden ikke længere er så rigelige.

FISKEHEJRE

Bestand: Den 8. maj optaltes ligeledes på Askehoved 70 hejrereder, hvilket er en svag tilbagegang i forhold til 1997 (Eskildsen 1998).

KNOPSVANE

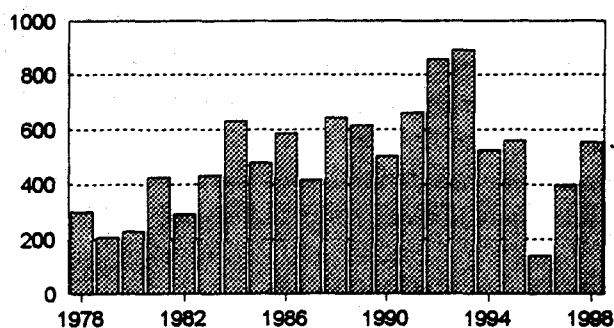
Bestand: Antallet af ynglepar var i 1998 554, hvilket er knap 40% flere end i 1997, men dog stadig noget under antallet de sidste 15 år. Gennem de seneste år har ungeproduktionen været lav i Roskilde Fjord og antallet af yngre fugle, der træder ind i ynglebestanden er derfor meget begrænset. Størstedelen af fjordens svanebestand er nu i den yngledygtige alder og derfor ses i april-maj kun et mindre antal ikke ynglende fugle spredt i fjorden.

Den største koloni fandtes som sædvanlig på Langholm i Lejre Vig. Andre store kolonier var Elleore, Ringøen, Jyllinge Holme, Kølholm og Øksneholm.

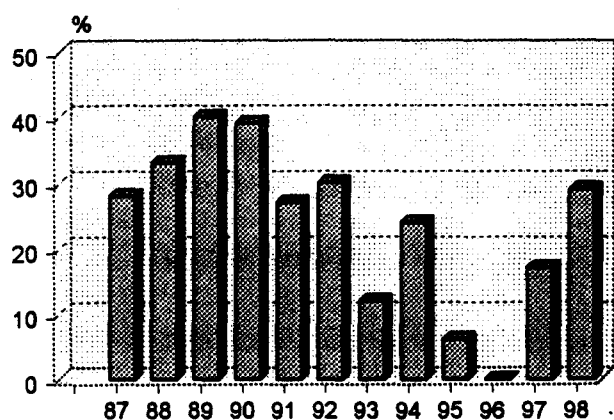
Ynglesucces: Ved ungeoptælling i slutningen af juli fandtes i den del af fjorden, der ligger syd for Eskilsø i alt 60 kuld med i alt 155 unger. I resten af fjorden fandtes yderligere 38 kuld med 72 unger og i Selsø 4 kuld med 7 unger. Ynglesuccesen i 1998 var altså nær det normale efter at der i 1996 overhovedet ikke var nogen unger.

Selvom kun 28% af svanereederne resulterede i kuld i slutningen af juli og blot ca. 10% af æggene blev til levedygtige unger, blev den samlede ynglesucces for fjorden 0.41 unge/par.

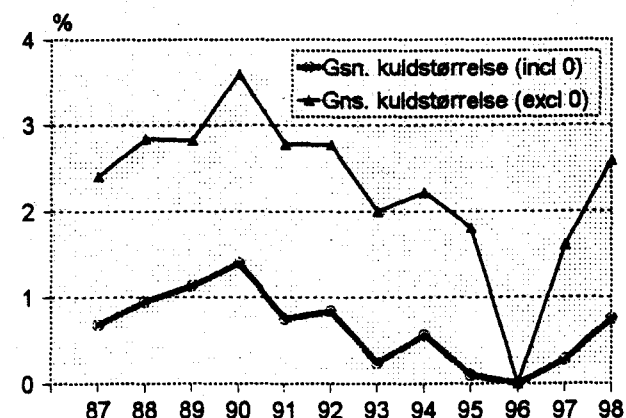
Som sædvanlig var ynglesuccesen i den nordlige halvdel af fjorden kun omkring det halve i forhold til syd for Eskilsø. Ynglesuccesen og den gennemsnitlige kuldstørrelse for årene 1987-1998 i fjorden syd for Eskilsø fremgår af figurerne til højre. Den ringe ynglesucces der gjorde sig gældende i årene 1993-97 skyldtes sandsynligvis ændringer i fjordens bundvegetation, der har resulteret i en mindskning af biomassen på vanddybder under 1½ meter. En høj bestand af planteædende vandfugle - herunder svaner - kan have medvirket til en nedgræsning af vegetationen med efterfølgende knaphed på vandplanter især i



Antal ynglepar af Knopsvane 1978-1998



Antallet af svanekuld i Roskilde Fjord syd for Eskilsø i årene 1987-1998 som procent af ægkuld i samme område.

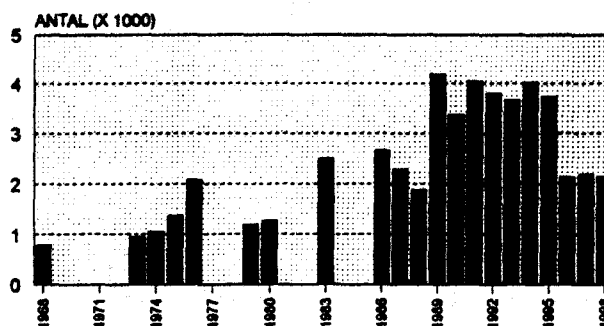


Den gennemsnitlige ungekuldstørrelse i Roskilde Fjord syd for Eskilsø i årene 1987-1998. Den nederste kurve medtager alle par (d.v.s. også par der ingen unger fik), øverste kurve kun succesfulde par.

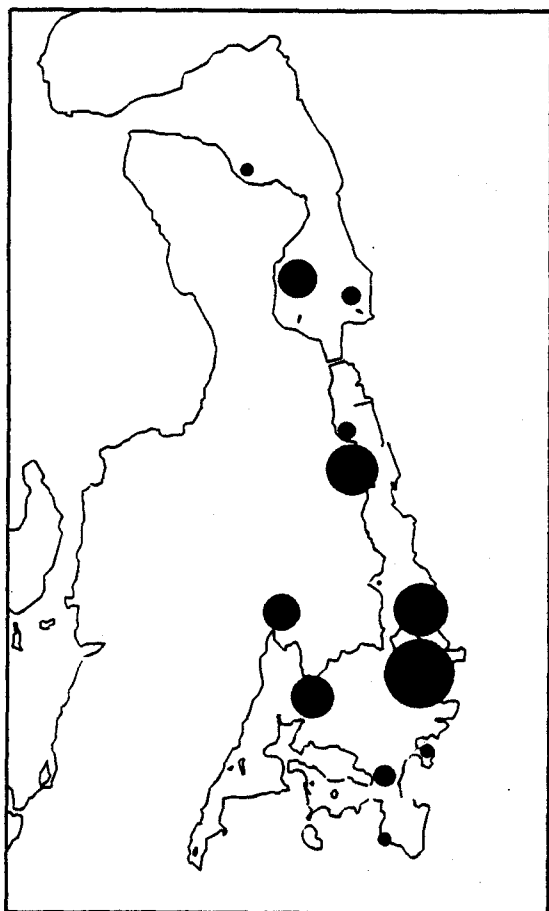
den sene vinter og det tidlige forår, hvor ynglefuglene skal opbygge fedt- og proteinreserver til yngletiden. Desværre foreligger der ikke detaljerede oplysninger om variation af plantebiomasse i Roskilde Fjord.

Fældende svaner.

De ikke ynglende Knopsvaner fælder i juli-august svingfjerene og er ikke i stand til at flyve i et tidsrum på ca. 7 uger. Ringmærkning viser at de fældende fugle i Roskilde Fjord kommer fra et stort område, men at lidt over halvdelen er fugle fra fjordens egen ynglebestand. Antallet af fældende svaner i Roskilde Fjord afhænger derfor overvejende



Antallet af fældende Knopsvaner i Roskilde Fjord i perioden 1968-1998.



Fordelingen af fældende Knopsvaner i Roskilde Fjord 1998. Cirkelstørrelsen er proportional med antallet.

af forholdene blandt fjordens egen bestand. Den 2.8.98 optaltes 2138 fældende Knopsvaner i fjorden. De fordelte sig med 452 ved Jyllinge Holme, 514 syd for Eskilsø, 383 i Skuldelev Bugt, 160 ved Ægholm Flade, 173 i Selsø, 87 ved Elleøre, 65 ved Enelev Rev, 41 i Tørslev Bugt og 174 ved Øksneholm samt 89 i mindre flokke. Der er tale om nogenlunde uændret antal i forhold til 1996 og 97, men om ca en halvering i forhold til antallet i perioden 1989 til 1995. Tilbagegangen skyldes de senere års svigtende ungeproduktion og høj voksendødelighed i vinteren 1996.

Der blev i 1998 desværre ikke fanget fældende Knopsvaner til ringmærkning ligesom der heller ikke blev fanget unger.

GRÅGÅS

Bestand: Der blev i 1998 konstateret en kraftig fremgang i Grågåsebestanden til det hidtil højeste antal. Grågåsen yngler nu spredt på alle holmene med de største bestande på Skovholmene og Jyllinge Holme. Grågåssene vandrer efter klækningen bort med ungerne til områder med

god græsning.

Ynglesucces: Forskellige steder i fjorden sås i løbet af maj og juni ca. 30 Grågåsekuld med mindst 105 unger. Græssende ungekuld sås regelmæssigt på Yderste Holm, Øksneholm, engene syd for Skuldelev Flade, engene på den sydlige del af Eskilsø, i Bløden og på Langholm i Lejre Vig. De behøver dog ikke alle være klækket på holmene, men kan også være tilvandrede fra nærliggende søer og moser (f.eks. Selsø).

GRAVAND

Bestand: Der blev som sædvanlig kun fundet ganske få par gravænder på holmene, men slutningen af maj er et dårligt tidspunkt at optælle bestanden på. Dette gøres bedst i slutningen af april, hvor territorierne besættes. En stor del af fjordens gravandebestand placerer formentlig deres reder ret langt fra fjorden og vandrer så senere med ungerne til fjorden.

Ynglesucces: De første unger udklækkes i slutningen af maj. I juli-august optaltes i fjorden mindst 16 kuld med 117 unger (i forskellige aldre).

PIBEAND

Omkring Eskilsø sås 4 Pibeandehanner, men der er ikke fundet noget bevis på ynglen. I juli måned sås op til 15 Pibeænder omkring Eskilsø og enkelte fugle et par andre steder i fjorden. Der er dog her formentlig tale om tiltrækkende hanner der blot fælder svingfjerene i området.

KNARAND

Bestand: På Eskilsø sås et par. Knaranden har ynglet regelmæssigt på Eskilsø siden 1989. I begyndelsen af maj er et Knarandepar også set ved Langholm og ved Hyldeholm.

KRIKAND

Bestand: På Eskilsø sås en han i slutningen af maj. I slutningen af juni og i juli sås småfloke af Krikandehanner på op til 15 ved flere lejligheder på Eskilsø og ved Øksneholm.

GRÅAND

Bestand: Gråanden har en meget udstrakt ynglesæson. De første reder findes i midten af april, men æglægning finder sted til langt hen i juli. Årets optælling, 60 "par", ligger på niveau med antallet de sidste 10 år. Antallet synes at være steget, men Gråanden er en vanskelig art at optælle og bestandsopgørelsen er usikker. På Jyllinge Holme findes en del halvtamme Gråænder, som fodres af den lokale jagtforening og også andre steder foretages opdræt af Gråænder til jagt.

Blandt gråænderne omkring Jyllinge Holme findes flere med afvigende farver som tegn på indblanding af tamænder i bestanden. Sådanne fugle er fundet rugende på Jyllinge Holme og på Blak.

Ynglesucces: Der er ikke indsamlet oplysninger om ynglesucces hos Gråanden, men generelt ses kun meget få ungekuld omkring fjordens holme.

SPIDSAND

Bestand: Der blev set to hunner af Spidsand på Eskilsø, hvor der har været en beskeden bestand de sidste 10 år.

ATLINGAND

Bestand: Et enkelt par Atlingænder blev set ved flere lejligheder i slutningen af maj og i juni på Eskilsø.

SKEAND

Bestand: Der blev fundet 9 par skeænder på Eskilsø, som er den eneste lokalitet, hvor skeanden normalt yngler. Skeanden blev først ynglefugl i Roskilde Fjord efter reetableringen af søen på Eskilsø. Efter en hurtig indvandring og et maksimum i 1989 har bestanden de seneste år ligget omkring 15 par, vurderet ud fra antallet af "ventehanner".

I begyndelsen af august sås en Skeandehun med 4 3/4 store ællinger i Rørmosen på Eskilsø, hvilket er ret sent.

TAFFELAND

En hun sås i maj-juni i Rørmosen på Eskilsø.

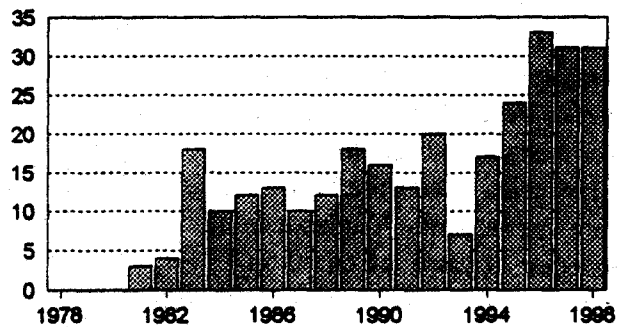
TROLDAND

Bestand: Troldanden er siden 1981 fast ynglefugl i fjorden. Efter at bestanden har ligget på 10-20 par i en årrække, er den gået kraftigt frem de sidste tre år og er nu oppe på 31 par. Hovedparten yngler på Skovholmene og Langholm i Lejre Vig, men også på Eskilsø og Ringøen og Jyllinge Holme ynglede den i 1998. På Hyldeholm i Lejre Vig er den gået tilbage på grund af rotter.

Ynglesuccesen er vanskelig at bedømme.

Normalt ses der kun få hunner med unger,

men 1998 har øjensynlig været en god sæson, idet der i juli måned sås mindst 13 hunner med mindst 50 unger forskellige steder i fjorden: Skovholmene, Hyldeholm, Eskilsø

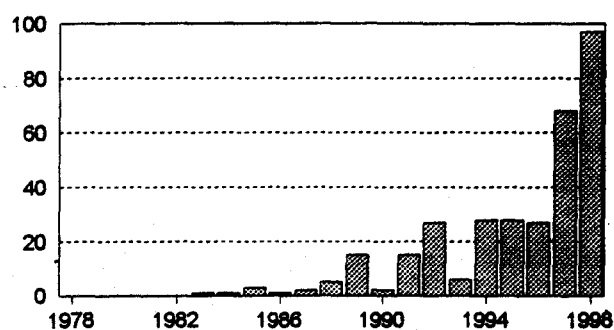


Antallet af ungepar af Troldand 1978-1998.

EDERFUGL

Bestand: Ederfuglen yngler nu i hele fjorden med undtagelse af den allerinderste del ved Skovholmene. Antallet er steget stærkt, så der nu er knap 100 ungepar i fjorden. Ved optællingen i slutningen af maj er mindst halvdelen af rederne klækket så den angivne bestand er givet et minimum..

Ynglesucces: I slutningen af juli optaltes ungfugleflokkene. Ved Enelev Rev var der 80 unger, omkring Dyrnæs 90 og udfør Nordskoven c. 200 (sikkert fugle fra Øksneholm). Syd for Frederikssund var der 30 unger, omkring Eskilsø 14 og ved Ægholm 40 og spredt i fjorden yderligere c.20. Den samlede produktion er således mindst 474 unger svarende til 4.9 unger/par - en meget høj ungeproduktion. Dette forudsætter dog, at ingen kuld har forladt fjorden en forudsætning som ikke nødvendigvis holder, idet Ederfuglehunnerne kan svømme lange strækninger med deres unger.



Antallet af ynglepar af Ederfugl 1978-1998.

TOPPET SKALLESLUGER

Bestanden af Toppet Skallesluger er vanskelig at fastslå. Æglægningen finder sted sent på sæsonen og kun undtagelsesvis findes reder under gennemgangen af holmene i slutningen af maj. De fleste skalleslugere først starter æglægningen i midten-slutningen af juni. I slutningen af maj må man antage, at størstedelen af fuglene er tilstede i nærheden af de kommende ynglepladser. På dette tidspunkt er de gennemtrækkende fugle forsvundet. Ynglebestanden af Toppede Skalleslugere er derfor fra og med 1994 blevet vurderet ved en optælling af de voksne fugle omkring holmene i slutningen af maj. Antallet af ynglepar er sat til halvdelen af de optalte individer. Det er herved naturligvis ikke muligt nøjagtigt at henføre de optalte fugle til en bestemt holm og der vil også blive medregnet par, som yngler langs fjordens kyster. Ud fra tællingerne anslås fjordens bestand i 1998 til omkring 100 ynglepar hvilket noget lavere end i 1997. Der er dog formentlig glemt enkelte fugle. Den største koncentration af skalleslugere findes på fladvandet omkring Eskilsø og omkring Øksneholm. Den tidligere talstærke bestand omkring Hyldeholm ved Skuldelev er reduceret. I den sydlige del af fjorden er bestanden beskeden.

Ynglesucces. Ved optællinger i august 1998 sås højst 10 kuld med omkring 50 unger, hvoraf flere var ret små. Ynglesuccesen har således nok været lavere i 1998 end i 1997, hvor den skønnedes at være på ca. 0.5/par.

Fældende fugle. De voksne skalleslugere samles i august-september i småflokke, mens de fælder svingfjerene og derfor ikke kan flyve i en periode på nogle uger. De fældende flokke blev optalt i slutningen af august. Der var 60 på Ægholm Flade, 30 ved Eskilsø, 31 ved Jylinge Holme, 69 i Skuldelev Flade og ved Kølholm, 98 omkring Øksneholm/Ammesholm og 7 ved Langholm. Det giver i alt 296 fældende fugle. Såfremt der er tale om fjordens lokale bestand, svarer dette antal til en anslåede ynglebestand på omkring 150 par eller noget højere end tællingerne i slutningen af maj antyder. Ud fra tællingerne siden 1978 kunne det se ud som om bestanden er steget. Der har dog snarere tidligere været tale om metodiske problemer med opgørelsen af bestanden. Det er ikke det generelle indtryk, at fjordens samlede skalleslugerbestand har ændret sig væsentlig i antal gennem de sidste 20 år.

RØRHØG

Der ynglede et par på Eskilsø som fik 2 unger på vingerne.

RØRHØNE

Der ynglede 2 par på Skovholmene og et enkelt par i Rørmosen på Eskilsø.

BLISHØNE

Bestanden: Ynglebestanden af Blishøne er uforandret i forhold til 1997, og har ligget på samme niveau de sidste 15 år. Der vides intet om ynglesucces.

STRANDSKADE

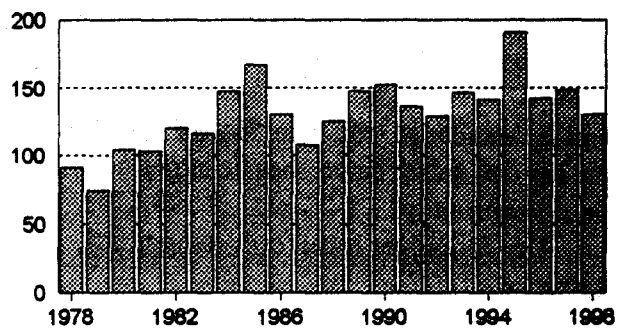
Bestand: Antallet af Strandskader var i 1998 noget lavere end i 1997. Strandskaden opnår en meget høj levealder og den årlige voksendødelighed er lav. Derfor kan man ikke forvente større årlige svingninger i bestandens størrelse medmindre dødeligheden i overvintringsområderne af f.eks. klimatiske grunde (isvintre) har været stor. Der ser ud til at være en langsigtet tendens til en svag stigning i Strandskadebestanden i fjorden med midlertidige tilbagegange efter hårde

isvintre (1979, 1985, 1986, 1987 og 1996). Knap halvdelen af fjordens bestand yngler på Eskilsø, hvor ynglesuccesen på grund af ræv formentlig har været meget lav de senere år.

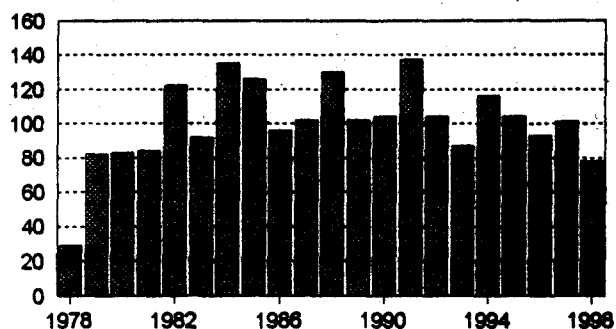
Ynglesucces. Der er kun spredte oplysninger om ungeproduktionen. De 20 par på Lilleø producerede kun 3 flyvefærdige unger. På Langholm producerede de 5 par 1 unge, Svaleø fik 2 unger, mens de 3 par på Skovholmene ingen unger fik. 14 par på Øksneholm fik ingen unger. Samlet giver det 6 unger produceret af 44 par eller 0.14 unge/par, hvilket er en meget lav ungeproduktion. På Eskilsø sås ved 4 besøg fra midten af juni til midten af juli ingen Strandskadeunger, men enkelte kan have undgået opmærksomheden.

KLYDE

Bestand: Antallet af Klyder har i mange år med små udsving ligget omkring 100 par. Klydekolonier er kendt for hyppige flytninger i forbindelse med forstyrrelser fra rovdyr. Dette er også tilfældet i Roskilde Fjord. Tidligere var de største kolonier på Eskilsø, men efter forekomst af ræve her har Klyderne næsten opgivet denne ø og det er endog sandsynligt, at de Klyder der i 1998 blev set på Eskilsø ikke ynglede her. Tyngdepunkter er



Antal ynglepar af Strandskade 1978-1998.



Antallet af ynglepar af Klyde 1978-1998.

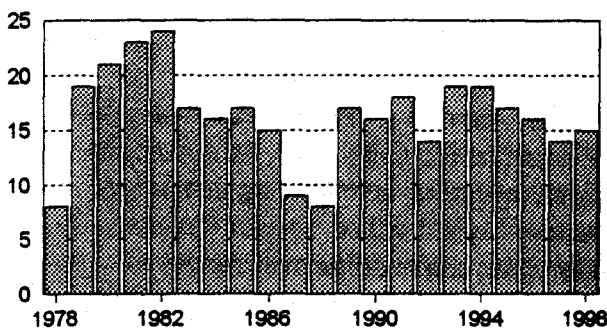
nu flyttet nordud i fjorden til Øksneholm og også på Elleore var der i 1998 en pæn koloni. Den noget lave bestand i 1998 skyldes at en del af fjordens bestand i 1998 yngede på en lille ø i den genoprettede nordlige del af Selsø. På den næsten vegetationsløse nydannede ø yngede mindst 40 par Klyder med en pæn ynglesucces. Tages dette i betragtning er fjordområdets klydebestand nogenlunde uforandret.

Ynglesucces. Foruden sikre ynglepladser er det også vigtigt for Klyderne, at der i nærheden er ganske lavvandede fourageringsområder, både for de voksne fugle, men ikke mindst for ungerne, der få dage gamle kan svømme flere kilometer fra redepladsen til opvækstområderne. I Roskilde Fjord er der velegnede fourageringsområder for Klyder vest og sydvest for Øksneholm, ved Nordre Stenø, omkring Jyllinge Holme og Eskilsø, i Bløden, ved Hesteholmene og øst for Herslev Havn. I 1998 sås næsten voksne Klydeunger følgende steder: ved Øksneholm 6, i Bløden 6 og øst for Herslev Havn 7.

Den samlede ungeproduktion kan således opgøres til mindst 19 unger svarende til 0.13 unge/par, hvilket er væsentligt lavere end i 1997.

STOR PRÆSTEKRAVE

Bestand: Antallet af ynglende Store Præstekraver har den sidste halve snes år ligget nogenlunde konstant på 15-20 par. I 1998 var der 15. Der foreligger ingen oplysninger om ynglesucces.

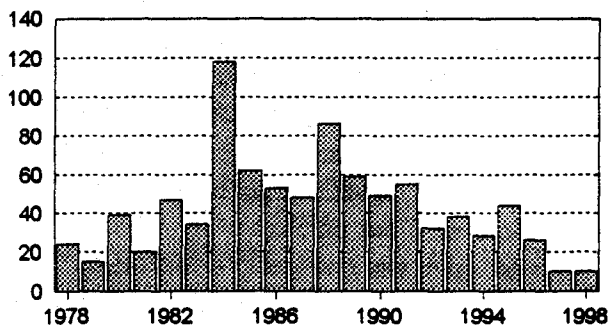


Antallet af ynglepar af Stor Præstekrave 1978-1998

VIBE

Bestand: Viben er gået drastisk tilbage på fjordens holme. I 1997 og 98 fandtes blot 10 par - det laveste i den periode undersøgelserne har stået på. Størstedelen af øernes viber yngler normalt på Eskilsø. I 1998 var forholdene på Eskilsø - som for andre strandensfugle - imidlertid stadig meget ringe. Ræve- og evt. Krager - var effektive ægplyndrere. Et tilsvarende totalt svigt for Viberne langs kysternes strandenge sås ikke, så der er næppe tvivl om at det er forholdene på Eskilsø, der er årsag til at Viberne - og mange andre arter - holdt sig borte.

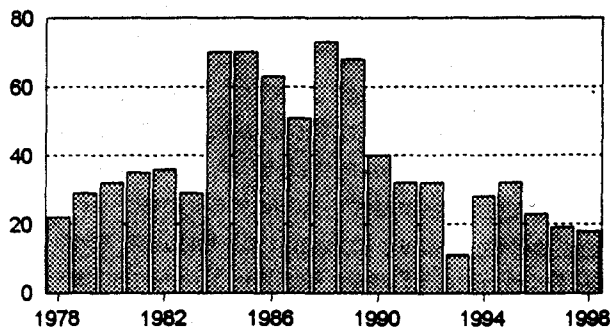
Ynglesucces: Der er ingen oplysninger.



Antallet af ynglepar af Vibe 1978-1998.

RØDBEN

Bestand: Antallet af Rødben toppede i midten af firserne. Siden er bestanden reduceret til under en tredjedel. Den vigtigste lokalitet for Rødben er Eskilsø. Og her er bestanden redu-



Antallet af ynglepar af Rødben 1978-1998

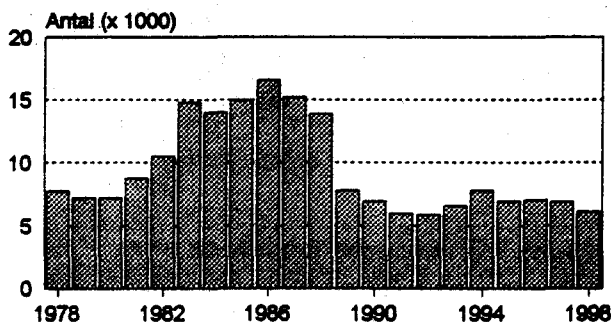
ceret voldsomt som det også gælder for andre vadefugle, terner og måger. På strandene langs fjorden er der ikke sket en tilsvarende voldsom tilbagegang. Der foreligger ikke oplysninger om ynglesucces.

HÆTTEMÅGE

Bestand: Hættemågebestanden har siden 1989 ligget på nogenlunde samme niveau, efter en kraftig tilbagegang i 1987-89 på grund af forekomst af rotter på en række holme. Bestanden er dog stadig af samme størrelse som for knap 20 år siden. I Danmark generelt er Hættemågebestanden ellers i kraftig tilbagegang.

Samtidig med nedgangen i fjordens bestand er der sket en række omrokeringer af kolonierne. I 1998 var den største koloni på Ringøen, der havde knap 60% af fjordens bestand. Andre større kolonier fandtes på Øksneholm (1540 par) og på Svaleø (400 par) og Skovholmene (490 par). Resten af kolonierne var af mindre omfang. De tidligere store kolonier på Kølholm, Hyldeholm og Skovholmene er nu enten forsvundet eller reduceret stærkt. For de to førstnævnte kolonier er rotter årsagen, mens det er mere uklart hvad årsagen til tilbagegangen på Skovholmene er. I 1997 var der mange Hættemåger på Skovholmene og øjensynligt i et antal, der svarede til tidligere. Fra midten af maj forsvandt hovedparten af fuglene imidlertid. Det samme var tilfældet med den koloni, der etableredes på den midterste af Skovholmene i 1998. Kolonien blev opgivet i midten af maj. Også i 1998 fandtes omkring Skovholmene lammede Hættemåger på samme måde som det var tilfældet med Sølvmåger. Hættemåger sås i vid udstrækning fouragere på det udlagte brød i sommerhuskvarteret i Borrevejle. Fugle, der blev indsendt til Statens Veterinære Seruminstitut, kunne ikke med sikkerhed henføres dødsårsag, men en form for forgiftning blev formodet. Det er derfor muligt, at et større antal Hættemåger er blevet forgiftet, og at dette har medført, at mange par er blevet brudt og den overlevende mage derefter har forladt kolonien med et delvist sammenbrud af denne til følge. Lammede/forgiftede Hættemåger blev også fundet i Hættemågekolonierne i Tempelkrogen i Isefjorden knap en halv snes kilometer fra Borrevejle.

Ynglesucces: Der er ikke foretaget nøjagtige målinger af hættemågernes ynglesucces. I den største koloni på Ringøen var æglægningen i fuld gang den 18.4. og den 26.5. var ca 50% af rederne klækket. Den 5.6. var ca 90% af rederne klækket og den 26.6. havde de fleste unger forladt selve kolonien, men 6-800 unger lå på vandet omkring øen. Ynglesucces vurderes som særdeles god. På Skovholmene kom kun enkelte - om overhovedet nogen - unger på vingerne. På Svaleø var der 25.6. 100 ca flyvefærdige unger svarende til 0.25 unge/par, hvilket er forholdsvist lavt, men en del unger kan allerede være fløjet bort. Kolonien på Eskilsø blev opgivet og kolonien på Lilleø fik kun få unger på vingerne. På Øksneholm var der tre kolonier, hvoraf den mindste blev opgivet. - formentlig trampet i stykker af kreaturer. På de to sidste, var der en høj ungeproduktion. Her startede æglægningen iøvrigt tidligere end i de andre kolonier og 50% af rederne var allerede klækket den 26.5. For fjorden samlet har ungeproduktionen i 1998 dog været god. Der blev i 1998 foretaget måling og vejning af et antal unger til bestemmelse af disses kondition. Undersøgelserne er foretaget af stud.scient Henning



Antallet af unglepar af Hættemåge 1978-1998.

Heldbjerg og vil blive publiceret andetsteds.

I maj-juni sås flere steder i fjorden store flokke af fouragerende 2k Hættemåger. Det er dog mest sandsynligt at disse fugle ikke er fugle produceret i fjorden i den gode ynglesæson 1997, men derimod er ikke-ynglende fugle fra østligere bestande.

Den 26.6.98 sås store mængder Hættemåger og Sølvmåger, der fouragerede på børsteormen *Nereis succinea*, der fra tidligt om morgenen og til omkring middagstid havde en masse-sværmmning i det mindste af fjorden fra Kølholm og til Øksneholm. Børsteormen, der normalt lever nedgravet i bunden, forekom i tætheder på op til flere hundrede individer pr m² i de øvre vandlag, hvor mågerne fouragerede ivrigt på dem.

STORMMÅGE

Bestand: Stormmågebestanden var uændret i forhold til 1997 og er nu den største siden tællingerne startede i 1978.

Bestanden er mere end fordoblet på 20 år og har nu rettet sig efter en kortvarig tilbagegang omkring 1990. I betragtning af at Stormmågebestanden i Danmark generelt er i kraftig tilbagegang er det overraskende at bestanden klarer sig godt i Roskilde Fjord.

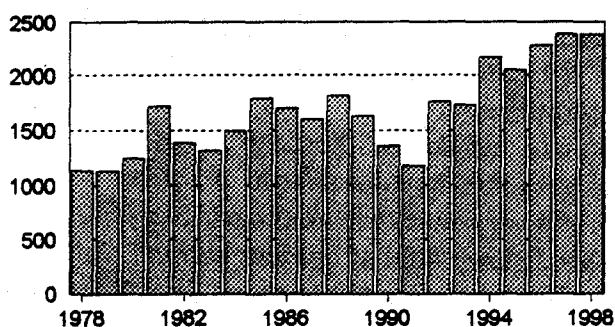
Ynglesucces: Der er stor variation i ynglesucces for koloni til koloni. Nogle kolonier kollapser tilsyneladende fuldstændig, mens andre har overordentlig høj ungeproduktion.

Langholm er et eksempel på en koloni, med en meget ringe ynglesucces. De 250 par producerede samlet maksimalt 30 unger eller godt 0.1 unge/par.

På Eskilsø var der total fiasko. Ved optællingen i slutningen af maj fandtes der masser af stormmågereder på øen, men næsten alle var tomme. Midt i juni stod størstedelen af de voksne fugle inaktive på strandengen nær kolonien og 10 dage senere var fuglene forsvundet.

Årsagen hertil er sandsynligvis tilstedeværelsen af ræve på Eskilsø. Den manglende ynglesucces på Eskilsø, gælder ikke kun Stormmågerne, men alle strandengsfugle på øen. Foruden tilstedeværelsen af ræv, kan Krager også spille en vis rolle som æggerøvere, men det er ikke indtrykket at antallet af krager er ændret væsentligt i områder gennem de senere år.

Fjordens største koloni er på Langholm ved Jyllinge. Her ruger de fleste Stormmåger i en høj vegetation domineret af kvik og draphavre, nogle dog også i annelgræs og strandmalurtbæltet. Der er ganske vist ikke indsamlet nøjagtige oplysninger om ynglesuccesen, men i begyndelsen af juli sås på afstand en del flyvefærdige unger langs kysten, og aktiviteten i kolonien var stor. Da ungerne hurtigt forlader kolonierne, når de er flyvefærdige har det ikke været muligt at få et mere eksakt mål for ungeproduktionen, men den skønnes at have været høj på Jyllinge Holme, god på Ringøen, Elleøre, Blak og Kølholm og ringe på Skovholmene, Hyldeholm S, Langholm og Øksneholm og endelig nul på Eskildsø.



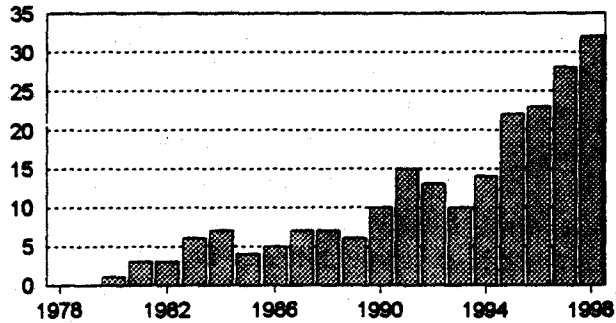
Ynglebestanden af Stormmåge 1978-1998.

SILDEMÅGE

Bestand. I slutningen af juni sås en voksen Sildemåge stående i Sølvmågekolonien på Øksneholms NØ side. I midten af juli var der et par tilstede og der blev fundet en rede med 2 æg. Parret og reden var dog forsvundet i begyndelsen af august. Det er første gang Sildemågen er fundet ynglende i Roskilde Fjord.

SVARTBAG

Bestand: Svartbagen fortsætter sin fremgang og findes nu i hele fjorden. Bestanden er siden 1980 steget fra 1 par til 32 i 1998. Der foreligger oplysninger om ynglesucces for 8 par, der samlet fik 8 unger på vingerne.



Ynglebestand af Svartbag 1978-1998

SØLVMÅGE

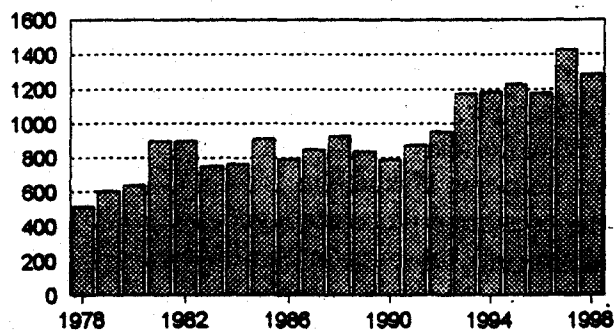
Sølvmågebestanden gik noget tilbage i 1998 i forhold til 1997, men er stadig dobbelt så stor som 20 år siden. Tilbagegangen er især sket på Eskilsø og på øerne i Lejre Vig.

På Eskilsø, hvor der tidligere har været en stor livskraftig koloni, var der som i 1997 fuldstændig sammenbrud og de få tilstedeværende fugle forsvandt i løbet af juni.

Ynglesucces: De første flyvefærdige sølvmågeunger sås på Øksneholm 26.6. Sølvmågeungerne opholder sig omkring kolonien indtil slutningen af juli og ved optælling i kolonierne i juli måned er det derfor muligt at få et ret nøjagtigt mål for ynglesuccessen. På Langholm/Hyldeholm var der 273 unger (1.9/par) på Elleore 195 unger (1.1/par) på Eskilsø ingen (0.0/par) på Jyllinge Holme 260 (1.0/par) på Kølholm 35 (0.6/par) og på Øksneholm 1183 (2.0/par). Det giver en samlet produktion af flyvefærdige unger på de omtalte øer på mindst 1946 unger svarende til 1.5 unge/par, hvilket er en særdeles høj ungeproduktion.

Ringmærkning: Der blev i 1998 mærket knap 600 sølvmågeunger.

Voksenedelighed (forgiftning?): Som det var tilfældet i 1996 og 97 blev der også i 1998 fundet en del yngre eller voksne lammede eller døde Sølvmåger. Flest blev fundet i ynglekolonien på Langholm, hvor der ved besøgene fandtes mellem 1 og 3 døde/døende Sølvmåger pr gang. I alt blev der fundet over 35 fugle på Langholm, 1 på Hyldeholm og 4 omkring Skovholmene. Lokale beboere beretter desuden om, at de langs kysten af Borrevejle Vig flere gange fandt lammede fugle. I resten af fjorden fandtes ingen "paralyserede" fugle og kun få døde. Som i 1996 og 97 kastede fuglene et flydende hvidligt substrat op, som øjensynligt især bestod af halvfordøjede brødrester. Endnu levende fugle hensattes i skygge. Efter 12-24 timer kom fuglene sig fuldstændig og kunne flyve væk fuldt friske. I kolonien på Langholm blev det bemærket, at fugle der var lammede eller blot "lettere omtumlede" blev



Antal ynglepar af Sølvmåge 1978-1998.

angrebet af artsfæller. En del af de dødfundne fugle er derfor sikkert blevet dræbt af andre Sølvmåger. I midten af juni og begyndelsen af juli fandtes også knap 10 døde næsten voksne unger i kolonien på Langholm. Tre af disse havde opgyldt et hvidligt substrat på samme måde som hos de voksne fugle. Det formodes at disse unger er blevet fodret med forgiftet foder.

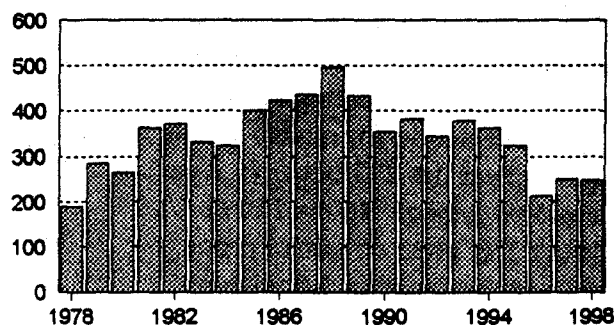
I sommerhuskvarteret syd for Borrevejle Fritidscenter blev det bemærket at der både i 1996, 1997 og 1998 blev udlagt brød. Et stort antal Sølvmåger og Hættemåger - heriblandt også en del yngre ikke ynglende fugle - samt Kragefugle gjorde sig til gode med dette brød. Ved flere lejligheder fandtes "paralyserede" fugle i fjorden umiddelbart neden for foderstedet. De forgiftede fugle i 1996 - 1998 er alle fundet mindre end 15 km fra Borrevejle sommerhusområde, hvilket er normal fourageringsafstand for Sølvmågerne i yngletiden. Den i 1997 opståede mistanke om, at mågerne blev forgiftet i forbindelse med indtagelsen af brødet blev bestyrket i 1998. Et antal måger blev indsendt til Statens Veterinære Serumlaboratorium til undersøgelse og selv om en sikker dødsårsag ikke kunne konstateres var der flere tegn, der tydede på forgiftning af en eller anden art. Det lykkedes imidlertid ikke at få prøver af det udlagte foder. Efter henvendelse til den person, der udlagde foderet ophørte fodringen og vedkommende er senere flyttet. Det formodes derfor at der fremover ikke vil blive fundet forgiftede måger. Desværre har situationen i årene 1996-98 medført - eller i det mindste været kraftigt medvirkende til - at Hættemågekolonien på Skovholmene er blevet kraftigt decimeret og at Sølvmågebestanden på Langholm er gået tilbage.

FJORDTERNE

Bestand: Fjordternen bestanden holdt sig næsten uforandret fra 1997 til 1998. Fjordterne har i en del år ikke fået unger på vingerne og da fjordens ynglebestand øjensynligt kun har en meget ringe udveksling med andre ynglebestande kan der ikke forventes større dramatiske udsving i bestandsstørrelsen fra år til år. De største fjordternekolonier fandtes i 1998 på Lilleø, Skovholmene, Øksneholm og Ringøen. Desuden var der en mindre koloni på øen i den nordlige del af Selsø.

De fleste fjordternere der anbringes i det yderste græsdække af annelgræs eller strandmalurt (Skovholmene, Hyldeholm, Yderste Holm, Kølholm, Ægholm og Ringøen), men enkelte kolonier er anbragt på højereliggende områder i vegetation af rød svingel, kvik eller draphavre (Eskilsø (tdl), Øksneholm og tildels Lilleø). Langs kysten af de fleste af fjordens holme er annelgræsbæltet blevet ganske kraftigt reduceret i løbet af de sidste 10-15 år, og flere steder ligger fjordternere der nu langt mere åbent end tidligere og ungeres muligheder for at finde skjul er blevet forringet.

Ynglesucces: Der var i 1998 ingen større højvandssituationer, der ødelagde ternernes reder. Ungeklækningen var derfor også ganske god og en del unger blev ringmærket. Imidlertid var det kun yderst få unger, der kom på vingerne. I flere kolonier forsvandt ungerne indenfor den første uge. Det virkede som om der igen i 1998 var fødemangel, hvilket blev bekræftet ved 10 timers observationer af kolonien på Lilleø efter samme metode som i 1997. Fodringhyppigheden var 0.4 fodring/unge/time - nogenlunde det samme som i 1997.



Antal ynglepar af Fjordterne 1978-1998

Ynglesuccesen var overalt lav. I slutningen af juni og i første halvdel af juli, hvor fjordterneungerne normalt er flyvedygtige og opholder sig i fjorden, sås overhovedet ingen. Der sås i kolonien på Lilleø ingen unger, nær flyvedygtig alder. På Skovholmene forsvandt alle unger og det samme gjaldt Ringøen, Øksneholm og Kølholm.

Kolonien på Kølholm lagde om i slutningen af juni og i midten af juli lagde fuglene fra Øksneholm om. Der fandtes omkring 30 reder og klækningssuccesen var god. I sidste halvdel af august taltes mindst 25 flyvefærdige eller næsten flyvefærdige unger i denne koloni. Der er formentlig heller ikke kommet mange flere end disse unger på vingerne i Roskilde Fjord i 1998. Den samlede ynglesucces for fjorden har derfor næppe været meget over 0.1 unge/par.

HAVTERNE

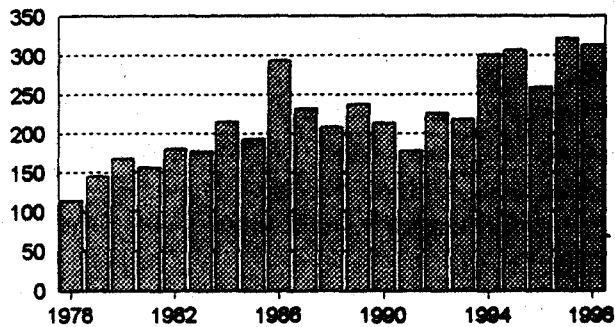
Bestand: Havternebestanden var i 1998 en anelse lavere end i 1997. Arten har tilsyneladende været i en noget ujævn fremgang siden 1978, hvilket kan virke noget overraskende på baggrund af at også havternens ungeproduktion har været meget begrænset den sidste række år. Imidlertid er der store havternebestande andre steder i Danmark og nogle af disse - som f.eks. bestanden i Køge Bugt - har været i tilbagegang i den nævnte periode.

Så formentlig er der tale om indvandring til Roskilde Fjord fra andre lokaliteter.

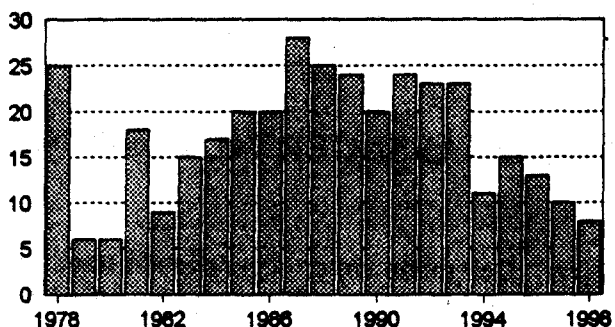
Ynglesucces: Havternen lægger æg lidt tidligere end Fjordternen, men heller ikke Havterneederne var i væsentlig grad udsat for ødelæggelser i forbindelse med højvande. Da Havternen imidlertid helst anbringer sin rede i sand og grus udenfor vegetationen er den noget mere udsat for bortskyning selv ved moderat højvande og enkelte reder - især på Øksneholm - blev ødelagt af vandet omkring 1. juni. Ungeklækningen var dog overalt særdeles god og et meget stort antal fugle blev ringmærket. Imidlertid skete der det samme for Havternen som for Fjordternen: kun ganske få unger blev flyvefærdige - de fleste døde/forsvandt i midten af juni. Resultaterne af undersøgelserne af fodringshyppighed på Lilleø viste samme lave fodringshyppighed som i 1997. Allerede i begyndelsen af juni sås flere steder småflokke af voksne Havterner - tilsyneladende fugle hvis ynglen var mislykket og i begyndelsen af juni var alle Havterner forsvundet fra Øksneholm. Det samme skete for de fleste andre kolonier og kun på Lilleø blev der i midten af juni set omkring 30 flyvefærdige eller næsten flyvefærdige Havterne-unger. Omlæg blev ikke konstateret og efter slutningen af juni sås kun ganske få Havterner i fjorden. Den samlede ynglesucces vurderes til ikke at have været meget over 0.1 unge/par.

DVÆRGTERNE

Bestand: Dværgternen blev kun registreret



Antallet af ynglende Havterne 1978-1998.



Antallet af ynglende Dværgterne 1978-1998.

med 8 par på holmen. Hertil kommer et par der ynglede i Selsø og 3 par der ynglede på nordkysten af Bognæs. **Ynglesucces:** ingen unger kom på vingerne, dog blev der i slutningen af juni set et par med 2 unger ved Øksneholm og disse kan muligvis være klækket i Roskilde Fjord området.

SMÅFUGLE:

Foruden de i oversigterne nævnte arter, **Sanglærke, Engpiber, Hvid Vipstjert, Gul Vipstjert og Krage** fandtes på de med krat bevoksede øer (Eskilsø og Hyldeholm ved Skuldelev) følgende arter: **Ringdue, Løvsanger, Tornsanger, Bogfinke, Grønirisk, Stær, Landsvale, Gråspurv, Skovspurv, Rørsanger, Gulspurv, Nattergal, Musvit og Jernspurv.** Enkelte andre arter kan være overset.

PATTEDYR:

På Eskilsø blev der skudt to ræve i foråret, men (mindst) en anden slap. I slutningen af maj blev rævespor set på nordenden af Eskilsø og i juli-august blev ved to lejligheder fra Jyllingesiden set hhv 3 og 2 ræve (formentlig en voksen med unger) nær en vildtremise på den nordlige del af øen. Der var stadig ræve på øen i hvert fald frem til foråret 1999. Tilstedeværelsen af ræv er formentlig hovedårsagen til det meget sløje yngleresultat for strandengsfuglene på Eskilsø.

Af hensyn til øens ynglefugle vil det være ønskeligt at holde Eskilsø fri for ræve.

MOSEGRIS

Bestanden af mosegrise er stadig på et lavt niveau, og på mange af holmene forekommer der slet ikke mosegrise.

ROTTE

Der blev konstateret rotter på Eskilsø (omkring gården) og nu også i stigende omfang på fri-land, dog øjensynlig endnu ikke på strandengene. Også Kølholm blev et mindre antal huller af rotter konstateret. Der blev udlagt trædegift på Kølholm. På Hyldeholm, Lejre Vig var der mistanke om rotter.

MARKMUS

Der blev igen i 1997 konstateret markmus på Langholm i Lejre Vig.

MULIGE ÅRSAGER TIL BESTANDSÆNDRINGER

Vejret. Den milde vinter begunstige standfugle som Knopsvanen, der nu atter er i fremgang. Et kraftigt højvande i slutningen af marts ødelagde formentlig de tidligste gåsereeder, men de har formentlig nået at lægge om. Et moderat højvande 22.5. og omkring 1.6. ødelag-

de et mindre antal ternereder og formentlig enkelte klydereder.

Forstyrrelser. Landgang på øerne i fuglenes yngletid var som sædvanligt af ubetydeligt omfang. Derimod sker der et tiltagende antal forstyrrelsen af kolonirugende arter fra det stigende antal kanoer og tildels kajakroere, der passerer tæt forbi øerne.

Predatorer. Der blev konstateret rotter på Kølholm og på Hyldeholm i Lejre Vig var der mistanke om rotter. På Eskilsø er der en tæt rottebestand. Rotterne har dog kun haft marginal betydning for ynglefuglene i 1998, idet der ikke var større fuglekolonier på de ramte øer.

På Eskilsø var der ræv. Det betød, at Ederfuglene således helt havde forladt øen, og måger og ternere forekom kun i meget lave tal. Den ellers meget stabile sølvmågekoloni på det sydøstlige rev var praktisk taget væk og Hættemåger og Stormmåger forlod også området. Ræven kan også have skræmt en del vadefugle - især klyder - væk fra Eskilsø.

PLEJE

Rottebekæmpelse. Selv om det ikke helt er lykkedes at udrydde rotterne overalt på holmene, har de senere års intensive bekæmpelse sammen med den lange strenge vinter reduceret rottebestanden kraftigt. På Hyldeholm i Lejre Vig er der fortsat stærk mistanke om, at der er rotter. På Eskilsø findes der en tæt bestand omkring bebyggelsen, men også på friland. Der bør sættes kraftigt ind på at bekæmpe rotterne på Eskilsø. Det er ikke muligt - som på de øvrige øer og holme - at gennemføre rottebekæmpelse i forbindelse med fugletællingerne. Dette er klart en kommunal opgave. De nye bestemmelser om rottebekæmpelse medfører i øvrigt at det fremover kun bliver muligt at bekæmpe rotterne på fjordens holme i forbindelse med fugletællingerne, hvis der kan opnås autorisation hertil.

Græsning. Græsningstrykket på Øksneholm, Lilleø og Eskilsø skønnes at være passende i relation til ynglefuglene. En sen udbinding - d.v.s. ca. 1.6. - er ønskelig for at reducere nedtrampningen af reder. På Eskilsø vil det være ønskeligt at ændre den landbrugsmæssige drift, således at der kunne udlægges græsningsarealer på højtliggende arealer, hvor kreaturerne kunne opholde sig i den tid strandengenes ynglefugle har æg og små unger, d.v.s. i perioden primo april til medio juni. Det ville også være en fordel for den hårdt trængte dværgternebestand.

REKREATIV UDNYTTELSE - SEJLADS

Roskilde Fjords nære beliggenhed til København samt Roskilde, Frederikssund og Frederiks- værks placering direkte ved fjorden og det betydelige antal sommerhuse langs denne med- fører en intensiv rekreativ udnyttelse af fjorden, især til sejlads.

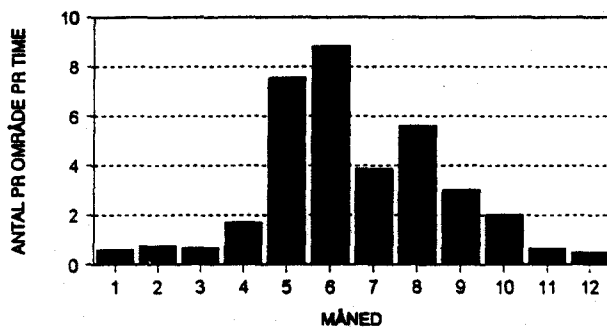
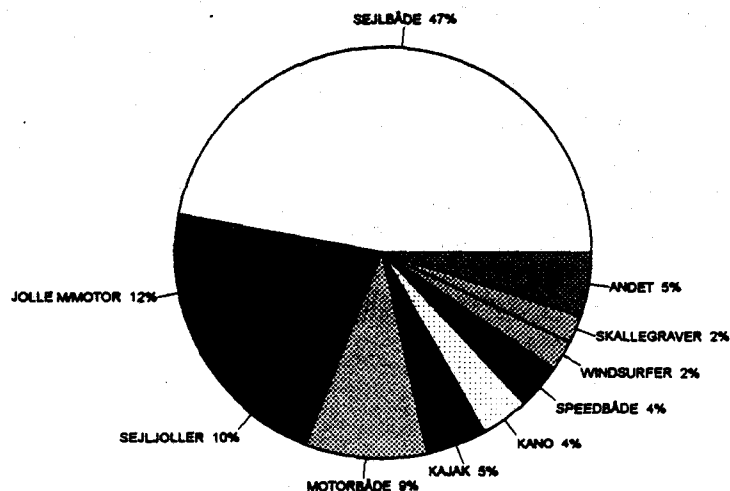
I perioden maj 1997 til november 1998 er der foretaget en registrering af sejladsen på fjorden - både den rekreative og den erhvervs- mæssige.

Registreringen er sket samtidig med

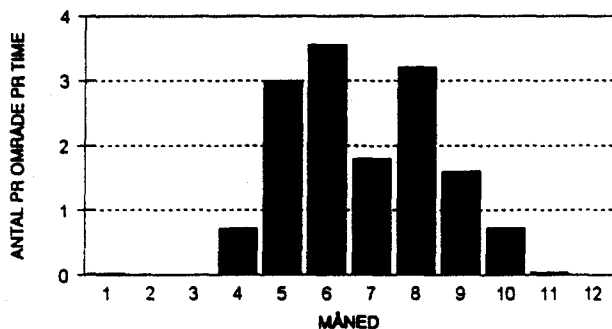
optællinger af fugle i fjorden og er foretaget indenfor afgrænsede delområder af fjorden, bl.a. tilpasset efter de områder, hvor der er restriktioner for jagt og færdsel. Der er noteret det høj- ste antal fartøjer af forskellig typer, der kunne ses på een gang indenfor en klokke- time og indenfor et delområde. Herved er det muligt på en objektiv måde at beskrive benyttelsen af fjorden i løbet af året og se hvilke områder, der benyttes mest og til hvilke aktiviteter, ligesom det giver mulighed for at følge udviklingen fremover. Sejladsaktiviteterne på fjorden er opdelt på i alt 22 forskellige fartøjstyper.

Der er foretaget i alt 478 observationer, omfattende i alt 1687 fartøjer af hvilke mindst 5% er erhvervsfartøjer beskæf- tiget med skallegravning, erhvervsfiskeri, fragtsejlads, sejlads med vikingskibe og turistbåde. Der er flest både på fjorden i maj og juni måned, men også mange i juli-septem- ber. Fjorden har været helt eller delvist islagt i perioder i december-februar 1997-98.

Den almindeligste bådtype på fjorden er sejlbåde (kølbå- de). Disse fartøjer færdes



Sejladsintensiteten for alle fartøjer på Roskilde Fjord



Sejladsintensiteten for sejlbåde på Roskilde Fjord

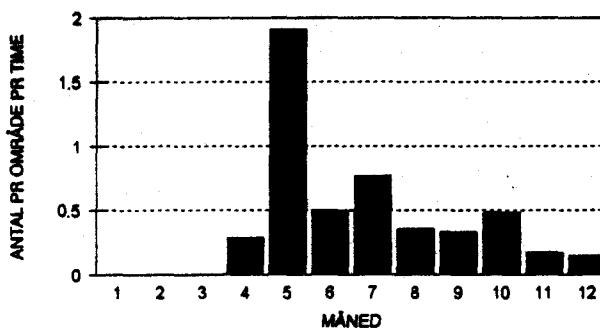
nødvendigvis på dybere vand med udgangspunkt fra de store lystbådehavne i Roskilde, Veddelev, Herslev, Jyllinge, Frederikssund og Frederiksværk. Sejladsen foregår hovedsagelig i faste "ruter" på dybere vand og hovedsagelig i Roskilde Vig, den vestlige del af Roskilde Bredning, Lejre Vig, den østlige del af Kattinge Vig, Skovrenden, nord om Jyllinge Holme til Jyllinge Lystbådehavn og i fjordløbet til Frederikssund og videre nordpå forbi Dyrnæs. Sejladsen foregår hyppigst i perioden maj-september og i mindre omfang i april og oktober. I vinterhalvåret er hovedparten af bådene på land eller inaktive. Den noget mindre aktivitet i juli hænger formentlig sammen med at en del både i denne måned er på tur borte fra fjorden og/eller at brugerne er på ferie andetsteds.

Sejladsen med sejljoller er især koncentreret omkring sejlklubber for børn og unge, f.eks. ved Lyndby Strand og Herslev. Derfor ses oftest et stort antal indenfor et begrænset område og i et begrænset tidsrum.

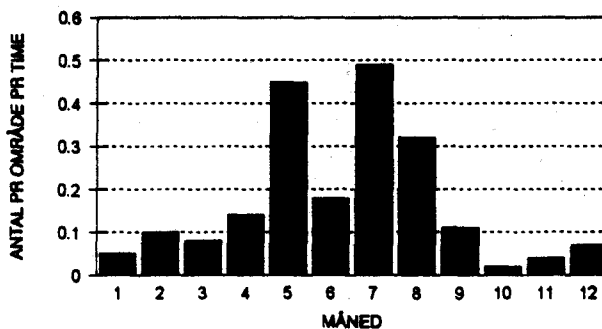
I modsætning til sejlbådene foregår sejladsen med joller med motor ofte på de lavvandede områder, hvor jollerne ofte bruges i forbindelse med rusefiskeri. Sejlads med joller har en tydelig top i maj måned, hvor mange fritidsfiskere sætter ruser ud og hvor mange øjensynlig skal ud og prøve jollen efter vinterens stilstand. Sejladsen med joller med motor fortsætter ret jævnt hen igennem året og standser egentlig først ved islæg af fjorden.

Sejladsen med motorbåde er noget mindre intensiv en sejladsen med sejlbåde, men følger i sit mønster ellers meget sejladsen med sejlbåde.

Kajak-sejlads, følger derimod et andet mønster. Den foregår året rundt, selv når dele af fjorden er islagt. Sejladsen foregår oftest langs kysternes fladvand. Den er ofte stærkt forstyrrende for fuglene, dels fordi sejladsen undertiden foregår indenfor 50 meter zonen omkring holmene i fuglenes yngletid, dels fordi den ofte bortskræmmer rastende flokke af vandfugle, f.eks. Knopsvaner, Hvinænder, Blishøns og Pibeænder. De rastende vandfugle reagerer på kajakroere på lang afstand. En kajak er et uforudsigeligt fartøj, der ofte ændrer retning, pagajens bevægelser er meget tydelige og roeren er ofte iført stærkt farvet og spraglet tøj, ligesom kajakken ofte er malet i skrigende farver. Alt sammen faktorer, der får fuglene til at flygte på lang afstand. Afstande hvor fuglene standser fourageringen og svømmer eller flyver væk er for Blishønsflokkene målt til 5-700 meter, for fældende Knopsvaner 600-1000 meter, for Hvinandeflokke 2-500 meter og for rastende svømmeænder syd for Eskilsø c.



Sejladsintensiteten for joller med motor i Roskilde Fjord



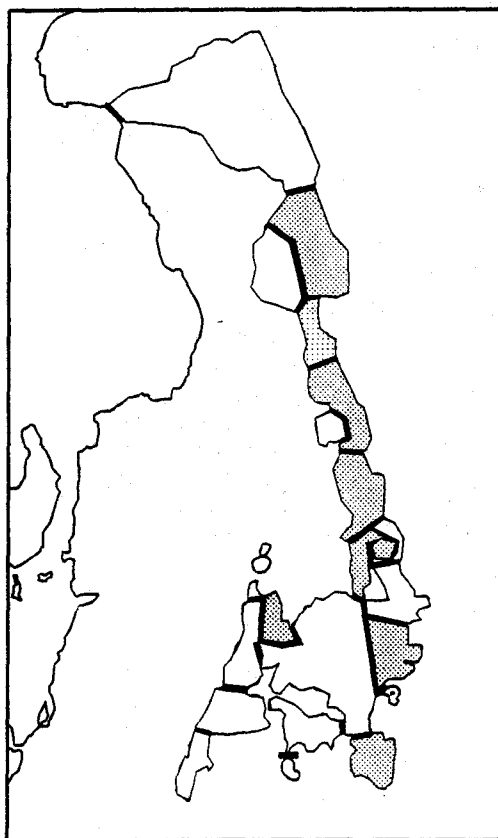
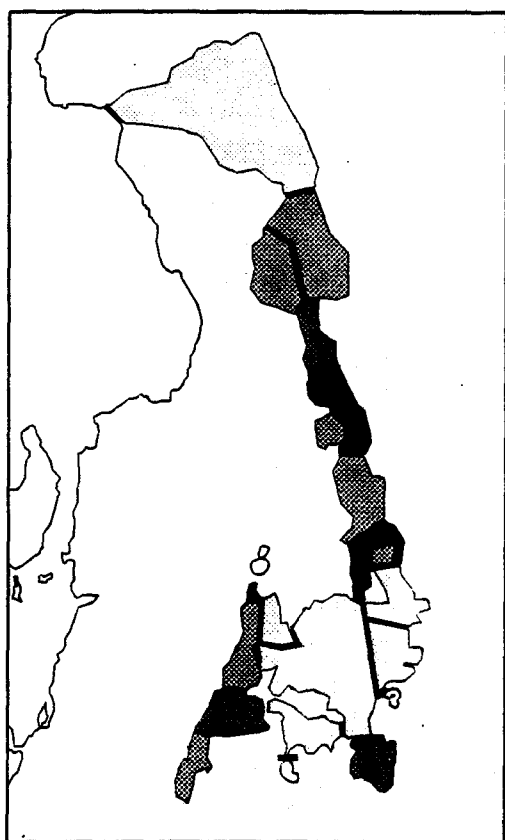
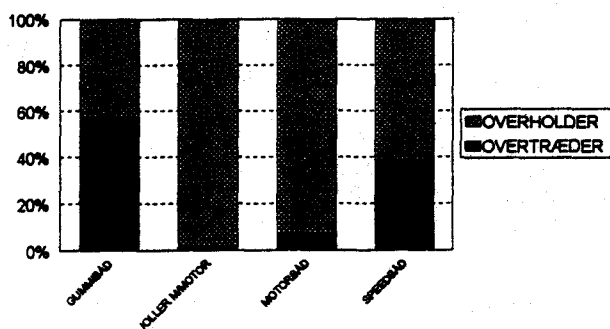
Sejladsintensiteten for kajaker i Roskilde Fjord.

500 meter. Lignende flugtafstande er målt i relation til windsurfere, speedbåde og i nogle tilfælde kanoer.

Sejladsen med kanoer er hovedsagelig begrænset til perioden maj-august. Meget af sejladsen foregår med udgangspunkt fra lejrskoler mv.

Speedbådssejladser er samlet set af forholdsvis ringe omfang. Der er en tydelig top i april-maj, hvor bådene lige er kommet i vandet. Bådene sejles ofte af ganske unge mennesker. Det er den bådtype, der oftest overtræder hastighedsbegrænsningen på 8 knob, der gælder i dele af fjorden. Sejlads med speedbåde ses oftest i Lejre Vig, Roskilde Vig, omkring Jyllinge og Skovrenden og ved Frederikssund.

Windsurfing har et forholdsvis begrænset omfang, men er en aktivitet, der finder sted året rundt. Den største aktivitet er registreret fra Veddelev Havn i kraftig vestlig vind. I disse situationer flytter nogle windsurfere aktiviteten fra Ishøj Strand til Roskilde Fjord. Ellers er windsurfing kun set i begrænset omfang enkelte andre steder i fjorden.

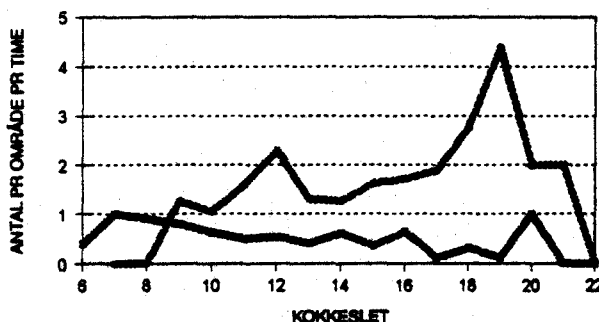


Overtrædelse af hastighedsgrænsen på 8 knop, der gælder i visse områder finder hyppigt sted for visse bådtyper. Ved registreringerne er overskridelser kun noteret som sådanne, når de var markante, hvilket formentlig vil sige mere end det dobbelte af det tilladte. I betragtning af at der kun er hastighedsrestriktioner i ca en fjerdedel af fjorden betyder det at gummibåde og speedbåde stort set ignorerer - eller ikke er bekendt med - hastighedsbegrænsningerne i fjorden. Sejlads med vandscooter er set en enkelt gang. Denne fartøjstype er forbudt i hele fjorden.

De dele af fjorden, hvor sejlads er mest hyppig fremgår af de to kort, der viser forholdene i døgnets lyse timer i henholdsvis i sommerhalvåret (april-oktober incl) til venstre og vinterhalvåret (november-marts incl) til højre. De forskellige gråtoner svarer til: hvid < 0.11, 0.11-0.49, 0.50-0.99, 1.00-1.49, 1.50-1.99 og sort > 1.99 fartøjer pr time pr km².

Sejladsens fordeling på døgnet er meget forskellig fra bådtype til bådtype. Yderpunkterne er nok sejlads med joller med motor, der ofte benyttes i forbindelse med fiskeri. Her er der et maksimum i aktiviteterne tidligt morgen og sent aften sammenfaldende med røgtning af ruser og garn. I modsætning hertil er sejlådsfolket nødtigt ude før op på formiddagen og en aftentur i båden synes mest populær.

Vejret har selvfølgelig en betydelig indflydelse på sejladsen på fjorden. En vis vind lokker flere sejlere og windsurfere ud, mens regnvejr og koldt vejr holder sejlerne væk fra fjorden. Det forholdsvis kolde og våde vejr i sommeren 1998 er formentlig årsagen til at sejladsintensiteten på fjorden i sommeren 1998 kun var omkring det halve af 1997.



Variation i sejladsintensiteten i løbet af døgnet for joller med motor (nederst) og sejlbåde (øverst) i Roskilde Fjord. Kun månederne maj-september (incl).

VINTERTÆLLINGEN DEN 16.1.1998

Tælleområdet. Tællingen omfattede hele fjorden syd for linien Kulhuse-Sølager med tilstødende kyststrækninger samt Selsø og Store Kattinge Sø.

Vejr- og isforhold. I december 1997 var der spredte isdannelse, men ellers var der kun få isdannelse og på optællingsdagen var fjorden isfri.

Jagt og andre forstyrrelser. Der blev ikke konstateret jagt eller andre væsentlige forstyrrelser på optællingsdagen.

Tællerresultater. Tabellen side xx viser totaltallene for fjorden fra 1984 til 98.

Bestandsudviklingen. Isforholdene er af afgørende betydning for antallet af fugle i fjorden. Ved isfri forhold er antallet af de forskellige arter normalt højere end når isen dækker fjorden. Det samlede antal ved januartaellingen blev 50.000 hvilket er af samme størrelsesorden som i tidligere milde vintre.

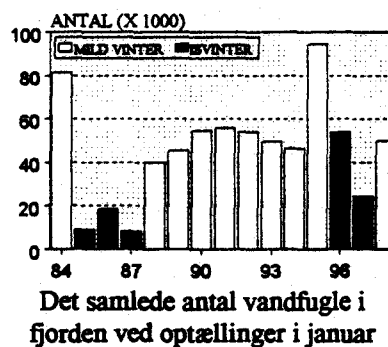
Kun Gråanden forekommer i betydeligt højere antal i isvintre end i milde vintre, hvor bestanden er spredt ud på et meget stort antal søer og vandhuller.

De fleste arter er derimod mere fåtallige i isvintre end i milde vintre. Det gælder arter, der overvejende er afhængige af at finde føde på lavt vand, som Fiskehejre, flere vadefugle, Hættemåge samt de planteædende arter Blishøne og Knopsvane, der kun kan nå føden på lavt vand.

En tredje gruppe består af arter som Pibeand, Gravand, Almindelig Ryle, Vibe og Grågås. Danmark ligger på nordgrænsen for disse arter vinterudbredelse. I hårde vintre forskyder de derfor deres overvintringsområde mod syd, mens en længere række milde vintre som dem, der prægede Danmark i perioden 1988-1995, fik et stigende antal til at overvinde så langt mod nord som muligt. Disse arter sås derfor i stigende tal i Roskilde Fjord i perioden i de milde vintre omkring 1990.

Endelig synes et antal arter at være ret upåvirket af vinterklimaet. Det gælder Sangsvanen, der i de senere år har lært at kompensere for manglende fødemuligheder i fjorden ved at græsse på marker med vinterraps og vinterhvede og som i vinteren 1998 forekom i det hidtil største antal.

Det samlede antal vandfugle i Roskilde Fjord har i perioden 1984-1998 varieret mellem c. 9000 og 95.000. Af disse er omkring halvdelen Troldænder, en fjerdedel Blishøns, Gråænder og Hvinænder og den sidste fjerdedel omfatter de resterende ca 35 arter.



Antallet af vandfugle optalt i januar 1984-98

	1984*	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Iadikke	0%	99%	99%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	80%	99%	0%
Rødstubet Lom	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Ll.Lappedykker	23	15	7	6	2	0	0	0	3	6	5	44	14	17	16
Grnr.Lappedykker	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	20	0	0	0	0
Tp.Lappedykker	1	0	1	1	18	0	7	2	6	30	33	6	2	1	74
Nord.Lappedykker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Slurv	0	0	0	0	0	0	0	4	11	13	24	10	1	0	6
Fiskehejre	144	6	9	1	169	130	293	392	331	219	169	84	5	2	102
Krikand	1	2	1	1	0	0	2	6	2	0	0	28	13	3	2
Gråand	1360	1474	2885	2105	871	1705	1351	1768	1617	1477	1298	3381	4115	5372	1938
Spidsand	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
and	22	0	0	0	60	159	271	710	818	277	387	52	65	92	606
Taffeland	302	43	86	32	90	35	76	162	233	105	64	254	147	89	585
Troldand	45762	1127	4907	1069	22580	23358	29045	31217	28029	19487	19326	53920	10707	7325	20821
Bjergand	1	3	19	0	0	0	3	0	0	3	4	6	0	0	7
Havlit	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
Sortand	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
Ederfugl	20	0	6	0	18	4	16	23	48	260	237	21	85	10	284
Hvirvand	5537	80	319	156	2384	1434	1471	2994	1809	2470	2898	5005	6909	487	5127
Tp.Skallesluger	13	20	3	6	3	7	10	50	8	38	19	1	2	0	84
St.Skallesluger	1514	651	1888	390	317	409	97	272	226	274	472	6437	5801	600	838
Ll.Skallesluger	8	3	0	8	1	0	0	0	0	4	0	7	120	18	10
Gravand	268	1	36	0	15	370	122	372	262	419	647	118	34	8	399
Grågle	14	0	0	0	0	6	0	13	5	46	102	43	0	0	115
Sødgls	0	12	16	0	30	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Bruggls	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Kanadagls	329	31	0	1	54	0	24	15	33	54	100	42	118	0	268
Sangsvane	298	188	69	182	121	162	339	172	181	223	306	386	385	273	452
svane	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Knopsvane	4985	2873	4718	2889	4097	5440	6897	5607	5921	7155	5684	5016	3539	2551	3052
Havorn	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
Rørhane	1	1	0	0	0	0	0	0	2	189	1	3	0	1	1
Bliohane	14394	1750	1643	629	4983	8007	12024	10515	11110	12366	11197	16741	17145	4359	12499
Strandkade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	2
Vibe	0	0	0	0	0	4	5	78	19	43	3	0	0	0	7
Dobbeltbekasin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Rødben	0	1	0	0	0	0	0	0	9	6	10	3	1	1	2
Islandsk Ryle	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Alm. Ryle	4	0	0	0	0	731	410	281	894	950	552	396	0	0	0
Sortgrå Ryle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Svartbag	73	18	45	11	81	28	23	16	29	46	43	127	241	25	77
Sejvmåge	930	524	559	664	985	746	753	942	640	1194	1071	928	2507	2019	1313
Stormmåge	226	96	120	95	483	174	110	164	77	253	464	148	299	731	152
Hættemåge	5227	326	1144	492	2662	2453	1392	1057	1748	2138	1186	1426	1724	547	1135
Alk	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	81417	9248	18485	8738	40026	45463	54763	55716	54874	49756	46325	94639	53982	24540	

*optalt i februar

EFTERÅRSTÆLLINGEN 24.-25.10.98

Tælleområdet. Optællingen omfattede hele fjorden fra Kulhuse til Sølager og sydpå inklusiv tilstødende kystområder samt Selsø og Store Kattinge Sø. I foråret 1997 blev et område umiddelbart nord for Selsø naturgenoprettet og atter sat under vand. Dette område indgik også i tællingen. Tællingen blev foretaget fra observationspunkter langs kysten. Den sydlige del af fjorden (syd for Skuldelev) blev optalt den 24.10. og den nordlige del dagen efter. Der har næppe været udveksling af betydning mellem de to områder mellem de to optællingsdage. Optællingen i 1998 ligger omkring en uge senere end normalt, hvilket skyldes at der i weekenden 17.-18.10. var dårligt som umuliggjorde optælling. Den noget senere optælling har en vis indflydelse på antallet af nogle arter. Eksempelvis er antallet af Troldænder og Hvinænder forholdsvist højt fordi antallet af disse arter stiger hurtigt igennem oktober-november. Omvendt er antallet af Krikænder og tildels Pibeænder lavt, idet disse arters træk kulminerer i slutningen af september/begyndelsen af oktober, og antallet aftager hurtigt igennem oktober-november.

Vejret. I ugen op til tællingen var der jævn til frisk vind fra retninger omkring vest og dagtemperaturer på 5-10 grader.

På optællingsdagene var vinden svag mellem vest og nord og med dagtemperaturer på 5-10 grader og skyfrit til skyet med en sigt på over 30 km.

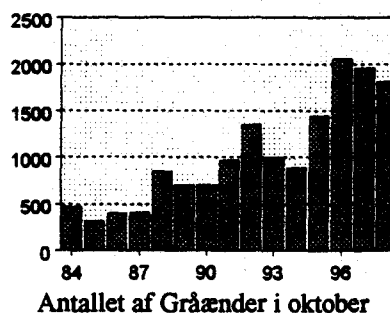
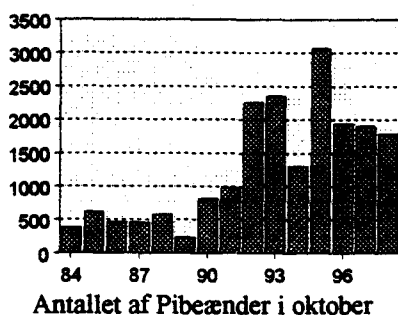
Observationsbetingelserne var derfor optimale og optællingen derfor særdeles dækkende for antallet af fugle i fjorden inklusive de centrale dele af bredningerne.

Jagt og andre forstyrrelser. Der blev ikke registreret jagt under tællingerne. Evt. jagt tidligt om morgenen er dog ikke registreret. Sejladsen i fjorden var beskeden under optællingen og virkede ikke forstyrrende ind på denne.

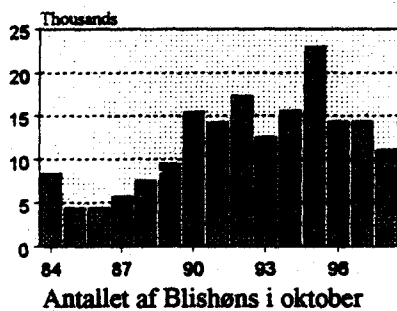
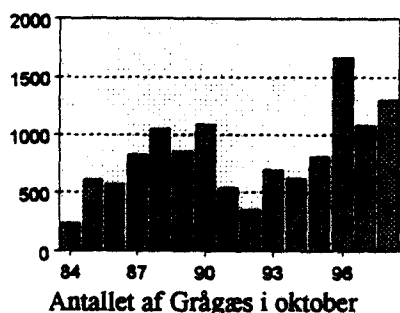
Resultater. I tabellen side 36-37 er tællingen sammenlignet med oktobertællingerne i årene 1984-97. De fleste fugle fandtes som sædvanligt i de jagtfri kærneområder i Borrevejle Vig, Bløden, på og omkring Eskilsø og ved Øksneholm samt i den jagtfredede Selsø. Jagtfreden på og omkring Eskilsø har bl.a. medført at store antal gæs og svømmeænder nu udnytter dette område om efteråret.

Bestandsudvikling. For en række arter er der tale om betydelige udsving i antal fra år til år uden nogen tydelige langsigtede tendens.

Nogle arter viser stigende antal gennem perioden. Det gælder Gråand, Krikand og Pibeand, hvor den øgede fred i fjorden, der følger af forbudet mod motorbådsjagt i 1988 og de nyindførte jagtfri kærneområder fra 1995, kan antages at være hovedårsagen.



De seneste års stigning i Grågåsebestanden kan måske henføres til jagtforbudet på Eskilsø, der nu er blev en vigtig rasteplass for gæs, hvorimod antallet af Grågæs på Bløden i 1997 var beskedent. Det stigende antal Skarver hænger sammen med denne arts generelle fremgang.

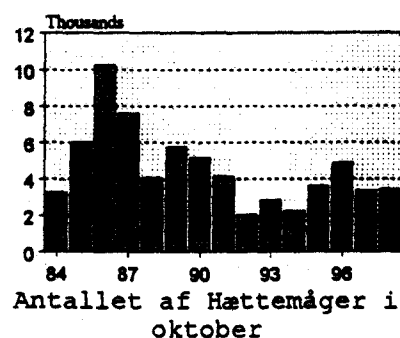
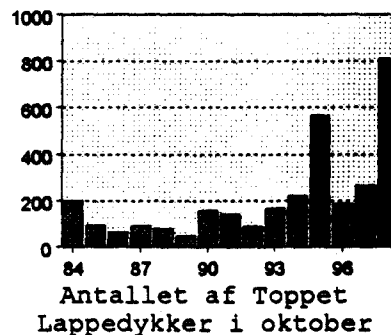


Blishønsbestanden var på et meget lavt niveau midt i firserne efter de tre hårde isvintre 1985, 86 og 87. Siden er bestanden steget støt med et maksimum i efteråret 1995, inden isvinteren 1995-96. Efterårsbestanden er siden gået tilbage til det niveau det generelt har haft i 1990'erne. For Fiskehejren var der også en kraftig tilbagegang efter firser-isevintrene. Derefter steg efterårsbestanden til et maksimum på over 400 i 1993. Men derefter har der været en jævn tilbagegang, så oktoberbestanden igen er nede på et lavt niveau. Grunden hertil er ukendt, men kan måske være, at Fiskehejrerne har ændret trækvaner og nu i større omfang end i de milde vintre i 1988-1993 trækker bort fra Danmark for at overvintre i Sydvesteuropa.

Antallet af Toppet Lappedykker har også været stigende med en første top i 1995 og derefter det hidtil største antal i 1998. Det forøgede antal kan måske tolkes som en ændring i fiskefaunaens sammensætning i Roskilde Fjord. De største antal ses i Frederikssund Bredning og mellem Eskilsø og Risø.

Kun få arter synes at være i tilbagegang. Det gælder måske Hættemågen, som i en årrække har været i tilbagegang i Skandinavien og Baltikum. Her spiller dog tilgængeligheden af føde ved lokale minkfarme også en rolle, ligesom høj vandstand i en vis udstrækning hindrer Hættemågernes fouragering.

Desuden er Knopsvanen gået tilbage, og oktoberbestanden er nu ca halvdelen af maksimumtallet i 1992. Dårlig ungeproduktion hos fjordens ynglebestand og forøget voksendødelighed i isvinteren 1995-96 og den hårde vinter 1994-95 er medvirkende til tilbagegangen, men generelt ser det ud til, at mængden af tilgængelig planteføde i fjorden er mindsket for svanerne. Men forholdene synes fra 1998 at være i bedring.



For en række andre arter ser ændringerne i antallet ud til at være mere eller mindre tilfældige. For Troldændernes vedkommende ligger tællingen i oktober ikke optimalt. Troldænderne ankommer fra de skandinaviske og nordrussiske ynglepladser i løbet af oktober-november og selv

små forskydningerne i optællingstidspunktet eller i Troldændernes trækforløb vil give store svingninger i det antal, der registreres under oktobertællingen.

For mange vadefuglenes vedkommende gælder, at de er meget afhængige af vandstanden i fjorden. Ved højvande kan de ikke få fat i føde og derfor må de forlade fjorden som det f.eks. er tilfældet for de almindelig ryler. Vibe og Hjejle fouragerer kun i mindre udstrækning i fjorden. De søger mest deres føde på marker omkring fjorden. Ved fuldmåne er der ofte tilstrækkeligt lys til at de kan finde føde om natten og hvile om dagen. Derfor ses de største flokke af Vibe og Hjejle ofte ved fuldmåne, hvor de står og småsover dagen over på fredelige steder i fjorden. Antallet af disse arter vil derfor naturligt svinge kraftigt fra år til år.

Ved en vurdering af bestandsændringerne skal man derfor huske, at tællingerne er et øjebliksbillede af antallet af fugle i fjorden og at antallet i løbet af efteråret kan skifte hurtigt i takt med ankomst og borttræk af trækgæster, og at tilfældige forstyrrelse og vandstanden også har en væsentlig indflydelse på antallet af en del arter.

Totaltal for fjorden midt i oktober

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Rødstr.Lom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sortstr.Lom	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L.Lappedykker	5	0	2	4	27	3	6	26	38	28	55	126	30	46	36
G.Lappedykker	0	0	0	0	1	32	0	8	2	2	2	0	0	0	0
T.Lappedykker	198	95	64	91	78	47	158	140	88	166	222	564	186	264	810
S.Lappedykker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
N.Lappedykker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Skarv	26	6	6	46	83	87	188	195	186	168	343	531	492	338	320
Fiskehejre	189	141	61	158	265	248	315	363	356	448	243	271	148	103	112
Skestork	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krikand	59	95	86	29	45	77	78	75	78	217	82	524	712	1787	622
Athingand	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Knarand	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	0	7	4
Gråand	471	311	404	408	851	707	708	970	1349	997	883	1446	2054	1958	1811
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	38	16	23	15
Pibeand	374	616	469	457	581	237	822	981	2254	2352	1303	3065	1939	1899	1786
Skcand	0	3	0	64	0	0	0	3	3	8	18	46	41	56	128
Taffeland	133	59	12	157	59	160	5	12	90	610	215	649	402	642	837
Troldand	11806	7324	7434	8329	9643	9697	8260	9491	11104	7266	4817	14907	4710	6080	10385
Bjergand	21	17	6	8	0	0	5	18	6	1	3	0	0	0	11
Fløjlsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28	0	0	0	0
Sortand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Ederfugl	20	26	1	0	1	20	52	14	10	19	48	464	25	109	130
Hvinand	192	277	70	166	245	239	52	77	177	231	257	388	234	400	1061
T.Skallesluger	29	33	45	122	62	5	80	202	60	55	160	71	103	60	95
S.Skallesluger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	3	1	0
L.Skallesluger	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Gravand	6	0	10	9	15	17	18	17	23	30	54	20	34	39	43
Grågås	240	613	575	827	1050	856	1087	539	351	693	622	810	1671	1082	1302
Sødgås	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Kanadagås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0
Kortnæb.gås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Knortegås	0	9	0	1	14	1	4	77	4	18	55	232	14	0	1
Bramgås	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	114	18	0	25
Sangsvane	9	1	0	0	0	0	4	0	6	18	7	0	0	2	1
Pibesvane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	4	0	0
Knopsvane	4649	4177	3832	2999	4224	4368	4852	5665	5912	4844	4719	3789	2569	1671	2474
Sort Svane	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0
Vandrikse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Rørhøne	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	5	0	1	1
Blishøne	8382	4438	4435	5773	7578	9520	15477	14195	17350	12570	15633	23030	14336	14336	11085
Strandskade	0	0	0	0	5	0	0	4	6	5	0	0	0	0	0
Vibe	4966	1158	1947	4306	987	2532	1657	1820	1779	904	808	3449	1132	1621	3054

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Hjejle	518	245	165	597	951	3014	2356	4564	3149	2176	1572	2017	902	25	2403
Strandhjejle	0	75	4	0	68	0	41	17	2	13	4	5	16	0	1
Dobbeltbekasin	16	5	3	8	38	30	7	30	21	21	35	14	7	9	0
Tredækker	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0
S.Regnsbove	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	8	0	1
S.Kobbersneppe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
L.Kobbersneppe	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Rødben	61	4	3	11	6	0	7	52	12	13	24	6	1	3	3
Sortklire	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	15	13	0
Svaleklire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hvidklire	4	9	15	12	16	9	6	20	6	2	20	12	2	7	2
Islandsk Ryle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	0	4	0	0
Dværgryle	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0
Alm. Ryle	126	418	105	258	270	66	730	2599	700	1966	2037	800	387	376	513
Brushone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Klyde	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Svartbag	20	56	57	77	32	64	62	52	49	47	96	33	56	68	142
Sølvmåge	473	1299	665	1288	690	1579	1036	1483	985	1212	932	777	948	1078	1759
Stormmåge	19	102	584	43	212	66	90	276	229	305	190	74	110	251	148
Dværgmåge	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hættemåge	3242	6015	10265	7622	4062	5753	5157	4132	2036	2842	2231	3619	4870	3378	3422
Storkjove	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Lomvie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ialt	36272	27630	31333	33879	32164	39439	43324	48224	48446	40382	37320	61962	38208	40283	44545

Totalt for fjorden midt i oktober (fortsat)

KONKLUSION

Ynglefugle. 1998 blev et pænt yngleår i Roskilde Fjord. En række arter steg i antal: Gråstrubet Lappedykker, Ederfugl, Grågås og Knopsvane.

Den svigtende reproduktion i Roskilde Fjords Knopsvanebestand har stået på i de sidste 4-5 år og kulminerede i 1996, hvor der overhovedet ikke kom en eneste svaneunge på vingerne er nu afløst af en fremgang og et pænt antal unger overlevede.

Ternerne havde også en dårlig ynglesæson, selvom årsagen hertil heller ikke 1998 var bortskylning af rederne under blæsevejr og højvande. Tværtimod udklækkedes mange unger og forholdene så tilsyneladende gode ud. Nærmere undersøgelser viste dog, at der kun blev bragt meget lidt føde til ungerne og mange af disse forsvandt/døde. Årsagen til at der øjensynlig er mangel på føde kan tænkes at ligge i den reduktion af vandplanterne, der er sket på lavt vand. En rig forekomst af vandplanter giver gode betingelser for en række småfisk som hundestejler. Der foreligger ingen oplysninger om sammensætning og mængden af småfisk (hundestejler/kutlingen/krebsdyr) og det ville være meget ønskeligt at få startet et overvågningsprogram for disse arter.

Det er nu mange år siden, at ternerne sidst har haft en god ungeproduktion, og rekrutteringen af nye fugle til ynglebestanden har derfor været ringe i flere år med bestandstilbagegang for Fjordternen som konsekvens.

Vadefuglene - mest udpræget for Rødben og Vibe - havde også en dårlig ynglesæson. Forekomsten af ræv på Eskilsø har givet bevirket, at Klyderne har forladt dette område, og det kan også have påvirket andre vadefugle på Eskilsø og under alle omstændigheder mågerne og ternerne på øen, der dels gik tilbage i antal og dels havde fuldstændig svigtende ynglesucces.

Flere andre steder i fjorden havde mågerne en god ynglesæson.

Anbefalinger - ynglefugle. Rotter har vist sig at have en katastrofal negativ virkning på ynglefuglene. Det anbefales derfor, at der tidligt i april - efter at isen er brudt op, men inden ynglefuglene ankommer - i samarbejde med ynglefugleoptællerne foretages et eftersyn af øerne med henblik på at konstatere evt. tilstedeværelse af rotter. En eventuel forekomst af rotter bør bekæmpes øjeblikkeligt med giftudlægning. Forekomsten af rotter omkring bygningerne på Eskilsø bør øjeblikkeligt bekæmpes ved giftudlægning i samarbejde mellem Struckmannfonden, som ejer området, og Skibby kommune, der har pligt til at foretage rottebekæmpelse. Forekomsten af rotter omkring bygningerne på Eskilsø udgør en potentiel spredningskilde til resten af øen.

Tilstedeværelsen af ræv på fuglerige øer medfører en stor tilbagegang i antallet af ynglefugle og en stærkt forringet ynglesucces for de fleste arter. Det vil derfor være ønskeligt at Eskilsø friholdes for ræve og det anbefales derfor at Struckmannfonden søger dispensation til bortskydning af evt. ræve på Eskilsø umiddelbart efter isens opbrud og at bortskydningen foretages af en erfaren jæger.

“Bekendtgørelse om Roskilde Fjord Vildtreservat” trådte i kraft 1.9.1995. Heri udvides forbudet mod landgang på størstedelen af fjordens øer og holme i perioden 1.4.-15.7. til også at omfatte forbud mod færdsel i en 50 meter zone omkring øerne. Forbudet mod landgang på øerne overholdes stort set, mens der hyppigt sker overtrædelse af forbudet mod færdsel i 50 meter zonen omkring øerne. Bestemmelserne i bekendtgørelsen er givetvis kun kendt af få personer. Da overtrædelserne især opstår i forbindelse med turistsejls med kanoer og kajaker anbefales det, at der fra Skov- og Naturstyrelsens side i samarbejde med amterne foretages en målrettet information til lejrskoler og andre, der organiserer kano- og kajaksejls på fjorden.

For at mindske nedtrampningen af fuglereder er det ønskeligt, at kreaturudsætningen på strandene sker så sent som muligt og helst efter 1.juni, og at græsningstrykket ikke bliver for stort. På Øksneholm blev kreaturerne udsat senere end sædvanligt (ca. 1.6.) og det medførte en mindsket nedtrampning af ternereder. Det ville være ønskeligt, om der på Eskilsø kunne ske en udlægning af større græsningsarealer, så øen kunne opdeles i flere fener. Derved kunne stranden-

gene friholdes for kreaturgræsning om foråret indtil juni. Det anbefales, at amtet tager kontakt til ejerne med henblik på at søge en sådan ændret landbrugsmæssig drift gennemført.

Rastende fugle Januartællingen viste et antal fugle, der var i samme størrelsesorden som i tidligere isfri vintre. Knopsvaner er i fortsat tilbagegang og antallet lavt. De kuldefølsomme arter - Pibeand, Gravand, Fiskehejre og Grågås forekom i pæne antal. Det samme gælder Sangsvanen der forekom i det hidtil største antal.

Antallet ved januartællingen er for de fleste arter - set over en længere årrække - stabile eller øgende.

Oktobertællingens totaltal lå ret nær ved gennemsnittet for den sidste halve snes år. Knopsvanens tilbagegang er stadig markant, hvilket skyldes lav ynglesucces og høj vinterdødelighed. Stigende antal er noteret for Gråand, Krikand og Pibeand, og det skyldes antagelig den øgede fred i fjorden i forbindelse med jagtrestriktioner. Også Grågås og Skarv er generelt i fremgang. Derimod er efterårsbestanden af Fiskehejre for stadig nedadgående, hvilket virker lidt uforklarligt.

International fredningsstatus

Hovedparten af Roskilde Fjord med øer, holme og tilgrænsende strandenge mv. blev i 1983 udpeget til EF-fuglebeskyttelsesområde. Området blev i 1994 udvidet mod nord, så afgrænsningen nu er en lige linie fra Nordskovens nordøstlige hjørne til Månedalen ved Lille Kregme. Området er også udpeget i henhold til Efs habitatdirektiv. Udlægningen af jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder i fjorden er en konsekvens af fjordens status som EF-fuglebeskyttelsesområde.

Bestande af international betydning

Et område regnes for at være af international betydning for en art, hvis mere end 1% af den nordvesteuropæiske bestand regelmæssigt opholder sig i området. Tællingerne siden 1984 i januar og oktober har vist at Roskilde Fjord er af international betydning for følgende arter:

Art	Måned	Roskilde Fjord*	NV-europæiske trækroute	Procent
Knopsvane	januar	6.650	180.000	3.5 %
Grågås	oktober	1.270	120.000	1.0 %
Troldand	januar	43.600	750.000	5.8 %
Hvinand	januar	5.820	300.000	1.8 %
Stor Skallesluger	januar	4.710	150.000	3.2 %
Blishøne	oktober	18.670	1.500.000	1.1%
Sangsvane	januar	370	25.000	1.5 %

* gennemsnit af de 3 højeste antal

EF-fugledirektivets liste 1:

Blandt ynglefuglene i Roskilde Fjord er følgende arter medtaget i EF-fuglebeskyttelsesdirektivets liste 1, som omfatter arter, hvis levesteder medlemslandene skal træffe særlige foranstaltninger for at beskytte:

Skarv, Havterne, Fjordterne, Dværgterne og Klyde.

Rødliste og Gulliste 97

Fire af ynglefuglearterne - Spidsand, Pibeand, Atlingand og Dværgterne - er opført som "sårbare" eller "sjældne" i "Rødliste 97". Af disse yngler kun Dværgternen årligt, men bestanden er lille og har de sidste tre år været i kraftig tilbagegang. De eneste forbedringer af Dværgternens yngleforhold, som man kan pege på, er en friholdelse af Eskilsøs strandenge for kreaturer i yngletiden og muligvis friholdelse for ræve.

Stormmåge, Hættemåge, Vibe og Rødben er opført på Gullisten som opmærksomhedskrævende fordi ynglebestandene er i kraftig tilbagegang i Danmark. Klyde og Skarv er ansvarsarter, hvor Danmark har mere end 20% af den europæiske ynglebestand. Fire af gullistens arter, Stormmåge, Hættemåge, Klyde og Skarv har pæne bestande i Roskilde Fjord. Det er derfor vigtigt at sikre at disse arter fortsat trives godt i Roskilde Fjord.

REFERENCER

- Clausen, P., Andersen-Harild, P., Bøgebjerg, E., Fox, T., Jørgensen, H.E., og Hounisen, J.P., 1996:*
Jagt og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle 1994. Arbejdsrapport fra Danmarks Miljøundersøgelser. Naturovervågning nr. 14.
- Eskildsen, J., 1998:*
Skarver 1998. Arbejdsrapport fra Danmarks Miljøundersøgelser..
- Hansen E. & Mølgaard P. & Andersen-Harild P. 1984:*
Holmene i Roskilde Fjord. - Fredningsstyrelsen.
- Hansen E. & Andersen-Harild P. 1982-1989:*
Naturovervågning ved hjælp af fugleoptællinger, Roskilde Fjord, Årsrapporter 1982-1989. - Hovedstadsrådet 1982-1989.
- Hansen E. & Andersen-Harild P. 1990-1998:*
Naturovervågning ved hjælp af fugletællinger, Roskilde Fjord, Årsrapporter 1990-1997. - Ornis Consult 1990-1998.
- Jensen F. P. 1993:*
Fuglene i de danske farvande, resultaterne af landsdækkende undersøgelser 1987-91. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen 1993.
- Joensen A. H. 1974:*
Waterfowl Populations in Denmark 1965-1973. - Danish Review of Game Biology Vol.9 no. 1.
- Kaas et al 1996:*
Marine områder. Danske Fjorde - status over miljøtilstand, årsagssammenhænge og udvikling. Vandmiljøplanens Overvågningsprogram 1995. Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport nr 179
- Stoltze, M (red) 1998:*
Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet.
- Stoltze, M (red) 1998:*
Gulliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet.