

Arbejdsrapport fra  
Danmarks Miljøundersøgelser  
Miljø- og Energiministeriet



**Emne:** Tøndermarskens ynglefugle 1994

**Lokalitet:** Ydre Koge, Magisterkogen og  
Hasbjerg Sø

**Udgivet:** 1995

# Naturovervågning

## Datablad

Titel: Tøndermarskens ynglefugle 1994. Ydre koge, Magisterkogen og Hasbjerg Sø.

Forfattere: Lars Maltha Rasmussen  
Iver Gram \*

\* Lindet Skovdistrikt  
Møllegade 12  
6280 Højer

Afdelingsnavn: Afdeling for Flora- og Faunaøkologi

Serietitel: Arbejdsrapport fra DMU. Naturovervågning

Udgiver: Miljø- og Energiministeriet  
Danmarks Miljøundersøgelser

Udgivelsesår: 1995

Redaktion: Michael Stoltze  
Layout: Lars Maltha Rasmussen  
Databehandling og figurer: Lars Maltha Rasmussen

Referee: Michael Stoltze, Sten Asbirk

Bedes citeret: Rasmussen, L. M. og Gram, I., 1995: Tøndermarskens ynglefugle 1994. Ydre koge, Magisterkogen og Hasbjerg Sø. 88 s. - Arbejdsrapport fra DMU. Naturovervågning

ISSN: 1395-5675

Pris: 50 kr.

Oplag: 100 stk.

Købes hos: Danmarks Miljøundersøgelser  
Afdeling for Flora- og Faunaøkologi  
Grenåvej 12, Kalø  
8410 Rønne  
Tlf. 89 20 14 00 - Fax 89 20 15 14

Miljøbutikken  
Læderstræde 1  
1201 København K  
Tlf. 33 93 92 92

**Arbejdsrapport fra DMU  
Naturovervågning**

## **TØNDERMARSKENS YNGLEFUGLE 1994**

### **YDRE KOGE, MAGISTERKOGEN OG HASBJERG SØ**

Samarbejdsprojekt mellem Skov- og Naturstyrelsen  
og Danmarks Miljøundersøgelser  
*Afdeling for Flora- og Faunaøkologi*

Lars Maltha Rasmussen  
Iver Gram

**Miljø- og Energiministeriet  
Danmarks Miljøundersøgelser**

**1995**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

---

1. INDLEDNING . . . . .	5
2. SAMMENFATNING . . . . .	8
3. FORMÅL OG METODER . . . . .	10
3.1. Formålet med overvågning i Tøndermarsken . . . . .	10
4. UNDERSØGELSESONRÅDET . . . . .	11
4.1. Beskrivelse af undersøgelsesområde . . . . .	11
4.2. Arealanvendelse . . . . .	12
4.3. Græsning . . . . .	17
4.4. Hegning . . . . .	20
4.5. Bevanding . . . . .	24
4.6. Forslag til drift i Tøndermarskens ydre koge . . . . .	25
4.7. Forslag til drift i Magisterkogen og Hasbjerg Sø . . . . .	27
5. YNGLEFUGLENE I TØNDERMARSKEN 1994 . . . . .	28
5.1. Vejret . . . . .	28
5.2. Præsentation af data . . . . .	30
5.3. Ynglefuglene i de ydre koge . . . . .	31
5.3.1. Ynglefuglebestanden i 1994 . . . . .	36
5.3.2. Sammenfatning . . . . .	57
5.4. Ynglefuglene i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø . . . . .	60
5.4.1. Ynglefuglebestanden i 1994 . . . . .	64
5.4.2. Andre ynglefugle i de indre koge 1993. . . . .	78
5.4.3. Sammenfatning . . . . .	79
6. JAGTEN I TØNDERMARKSEN 1994. . . . .	81
6.1. Metoder . . . . .	81
6.2. Foreløbige resultater . . . . .	82
7. LITTERATUR . . . . .	88

## 1. INDLEDNING

---

- Formålet med fredningen** I marts 1988 vedtog Folketinget loven om beskyttelse af de ydre koge samt Magisterkogen i Tøndermarsken. Formålet med loven er blandt andet at opretholde gode levevilkår for Tøndermarskens vilde plante- og dyreliv. Særligt fuglelivet er rigt og anses for at være af international betydning. Af denne grund er området også udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde og som et vådområde af international betydning for vandfugle i henhold til Ramsar-konventionen.
- Naturovervågning** I loven bestemmes det, at Skov- og Naturstyrelsen, i samarbejde med Sønderjyllands amtskommune, skal overvåge naturens udvikling i området. En sådan naturovervågning var allerede sat i gang inden lovens vedtagelse. Der er derefter udarbejdet et systematisk og koordineret naturovervågningsprogram til at følge udviklingen fremover. Dette program indeholder bl.a. undersøgelser af plantelivet, insekter, fisk og fugle samt registrering af vandstande, arealanvendelsen m.v.
- Fra 1994 har Danmarks Miljøundersøgelser for Skov- og Naturstyrelsen udført hovedparten af overvågningen af fuglene i Tøndermarsken. Dette er sket i et samarbejde med Lindet Statsskovdistrikt, Skov- og Naturstyrelsen. Den foreliggende rapport indeholder resultaterne af overvågningen af ynglefuglene i 1994.
- Vigtigt yngleområde for fugle** Tøndermarsken udgør med sine ca. 13.000 ha Danmarks betydeligste marskområde, og her findes også landets største samlede ferske engområde, hvoraf mere end 2.500 ha er fredet. For mange fuglearter er marskens fugtige enge og rørskovsområderne i Magisterkogen blandt de vigtigste nationale yngleområder.
- Flere af de ca. 30 arter af ynglende vandfugle og rovfugle, der forekommer i Tøndermarsken, er på Danmarks Rødliste over truede arter i Danmark (Asbirk 1991). Det drejer sig bl.a. om Hvid Stork, Rørdrum, Pibeand, Spidsand, Atlingand, Hedehøg, Sortterne, Pungmejse, Skægmejse, og Savisanger. Derudover huser det fredede område en væsentlig del af den samlede ynglebestand af mere almindeligt forekommende ynglefuglearter i Danmark. Her kan nævnes Skeand, Vibe, Stor Kobbersneppe og Brushane.
- Vigtigt rasteområde** Det meste af året raster desuden store koncentrationer af trækkende vandfugle i Tøndermarsken. Følgende arter forekommer i internationalt betydelige koncentrationer i Tøndermarsken og Margrethe-Kog tilsammen: Pibesvane, Sangsvane, Kortnæbbet Gås, Bramgås, Pibeand, Krikand, Spidsand, Hjejle, Vibe og Brushane (Gram et. al. 1990).

## Kulturlandskab

Som Tøndermarsken fremstår i dag, er den et kulturlandskab, der er resultatet af traditionelle og egnskarakteristiske driftsformer i marsk- og vadehavsnaturen. Det, der gør Tøndermarsken til et enestående fugleområde, er det nære samspil mellem vand og land. Vidåens skiftende vandstande, de godt 400 km grøfter og kanaler, de store sammenhængende græsningsarealer og det lange tidsrum, hvor dette samspil har fundet sted, er vigtige elementer.

## Fredning

Tøndermarskens ydre koge og Magisterkogen blev fredet ved lov den 15. marts 1988. Loven indeholder bl.a. bestemmelse om en løbende overvågning af områdets biologiske udvikling og landbrugsmæssige benyttelse.

## Naturovervågning

I naturovervågningen af Tøndermarsken indtager registreringen af fugle en central rolle. Forekomsten af fugle er en anerkendt metode til at beskrive et områdes økologiske funktion. Ynglefuglene reagerer hurtigt og specifikt på selv små ændringer i deres levevilkår. Det kan være i form af ændringer i arters bestandsstørrelse, udbredelse eller ynglesucces.

Med den omfattende viden der i dag findes om fuglefaunaen i Tøndermarsken, kan ændringer i ynglefuglefaunaen være udgangspunkt for en beskrivelse af driftsformernes effekt på Tøndermarskens fauna og flora.

#### Plejeforanstaltninger

Resultaterne af naturovervågningen giver et godt grundlag for løbende at vurdere om driftsformer og plejeforanstaltninger, der gennemføres i overensstemmelse med lovens formål, fører til den ønskede naturtilstand, eller om driften og plejen bør justeres.

#### Rapportering

Denne rapport er den 1. naturovervågningsrapport fra Tøndermarsken i regi af Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Flora- og Faunaøkologi, Kalø. Lars Maltha Rasmussen har foretaget ynglefugleregistreringer og indsamlet data vedr. arealanvendelse og vandstand i Tøndermarskens ydre koge. Iver Gram har registreret ynglefugle i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø.

I rapporten præsenteres resultater af overvågningen af ynglefugle, samt af registreringen af arealanvendelsen, og desuden præsenteres der forslag til drifts- og plejeforanstaltninger, der kan medvirke til opfyldelse af lovens formål.

#### Tak

Digegreve Hans Sønnichsen, Christian Clausen, Tønder kommune, Hans Erik Mikkelsen og Günther Eckholdt takkes for godt samarbejde.

## 2. SAMMENFATNING

---

- Arealanvendelse** Der er i 1994 foretaget registreringer af arealanvendelsen i de tre ydre koge: Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog. Ikke alle arealer der skulle udlægges i græs den 1. april 1994 var udlagt i græs. Samlet blev ca 253 ha udlagt i græs medens yderligere 25 ha blev opdyrket. Fra fredningen af Tøndermarskens ydre koge i 1988 øgedes det dyrkede areal i Ny Frederikskog fra 25 % til ca 32 % i 1993, men faldt som følge af de mange nye græsmarker i 1994 til 8%.
- Høslet** Efter i en årrække at være faldet til et meget lavt niveau, steg arealet med høslet til et højere niveau end på noget tidspunkt siden 1989. Arealet med høslet var på godt 146 ha mod kun ca 11 ha i 1993. Det nedbørsrige forår og en varm og tør sommer var formentlig årsagen til den større interesse for høslet. En høj gødningsanvendelse er måske forudsætningen for at opnå den høje udnyttelse som specielt fåreafgræssede fenner og fenner med høslet mange steder har.
- Græsning** Antallet af kreaturer steg godt 28% medens antallet af får faldt ca 13% i forhold til 1993. Antallet af kreaturer ligger nu over niveauet fra 1986, dvs. før fredningen af Tøndermarsken. Græsningstrykket steg lidt i forhold til 1993.
- Hegn** Den totale længde af kreaturhegn i Tøndermarsken steg med ca 12 % i forhold til 1993 til nu ca 54 km. Heraf var ca 32 km permanente (dvs stod der også i 1992). 23 km permanente hegn var placeret mellem skelgrøfter, omtrent den samme længde som i 1991 og 1992, og de burde derfor i følge loven fra marts 1988 have være taget ned i forbindelse med reoveringen af bevandingssystemet. Efter græsningssæsonens ophør blev der efterfølgende nedtaget en stor del af de ulovlige hegn.
- Bevanding** Bevandingen startede i ca d. 15 april, dvs ca 10 dage senere før end i 1992. Dette medførte pga den megen nedbør i marts næppe problemer for ynglefuglene i Gl. Frederikskog, men betød formentlig en mindre tilbagegang for flere arter i Ny Frederikskog.
- Ynglefuglene** De fleste andefugle i Tøndermarskens ydre koge gik yderligere frem i forhold til 1992 og 1993. Atlingand gik dog noget tilbage efter en meget god sæson i 1993. Samlet ynglede der i 1994 flere andefugle i Tøndermarskens ydre koge end på noget tidligere tidspunkt de seneste 15 år. Dette skyldes formentlig først og fremmest en positiv effekt af reoveringen af bevandingssystemet. Hvis udviklingen skal fastholdes, kan tidligere indpumpning af vand, samt højere vandstand i skelgrøfter og kanaler i vinterhalvåret vise sig at være driftsformer, der kan opfylde dette mål.



- Rovfugle Rørhøg ynglede i et normalt antal, medens Hedehøg, der ikke har ynglet i de seneste år i Tøndermarskens ydre koge, forsøgte uden held at yngle i en rapsmark og en græsmark i Ny Frederikskog. I øvrigt ynglede flere par Hedehøg i Tøndermarskens periferi, og disse blev iagttaget fouragerende i selve Tøndermarsken.
- Vadefugle Vibe gik lidt frem i Tøndermarskens ydre koge i forhold til 1993, dels pga af det meget nedbørsrige forår, dels pga etableringen af 253 ha græsarealer. De øvrige vadefuglearter havde fortsat en lav bestand, og Stor Kobbersneppe gik yderligere tilbage. Den effektive overfladedræning og en lav vandstand i skelgrøfterne er medvirkende faktorer. Vadefuglebestandene er generelt kun på 10-50 % af bestandene i 1986.
- Sortterne Sortterne ynglede med 41 par mod 36 i 1993, og ligger dermed tæt på gennemsnittet for perioden 1979-88. Der blev oprenset en række vandhuller i Gl. Frederikskog, for at gavne Sortternen. Desværre ynglede Sortterne i nogle af disse så sent som i 1993. Oprensningen betyder, at de i mange år fremover vil være uegnede som redested for Sortterne. Oprensningen af en række vandhuller i Ny Frederikskog får tilsvarende først betydningen om mange år, og det foreslås derfor, at der på anden vis skabes en række ynglemuligheder, for derved bedre at sikre bestanden af Sortterne.
- Forslag til drift Der stilles i denne rapport forslag til driften på baggrund af registreringen af ynglefuglene og arealanvendelse. Der er i forbindelse med tidligere rapporter endvidere stillet yderligere en række forslag til driften. Sammenfattende går forslagene ud på at forbedre specielt vadefuglenes ynglemuligheder og ynglesucces gennem en hensigtsmæssig drift af bevandings-systemet med høj vandstand vinter og forår, samt planlægning af græsningen, så der findes arealer med lavt græsningstryk i yngletiden. For at sikre den rødlistede Sorterne bedre ynglemuligheder foreslås etablering af kunstige flydende redeplatforme i retablerede vandhuller i Ny Frederikskog.

### 3. FORMÅL OG METODER

---

#### 3.1. Formålet med overvågning i Tøndermarsken

I denne rapport behandles registreringer af biologiske og driftsmæssige forhold i 1994 og hensigten hermed er at:

Tilvejebringe et grundlag for at kunne vurdere de årlige bestandssvingninger i ynglefuglebestandene og den langsigtede bestandsudvikling.

Dokumentere status og bestandsstørrelse for sjældne og sårbare eller truede danske ynglefuglearter, for hvilke forekomsten i Tøndermarsken udgør en væsentlig del af den samlede danske bestand.

Dokumentere arealanvendelsen og driftsformernes effekt på ynglefuglens fordeling og ynglesucces. Formålet med registreringerne har være at kunne vurdere virkninger af restaureringen af bevandingssystemet i Tøndermarskens ydre koge. I Gl. Frederikskog blev bevandingssystemet restaureret i 1989, medens en del af systemet i Ny Frederikskog er blevet restaureret i 1990-93. I Rudbøl Kog er restaureringen påbegyndt ult. 1994.

At tilvejebringe et grundlag for den videre forvaltning af området i overensstemmelse med fredningens formål.

Metoden til registrering af ynglefuglene er en modificeret kortlægningsmetode, der har et omfang, så materialet er sammenligneligt med de foregående års registreringer af ynglefugle. For en nærmere beskrivelse af metoden samt omfanget henvises til Rasmussen (1990a), samt Gram, Meltofte og Rasmussen (1990). Princippet i undersøgelsesmetoden består i, at store sammenhængende delområder besøges på de tidspunkter, hvor registreringen af de enkelte fuglearter er mest gunstig i forhold til deres ynglecycklus.

Registreringen af ynglefugle har i 1994 omfattet Tøndermarskens ydre koge: Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog samt Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø. Registreringen af fordelingen og bestandsstørrelsen af ynglefuglene har været foretaget på samme måde som i perioden 1987-93. I de indre koge, Højer Kog og Møgeltønder Kog, er der desuden registreret Hedehøg og Rørhøg, der er fåtallige i hele landet, for at kunne få et overblik over den samlede bestand af disse arter i Tøndermarsken. I Magisterkogen og Hasbjerg Sø har formålet været at kunne vurdere en eventuel effekt af en ændret slusepraksis.

## 4. UNDERSØGELSE SOMRÅDET

### 4.1. Beskrivelse af undersøgelsesområde

Registreringen af driftsforhold og arealanvendelse omfattede i 1994 de tre ydre koge i Tøndermarsken. Ynglefugleregistreringen omfattede i 1994 de ydre koge, samt Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø (Fig. 1). I de indre koge er der kun Rørhøg og Hedehøg eftersøgt. Undersøgelsesområdet for rastefugle omfattede alle tre hovedområder, dog med en reduceret artsliste for Møgeltønder Kog og Højer Kog, idet kun forekomst af gæs og svaner i vinterhalvåret er medtaget her. For en nærmere beskrivelse af de enkelte delområder henvises til Rasmussen (1990a).

Tab. 1: Arealstørrelser i ha i delområder i Tøndermarsken.

	Delområde	total	landbrugsareal	Areal i hovedområder
1.	Ny Frederikskog	757	700	
2.	Lille Wade	151	105	
3.	Gl. Frederikskog	640	589	
4.	Rudbøl Kog	487	458	De ydre koge (delomr. 1-5) total 2109 ha
5.	Rudbøl Kog, Vidå	74	32	
6.	Højer Kog	1713	-	De indre koge (delomr. 6-8) total 3421 ha
7.	Møgeltønder Kog	1414	-	
8.	Ubjerg Kog	294	-	
9.	Rudbøl Sø	137	-	Magisterkogen m.v. (delomr. 9-11) total 461 ha
10.	Magisterkogen	203	-	
11.	Haasberg Sø	121	-	
	I alt	5991		

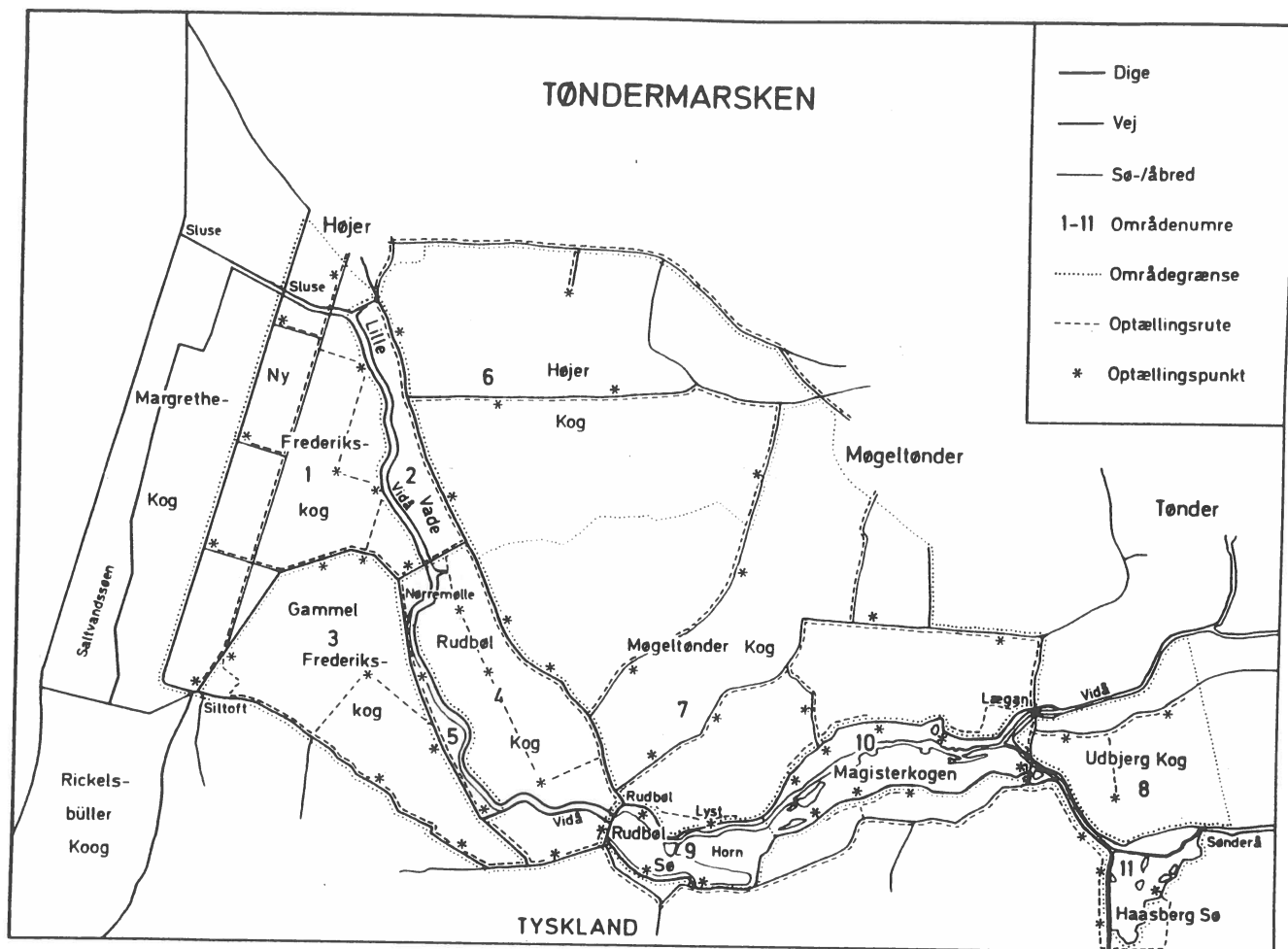


Fig. 1: Delområder og optællingsruter i Tøndermarsken.

#### 4.2. Arealanvendelse

Magisterkogen m.v.

Der er ikke registreret arealanvendelse i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø.

De ydre koge

Der er registreret arealanvendelse i de tre ydre koge ult. maj 1994. De dyrkede arealer i 1994 fremgår af Fig. 2. Samtlige arealer uden for de udpegede omdriftsarealer der er udlagt i græs pr. d. 1. april 1994 fremgår af Fig. 3. Fremover vil der, bortset fra en enkelt fenne i Gl. Frederikskog, der endnu ikke er udlagt i græs, ikke ske væsentlig forskydninger i arealanvendelse i Ny og Gl. Frederikskog.



**Fig. 2:** Dyrkede arealer i Tøndermarskens ydre koge 1994. Øvrige arealer henligger som græs, bortset fra bebyggelse, veje, m.v.

Tab. 2: Ændring i arealanvendelsen fra 1993-94. Græs %: Græsarealer i % af landbrugsarealet.

Delområde	landbrugsareal (ha)	1993	1994	
Ny Frederikskog	804	opdyrket	10	13
		græs udlagt	5	183
		græsareal i ha	551	737
		græs %	69	92
Gl. Frederikskog	589	opdyrket	0	0
		græs udlagt	0	39
		græsareal i ha	553	579
		græs %	94	98
Rudbøl Kog	490	opdyrket	10	12
		græsareal i udlagt	6	31
		græs ha	254	289
		græs %	52	59
De tre ydre koge i alt	1883	opdyrket	20	25
		græs udlagt	11	253
		græsareal i ha	1358	1605
		græs %	72	85



Fig. 3: Arealer i Tøndermarskens ydre koge, hvor der er udlagt græs pr. 1.4.94.

## Udlagte græsarealer

I Ny Frederikskog er et samlet areal på ca 183 ha udlagt i græs. Det to største sammenhængende arealer udgøres af den tidligere forsøgsgårds jorde og af arealerne i Lille Wade. Større arealer er endvidere lagt ud i græs i den sydlige del af Ny Frederikskog, samt den nordlige del af Gl. Frederikskog. Desuden spredte fenner i alle tre ydre koge. I Rudbøl Kog er enkelte fenner udlagt i græs i forbindelse med omlæg af dyrkede græsarealer, medens hovedparten findes i områder, der fremover skal være permanente græsarealer.

## Høslet

Registreringen af høslet i hele området er foretaget i perioden fra 15. juni til 9. august (Fig. 4). Fra 1989 til 1993 var der en støt tilbagegang i høsletsarealet i Tøndermarskens ydre koge. Den største reduktion i høsletsarealet skete i denne periode i Ny Frederikskog, hvor der bortset fra på digerne, slet ikke blev bjærget hø i 1993.

Til gengæld betød vejrforholdene i 1994 med en kølig og regnfuld forsommer og en varm og tør juli, at græsset havde en god vækst i forsommeren og der var perfekt vejr til høhøst i lang tid. Høslet er først tilladt fra d. 16. juni på arealer med vedvarende græs. I Rudbøl Kog's omdriftsarealer må græs til hø gødes uden begrænsninger, og der er ingen restriktioner m.h.t. tidspunktet for høslet. Her sker der fortsat høslet af hidtidigt omfang.

**Tab. 3: Høsletsarealer 1989-1994 (ha). Høslet på digerne indgår ikke i tallene. De udgjorde i 1994 et tilsvarende areal som i 1993 nemlig ca 17 ha. (Høslet i Rudbøl Kog blev ikke optalt i 1990).**

Delområde (ha)	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Ny Frederikskog	87,2	61,5	27,0	12,7	0,0	85,7
Lille Wade	12,3	22,5	14,2	0,0	2,6	20,9
Gl. Frederikskog	17,5	31,0	8,5	7,6	2,6	19,3
Sønderkog og RK-Vidå	21,9	19,9	6,0	10,1	5,7	20,5
I alt	138,9	134,9	55,7	30,4	10,9	146,4
Rudbøl Kog	44,7	-	41,6	10,54	23,7	37,1



*Fig. 4: Arealer med hæslet (skraveret) og afpudsning (prikket) i Tøndermarskens ydre koge, 1994.*



### 4.3. Græsning

Registreringen af græssende husdyr i Ny Frederikskog og Gl. Frederikskog er foretaget i perioden 25. maj til 1. juni, og i Rudbøl Kog øst for Vidå er registreringen foretaget 18. maj (Tab. 4). Efter midten af maj er næsten alle kreaturer på græs.

Tab. 4: Antallet af græssende husdyr i Tøndermarskens ydre koge i 1993-1994.

	Ny Frederikskog	Gl Frederikskog	Rudbøl Kog	I alt
<b>1993</b>				
Kvier+stude	1063	1572	658	3293
Køer	62	60	80	202
Kalve	34	33	29	96
kreaturer i alt	1159	1665	767	3591
Heste	47	6	0	53
Får&lam	1387	1111	640	3138
<b>1994</b>				
Kvier+stude	1870	1747	387	4004
Køer	92	77	166	335
Kalve	45	119	76	240
kreaturer i alt	2007	1943	629	4579
Heste	63	7	1	71
Får&lam	1696	547	491	2734

#### Flere kreaturer og færre får

Af Tab. 4 fremgår det at det samlede antal af græssende kreaturer steg godt 28% i forhold til 1993. Stigningen af kreaturer er størst i Ny Frederikskog, formentlig da der her er udlagt et stort areal i græs.

Antallet af får steg yderligere i Ny Frederikskog men faldt i Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog. Samlet var der tale om et mindre fald i antallet af får. Forskydningen kan dog skyldes forskel i optællingstidspunkt i forhold til 1993, idet en del får flyttes ud af Tøndermarskens ydre koge og til bl.a. Margrethe-Kog og Saltvandssøen.

#### Græsningstæthed

Græsningstæthed er beregnet som et antal ungkreaturenheder pr. ha for at vurdere den samlede effekt af de græssende husdyrs trampen (Tab. 5). Da en ko bevæger sig ca halvt så meget som et ungkreatur er der regnet med 2 køer pr. ungkreaturenhed. Heste bevæger sig mere, og ækvivalenten er her ½ hest pr. ungkreaturenhed. Der er ved registreringen af græssende husdyr ikke skelnet mellem får og lam. Hvor lammene ikke har kunnet optælles er der regnet med 1,4 lam pr. moderfår. Denne omregningsfaktor er baseret på tællinger af i alt 452 får med lam. Det er forudsat at 4 får og lam i græsningstæthed svarer til en ungkreaturenhed. På denne måde kan vadefuglenes ynglesucces beregnes i forhold til græsningstætheden (Beintema & Müskens 1987).

## Redetramp

I Gl. Frederikskog hvor der er den største tæthed af ynglende vadefugle ligger græsningstætheden gennemsnitligt omkring 3,55 ungtkreaturenheder/ha, hvilket afhængigt af arten, vil betyde, at mellem 50% og 90% af yngleparrene ikke vil have ynglesucces. såfremt kreaturer græsser i hele rugetiden. For at øge vadefuglenes ynglesucces, specielt de mest følsomme arter, som f.eks. Brushane og Dobbeltbekkasin, vil samgræsning af fenner, så vigtige arealer for vadefugle friholdes for græsning i fuglenes yngletid, nedsætte risikoen for tramp og dermed øge vadefuglenes ynglesucces væsentligt.

Tab. 5: Antallet af ungtkreaturenheder i 1993 og 1994. Rudbøl Kog omfatter kun områderne vest og syd for Vidå.

Græsningstryk	1993	1994
Ny Frederikskog	2,85	3,39
Gl. Frederikskog	3,48	3,55
Rudbøl Kog	2,97	2,31
De tre ydre koge	3,12	3,25
Græsareal		
Ny Frederikskog	551	741
Gl. Frederikskog	553	579
Rudbøl Kog	265	290
De tre ydre koge	1369	1610

Der er benyttet følgende ækvivalenter:

En ungtkreaturenhed = 1 kvie = 1 kalv = 1 stud = 2 køer = ½ hest = 4 får & lam.

## Fåreafræsning

I Ny Frederikskog var der i midten af maj 1195 får på 95,42 ha, hvilket svarer til en gennemsnitlig græsningstæthed på 12,52 får & lam/ha. I Ny og Gl. Frederikskog er der flere fenner der afræssedes af får om vinteren i perioden november til ult. februar. Derefter flyttes de fleste til Ny Frederikskog hvor fårene læmmer og derefter flyttes til andre fenner. Dermed varierer græsningstrykket meget. På knapt 40 ha, der udelukket var fåreafræsset, var der således et gennemsnitligt græsningstryk på 22,4 får & lam/ha hvilket svarer til 5,6 ungtkreatur/ha. På de øvrige 55 ha, var græsningstrykket imidlertid kun på gennemsnitligt 5,41 får & lam/ha hvilket kun svarer til 1,35 ungtkreaturer/ha. Græsningstrykket på de sidstnævnte fenner havde dog i perioden op til registreringen været meget højere, da fårene kort forinden var flyttet væk fra de fleste af disse efter de havde læmmet.

Græsningsintensiteten var altså ofte langt større på de fåreafræssede fenner end på kreaturafræssede fenner, og i de fleste tilfælde så stor, at der ikke yngler vadefugle på disse, hvis der går får i hele yngletiden (se Vibe). Selvom et får ikke har så stor individuel negativ effekt på vadefuglenes ynglesucces i form af redetramp, så betyder den store tæthed de forekommer i, at vadefuglene formentlig har lavere ynglesucces i fårefennerne i forhold til kreaturfennerne. Faktisk ligger

græsningstrykket på et niveau hvor ynglesuccessen alene pga af tramp vil være marginal.

Tilsyneladende undgår vadefuglene da også at slå sig ned på fenner der er intensivt fårefgræsset på etableringstidspunktet. Selvom fårene i mange tilfælde flyttes væk fra en fenne i løbet af maj, så vil kun Strandskade og Vibe kunne yngle her pga af den tæt nedbidte vegetation. På flere af de stærkt nedbidte vinterafgræssede fårefenner, blev der efterfølgende taget et slet hø. Disse fenner udviklede sig fra at være meget kortgræssede til hurtigt at få en for høj og tæt vegetation til ynglende vadefugle. Disse forhold afspejler sig da også i vadefuglenes valg af ynglested (se bl.a. Vibe).

#### Udbindingstidspunkt

Vadefuglenes ynglesucces er imidlertid også afhængigt af, hvor længe kreaturerne er på marken. Fårene går ude hele året især i Ny Frederikskog, og der er derfor mange får gennem hele rugeperioden. Antallet af får i Ny Frederikskog er stort i vinterhalvåret. I løbet af marts og april læmmer moderfårene og flyttes derefter ud i bl.a. Margrethe-Kog, Gl. Frederikskog og andre dele af Ny Frederikskog. Dette sker fra sidste halvdel af april og en måned frem, altså i hovedparten af fuglenes rugeperiode. Langt hovedparten af kreaturerne sættes ud umiddelbart inden d. 10. maj.

#### Vadefugles ynglesucces

Det er tidligere beskrevet hvorledes høje græsningstætheder formodes at have en stærkt negativ effekt på vadefuglenes klækkesucces (Gram, Meltofte og Rasmussen 1990).

#### Samgræsning af fenner

I den nuværende regulering af driften af de fredede arealer i Tøndermarsken er der ingen øvre grænse for græsningstrykket, ej heller i tidsmæssig udstrækning. Det kan vise sig nødvendigt at tage særlige hensyn i driften af de ydre koge, hvis man vil sikre en genindvandring af Brushane til Tøndermarsken hvis man vil opnå større og bedre reproducerende og dermed mere stabile bestande af de øvrige vadefuglearter. Dette kan bl.a. opnås ved at friholde fenner for græsning, ved græsning af fenner fælles.

#### 4.4. Hegning

Der er i 1994 registreret kreaturhegn i hele Ny- og Gl. Frederikskog samt de dele af Rudbøl Kog der ligger syd og vest for Vidå (Fig. 6). Dyrkede arealer er ikke omfattet af bekendtgørelsen om hegning. Da langt hovedparten af Rudbøl Kog må dyrkes, er der her kun registreret hegn syd og vest for Vidå. Registreringen er foretaget i perioden fra d. 19. maj til den 31. maj, dvs. efter at dyrene er kommet på græs.

*Tab. 6: Længden af hegn i meter i Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog samt Rudbøl Kog syd og øst for Vidå (Sønderkog og mellem digerne) i 1994.*

	Ny Fred. Kog	Gl Fred. Kog	Sønderkog m.v.	I alt
Hegn i 93-94	28458	6790	1970	37218
Heraf ved skelgrøfter*	17820	4470	1440	23730
Nedtaget 93-94	11650	3680	1620	16950
Opsat 94	8260	820	350	9430
Total 1994	36718	7610	2320	46648

\* = Hegn ved skelgrøfter, be- og afvandingskanaler, veje, dyrkede arealer.



*Fig. 5: Kreaturhegn i Ny- og Gl. Frederikskog, og Rudbøl Kog vest og syd for Vidå, juni 1994.*



*Fig. 6: Kreaturhegn langs skelgrøfter i Ny- og Gl. Frederikskog i 1993 og 94. Ikke medtaget er hegn langs veje, be- og afvandingskanaler, samt langs skelgrøfter der støder op til dyrkede arealer.*



*Fig. 7: Kreaturhegn der er fjernet fra juni 1993 til maj 1994 i Ny- og Gl. Frederikskog, og Rudbøl Kog vest og syd for Vidå.*

## Hegn nedtaget

Af Tab. 6 fremgår længden af kreaturhegnene i de registrerede kogsområder. Ikke vedligeholdte hegn og hegnsrester, der forhindrer kreaturerne i at komme ned til skelgrøften og nedbide vegetationen er medregnet som hegn. Placeringen af hegnene fremgår af Fig. 5.

Fra 1993 til 1994 er der fjernet knapt 17 km hegn fortrinsvis i Ny Frederikskog. Der er til gengæld etableret godt 9 km nyt hegn, også fortrinsvis i Ny Frederikskog, så den samlede reduktion i hegn er på ca 7½ km. Hegn der er fjernet fra 1993-1994 fremgår af Fig. 7.

Det er tilladt at hegne permanent langs veje, hovedbevandings- og afvandingskanaler, samt mod dyrkede arealer. Hegn langs skelgrøfter må højst stå et enkelt år og skal derefter fjernes, med det formål at få græsset vegetationen ned. Problemet er størst i Ny Frederikskog, til trods for at renoveringen af skelgrøfterne er gennemført her i 1990-91.

## Tilgroning af skelgrøfter

Ud af den samlede længde af hegn i Ny Frederikskog og Gl. Frederikskog på 44.320 m skulle ca halvdelen, i alt 22.290, være fjernet inden græsningssæsonen (Fig. 6). Hovedparten af hegnene har stået der væsentligt længere end 2 år, hvilket har medført en uønsket tilgroning af bredzonerne på skelgrøfterne.

Længden af samtlige kreaturhegn er siden 1989 reduceret med 25% i Ny Frederikskog og Gl. Frederikskog tilsammen. I Gl. Frederikskog er reduktionen størst idet 57% af hegnene er forsvundet, medens kun 13% i Ny Frederikskog er forsvundet. Såfremt samtlige ulovlige hegn var blevet fjernet i 1994 ville det have reduceret den samlede længde af hegn med 77%.

Efter græsningssæsonens ophør i oktober 1994 blev en del af de ulovlige hegn fjernet.

## 4.5. Bevanding

Bevandingen påbegyndtes d. 15 april, dvs. ca 10 dage senere end i 1993. Pga de store nedbørsmængder i marts havde den manglende indpumpning formentlig ikke så negativ en effekt som man kunne have forventet. Den senere indpumpning havde nok en negativ betydning i Ny Frederikskog, hvor flere fuglebestande gik tilbage i forhold til 1993, men næppe i Gl. Frederikskog hvor bestandene generelt gik frem. Ved ynglefugleregistreringernes start en uge ind i maj var vandstanden på niveau med de foregående par år.



#### 4.6. Forslag til drift i Tøndermarskens ydre koge

Der er tidligere stillet en række forslag til drift af de ydre koge i forbindelse med overvågningsrapporter fra Skov- og Naturstyrelsen, samt "fuglene i Tøndermarsken (Gram, Meltofte og Rasmussen 1990). Flere af disse forslag er helt eller delvist ført ud i virkeligheden, men da bestandene af vadefugle fortsat er på et meget lavt niveau nu 7 år efter fredningen, resumeres i det følgende de vigtigste forslag specielt med henblik på at forbedre bestandene af vadefugle, på baggrund af denne og de tidligere rapporters resultater.

- 1) Det foreslås at sikre en høj vandstand i størstedelen af bevandingssystemets grøfter og kanaler, m.h.p. at sikre at jordoverfladen er vanddrukken, i det mindste i grøblerender og langs skelgrøfternes og kanalernes nedtrampede bredzoner om vinteren og i fuglenes etableringsperiode i marts og april.

Et forsøg til belysning af de praktiske muligheder og effekten heraf er planlagt til at foregå i 1995 og 96.

- 2) Der bør så vidt muligt etableres fælles stigbord i afvandingskanalerne for større områder for at sikre en forbedring af bevandingen så direkte dræning til disse undgås. Forudsætningen er, at der etableres små og driftsbillige pumper for at sikre afvandingen omkring bebyggelse og arealer der fortsat må dyrkes.
- 3) Skelgrøfter der er nedlagt i forbindelse med opdyrkningen af marsken bør reetableres, for at sikre et størst muligt vandareal.

Dette er sket i vid udstrækning, bl.a. i forbindelse med udlægningen af græs på den tidligere forsøgsgårds jorder i Ny Frederikskog, men enkelte steder i Ny Frederikskog og Gl. Frederikskog er dette ikke tilfældet.

- 4) Oprenset materiale fra vedligeholdelsen af grøfter og kanaler bør ikke lægges i bredzonen.

Ved opgravning af mindre mængder materiale i forbindelse med vedligeholdelse af grøfter er det ofte benyttet at oplægge det opgravede materiale i bredzonen. Dette forringer fourageringsmulighederne for vadefuglene. I stedet bør det opgravede materiale altid spredes ud på fennen.

- 5) Etablering af vandhuller med permanent vandstand samt sikring af vandstanden i allerede eksisterende vandhuller.

Der er allerede i et vist omfang oprenset og etableret vandhuller som på længere sigt vil forbedre mulighederne for

Sortterne i Tøndermarskens ydre koge. Imidlertid vil det være af meget stor betydning at sikre en række af de allerede benyttede vandhuller, ved at etablere overløb fra bevandingskanalerne. Der er ikke etableret det antal vandhuller man havde skønnet var nødvendigt ved frednings start, og det skønnes, at det stadig vil være behov for at etablere og restaurere et antal vandhuller til gavn for Sortterne og de øvrige ynglende vandfugle.

- 6) Etablering af kunstige redemuligheder for Sortterne i retablerede vandhuller i Ny Frederikskog.

En række nyetablerede vandhuller på de nyudlagte græsmarker, samt oprensede tidligere temporære vandhuller i Ny Frederikskog og i Magisterkogen vil først efter en længere årrække, måske efter mere end 15-20 år, have opnået en tilstand, hvor de vil kunne anvendes som yngleplads for Sortterne. Det foreslås derfor at etablere flydende redemuligheder for Sortterne for at sikre indvandring af Sortterne til Ny Frederikskog, hvor fourageringsmulighederne mange steder er optimale allerede nu. Dette vil øge Sortternes ynglemuligheder, og kunne medvirke til at sikre en stabil og stor bestand af denne truede rødlistede art der er truet i Danmark som ynglefugl, og har sin vigtigste bestand i Tøndermarsken.

- 7) Græsningstrykket bør begrænses til maksimalt to ungkreaturer/ha (svarende til 3-4 ældre kreaturer eller 8 får & lam) indtil midten af juni på de mest fuglerige fenner.

Forsøg der skal belyse omkostningerne for fuglene ved et højt græsningstryk, og effekten af mindre græsningstryk er planlagt til at foregå i Margrethe-Kog i 1995.

- 8) For at minimere ødelæggelsen af reder, bør landmændene i området i samarbejde med digelaget m.v. opfordres til at forsøge at etablere et afgræsningssystem, således at de tørreste og mindst fuglerige fenner afgræsses først, medens de fugtigste og mest fuglerige fenner afgræsses senere.

Ved planlægning af udlejningen af fennerne kan man udleje to eller flere fenner til den samme bruger, således at det vil være praktisk muligt at gennemføre afgræsning med foldskifte.

- 9) Høslet må i flg. loven om Tøndermarskens beskyttelse ikke finde sted før d. 16. juni, men bør ideelt først foregå efter d. 1. juli i de mest fuglerige områder. Høslet bør endvidere foregå fra midten af fennen og udad, så vadefugleunger kan undslippe.

I Margrethe-Kog må høslet først foretages fra d. 1. juli af hensyn til ynglefuglene. Kuldene af Rødben og Brushane

klækker overvejende i midten af juni, og da de ofte vil ruge på høsletsmarker, der ikke afgræsses vil en udsættelse af høslet til juli betyde meget for disse arter.

- 10) Gødskning med handelsgødning må kun ske i hidtidigt omfang dog højst med 75 kg N pr ha. Gødsningen bør begrænses mest muligt og ideelt helt undgås. Gødskning bør ikke ske i fuglenes yngletid, dels fordi ca 10-15% af rederne køres itu herved, dels fordi græssets vækst og dermed også fordampningen øges til ugunst for ynglefuglene.

En kortlægning af hidtil ugødskede fenner er planlagt i 1995. Desuden indhentes oplysninger om anvendelse af gødskning på øvrige arealer, bl.a. for at sikre at fredningsbestemmelserne overholdes.

#### **4.7. Forslag til drift i Magisterkogen og Hasbjerg Sø**

- 1) Ekstensivering af græsningen på Kornkrog, ved Gl. Dige og i Hasbjerg Sø.

På de få græsningsarealer der findes i Rudbøl Sø, Magisterkogen og Hasbjerg Sø er græsningstrykket meget højt og udbindingen af kreaturer sker hvert år meget tidligt. Det foreslås derfor, at gødskning i områderne helt undlades, og udbinding af kreaturer sker efter 15. juni frem for 1. maj som det er sædvane. Græsningen bør højst svare til ca 2 kreaturer pr. ha.

- 2) Etablering af redemuligheder for Sortterne i retablerede vandhuller i Ny Frederikskog.

Sortternen havde tidligere en bestand på op til 20 par i Magisterkogen og op til 20 par i Hasbjerg Sø, men har ikke ynglet i området siden 1989. Sortterner ses regelmæssigt fouragere i området. For at sikre indvandring af Sortterne til Magisterkogen, hvor fourageringsmulighederne synes gode, foreslås det at der etableres flydereder i en række nyetablerede vandhuller. Vandhullerne i Magisterkogen vil først efter en længere årrække, måske efter mere end 15-20 år, have opnået en tilstand, hvor de vil kunne anvendes som yngleplads for Sortterne.

## 5. Ynglefuglene i Tøndermarsken 1994

### 5.1. Vejret

#### Vintervejret

Januar måned blev våd og mild, med en gennemsnitstemperatur på  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  over normalen (Fig. 10). Efter en nedbørsrig december faldt der dobbelt så meget nedbør som normalt. En storm passerede mellem d. 27. og 28 januar. Februar blev til gengæld  $1^{\circ}$  koldere end normalen, og var dermed den koldeste siden isvinteren i 1987. Nedbør mest som sne lidt over normalen.

#### Megen nedbør

Samtidig med at tøbruddet lidt ind i marts gav ekstra væde, faldt der 3 gange så meget nedbør som normalt (Fig. 9). Det var den 2. mest nedbørsrige marts siden 1874 (Fig. 8). April fortsatte med temperaturer lidt over normalen og nedbøren var noget under normalen. Maj måned havde temperaturer og sol nær normalen, med lidt mere nedbør end normalt.

#### Kold forsommer og varm højsommer

Juni måned blev koldere end gennemsnittet og med ca 20% mere regn end normalt. Omkring Skt. Hans var det endog stormende kuling. Fra slutningen af juni og hele juli kom en lang periode med ret høje temperaturer, mange soltimer og ringe nedbør

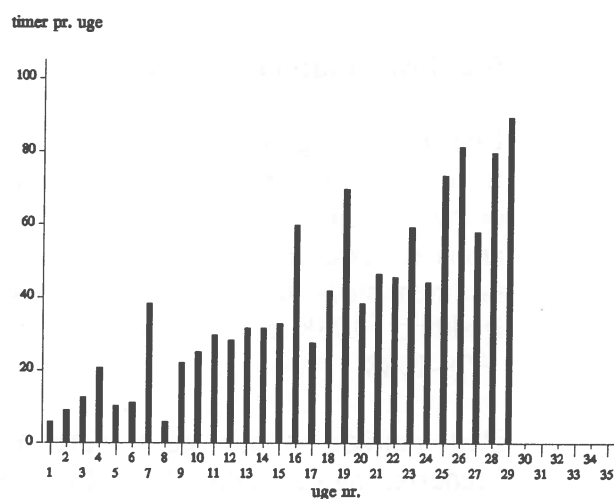


Fig. 8: Ugentligt antal soltimer ved Emmerlev Klev 1994. Kilde: Danmarks Meteorologiske Institut (DMI).

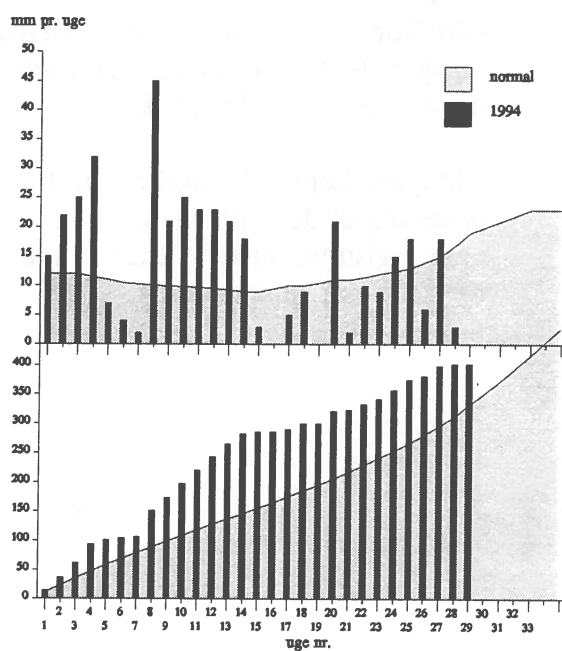


Fig. 9: Øverst: Den ugentlige nedbørssum i Tønder, 1994, i forhold til normalen. Nederst den akkumulerede nedbørssum, 1994, sammenlignet med normalen. Kilde: DMI.

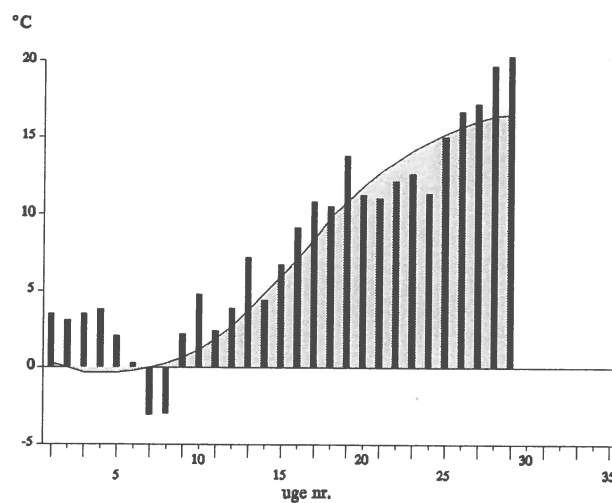


Fig. 10: De ugentlige gennemsnitstemperaturer ved Store Jyndevad, 1994. Søjler angiver temperaturer i 1994, baggrunden den normale temperatur. Kilde: DMI.

## 5.2. Præsentation af data

I det følgende gennemgås ynglefuglene artsvis. Der beskrives forhold af betydning for de enkelte arter mht til driften af området, vejrets indflydelse og andre forhold af betydning for arternes bestandsstørrelse og ynglesucces. Ynglesæsonen i 1994 sammenholdes med bestandsudviklingen siden Tøndermarskens fredning i 1988 samt med situationen i undersøgelsesperioden 1979-1988.

### Tøndermarskens ydre koge

Dette område omfatter de tre ydre koge Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog. Det skal bemærkes, at der kun er foretaget optælling af ynglefuglene i Gl. Frederikskog i alle årene siden 1979. I Ny Frederikskog blev der ikke talt op i 1990, og de fleste arter i dele af Rudbøl Kog blev ikke talt op i 1990 og 1991. Da svingningerne i ynglefuglebestandene i de ydre koge udviser de samme tendenser mellem årene, er de manglende data for antallet af ynglefugle skønnet ud fra udviklingen i Gl. Frederikskog.

### Magisterkogen m.v.

I Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø er der foretaget en optælling af de ynglende arter af vandfugle. Desuden er der også registreret enkelte arter af spurvefugle med tilknytning til rørskovs- og sumpområder.

## Status

## 5.3. Ynglefuglene i de ydre koge

Der har i 1994 ynglet 21 arter af vandfugle og rovfugle. Det er det samme antal som i 1993, men i 94 registreredes et ynglepar af Krikand mod 0 i 1993, til gengæld ynglede Grågås med 4 par i 1993 og ingen par blev registreret i 1994.

## Andefugle og Vandhøns

Bestandene af andefugle og vandhøns gik lidt frem i forhold til 1993 og lå lidt over gennemsnittet for perioden 1979-86 og 87-93. Kun Atlingand gik i forhold til 1993 tilbage til niveauet for 1987-93.

## Vadefugle og Sortterne

Strandskade og Vibe gik noget frem i forhold til 1993, medens Stor Kobbersnepe gik tilbage til et rekord lavt niveau. Samtlige arter af vadefugle lå væsentligt under gennemsnittet for perioderne 1979-86 og 1987-93. Sortterne gik lidt frem.

Tab. 7: Ynglefugle i Tøndermarskens ydre koge 1994, sammenlignet med gennemsnittet for perioderne 1979-86 og 1987-93.

	1979-86	1987-93	1994
Lille Lappedykker	1	1	0
Toppet Lappedykker	1	1	0
Rørdrum	2	1	0
Knopsvane	0	1	3
Grågås	0	1	0
Gravand	15	5	9
Gråand	102	93	141
Spidsand	0	0	0
Krikand	0	2	1
Atlingand	39	27	28
Knarand	1	2	7
Skeand	17	21	32
Taffeland	0	0	0
Troldand	6	15	49
Rørhøne	5	4	5
Blishøne	28	11	44
Mosehornugle	0	0	0
Rørhøg	6	5	5
Hedehøg	4	2	2
Strandskade	89	53	62
Vibe	1196	272	196
Dobbeltbekkasin	47	16	10
Kobbersnepe	141	89	69
Rødben	173	68	57
Brushane	24	13	3
Sortterne	61	30	41

Tab. 8: Ynglefugle i Ny Frederikskog 1979-1994 (max-antal).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Toppet Lpd	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Rørdrum	0	1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
Knopsvane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Gravand	2	6	5	7	6	5	4	8	5	5	1	0	0	0	6	6
Gråand	41	20	38	31	38	45	56	65	42	32	25	30	40	38	42	59
Krikand	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
Atlingand	16	11	11	16	32	10	10	15	11	8	4	10	16	4	16	10
Knarand	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	2	4
Skeand	8	10	12	12	5	5	9	6	17	11	4	4	3	0	13	6
Troldand	0	0	5	0	5	4	5	4	6	0	3	3	1	4	16	18
Rørhøne	0	0	1	2	2	1	7	3	2	0	1	1	1	1	2	2
Blishøne	10	10	13	17	16	11	9	12	3	2	2	2	2	4	8	12
Rørhøg	2	2	2	2	4	3	4	3	3	1	1	1	1	3	3	2
Hedehøg	1	0	1	1	2	1	1	4	4	1	0	0	0	0	1	2
Strandskade	30	29	25	40	46	42	38	50	24	20	10	13	22	19	21	23
Vibe	482	416	340	351	798	599	632	643	175	154	104	76	83	45	36	67
Db. bekkasin	25	15	20	15	20	18	28	16	6	3	1	1	1	3	1	2
St. Kobbersn	40	75	53	63	76	33	47	56	31	30	21	23	25	22	24	14
Rødben	56	47	83	78	77	86	97	99	51	32	18	15	24	13	15	13
Brushane	6	12	10	13	5	6	10	13	9	1	0	0	0	1	0	0
Sortterne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0

Tab. 9: Ynglefugle i Gl. Frederikskog 1982-1994 (max-antal).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Knopsvane	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravand	2	3	2	3	5	4	5	13	2	3	1	0	1	0	1	2
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Gråand	30	18	20	25	71	60	50	43	40	21	32	38	61	34	65	69
Spidsand	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Krikand	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	3	0	0	1
Atlingand	14	15	20	15	34	24	13	20	16	8	8	12	15	22	36	17
Knarand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	6	3
Skeand	7	7	3	5	7	6	8	3	21	14	6	7	6	10	13	25
Troldand	0	0	0	0	2	0	2	2	3	0	0	4	8	6	28	30
Rørhøne	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	3	3	2
Blishøne	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	7	6	18	25
Moseh. ugle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Strandskade	33	23	10	15	31	44	42	35	30	16	20	23	33	27	21	31
Vibe	404	412	360	382	592	577	528	552	238	135	102	77	139	103	64	110
Db. bekkasin	25	28	20	25	8	28	13	17	19	14	10	10	10	12	10	8
St. Kobbersneppe	63	90	40	68	116	73	71	77	80	56	41	57	67	46	47	45
Rødben	75	47	50	63	98	106	92	96	90	36	34	22	36	35	34	42
Brushane	8	7	10	7	10	10	18	12	22	10	8	1	1	4	2	3
Sortterne	29	40	46	37	50	44	34	47	48	21	12	25	26	33	33	41



Tab. 10: Ynglefugle i Rudbøl Kog 1982-1994 (max-antal). Der foreligger ikke en dækkende optælling af Rudbøl Kog i 1989-1991 hvorfor de antallet af ynglefugle i disse tilfælde skønnet (kursiv).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Lille Lpd.	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	0	0	0
Toppet Lpd.	1	1	2	0	2	1	2	1	2	3	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	0	0
Rørdrum	0	2	2	0	1	3	3	2	2	2	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	0	0	0
Knopsvane	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	0	0
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	2	2	0
Gravand	1	4	3	6	5	4	7	6	5	2	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	0	1	1
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	1	0
Gråand	21	11	20	17	19	18	25	36	30	11	<i>17</i>	<i>16</i>	<i>15</i>	12	11	13
Krikand	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	0	0
Atlingand	2	2	0	7	10	8	4	6	0	1	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	1	1	1
Knarand	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	0	0
Skeand	2	2	2	2	6	4	6	2	3	1	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	1	0	1
Taffeland	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	0	0	0
Troldand	0	4	3	1	2	1	8	3	8	0	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	0	0	1
Rørhøne	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	1	5	2
Blishøne	10	7	13	24	18	13	17	17	7	6	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	3	3	7
Rørhøg	3	1	4	6	3	3	3	3	4	3	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	3	2	3
Hedehøg	3	1	3	3	2	6	2	3	3	2	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	0	0	0
Strandskade	25	20	15	14	19	36	24	24	18	9	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	8	5	8
Vibe	196	182	110	156	207	218	203	231	114	53	<i>61</i>	<i>45</i>	<i>61</i>	27	14	19
Db. bekkasin	10	3	5	9	5	3	10	9	8	1	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	0	0
Kobbersneppe	8	20	10	11	10	5	12	11	15	6	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	7	4	10
Rødben	28	12	5	13	23	15	18	22	13	1	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	1	2	2
Brushane	6	3	1	4	5	4	5	7	4	3	<i>11</i>	<i>2</i>	<i>11</i>	0	0	0
Sortterne	2	9	34	36	22	26	16	14	10	0	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	0	0	0

Tab. II: Ynglefuglene i Tøndermarskens tre ydre koge Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog 1979-94. Der foreligger ikke en dækkende optælling af Rudbøl Kog i 1989-1991, og Ny Frederikskog i 1990. Skønnede antal ynglefugle i kursiv.

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
Lille Lpd.	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Toppet Lpd.	1	2	3	0	3	2	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0
Rørdrum	0	3	3	0	3	3	4	2	3	3	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	0	1	0
Knopsvane	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	<i>1</i>	2	1	3
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	4	0
Gravand	5	13	10	16	16	13	16	27	12	10	2	0	2	0	8	9
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Gråand	92	49	78	73	128	123	131	144	112	64	<i>74</i>	<i>84</i>	<i>116</i>	84	118	141
Spidsand	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	<i>1</i>	0	0	0	0	0
Krikand	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	<i>1</i>	5	0	0	1
Atlingand	32	28	31	38	76	42	27	41	27	17	<i>12</i>	<i>23</i>	<i>31</i>	27	53	28
Knarand	1	0	1	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	4	8	7
Skeand	17	19	17	19	18	15	23	11	41	26	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	11	26	32
Troldand	0	4	8	1	9	5	15	9	17	0	7	<i>11</i>	<i>13</i>	10	44	49
Rørhøne	1	4	4	4	4	4	9	6	4	3	3	2	4	5	10	6
Blishøne	20	17	28	41	34	24	28	31	10	8	2	4	9	13	29	44
Mosehornugle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Rørhøg	5	3	6	8	7	6	7	6	7	4	4	5	1	6	5	5
Hedehøg	4	1	4	4	4	7	3	7	7	3	3	1	0	0	1	2
Strandskade	88	72	50	69	96	122	104	109	72	45	<i>40</i>	<i>46</i>	<i>65</i>	54	47	62
Vibe	1082	1010	810	889	1597	1394	1363	1426	527	342	<i>267</i>	<i>198</i>	<i>283</i>	175	114	196
Dobbeltbekkasin	60	46	45	49	33	49	51	42	33	18	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	15	11	10
Kobbersneppe	111	185	103	142	202	111	130	144	126	92	<i>68</i>	<i>86</i>	<i>98</i>	75	75	69
Rødben	159	106	138	154	198	207	207	217	154	69	<i>54</i>	<i>38</i>	<i>62</i>	49	51	57
Brushane	20	22	21	24	20	20	33	32	35	14	<i>19</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	5	2	3
Sortterne	31	49	80	73	72	70	50	61	58	21	12	25	26	35	36	41
Andefugle	151	113	145	148	247	198	213	237	217	121	<i>113</i>	<i>133</i>	<i>181</i>	140	263	271
Vadefugle - vibe	438	431	357	438	549	509	525	544	420	238	<i>192</i>	<i>184</i>	<i>248</i>	198	186	193
Sum vandfugle	1725	1630	1430	1594	2509	2205	2195	2310	1243	740	<i>591</i>	<i>548</i>	<i>753</i>	566	639	751

Tab. 12: Ynglefugle i delområder af Tøndermarskens frede område 1994 (max. antal).

	1	2	3	4	5	9	10	11	total
<i>1: Ny Frederikskog</i>									
<i>2: Lille Vade</i>									
<i>3: Gl. Frederikskog</i>									
<i>4: Rudbøl Kog</i>									
<i>5: Rudbøl Kog, udendigs</i>									
<i>9: Rudbøl Sø</i>									
<i>10: Magisterkogen</i>									
<i>11: Hasbjerg Sø</i>									
Lille Lappedykker	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Toppet Lappedykker	0	0	0	0	0	4	8	1	13
Rørdrum	1	0	0	0	0	1	2	2	6
Knopsvane	1	0	2	0	0	1	2	3	9
Grågås	0	0	0	0	0	3	22	13	38
Gravand	6	0	2	0	1	1	2	2	14
Pibeand	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Gråand	46	13	69	11	2	19	74	36	270
Krikand	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Atlingand	9	1	17	1	0	3	6	8	45
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Knarand	4	0	3	0	0	2	3	1	13
Skeand	6	0	25	0	1	11	21	11	75
Taffeland	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Troidand	18	0	30	0	1	5	6	5	65
Rørhøg	1	1	0	0	4	3	13	4	26
Hedehøg	2	0	0	0	0	0	5	2	9
Blå Kærhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plettet Rørvagtel	0	0	0	0	0	0	7	2	9
Engsnarre	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Vandrikse	0	0	0	0	0	0	4	2	6
Rørhøne	2	0	2	1	0	3	7	8	23
Blishøne	11	1	25	2	5	40	33	43	160
Strandskade	21	2	31	5	3	4	2	3	71
Stor Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Lille Præstekrave	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Vibe	58	9	110	16	3	11	9	40	256
Dobbeltbekkasin	2	0	8	0	0	3	8	10	31
Kobbersneppe	14	0	45	3	7	2	1	0	72
Rødben	12	1	42	0	2	6	7	3	73
Brushane	0	0	3	0	0	3	2	2	10
Sortterne	0	0	41	0	0	0	0	0	41
Savisanger	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Pungmejse	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Skægmejse	0	0	0	0	0	0	6	0	6
Blåhals	0	0	0	1	0	0	0	0	1

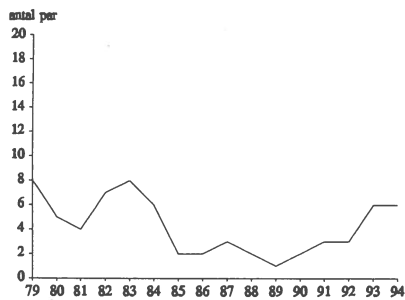


Fig. 11: Bestandsudvikling for Knobsvane i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

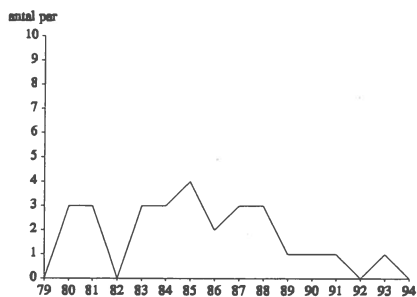


Fig. 12: Bestandsudvikling for Rørdrum i Tøndermarsken 1979-94.

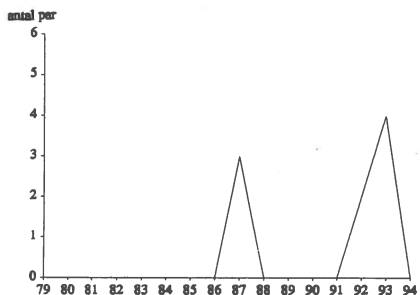


Fig. 13: Bestandsudvikling for Grågås i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### 5.3.1. Ynglefuglebestanden i 1994

#### Knopsvane *Cygnus olor*

Der har gennem foråret opholdt sig op til 16 Knopsvaner parvis eller i små grupper i grøfter og kanaler i Ny og Gl. Frederikskog. De fleste var unge ikke ynglende fugle. I Gl. Frederikskog, hvor et par yngede i samme vandhul i kogens vestlige del de sidste 3 år fandt parret deres rede gravet op, hvorefter de byggede en rede i en nærliggende skelgrøft, hvor de havde held med at få 9 unger. Et par byggede rede i den østlige del af Gl. Frederikskog men forlod atter reden.

#### Rørdrum *Botaurus stellaris*

Rørdrum blev hørt ikke hørt paukende i Tøndermarskens ydre koge i 1994, hvilket formentlig skyldes, at optællingerne startede for sent. En effektiv registrering af arten dels kræver besøg tidligt i marts og april hvor den pauker mest, dels natbesøg i april og maj. Indtil 1991 yngede Rørdrum regelmæssigt med 1-3 par langs Vidåen og i tagrørsbevoksningen ved Siltoft. Sidstnævnte blev høstet i vinteren 1992/93 og 93/94 og forekom derfor ikke umiddelbart at være særlig velegnet som yngleplads.

#### Grågås *Anser anser*

Der blev ikke konstateret ynglende Grågås i 1994. Grågæs bør registreres allerede fra marts/april, og inden starten på ynglefugleregistreringen kan eventuelle ynglepar allerede have forladt området, og trukket til Margrethe-Kog. I 1993 yngede 4 par, og to par blev set med unger 25. maj.

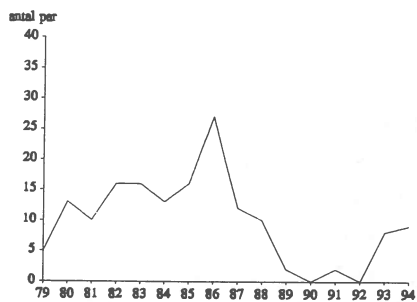


Fig. 14: Bestandsudvikling for Gravand Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Gravand *Tadorna tadorna*

Gravand er registreret som pargrupper pri. maj. Grupperne blev især iagttaget på det gamle Højerdige, mod nord og syd hvor der er rævegrave, selvom der samtidigt yngede ræv i en grav i den nordlige del af Højer diget. Eventuelle uanfærdige fugle opsøger formentlig Margrethe-Kog. Der blev ikke konstateret ynglesucces.

### Pibeand *Anas penelope*

En enlig han af Pibeand blev set i Gl. Frederikskog d. 25. maj. Pga. tidspunktet og stedet betragtes det som et sandsynligt yngleforsøg, idet oversomrende fugle normalt kun ses i Margrethe-Kog.



Fig. 15: Forekomst af spillende par samt enlige ♂ af Gravand i Tøndermarskens ydre koge, 1994.

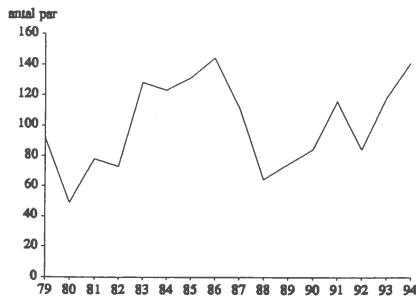


Fig. 16: Bestandsudvikling for Gråand Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Gråand *Anas platyrhynchos*

Par og enlige hanner er registreret i primo maj. Dette tidspunkt er formentlig det seneste tidspunkt, hvor det er muligt at registrere ynglefuglebestanden af Gråand. På grund af det meget nedbørsrige forår, sås de fleste Gråænder på dette tidspunkt endnu parvis, og den konstaterede bestandsstigning tyder da også på at bestandsvurderingen er realistisk. Ynglesæsonen for Gråand i Tøndermarskens ydre koge er ret lang, og det er normalt, at der ses en del ungeførende kuld i juli måned. Disse må altså have etableret sig på et senere end tidspunktet for registreringen. Dog vil det maksimale antal par, der kan registreres samtidig først på sæsonen, klart afspejle udviklingen bestandsstørrelsen, idet man må regne med at de fleste sene kuld er omlæg.

Bestandsstørrelsen afspejler i ret høj grad om der er en tilfredsstillende vandstand i bevandingssystemet pri.-med. april. Bestandsstigningen på ca 20% i forhold til 1993 viser at der har været en god vandstand tidligt på sæsonen, hvilket den nedbørsrige marts måned i høj grad har været medvirkende til. Bestanden af Gråand tangerede næsten maksimumtallet fra 1986. I mindre nedbørsrige forår, som er normalen vil en lignende effekt kunne opnås, såfremt man holder skelgrøfter og kanaler vandfyldt i vinterhalvåret og starter indpumpning af vand tidlig i marts. Bestanden var forholdsvis størst i Gl. Frederikskog med 11,7 par/100 ha, i Ny Frederikskog var der 7,3 par/100 og i Rudbøl Kog kun 2,7 par/100 ha.

Der vil formentlig kunne opnås en noget større tæthed af Gråænder i Ny Frederikskog med en tilbageholdelse af mere vand i skelgrøfterne om vinteren og tidligt på sæsonen.

I den nordligste del af den gamle forsøgsgårds arealer, som blev udlagt til græs i 1994, og hvor der er nyopgravet skelgrøfter, var der over 10 par Gråænder til trods for nærheden til bebyggelse. I Rudbøl Kog nord og øst for Vidå, var bestandsniveauet meget lavere end i midten af 1980'erne. Her vil en renovering af selv mindre dele bevandingssystemet kunne få en positiv effekt. Næsten alle par blev registreret i forbindelse med vedvarende græsarealer.



Fig. 17: Forekomst af Gråand i Tøndermarskens ydre koge 1994.

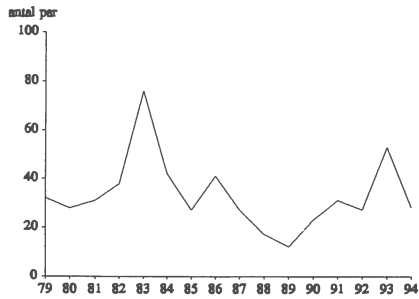


Fig. 18: Bestandsudvikling for Atlingand Tøndermarskens ydre koge 1979-94..

### Atlingand *Anas querquedula*

Atlingand gik tilbage i forhold til 1993, der var et godt år. Atlingand ankommer og yngler senere end Gråand. Muligvis er produktionen af fødeemner afhængig af både vandstanden, antallet af solskinstimer og vandtemperaturen. Dette kan forklare den store bestand i 1993, hvor der var en meget solrig periode fra midten af april til midten af maj. Kun i 1983 var bestanden større. Tøndermarsken er den vigtigste ynglelokalitet for Atlingand i Danmark. I Ny og Gl. Frederikskog vil bestanden yderligere kunne øges, såfremt de dele af kogene, hvor der ikke findes ynglende Atlingænder forbedres habitatmæssigt. En forbedring vil kunne opnås med en højere vandstand i skelgrøfterne og vand i grøblerenderne.



Fig. 19: Forekomst af Atlingand i Tøndermarskens ydre koge, 1994.



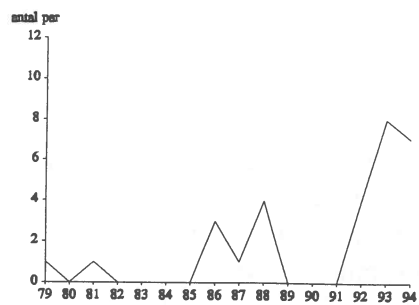


Fig. 20: Bestandsudvikling for Knarand i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Knarand *Anas strepera*

Knarand har i løbet af 1980'erne så småt været under indvandring i Tøndermarskens ydre koge. Knarand har siden bygningen af Det Fremskudte Dige etableret sig med en bestand på 25 par i Margrethe-Kog i 1994. Bestandens fortsatte fremgang i Tøndermarskens ydre koge vil være afhængig af en tidlig bevanding. Forekomsten i 1993 og 1994 har været koncentreret om de kogsområder, hvor der i forvejen er den største koncentration af ynglende andefugle.



Fig. 21: Forekomst af Knarand i Tøndermarskens ydre koge 1994.

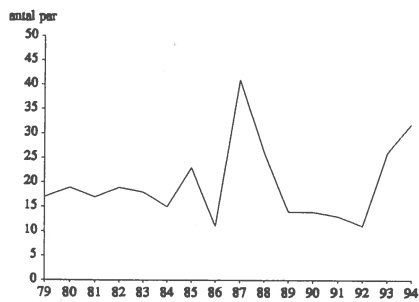


Fig. 22: Bestandsudvikling for Skeand i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Skeand *Anas clypeata*

Hele bestandsfremgangen var i Gl. Frederikskog, medens bestanden i Ny Frederikskog halveredes i forhold til 1993. Bestandsudviklingen for Skeand er noget forskellig fra de andre andefugles med store bestande i 1987-88. Sen bevanding i årene 1989-92 har påvirket bestanden negativt, men i 1993 hvor der skete en tidligere indpumpning af vand i kanalsystemet steg bestanden kraftigt i forhold til 1992. Bestanden steg atter i 1994, formentlig pga den meget nedbørsrige marts måned, der havde samme effekt som en tidlig bevanding. Formentlig er fødeudbuddet for Skeand størst når der er vandfyldte skelgrøfter og vand i skelgrøfterne fra det tidligste forår.



Fig. 23: Forekomst af Skeand i Tøndermarskens ydre koge 1994.

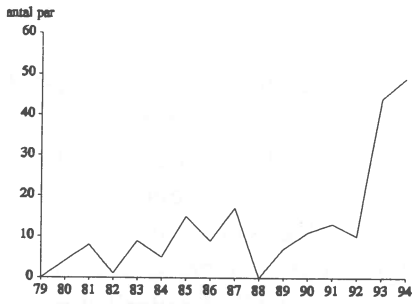


Fig. 24: Bestandsudvikling for Trolldand i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Trolldand *Aythya fuligula*

Trolldand mere end firedoblede sin bestand fra 1992 til 1993 og opnåede i 1994 det hidtil største bestandsniveau. Arten yngede tidligere overvejende i forbindelse med selve Vidåen. Hele bestandsfremgangen lå i kogsområderne, hvor Trolldand fouragerer i skelgrøfter og kanaler, og bygger reder langs disse eller i vandhuller. I 1993 yngede hovedparten af Trolldænderne i Gl. Frederikskog. Fremgangen i 1993 tyder på at den tidligere start på bevanding har været af afgørende positiv betydning. Derimod har fremgangen i 1994 været betinget af et meget nedbørsrigt forår. Fremgangen skyldes en firedobling af bestanden i Ny Frederikskog fra 4 - 16 par, medens bestanden i Gl. Frederikskog gik frem fra 28 til 30 par. I slutningen af juli blev der observeret flere ungekuld i kanalsystemet.



Fig. 25: Forekomst af Trolldand i Tøndermarskens ydre koge 1994.

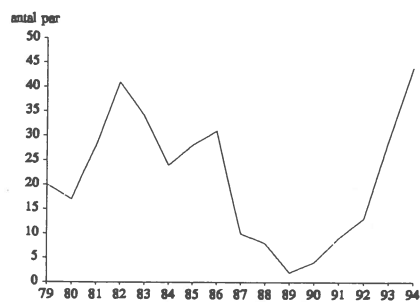


Fig. 26: Bestandsudvikling for Blishøne i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Blishøne *Fulica atra*

Blishøne mere end fordoblede sin bestand fra 1992 til 1993, og gik yderligere frem med 50% til en ny rekord på 44 par i Tøndermarskens ydre koge. Fremgangen sporedes i alle tre koge. Blishønen yngler nu mange steder i kogene, hvor reden oftest anlægges i vandhuller. Tidligere ynglede Blishøne mere almindeligt langs Vidåens nedre del, men siden 1987 har kun få par ynglet her. I Gl. Frederikskog ynglede Blishøne kun sporadisk med 1-2 par i 1980'erne. Siden reoveringen af skelgrøfterne er Blishøne imidlertid indvandret som ynglefugl i kogene. Med en tidlig bevanding, vil bestanden formentlig kunne øges væsentligt, især hvis også den vestlige og østlige del af Ny Frederikskog kan gøres attraktivt som yngleområde.



Fig. 27: Forekomst af Blishøne i Tøndermarskens ydre koge 1994.

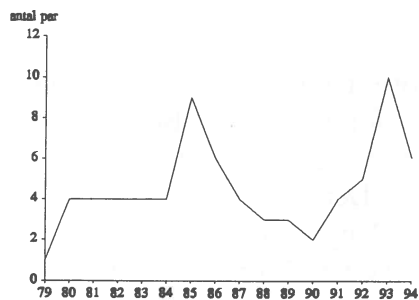


Fig. 28: Bestandsudvikling for Grønbenet Rørhøne i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Grønbenet Rørhøne *Gallinula chloropus*

Grønbenet Rørhøne har altid været en ret fåtallig art i Tøndermarskens ydre koge. Den trives bedst i næringsrige vandområder med høj vegetation, og undgår de helt åbne områder som er mere typiske for Tøndermarsken. Bestanden faldt fra 10 par i 1993 til 6 par i 1994. Rørhønen har en meget skjult levevis og kan være overset.



Fig. 29: Forekomst af Grønbenet Rørhøne i Tøndermarskens ydre koge 1994.

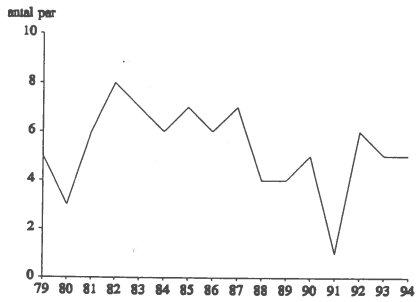


Fig. 30: Bestandsudvikling for Rørhøg i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Rørhøg *Circus aeruginosus*

Rørhøg yngede i de smalle rørbrømmer langs Vidåens løb, som også normalt udgør artens foretrukne redebiotop i Tøndermarskens ydre koge, samt i tagrørsamlingen i den sydlige del af Ny Frederikskog. Der blev konstateret udføjne unger ved alle rederne langs Vidå, men ikke ved Siltoft. Stop for høst af tagrørene ved Siltoft vil bedre kunne sikre Rørhøgens og Rørdrummens forekomst her.



Fig. 31: Forekomst af Rørhøg i Tøndermarskens ydre koge 1994.

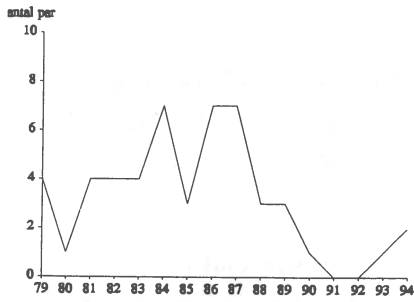


Fig. 32: Bestandsudvikling for Hedehøg i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Hedehøg *Circus pygargus*

I de sidste tre år har 2 par ynglet i korn og rapsmarker på tysk side lige syd for Gl. Frederikskog, og disse har overvejende haft deres fourageringsområder i Tøndermarskens ydre koge, samt i Rickelsbüller Koog og Margrethe-Kog. I 1993 forsøgte 1 par at yngle i en rapsmark, og fik formentlig klækket æggene. Ungerne kom imidlertid ikke på vingerne, da marken blev skårlagt inden ungerne var flyvefærdige. Et par blev i 1994 flere gange set kredse over samme mark, der var udlagt til græs, indtil de forsvandt i slutningen af maj. Et andet par holdt til omkring en rapsmark lidt sydligere i Ny Frederikskog, men forsvandt først i juni.



Fig. 33: Forekomst af Hedehøg i Tøndermarskens ydre koge i 1994.

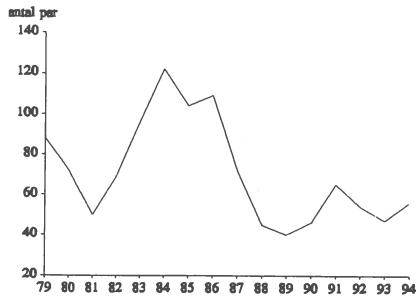


Fig. 34: Bestandsudvikling for Strandskade i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Strandskade *Haematopus ostralegus*

Strandskade gik lidt frem i forhold til 1993, og bestanden lå på niveau med gennemsnittet for perioden 1987 til 1993 på 53 par. I perioden 1979-86 lå gennemsnittet med 89 par noget højere.

Strandskadens fordeling er karakteriseret ved dens forkærlighed for lav vegetation. Den lave vegetation findes dels i de fugtigste dele af Ny og Gl. Frederikskog, dels i de fåreafræssede fenner i Ny Frederikskog. I 1994 tiltrak de nyligt omlagte fenner mindst 10 par, hvilket præcist svarer til tilvæksten i bestand i forhold til 1993.



Fig. 35: Fordelingen af Strandskade og udlagte græsmarker i Tøndermarskens ydre koge, 1994.



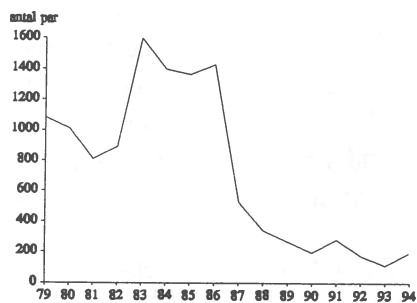


Fig. 36: Bestandsudvikling for Vibe i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Vibe *Vanellus vanellus*

Registreringen af Vibe er foretaget pri maj mod normalt ult. april, men pga af det fugtige forår, forsinkedes sæsonen og tallene skønnes sammenlignelige. Bestanden af Vibe gik noget frem i forhold til bundåret 1993, men kun i Gl. Frederikskog gik bestanden frem til et niveau der lå over 1992. Bestandsstørrelsen var dog væsentligt lavere end gennemsnittet for perioden 1979-86 hvor der gennemsnitligt yngede 1196 par i de tre ydre koge tilsammen. Vibe forekommer i de største tætheder hvor der er kort og fugtigt vedvarende græs helst med langsomt udtørrende vandpytter der efterlader sig fugtige mudderflader. Således yngede 37 par Viber på nyudlagte græsmarker. Disse 37 par svarer dermed til 45% af fremgangen for bestanden af Vibe som var størst i Ny Frederikskog, hvor det største areal i græs blev udlagt.



Fig. 37: Vibeterritorier og nyudlagte græsmarker i Tøndermarskens ydre koge, pri. maj 1994.

Den reelle fremgang var derfor ikke særlig stor, når man tager i betragtning at der var tale om den mest nedbørsrige marts måned i dette århundrede. Dette skyldes givet vis at overfladedræningen gennem grøblerenderne er meget effektiv, og der står sjældent vand i disse i længere tid. Andelen af ynglepar på dyrkede arealer udgjorde i 1993 tre par mod 6 par i 1994. Bestanden af Vibe er størst ved registreringen pri. maj, medens antallet af viber der registreres er faldet mellem 42% og 52% i slutningen af maj, hvor Viberne er ungeførende. I slutningen af maj ses Viberne overvejende på dels de fugtigste steder, hvor de er ungeførende, dels på steder hvor vegetationen af andre årsager er særligt lav f.eks. på nyomlagte græsmarker, eller fåreafgræssede fenner.



*Fig. 38: Vibeterritorier i Tøndermarskens ydre koge ult. maj 1994.*

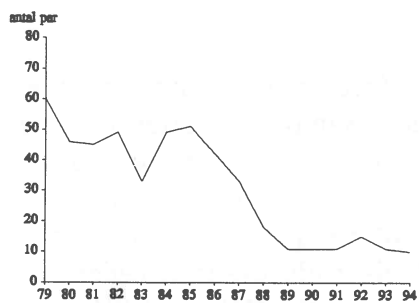


Fig. 39: Bestandsudvikling for Dobbeltbekkasin i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago*

Bestanden af Dobbeltbekkasin har ligget på 10-12 par siden 1988. I perioden 1979-1986 var gennemsnittet 50 par. Dobbeltbekkasin fouragerer fortrinsvis i de fugtigste og mest sumpede steder, f.eks. langs brede nedtrådte skelgrøfter, ved vandhuller og i vandfyldte grøblerender. De sumpede områder, der er tilbage i de ydre koge, udgør et minimumsareal, der ved almindelig bevanding vil være sumpet uafhængigt af nedbøren og vejrliget i øvrigt. En bestandsfremgang kan kun forventes såfremt man etablerer en højere vandstand og dermed vandfyldte grøblerender. Høj vandstand med vand i grøblerenderne på  $\frac{1}{2}$  ha i Gl. Frederikskog tiltrak i træktiden i juli i løbet af få dage 70 Dobbeltbekkasiner. Hvis de sidste fugtige områder drænes vil Dobbeltbekkasinen forsvinde som ynglefugl fra de ydre koge.



Fig. 40: Forekomst af Dobbeltbekkasin i Tøndermarskens ydre koge 1994.

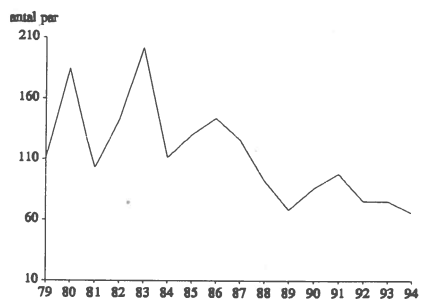


Fig. 41: Bestandsudvikling for Stor Kobbersneppe i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Stor Kobbersneppe *Limosa limosa*

Stor Kobbersneppe undgår de fåreafgræssede arealer i modsætning til Vibe og Strandskade. Samtidig er arten i sit valg af fourageringshabitat mere afhængig af fugtige og våde habitater end de to øvrige arter, hvilket afspejler artens udbredelse i Tøndermarskens ydre koge. Udbredelsen er meget konstant fra år til år, hvilket illustreres af nedenstående kort. Bestandstilbagegangen fra 1993 til 1994 skyldes næsten udelukkende tilbagegang i Ny Frederikskog, medens bestanden i Gl. Frederikskog var konstant og der var flere par mellem ådigerne i Rudbøl Kog. En bestandsforøgelse kræver højere vandstand med vandfyldte, nedtrådte skelgrøfter og fugtige grøblerender i større dele af de ydre koge. Bestandstætheden er således 7,6 par/100 ha i Gl. Frederikskog mod 1,7 par/100 ha i Ny Frederikskog. Der bør skabes ynglemuligheder i et væsentligt større område i Ny Frederikskog.



Fig. 42: Forekomst af Stor Kobbersneppe i Tøndermarskens ydre koge. Åbne cirkler 1993, udfyldte cirkler 1994.



Fig. 43: Bestandsudvikling for Rødben i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Rødben *Tringa totanus*

Bestanden af Rødben i Tøndermarskens ydre koge gik samlet frem i forhold til 1993. Bestanden gik dog kun frem i Gl. Frederikskog, medens den gik tilbage i Ny Frederikskog. Den større fugtighed tidligt på sæsonen har tilsyneladende gavnet Rødben i Gl. Frederikskog, til trods for, at arten yngler senere end både Stor Kobbersneppe og Vibe. Rødben foretrækker især at fouragere langs fugtige grøfter, med nedtrådte og tæt afgræssede brinker. Reden anlægges derimod i højere og gerne tuet vegetation.



Fig. 44: Forekomst af Rødben i Tøndermarskens ydre koge, 1994.

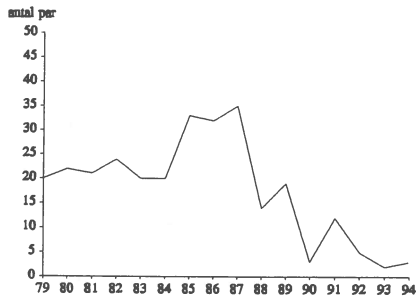


Fig. 45: Bestandsudvikling for Brushane i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Brushane *Philomachus pugnax*

Brushanen er den af vadefuglearterne der yngler senest, og derfor er mest afhængig af en ekstensiv drift med fugtigt vedvarende græs. To af tre par i Gl. Frederikskog blev registreret i et område, hvor koncentrationen af ynglende vadefugle var størst, pga af høj vandstand og vand i grøblerender.



Fig. 46: Forekomst af varslende Brushane ♀ i Tøndermarskens ydre koge, 1994.

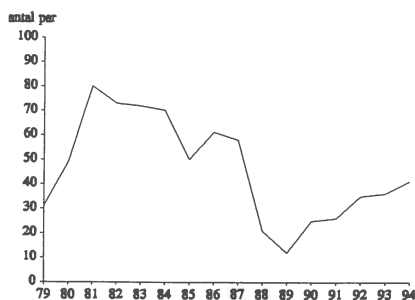


Fig. 47: Bestandsudvikling for Sortterne i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### Sortterne *Chlidonias niger*

Sortterne gik i forhold til 1993 frem med 5 par. Bestandsfremgangen er sket samtidig med, at bestanden i Kongens Mose gik frem fra 12 par i 1993 til ca 17 par i 1994 og dertil kommer at arten etablerede sig som ynglefugl i Rickelsbüller Koog med 3 par. Sortterne yngede ikke i Kongens Mose fra 1990-1992. Fremgangen i Tøndermarskens ydre koge skyldes formentlig, at der er mere føde for Sortterne efter renoveringen af skelgrøfterne. Samtidig betød den ekstra store nedbørsmængde i løbet af året, at vandstanden i vandhullerne var væsentligt højere end de foregående 4 år. Høj vandstand i vandhullerne betyder bedre redemuligheder.

Imidlertid blev der oprenset mindst 17 vandhuller i Gl. Frederikskog i siden 1990 de fleste i 1993. I 6 af de oprensede vandhuller har der tidligere ynglet Sortterne og senest i 1993 yngede Sortterner i de 3 af disse. Oprensningen har betydet, at netop de flydende øer i midten af vandhullerne, som er forudsætningen for at Sortternerne kan bygge rede er blevet fjernet, og der vil formentlig gå adskillige år, måske mere end 15-20 år, før disse vandhuller atter vil være egnede som redelokaliteter for Sortternerne.

### Nye vandhuller

I 1992 og 1993 forsøgte hhv. 2 og 3 par at yngle i Ny Frederikskog, men uden held. Der var ingen yngleforsøg i 1994. Vandhullerne i Ny Frederikskog er ikke velegnede som redebiotop for Sortternerne, idet de gennemgående er ret små, lavvandede, uden flydebladsvegetation i midten og tørrer hurtigt ud. En nyetablering af 4 vandhuller og oprensning af 17 andre i Ny Frederikskog vil først på meget langt sigt medføre en forbedring af ynglemulighederne for Sortterne, der i løbet af en årrække. For Sortterne er det af afgørende betydning, at afstanden mellem reden og fourageringsområderne ikke er mere end nogle få hundrede meter (K. Flenstaed pers. medd.). Dette betyder, at de Sortterner der yngler i Gl. Frederikskog kun i begrænset omfang kan fouragere i de mange fine skelgrøfter i Ny Frederikskog.

### Rødlisterart

Sortterner er rødlistet i Danmark og har udvist konstant tilbagegang i en meget lang årrække (Asbirk 1991). I Tøndermarsken har der siden 1989 været en positiv bestandsudvikling. I Kongens Mose er arten genindvandret efter et naturgenopretningsprojekt. Man kan etablere nogle små flydende platforme i vandhuller i Ny Frederikskog for hurtigt at udvide Sortternerne's muligheder for at yngle succesfuldt indtil de reetablerede vandhuller kan benyttes som sikre ynglepladser.



Fig. 48: Forekomst af par og kolonier af Sortterne i Tøndermarskens ydre koge 1994.



### 5.3.1.1. Andre ynglefugle i de ydre koge

Følgende spurvefuglearter, der ikke har direkte tilknytning til bebyggelse og haver, er registreret ynglende i 1993, men der er ikke tale om nogen systematisk registrering.

**Sydlig Blåhals.** En ♂ sang i en rapsmark i Rudbøl Kog ca 1 km nord for stedet hvor der ynglede 1-3 par i 1993. Evt. ynglesucces kendse ikke.

**Sjagger.** Mindst 2 ♂ blev set fodre unger ved den tidligere forsøgsgård Hohenwarte i Ny Frederikskog. Arten er ikke tidligere konstateret ynglende i Tøndermarsken.

### 5.3.2. Sammenfatning

#### 5.3.2.1. Andefugle og vandhøns

Den ekstraordinære store nedbørsmængde i foråret 1994 bevirkede en fremgang for andefugle i Gl. Frederikskog i forhold til de rekord store bestande i 1993, men der var en mindre tilbagegang for de fleste arter i Ny Frederikskog. Generelt var fremgangen i Gl. Frederikskog større end tilbagegangen i Ny Frederikskog. Skeand og Gråand der begge reagerer positivt på tidlig bevanding gik meget frem, hvorimod Atlingand gik noget tilbage fra en rekord stor bestand i 1993. Der ynglede således flere andefugle i Tøndermarskens ydre koge end på noget tidspunkt i de sidste 15 år.

Også Blishøne gik frem i forhold til 1993. Fremgangen er udelukkende sket i Ny og Gl. Frederikskog, medens der nu yngler væsentligt færre andefugle i Rudbøl Kog i forhold til 1980'erne. Fremgangen tilskrives først og fremmest reoveringen af bevandingssystemet, der sikrer en god vandkvalitet, og dermed en rigere undervandsvegetation og invertebratfauna. Der er endnu store kogsområder, især i Ny Frederikskog, hvor der næsten ikke yngler yngler andefugle. Hvis udviklingen skal fastholdes og yderligere forbedres for andefuglene, er det en forudsætning med tidlig bevanding og vand i systemet vinteren igennem.

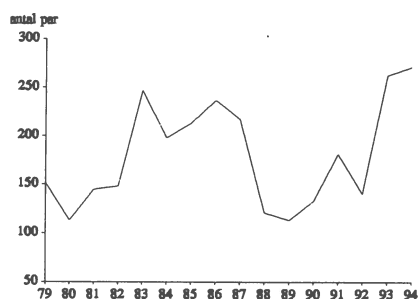


Fig. 49: Bestandsudvikling for samtlige andefugle i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

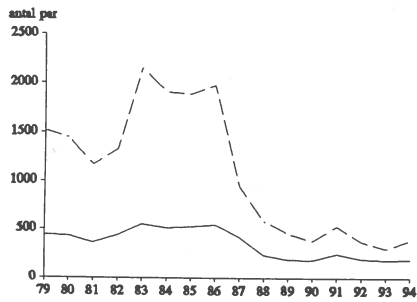


Fig. 50: Bestandsudvikling for Vibe (stiplet) og de øvrige vadefugle (optrukken linie) i Tøndermarskens ydre koge 1979-94.

### 5.3.2.2. Vadefugle

Vibe gik lidt frem i forhold til 1993. De øvrige arter af vadefugle på niveau med 1992 og 1993, hvilket var meget lavt i forhold til perioden 1979-86. Fremgangen for Vibe skyldes dels det meget nedbørsrige forår, dels udlægningen af ca 80 ha med græs. Der er dog stadig store forskelle på tætheden af Viber. Størst tæthed var der i Gl. Frederikskog med 18,7 par/100 ha. I Ny Frederikskog var der 8,3 par/100 ha, medens der i Rudbøl Kog, hvor den største del er opdyrket, kun ynglede 3,9 par/100 ha.



Fig. 51: Forekomst af de ynglende vadefugle i Tøndermarskens ydre koge, 1994. Åbne cirkler: Vibe. Udfyldte cirkler: Øvrige vadefugle.

I Margrethe-Kog gik bestanden af Vibe tilbage med ca 30% i forhold til 1993, hvilket formentlig især skyldtes forekomsten af ræv. De ynglende vadefugle koncentrerer sig i nogle ret begrænsede områder. Der er specielt mange på vedvarende græsarealer, hvor vandstanden er højest i skelgrøfterne og hvor vandet flere steder står ind i grøblerenderne. Dersom man atter skal kunne få større bestande af vadefugle, vil det være nødvendigt med højere vandstand i alle områder af kogene. Dette kan bl. a. sikres gennem tidligere indpumpning af vand i kanalerne til et højere niveau og vand i grøblerenderne. Friholdelse af arealer for græsning i rugetiden i de vigtigste områder vil også være af værdi.



Fig. 52: Forekomst af samtlige andefugle (sorte boller) og Blisshøne (grå boller) i Tøndermarskens ydre koge 1994.

#### 5.4. Ynglefuglene i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø

##### Status

Der har i 1994 ynglet 29 arter af vandfugle og rovfugle, Det samme som i 1993. Krikand, Blå Kærhøg og Sortterne som yngede i 1993 yngede ikke i 1994. Til gengæld yngede Spidsand, Stor Præstekrave og Engsnarre i 1994 alle med blot et enkelt par. Bestandsniveauet for Grågæs steg til det højeste antal siden 1979. Bestandsstørrelsen for lappedykkere, ænder og vandhøns lå på niveau med gennemsnittet for de seneste 4 år hvor slusepraksis har været ændret. Desuden var bestanden for de fleste arters vedkommende over gennemsnittet for årene 1986-90. Derimod gik bestanden af Hedehøg lidt tilbage og lå under gennemsnittet for 1979-87. Bestanden af vadefugle var på niveau med 1993, men lå meget under gennemsnittet for perioden 1979-87.

*Tab. 13: Ynglefugle i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø 1994, sammenlignet med gennemsnittet for perioden 1979-90 (før ændring af slusepraksis ved Vidåslusen) og perioden 1986-90 med meget lave ynglebestande, samt endelig perioden 1991-94 med ny udslyningspraksis.*

	1979-90	1986-90	1991-94	1994
Lille Lappedykker	2	3	4	4
Toppet Lappedykker	13	12	15	13
Rørdrum	11	8	6	5
Knopsvane	5	2	4	6
Grågåås	21	26	31	38
Gravand	8	9	5	5
Gråand	85	68	84	119
Spidsand	0	0	1	1
Krikand	3	3	1	0
Atlingand	23	15	16	17
Knarand	4	4	5	6
Skeand	52	42	37	43
Taffeland	4	5	1	2
Troldand	13	17	10	16
Rørhøg	30	21	18	20
Hedehøg	12	13	9	7
Plettet Rørvagtel	4	3	9	7
Engsnarre	1	1	0	1
Vandrikse	2	3	4	6
Grønbenet Rørhøne	7	4	13	18
Blishøne	80	71	90	116
Strandskade	13	13	12	9
Lille Præstekrave	1	1	1	1
Stor Præstekrave	1	1	1	1
Vibe	81	75	66	60
Dobbeltbekkasin	29	21	17	21
Stor Kobbersneppe	14	12	5	3
Rødben	29	27	17	17
Brushane	16	15	9	7
Sortterne	14	3	2	0
Fjordterne	3	1	2	3

Tab. 14: Ynglefugle i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1979-1994 (max antal)

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
Lille lappedykker	1	0	0	0	4	0	1	0	2	3	1	-	2	3	2	3
Toppet lappedykker	12	11	12	14	15	15	13	10	13	9	11	-	15	14	13	12
Rørdrum	14	10	10	8	14	13	12	10	9	4	3	2	5	4	3	3
Knopsvane	6	4	3	6	7	5	1	1	2	0	0	-	1	1	3	3
Grågås	12	16	15	15	15	15	15	15	19	22	29	12	22	23	23	25
Gravand	2	2	3	6	5	4	7	11	7	7	1	-	5	3	1	3
Gråand	71	57	65	60	82	61	59	57	58	30	16	-	48	52	66	83
Krikand	5	1	5	0	1	0	0	0	7	0	0	-	2	1	1	0
Atlingand	17	12	15	25	35	14	12	15	10	4	5	-	6	7	9	9
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Knarand	6	4	2	2	1	0	1	3	3	0	2	-	3	3	2	5
Skeand	41	33	20	35	31	24	34	33	37	22	22	-	15	44	23	32
Taffeland	1	0	3	2	1	3	3	9	7	1	2	-	0	0	1	2
Troldand	2	3	4	11	7	4	15	20	19	0	12	-	6	6	7	11
Rørhøg	24	31	28	24	25	27	26	25	21	11	12	20	11	17	19	16
Hedehøg	6	13	7	7	6	12	5	8	14	12	5	12	6	8	6	5
Blå Kærhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Plettet Rørvagtel	12	3	2	0	8	1	0	0	2	5	2	3	1	9	7	5
Engsnarre	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Vandrikse	3	0	0	1	3	0	0	0	1	6	3	-	2	1	7	4
Grønbenet Rørhøne	10	3	4	5	1	3	2	3	5	0	1	-	-	5	7	10
Blishøne	50	36	54	50	65	52	51	47	35	56	18	-	54	50	66	73
Strandskade	6	12	8	9	15	12	11	12	14	7	3	-	12	13	5	6
Lille Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	1	1	1	1
Stor Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	0	1	0	1
Vibe	57	50	45	54	56	69	39	31	47	61	35	-	34	31	26	20
Dobbeltbekkasin	35	13	15	20	32	20	2	15	22	2	6	-	5	4	8	11
Stor Kobbersneppe	19	8	8	11	13	14	8	11	10	8	8	-	2	8	5	3
Rødben	18	16	18	18	20	13	22	10	19	15	8	-	9	10	13	14
Brushane	24	8	8	8	15	9	12	12	12	4	8	-	8	1	5	5
Sortterne	12	8	18	22	4	15	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0
Fjordterne	6	6	3	5	4	4	2	4	2	0	0	0	2	4	1	3
Ringdue	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	-	5	-	-	-
Gøg	3	3	2	-	2	3	3	3	2	-	-	-	2	-	-	-
Gul Vipstjert	21	13	11	8	6	9	10	9	18	23	-	-	8	-	-	-
Bynkefugl	13	2	2	0	4	7	6	5	11	-	-	8	9	14	-	-
Græshoppesanger	10	8	4	6	5	12	11	11	9	13	-	-	4	14	11	-
Savisanger	7	2	1	0	3	1	3	0	3	4	-	3	2	1	2	2
Kærsanger	9	4	1	0	4	2	1	4	6	7	-	-	3	4	-	-
Skægmejse	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	-	3	3	7	-	8
Pungmejse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	0
Blåhals*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1

\* yngler uden for Magisterkogen



Tab. 16: Ynglefugle i Magisterkogen, Rudbøl Sø samt Hasbjerg Sø, 1979-1994 (max antal)

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
Lille lappedykker	1	0	0	0	4	0	1	2	4	5	1	-	4	5	4	4
Toppet lappedykker	12	11	12	14	17	16	15	11	14	9	11	-	16	16	14	13
Rørdrum	16	11	10	10	17	15	14	12	12	6	6	4	7	7	6	5
Knopsvane	8	5	4	7	8	6	2	2	3	2	1	-	3	3	6	6
Grågås	12	17	16	17	16	19	20	18	27	32	34	20	26	32	35	38
Gravand	2	6	7	12	10	7	10	14	9	9	4	-	6	4	3	5
Gråand	91	77	108	80	118	87	97	82	94	51	44	-	72	82	97	119
Krikand	5	1	6	2	3	1	3	0	8	1	0	-	2	1	1	0
Atlingand	32	25	21	34	42	21	17	22	18	9	9	-	11	19	17	17
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	1
Knarand	6	4	3	4	3	1	2	6	3	1	3	-	5	5	4	6
Skeand	69	58	55	60	78	39	47	49	53	30	33	-	21	58	33	43
Taffeland	1	0	4	2	4	3	4	9	7	1	2	-	0	2	2	2
Troldand	5	7	4	15	13	10	21	27	24	2	15	-	9	9	11	16
Rørhøg	27	35	31	27	28	29	29	28	23	14	14	23	13	20	22	20
Hedehøg	8	18	9	10	8	15	8	11	17	13	7	14	8	10	8	7
Blå Kørhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Plettet Rørvagtel	15	3	2	0	11	1	0	0	2	7	4	3	4	11	10	7
Engsnarre	2	0	0	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1
Vandrikse	4	0	0	1	4	0	0	0	2	6	5	-	4	4	9	6
Grønbenet Rørhøne	14	8	9	10	6	3	8	6	5	2	1	-	-	11	14	18
Blishøne	80	66	79	80	115	92	85	85	71	91	34	-	89	82	100	116
Strandskade	9	14	9	11	18	15	15	18	18	10	4	-	15	14	6	9
Lille Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	1	1	1	1
Stor Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	-	0	2	0	1
Vibe	62	85	71	92	94	108	77	63	70	110	56	50	74	62	62	60
Dobbeltbekkasin	55	27	22	31	52	30	12	28	30	14	12	-	19	18	15	21
Stor Kobbersneppe	23	10	12	14	16	16	10	16	12	10	9	-	4	9	5	3
Rødben	38	23	27	32	37	23	35	21	38	29	20	-	17	16	17	17
Brushane	27	11	11	14	20	15	18	20	18	5	14	-	13	4	9	7
Sortterne	34	33	25	26	4	18	7	7	5	3	0	0	0	0	0	0
Fjordterne	8	6	3	5	4	4	2	4	2	0	0	0	2	4	1	3

#### 5.4.1. Ynglefuglebestanden i 1994

I det følgende beskrives ynglefuglene i Magisterkogen, Rudbøl Sø samt Hasbjerg Sø under et. Det skal endvidere bemærkes, at der kun foreligger bestandsopgørelser for arterne Grågås, Rørdrum, Rørhøg, Hedehøg, Plette Rørvagtel, Sortterne og Fjordterne for 1990. Angivelsen for 1990 er derfor for de øvrige arter blot et gennemsnit mellem 1989 og 1991.

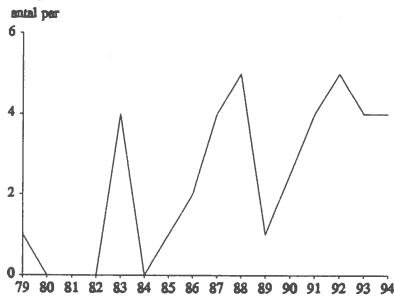


Fig. 53: Bestandudvikling for Lille Lappedykker i Magisterkogen m.v. 1979-94.

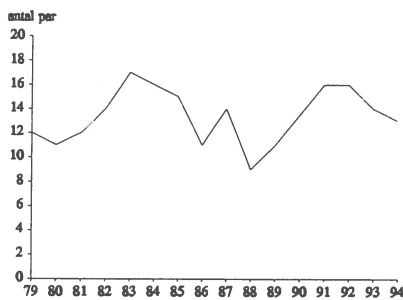


Fig. 54: Bestandudvikling for Toppet Lappedykker i Magisterkogen m.v. 1979-94.

#### Lille Lappedykker *Tachybaptus ruficollis*

Ynglebestanden på 4 par blev registreret fra slutningen af april til slutningen af maj på baggrund af artens territorietriller. Men da den ofte er vanskelig at registrere, kan der være flere ynglepar.

#### Toppet lappedykker *Podiceps cristatus*

Yngleregistreringen blev foretaget fra april og frem til slutningen af maj. Der ligger registreringer af ynglesucces hos fem af parrene.

I 1994 registreredes der i alt 14 ynglepar fordelt med 1 par, i Hasbjerg Sø, 4 par i Rudbøl Sø og 8 par i Magisterkogen. Fordelingen af territorier var omtrent som i de forudgående år, med den største koncentration i den centrale del af Magisterkogen.

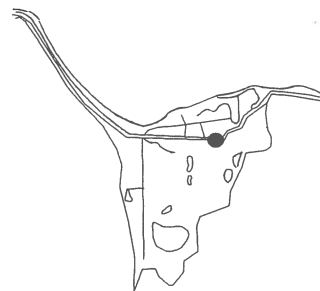


Fig. 55: Forekomsten af Toppet Lappedykker i Hasbjerg Sø 1994.



Fig. 56: Fordelingen af Toppet Lappedykker i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.



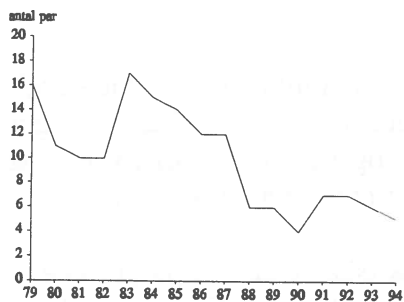


Fig. 57: Bestandsudvikling for Rørdrum Magisterkogen m.v. 1979-94.

### Rørdrum *Botaurus stellaris*

Fra slutningen af februar hørtes de første paukende fugle. Der registreredes i hele yngleperioden frem til slutningen af maj maksimalt 5 paukende fugle, fordelt med 2 i Magisterkogen, 1 i Rudbøl Sø og 2 i Hasbjerg Sø.

Fordelingen af yngleterritorierne er meget lig de tidligere år. Årsagen til artens fortsatte lave ynglebestand i forhold til 1980'erne formodes at være ugunstige ynglebetingelser, som en følge af lave vandstande, dårlig vandkvalitet eller evt. prædation på æg og unger af ræv.

Det er meget bekymrende, at denne sjældne og truede art inden for så få år har mistet en så væsentlig andel af sin ynglebestand i ét for arten traditionelt vigtigt yngleområde.

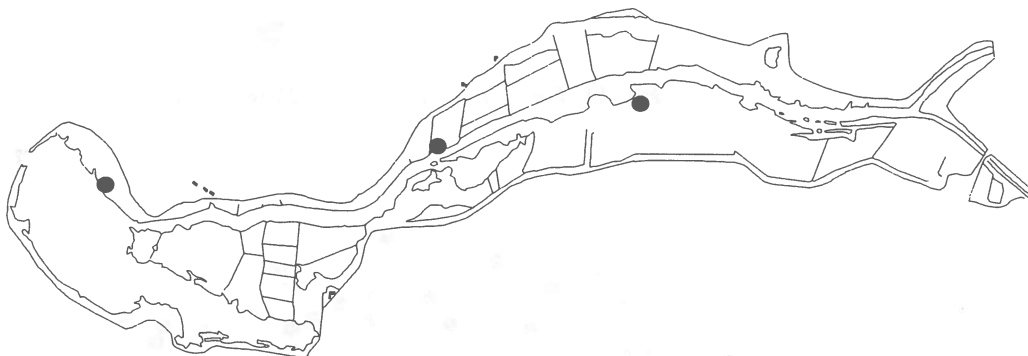


Fig. 58: Fordelingen af Rørdrum i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

### Knopsvane *Cygnus olor*

I marts registreredes 3 par i hhv. Magisterkogen og i Hasbjerg Sø. Ynglesuccessen kendes ikke.

Der ynglede samme antal par i 1993.

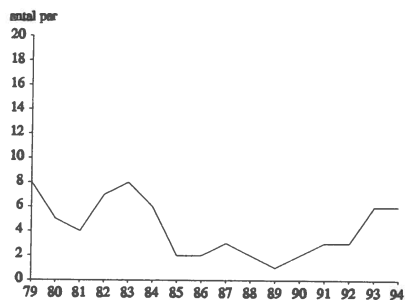


Fig. 59: Bestandsudvikling for Knopsvane i Magisterkogen m.v. 1979-94.

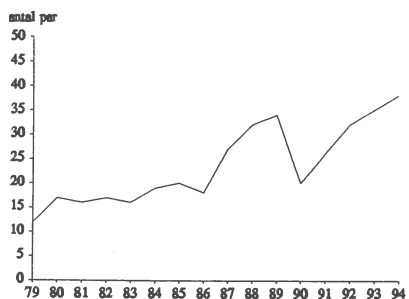


Fig. 60: Bestandsudvikling for Grågås i Magisterkogen m.v. 1979-93.

### Grågås *Anser anser*

Fra midten af februar og frem til slutningen af marts registreredes redebyggende og rugende fugle. I Magisterkogen og Rudbøl Sø ynglede 25 par og i Hasbjerg Sø 13 par, og hermed det største antal registrerede ynglepar i området.

Ynglesuccessen kunne ikke fastslås nøjagtigt på grund af opblanding af yngleparrenes ungekuld og tilstedeværelsen af op til 125 ikke-ynglende Grågæs i området.

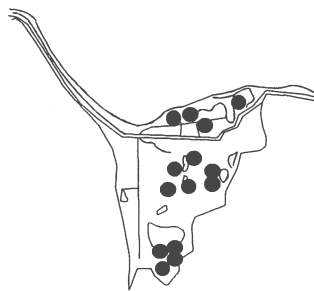


Fig. 61: Forekomsten af Grågås i Hasbjerg Sø 1994.

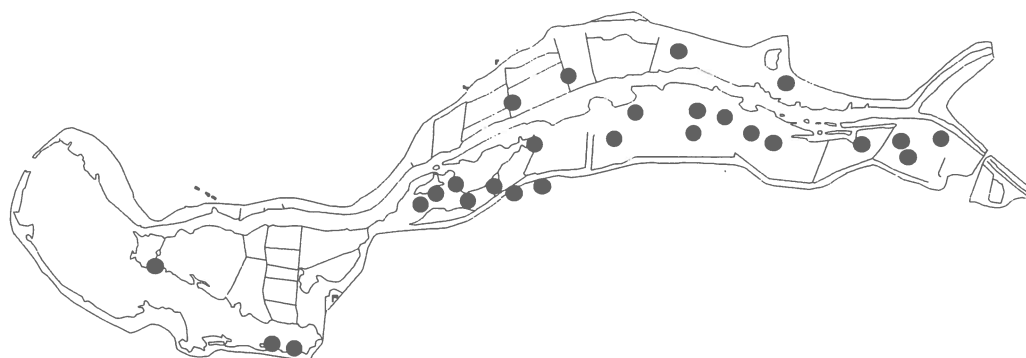


Fig. 62: Fordelingen af Grågås i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

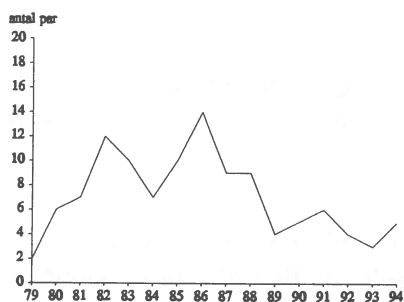


Fig. 63: Bestandsudvikling for Gravand Magisterkogen m.v. 1979-94.

### Gravand *Tadorna tadorna*

I april og maj registreredes 2-3 ynglepar i Magisterkogen og 2 par i Hasbjerg Sø. Heraf vides med sikkerhed, at de 3 par har ruget, og heraf fik 2 par hver 6 juv.

Ynglebestanden var hermed på niveau med de senere års, men lavere end i perioden fra 1985 til 1988.

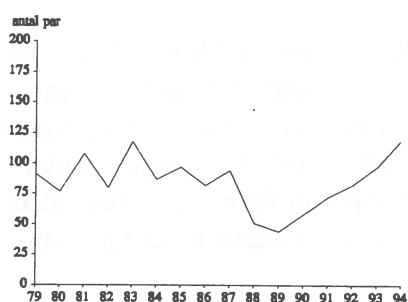


Fig. 64: Bestandsudvikling for Gråand Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Gråand *Anas platyrhynchos*

Registreringen blev gennemført fra slutningen af marts til midten af april på baggrund af territoriale par og ventende hanner. Samlet blev der registreret 83 par i Magisterkogen og 36 par i Hasbjerg Sø.

Den samlede ynglebestand på 119 par er den største i perioden siden 1979. Stigningen i ynglebestanden formodes at skyldes den ændrede slusepraksis, som bevirker, at de absolut laveste vandstande undgås, men en egentlig årsagssammenhæng er ikke søgt eftervist.

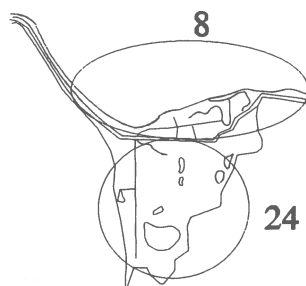


Fig. 65: Forekomsten af Gråand i Hasbjerg Sø 1994.

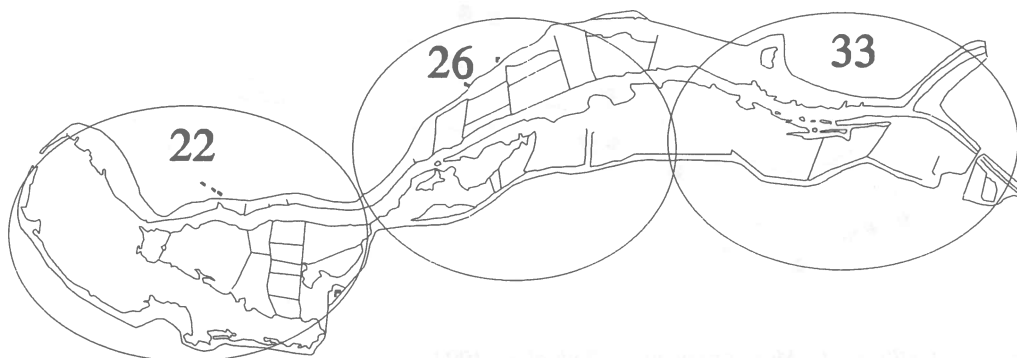


Fig. 66: Forekomsten af Gråand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

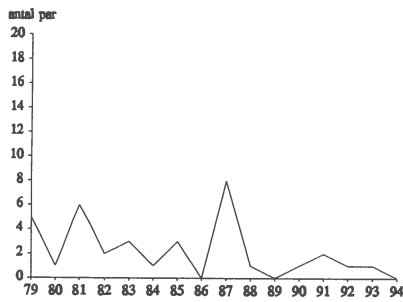


Fig. 67: Bestandsudvikling for Krikand i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Krikand *Anas crecca*

Arten registreredes ikke med nogen form for yngleadfærd i området i 1994. Arten er svingende i sin yngleforekomst og dertil vanskelig at registrere.

Der opholdt sig dog flere oversomrende fugle i både Hasbjerg Sø og i Magisterkogen, og den kan have ynglet.



Fig. 68: Bestandsudvikling for Atlingand i Magisterkogen m.v. 1979-94.

### Atlingand *Anas querquedula*

Atlingand gik i forhold til 1992 tilbage fra 19 til 17 par, og arten er stadig langt fra sin tidligere bestandsstørrelse fra 1979-83. Det formodes, at lav forårsvandstand kan reducere bestanden, hvilket understøttes af, at arten er steget i antal siden 1991. En yderligere stigning kan ikke forventes, med mindre vandstanden generelt stiger i Vidåen forår og sommer.

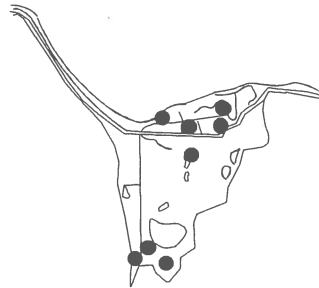


Fig. 69: Forekomsten af Atlingand i Hasbjerg Sø 1993.

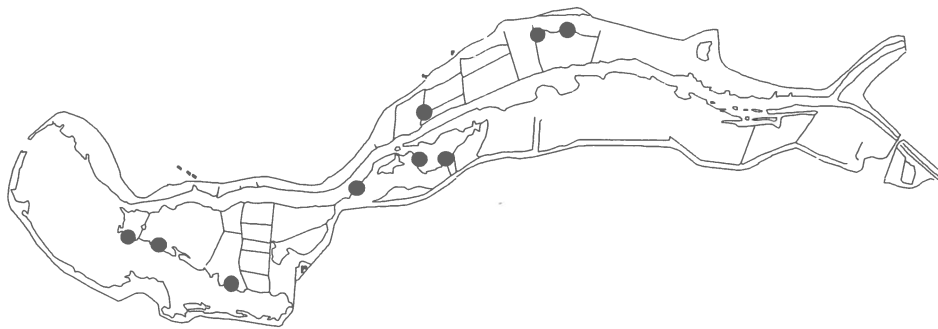


Fig. 70: Forekomsten af Atlingand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1993.

### Spidsand *Anas acuta*

I Hasbjerg Sø registreredes en advarende hun. Ynglesuccessen kendes ikke. Artens forekomst er normalt fåtallig og ustabil.

### Knarand *Anas strepera*

Knarand har gennem alle årene fra 1979 haft en ynglebestand langs Vidåen på mellem 2 og 6 par. I 1993 blev arten registreret med hhv. 1 par i Hasbjerg Sø og 5 par Magisterkogen.

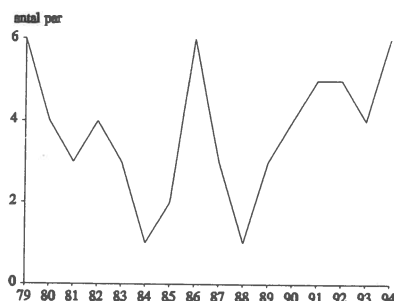


Fig. 71: Bestandsudvikling for Knarand Magisterkogen m.v. 1979-94.

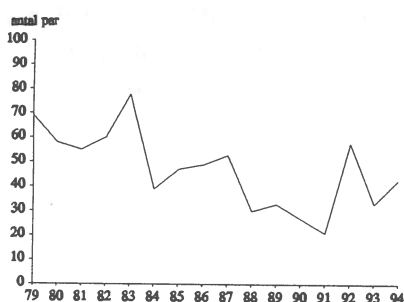


Fig. 72: Bestandsudvikling for Skeand i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Skeand *Anas clypeata*

I slutningen af april og i maj registreredes ynglebestanden ud fra optællingen af par med territorial adfærd og ventehanner. Samlet blev der registreret 32 par i Magisterkogen og Rudbøl Sø og 11 par i Hasbjerg Sø. Ynglebestanden var større i 1994 end i 1993.

Naturplejen i Magisterkogen synes at have gavnet Skeanden. Flere af yngleparrene yngede i de nyetablerede kanaler og vandhuller.

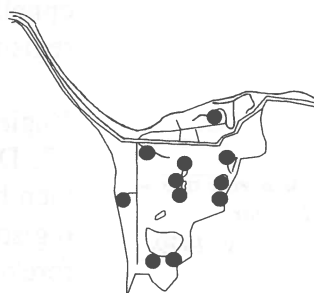


Fig. 73: Forekomsten af Skeand i Hasbjerg Sø 1994

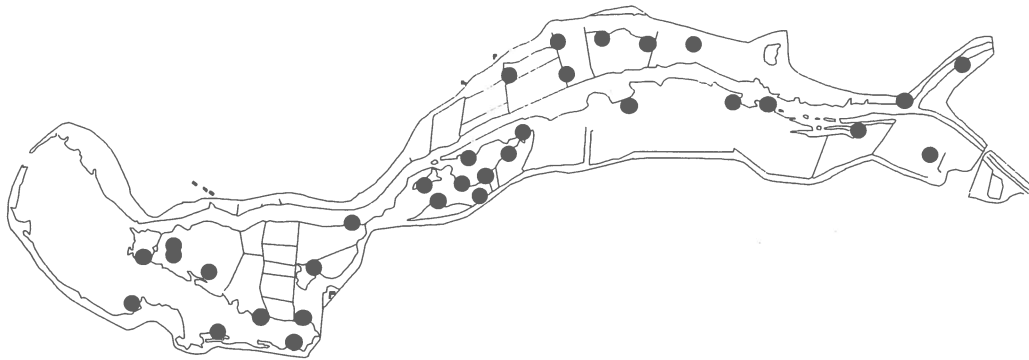


Fig. 74: Forekomsten af Skeand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

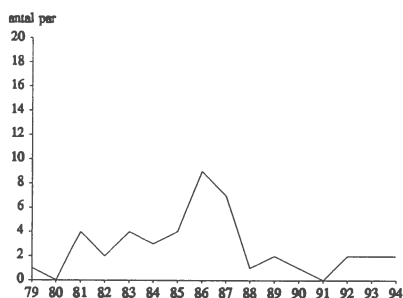


Fig. 75: Bestandsudvikling for Taffeland i Magisterkogen m. v. 1979-94.

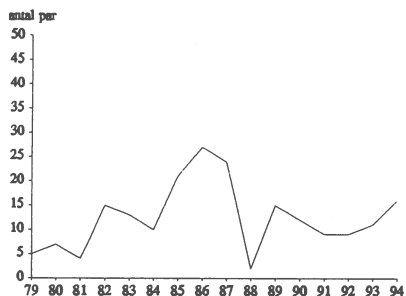


Fig. 76: Bestandsudvikling for Troldand i Magisterkogen m. v. 1979-94.

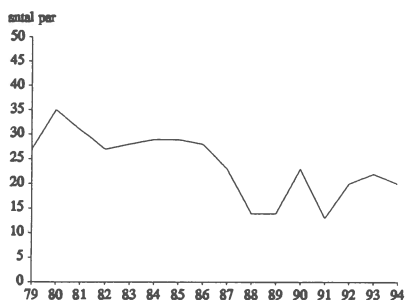


Fig. 77: Bestandsudvikling for Rørhøg i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Taffeland *Aythya ferina*

Taffelanden yngede med 1 par ved Gammel Dige og 1 par i Hasbjerg Sø. Parret ved Gammel Dige sås senere på ynglesæsonen med 3 juv. Arten har siden 1979 ynglet med få par. Bestandssvingningerne kan ikke umiddelbart tolkes. Naturplejen har ikke haft betydning for forekomsten af Taffeland.

### Troldand *Aythya fuligula*

Registreringen blev gennemført i første halvdel af maj ved optælling af territoriale par. I Magisterkogen og Rudbøl Sø registreredes 11 par og i Hasbjerg Sø 5 par.

Ynglebestanden ligger stadig noget under niveauet fra 1985-87. Denne reduktion kan skyldes en dårligere vandkvalitet, men bestanden er dog steget siden 1993, hvor der kun registreredes 7 par. Naturplejen har ikke haft betydning for forekomsten af Taffeland.

### Rørhøg *Circus aeruginosus*

Fra medio april og hele maj registreredes sammenlagt 16 par i Magisterkogen og Rudbøl Sø samt 4 par i Hasbjerg Sø. Dette er noget mindre end bestanden i midten af 1980'erne hvor der var omkring 30 par. Tøndermarsken rummer dog stadig en af landets mest koncentrerede ynglebestande for denne art.

Årsagerne til reduktionen i forhold til 1980'erne kendes ikke. På landsplan er Rørhøg gået meget frem gennem 1970'erne og 1980'erne i landet som helhed (Jørgensen 1989). De

forudgående år blev det observeret, at mange ynglepar har opgivet yngleforsøget. Dette er igen tilfældet i 1994. Specielt opgav flere par at gennemføre yngleforsøget efter en livlig bådtrafik i Vidåen i weekenderne omkring 1. og 8. maj, hvor der registreredes op til 21 gennemsejlende og stilleliggende både. Således har 7 par tættest på Vidåen opgivet yngleforsøget netop i denne periode. Der er i de senere år tillige iagttaget en øget færdsel på ådigerne, i rørskoven og langs kanaler til Vidåen, især ud for bebyggelserne ved Magisterkogen.

For at fastholde arten som talrig ynglefugl i Magisterkogen, at det nødvendigt, at der snarest gennemføres en færdselsbegrænsning for bådtrafik på Vidåen og helt specielt synes opankrede både i aftentimerne at genere arten meget. Dette er et generelt indtryk erhvervet gennem optællingerne. Den tidligere beskrevne tendens til at Rørhøgen rykker længere ind i rørskoven, bort fra Vidåen (Rasmussen 1994), synes i 1994 yderligere forstærket.

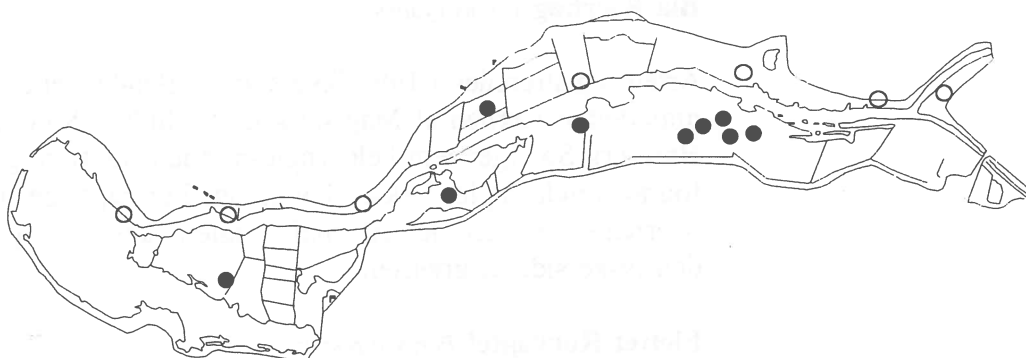


Fig. 78: Forekomsten af Rørhøg i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994. Åbne cirkler: Mistlykkede yngleforsøg. Udfyldte cirkler: Par med ynglesucces.

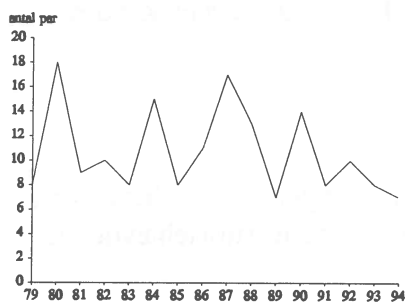


Fig. 79: Bestandsudvikling for Hedehøg i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Hedehøg *Circus pygargus*

Fra medio maj til ultimo maj optaltes i Magisterkogen 5 par og i Hasbjerg 2 par. Antallet af ynglepar i 1994 er det hidtil laveste, og hermed er artens tilbagegang fortsat i området. Af Magisterkogens 5 ynglepar opgav de 3 par yngleforsøget og 2 par fik hhv. 1 og 2 juv. I Hasbjerg Sø fik det ene 1 par ingen ynglesucces og 1 par 2 juv. Samlet et dårligt yngleresultat for arten.

Mulige årsager til artens tilbagegang kan indirekte være konkurrence med Rørhøgen om redebiotoper som følge af forstyrrelser af Rørhøg, eller direkte som følge af forstyrrelser forårsaget af færdslen i området (e desuden Rørhøg).

Forstyrrelserne af ynglefuglene i Magisterkogen kan have forårsaget, at arten delvist har foretaget et biotopskifte og nu yngler almindeligt i kornmarker i og ved

### Tøndermarsken.

For at fastholde Hedehøg på den hidtil vigtigste ynglelokalitet i Danmark, er det nødvendigt at sikre mere ro i området i yngletiden. Derfor bør der snarest foretages en begrænsning i bådsejladserne.

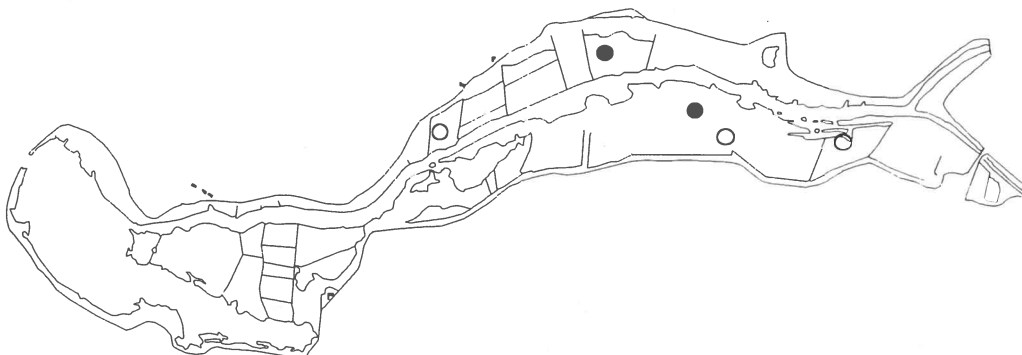


Fig. 80: Forekomsten af Hedehøg i Magisterkøgen og Rudbøl Sø 1994. Åbne cirkler: Mislykkede yngleforsøg. Udfyldte cirkler: Par med ynglesucces.

### Blå Kærhøg *Circus cyaneus*

Arten registreredes i 1994 ikke som ynglende i eller i umiddelbar nærhed af Magisterkøgen, Rudbøl Sø eller Hasbjerg Sø. Igennem hele ynglesæsonen sås flere gange fouragerende fugle. Feks. blev en ad. hun iagttaget jagende overnattende stære de. 10. maj. Fuglene kan have yngle på den tyske side af grænsen.

### Plettet Rørvagtel *Porzana porzana*

I Magisterkøgen registreredes den 24.4. og igen 6.5. 7 syngede fugle og i Hasbjerg Sø 3 den 3.5. Det drejer sig formentlig om ynglende fugle. Evt. ynglesucces kendes ikke.

### Engsnarre *Crex crex*

Fra midten af maj og frem til slutningen af juni blev der i Magisterkøgen registreret 4 stationære territoriehævdende fugle og 2 i Hasbjerg Sø.

### Vandrikse *Rallus aquaticus*

Fra slutningen af marts til starten af maj blev der registreret to territoriehævdende fugle i Hasbjerg Sø og 4 i Magisterkøgen. Fra 1979-93 har bestanden bortset fra i 1988 været lavere. Arten er bemærkelsesværdigt fåtallig i området, hvilket måske skyldes, at fuglene ikke kan overvintre i området pga langvarige oversvømmelser i vinterperioden

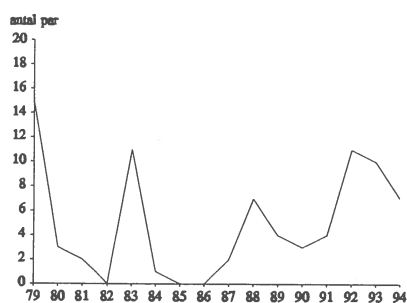


Fig. 81: Bestandsudvikling for Plettet Rørvagtel i Magisterkøgen m.v. 1979-94.



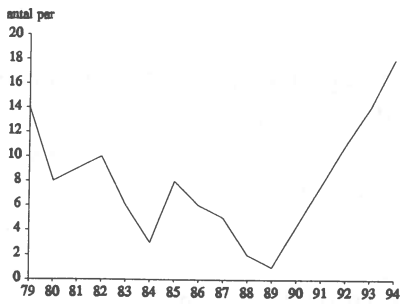


Fig. 82: Bestandsudvikling for Blishøne i Magiskerkogen m. v. 1979-94.



Fig. 83: Bestandsudvikling for Blishøne i Magiskerkogen m. v. 1979-94.

### Grønbenet Rørhøne *Gallinula chloropus*

Samlet blev der i hele yngleperioden fra marts til slutningen af juli optalt mindst 10 par i Magiskerkogen og Rudbøl Sø og 8 par i Hasbjerg Sø. Arten lever skjult og er vanskelig at registrere. Det stigende antal registrerede par afspejler dog formentlig en reelt stigende bestand af Grønbenet Rørhøne.

### Blishøne *Fulica atra*

Blishøne har næsten tredoblet sin ynglebestand siden 1989, hvor der kun yngede 34 par. I 1994 registreredes der 116 par med den største koncentration i Hasbjerg Sø

Den seneste bestandsfremgang skyldes formentlig, at den højere forårsvandstand har haft en positiv indflydelse på arten. Blishøne er kendt for lille ynglebestand efter kolde vintre. Da arten fouragerer på undervandsvegetation, kunne bestandsændringen indicere et ændret positivt forhold for arten i denne retning.

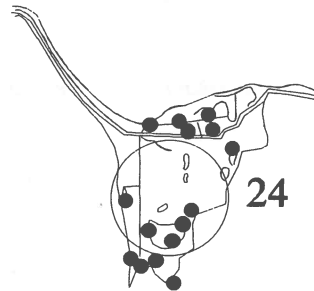


Fig. 84: Forekomsten af Blishøne i Hasbjerg Sø 1993.

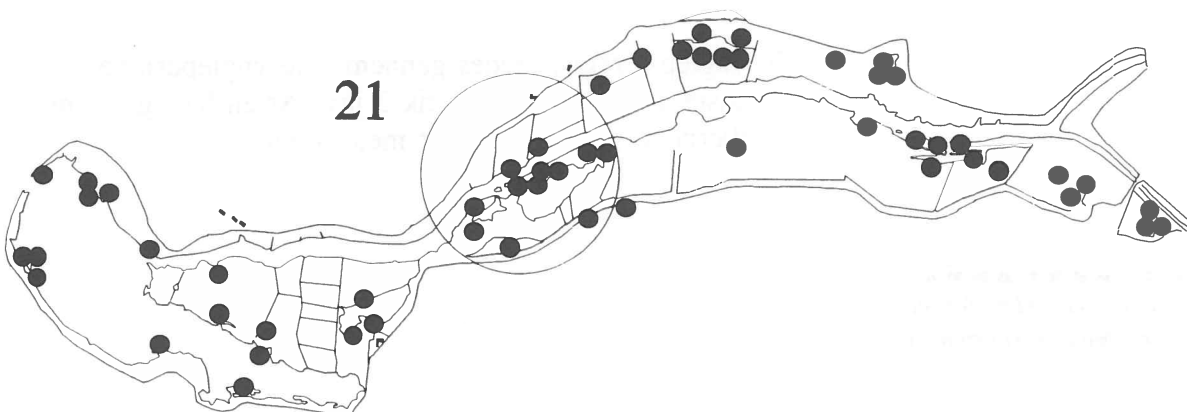


Fig. 85: Forekomsten af Blishøne i Magiskerkogen og Rudbøl Sø 1993.

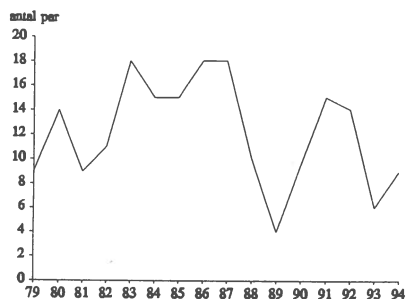


Fig. 86: Bestandsudvikling for Strandskade i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Strandskade *Haematopus ostralegus*

Registreringen blev foretaget i begyndelsen af maj og viste, at der i Magisterkogen og Rudbøl Sø var 6 par og i Hasbjerg Sø 3 par. Den samlede ynglebestand er således stadig under artens gennemsnitlige bestandsniveau i perioden fra 1979 til 1989.

Den intensive udnyttelse af Horn og Kornkog med kraftig gødskning på græsarealerne og et tidligt stort antal græssende dyr synes fortsat at holde arten på et lavt bestandsniveau.

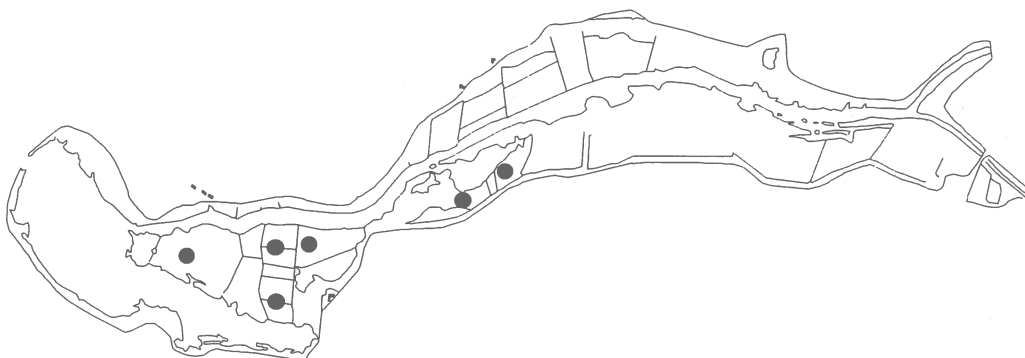


Fig. 87: Forekomsten af Strandskade i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

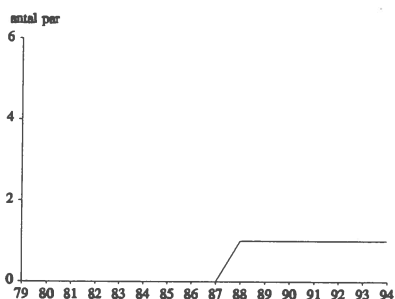


Fig. 88: Bestandsudvikling for Lille Præstekrave i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Lille Præstekrave *Charadrius dubius*

Et ynglepar registreredes i Magisterkogen, dette par opholdt sig dog mest nord for ådiget. Ynglesuccessen kendes ikke.

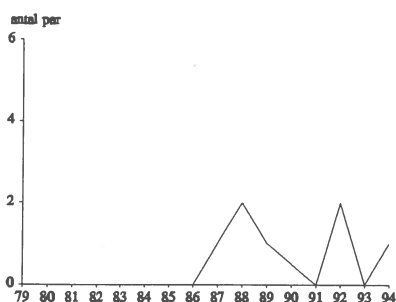


Fig. 89: Bestandsudvikling for Stor Præstekrave i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Stor Præstekrave *Charadrius hiaticula*)

Et ynglepar registreredes gennem hele yngleperioden i Magisterkogen. Dette par fik 3 juv. Arten har igennem 1980erne ynglet de fleste år med få par.

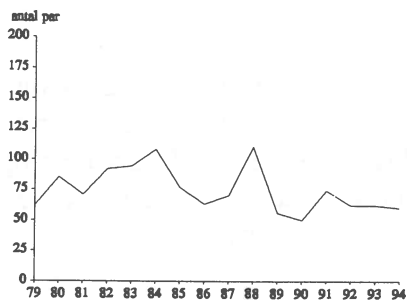


Fig. 90: Bestandsudvikling for Vibe i Magisterkogen m.v. 1979-93.

### Vibe *Vanellus vanellus*

Ynglebestanden blev optalt i starten af april, hvilket er samme tid som i 1993. I Magisterkogen og Rudbøl Sø blev der således registreret 20 par og tilsvarende i Hasbjerg Sø mellem 38 og 40 par.

Den samlede ynglebestand på omkring 60 par er stadig væsentligt under artens tidligere ynglebestande. Blandt årsagerne kan være den intensive græsning på Horn og Kornkrog, der bl.a. forudsætter et meget stort gødningsforbrug. Såfremt dette område atter skal huse større bestanden af ynglende vadefugle, herunder også Stor Kobbersnepe og Brushane skal græsningstrykket sænkes. Udbindingen bør ikke foregå før den 1. juni, der bør ikke gødskes og græsningstrykket bør være maksimalt 2 kreaturer pr. ha.

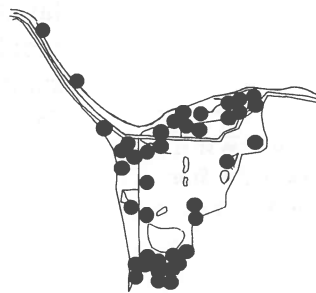


Fig. 91: Forekomsten af Vibe i Hasbjerg Sø 1994.

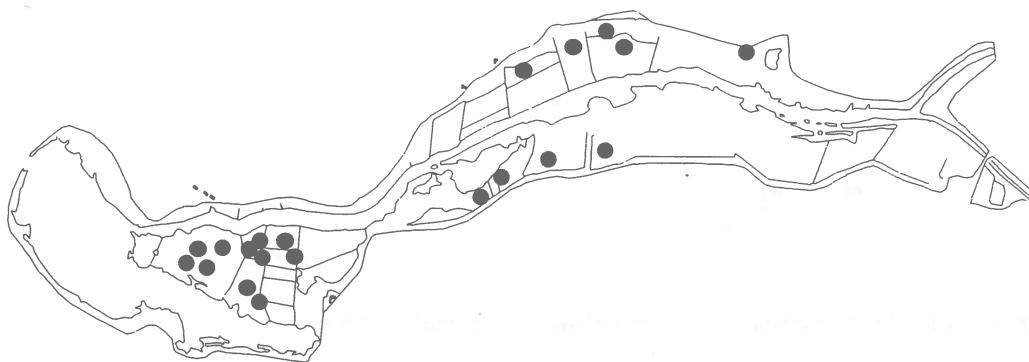


Fig. 92: Forekomsten af Vibe i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

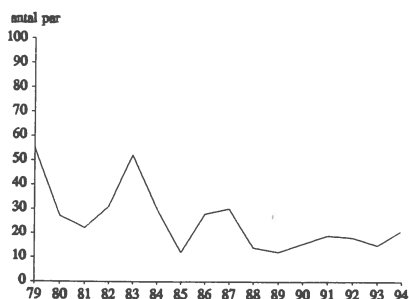


Fig. 93: Bestandsudvikling for Dobbeltbekkasin i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago*

Ynglefugleregistreringen er foretaget i tidlige morgen- og sene aftentimer i april og maj. Samlet blev der registreret 11 territoriehævdende fugle i Magisterkogen og Rudbøl Sø og 10 par i Hasbjerg Sø. Bestandsniveauet var højere end de foregående år, men lavere end i 1980'erne.

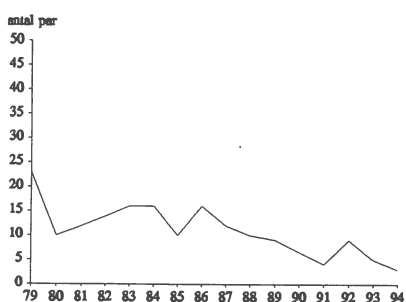


Fig. 94: Bestandsudvikling for Stor Kobbersnepe i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Stor Kobbersnepe *Limosa limosa*

Ynglebestanden blev optalt i midten af maj, I Magisterkogen og Rudbøl Sø 3 par og i Hasbjerg Sø 1 par. Dette er det laveste bestandsniveau i perioden fra 1979-94. Årsagerne til reduktionen fra omkring 10-15 par til 4, skal givetvis ses i sammenhæng med den intensive græsning på arealerne syd for Vidåen, ved Gammel Dige, på Horn og Kornkrog.



Fig. 95: Forekomsten af Stor Kobbersnepe i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

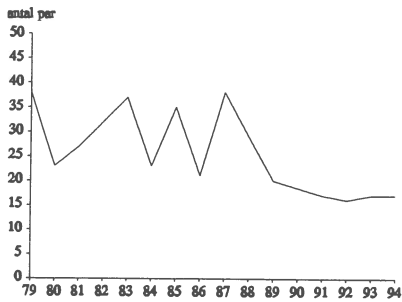


Fig. 96: Bestandsudvikling for Rødben i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Rødben *Tringa totanus*

Ynglebestanden af Rødben blev optalt i Magisterkogen og Rudbøl Sø den 21. maj og viste i alt 14 par og i Hasbjerg Sø 3 par.

Med sammenlagt 17 ynglepar er bestanden stadig meget under artens gennemsnit fra 1980'erne som var på 21 og 38 par. Bestandsreduktionen kan være en følge af en meget intensiv udnyttelse af græsningsområderne.

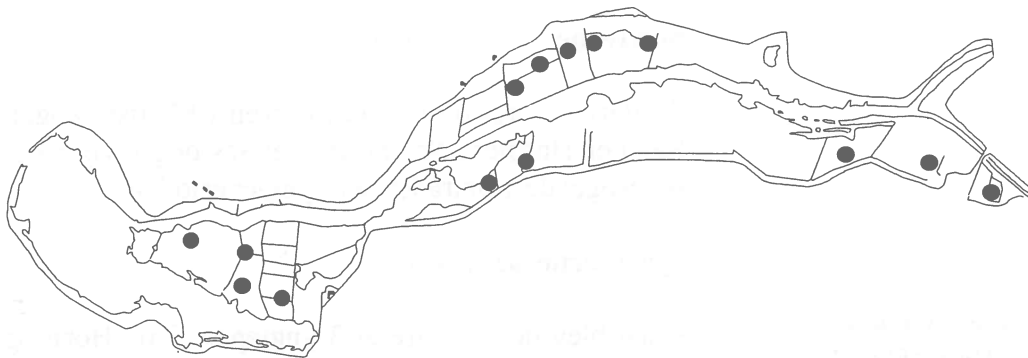


Fig. 97: Forekomsten af Rødben i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

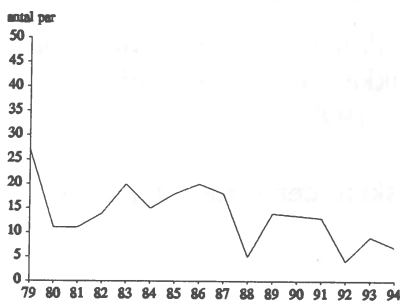


Fig. 98: Bestandsudvikling for Brushane i Magisterkogen m. v. 1979-94.

### Brushane *Philomachus pugnax*

Ynglebestanden registreredes i slutningen af maj på baggrund af en optælling af spillende hanner og varslende hunner. I Magisterkogen og Rudbøl Sø registreredes 5 varslende hunner og 2 spillepladser med maksimalt 12 hanner ved Gammel Dige, 8 hanner på Horn i Rudbøl Sø. Samlet er det vurderet, at der i alt har været 8-12 hanner, idet der er registreret en stor udskiftning mellem fuglene på de to spillepladser. Flere gange er alle spillende fugle på en gang flyttet fra den ene til den anden spilleplads. I Hasbjerg Sø registreredes minimalt 2 hunner og maksimalt 4 spillende hanner.



Fig. 99: Forekomsten af Brushane i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994. Udfyldt cirkel: varslende ♀. Åben cirkel danseplads med ♂ med angivelse af antal.

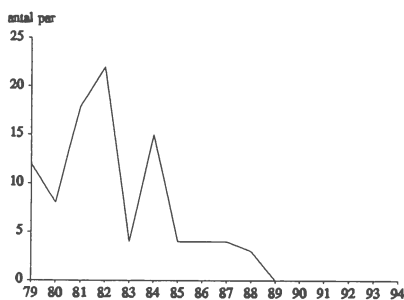


Fig. 100: Bestandsudvikling for Sortterne i Magisterkogen m. v. 1979-94.

#### Sortterne *Chlidonias niger*

Sortternen ynglede i 1994 hverken i Magisterkogen, Rudbøl Sø eller Hashjerg Sø. Sortterner sås dog regelmæssigt fødesøgende i området hele yngleperioden.

#### Fjordterne *Sterna hirundo*

I maj blev der registreret 3 ynglepar, 2 på Horn og 1 i Magisterkogen. Ynglesuccessen var yderst beskedent, idet kun det ene par fik en unge på vingerne.

#### 5.4.2. Andre ynglefugle i de indre koge 1993.

Følgende fuglearter, som har tilknytning til det åbne land eller større bevoksninger, og ikke direkte tilknytning til haver, er registreret ynglende i 1993.

**Fiskehejre** *Ardea cinerea* Hvad skere der i Bjerremark? xx

**Hvid Stork** *Ciconia ciconia* ynglede med succes i Rudbøl by og fik 4 unger. De gamle fugle sås ofte fouragere i Sønderkog, og den østlige del af Gl. Frederikskog.

**Pungmejse** *Remiz pendulinus* kunne ikke registreres, trods en intens eftersøgning i de områder, hvor arten ynglede i 1993. Det formodes, at arten ikke har ynglet i 1994.

**Skægmejse** *Panurus biarmicus* registreredes i Magisterkogen med maksimalt 8 par. Der er tale om et minimumstal, da arten er vanskelig at registrere uden at gå direkte ud i yngleområdet, hvilket blev undladt.

**Blåhals** *Luscinia svecica*. Der blev registreret en ivrigt syngende fugl, som blev observeret i maj og juni. Ynglesucces kendes ikke, kun hannen blev set.

**Savisanger** *Locustella luscinioides* blev i maj registreret helt regelmæssigt med 2 stationære syngende fugle.

#### 5.4.3. Sammenfatning

##### 5.4.3.1. Rørdrum

Der kan konstateres at arten stadig ikke har formået at genetablere sin tidligere store ynglebestand i Tøndermarsken. Således var der "kun" 5 pakkende fugle mod eks. 16 i 1979 og 17 i 1983.

Denne markante og betænkelige tilbagegang sker samtidig med, at arten andre steder i landet, især i Vejlerne har formået at øge sin ynglebestand inden for de seneste år. Så årsagerne til artens fortsatte lave ynglebestand må givetvis søges lokalt. Mulige årsager til den lave bestand kan være dårlig vandkvalitet, manglende fødegrundlag, lave vandstande eller for stort prædationstryk på arten fra forvildet mink i Magisterkogen. Men andefuglenes bestande er gået frem i området formentlig som følge af bedre vandstandsforhold. Der bør foretages en nærmere undersøgelse af årsagen hertil for om muligt at kunne indrette driften af området til gavn for art end og redde den som ynglefugl i Tøndermarsken i fremtiden.

##### 5.4.3.2. Grågås

Artens ynglebestand, såvel som antallet af rastende fugle, er steget meget de senere år. Antallet af ynglepar i 1994 det største registrerede antal siden Grågåsen i 1970'erne etablerede sig som ynglefugl.

##### 5.4.3.3. Andefugle

Antallet af ynglende ænder i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø er steget de sidste 4 år, hvilket sandsynligvis må tilskrives den ændrede slusepraksis, som er gennemført i netop samme periode. Ynglebestanden i 1994 er nu på niveau med gennemsnittet for perioden 1979-83, hvor bestanden var på omkring 200 ynglepar, i 1994 registreredes der samlet 209 par.

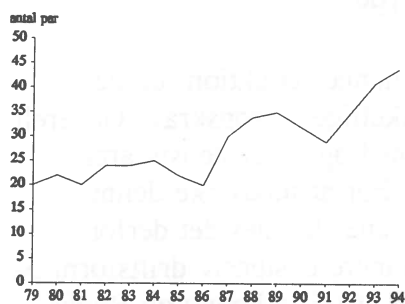


Fig. 101: Bestandsudvikling for andefugle i Magisterkogen m. v. 1979-94.

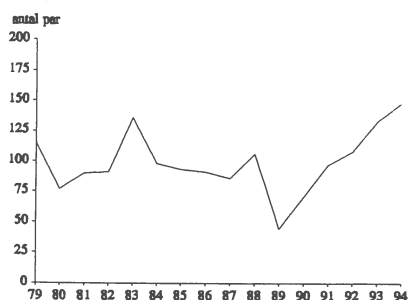


Fig. 102: Bestandsudvikling for vandhøns i Magisterkogen m. v. 1979-94.

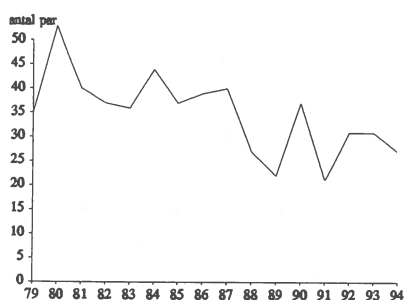


Fig. 103: Bestandsudvikling for Rovfugle i Magisterkogen m. v. 1979-94.

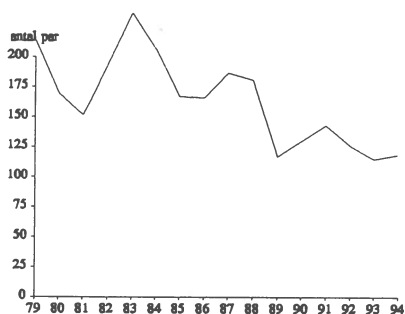


Fig. 104: Bestandsudvikling for vadefugle i Magisterkogen 1979-94.

#### 5.4.3.4. Vandhøns

Antallet af ynglende Blishøne og Grønbenet Rørhøne er igen steget siden 1990, og det er således nu igen en bestandsstørrelse som de største i 1980'erne. Vandrikse og Plettet Rørvagtel havde i 1994 en ynglebestand lidt under eller omkring arternes generelle i hele perioden 1979-94. Vandhønsene har måske ligesom andefuglene reageret positivt på den ændrede slusepraksis.

#### 5.4.3.5. Rovfugle

Rovfuglene Hedehøg og Rørhøg er samlet gået tilbage over en længere årrække. Det formodes, at den stigende færdsel i Magisterkogen er blandt de væsentligste årsager til begge arters tilbagegang som ynglefugle. Hedehøg har endog forsøgt med ringe held at ruge i korn- og græsmarker i området, hvilket betragtes som sekundære biotoper i forhold til Magisterkogen.

#### 5.4.3.6. Vadefugle

Det samlede antal ynglende vadefugle er siden slutningen af 1970'erne og begyndelsen af 1980'erne næsten halveret, og tilbagegangen synes at fortsætte, selv om der er registreret en lille fremgang i forhold til 1993.

Der kan være flere årsager til denne reduktion, da de enkelte vadefuglearter har forskellige biotopskrav. Generelt kræver vadefuglene høj fugtighed og en ekstensiv arealudnyttelse i form af græsning. For at modvirke denne negative udvikling for vadefuglene skønnes det derfor nødvendigt, at der indføres en mere ekstensiv driftsform på de afgræssede arealer inden for Magisterkogen og Rudbøl Sø (se yderligere Rasmussen 1994).



## 6. JAGTEN I TØNDERMARKSEN 1994.

---

Følgende er en præsentation af de foreløbige resultater af jagtregistreringer gennemført i Tøndermarskens ydre koge i efteråret 1994. Formålet med undersøgelsen har været at belyse jagtens omfang inden indførelse af ændrede bestemmelser om jagtens udførelse i Tøndermarskens ydre koge omfattende Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog. Undersøgelsen har været tilrettelagt, så man vil kunne fastslå en eventuel effekt på forekomsten af vandfugle efter en eventuelle indførelse af en kl. 10-regel for samtlige vandfuglearter i de ydre koge.

### 6.1. Metoder

Der er kørt ad en rute på ca 36 km, der dækker de tre ydre koge Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog. På ruten passerer de fleste biler og de øvrige tilstedeværende biler registreres, såfremt der er lys til dette. Ruten er gennemkørt i løbet af ca 1-1½ time to gange om morgenen og to gange om aftenen:

1. gang med start en time før solopgang,
2. gang med start ½ time efter solopgang,
3. gang med start 1½ time før solnedgang,
4. gang med start ved solnedgang.

Jagtregistreringen har for det meste været foretaget på to på hinanden følgende dage hvor den ene dag har været en dag i week-enden og den anden en tilstødende hverdag. Der har været i alt 15 dage med jagtregistreringer i perioden 4. sep til 1. dec.

I forbindelse med de jagtregistreringerne er der udført rutinemæssige optællinger af rastende fugle på den ene af to på hinanden følgende dage med jagtregistreringer, for at kunne vurdere eventuelle ændringer i fuglenes udnyttelse af området efter ændrede regler for jagt. Optællingen påbegyndtes kl. 11, således at en tilvæning til en kl. 10-regel vil kunne vurderes ved en sammenligning med tidligere optællinger af rastende vandfugle. Rastefugletællingerne og jagtregistreringerne har ligget med ca 14 dages intervaller. Der er foretaget supplerende iagttagelser af trækbevægelser af fuglene under jagtregistreringen. Disse er ikke behandlet her.

Jægerne placering i området er registreret fortrinsvis vha. tilstedeværelsen af køretøjer (Fig. 105). For at kunne vurdere hvor mange jægere der har været tilstede er antallet af jægere pr. bil noteret, når det har været muligt. Fælles drivjagter på hare midt på dagen er set et par gange og indgår ikke i de beregnede tal.

## 6.2. Foreløbige resultater

Registreringsdagene har været nogenlunde ligeligt fordelt på det meste af jagtsæsonen med undtagelse af december (Tab. 17). Det vurderes, at jagttrykket i første halvdel af december svarer til sidste halvdel af november, medens jagttrykket i sidste halvdel af december er ubetydeligt. Det vurderes, at 90-100% af køretøjerne har kunnet registreres.

Tab. 17: Antallet af biler morgen og aften på de enkelte registreringsdage i jagtsæsonen 1994, Tøndermarskens ydre koge.

ugedag	måned/dato	antal biler	
		morgen	aften
sø	9.4	10	15
ma	9.5	11	16
sø	9.18	12	16
ma	9.19	4	13
to	10.6	-	13
fr	10.7	3	15
lø	10.8	-	15
to	10.20	13	47
fr	10.21	35	39
to	11.3	1	25
fr	11.4	1	34
to	11.17	-	17
fr	11.18	3	16
lø	11.19	5	21
to	12.1	-	9

Der er desuden enkelte gange benyttet knallert eller traktor til transport, og i enkelte tilfælde er der registreret tilstedeværende jægere uden køretøjer i nærheden. Sidstnævnte forhold gør sig kun gældende nær bebyggelse i Ny Frederikskog, og det vurderes ikke at betyde en nævneværdig undervurdering i antallet af jægere.

## Antal jægere pr. bil

Antallet af jægere pr. bil er beregnet til 1,65 (n=100). Dette tal er benyttet til at vurdere hvor mange jægere der gennemsnitligt har været til stede ved blot at multiplicere antallet af biler med 1,65 (Tab. 18).

Gennem hele perioden er der registreret 193 forskellige biler. Tilsammen har der derfor formentlig være mere end 320 jægere på jagt i Tøndermarskens ydre koge. Ca. 20% af bilerne er registreret 2 gange og ca. 20% af bilerne er registreret 3 eller flere gange. En bil blev registreret i alt 9 gange på de tilsammen 26 morgen og aftenjagter.

Tab. 18: Antallet af biler og jægere i Tøndermarskens ydre koge. Antallet af jægere er beregnet som antallet af biler multipliceret med 1,65. November er inklusive d. 1.12.

	antal biler		jægere beregnet	
	morgen	aften	morgen	aften
sep gns/dag	7 (n=4)	11 (n=4)	11	19
okt gns/dag	17 (n=3)	26 (n=5)	28	43
nov gns/dag	3 (n=4)	20 (n=6)	4	34
hele perioden i alt				
gns/dag	9 (n=11)	21 (n=15)	15	34
gns/hverdag	9 (n=8)	22 (n=11)	15	37
gns/week-end-dag	9 (n=3)	17 (n=4)	15	28

Generelt var der mere end dobbelt så mange på jagt om aftenen som om morgenen. For hele perioden har antallet af jægere i Tøndermarskens ydre koge ligget på gennemsnitligt 15 om morgenen på både hverdage og dage i week-enden (Tab. 18). Om aftenen har antallet af jægere ligget på gennemsnitligt 34 jægere med lidt flere på hverdagsaftener end på aftener i week-enden.

Antallet af jægere mere end fordobledes både morgen og aften fra september til oktober hvor jagtintensiteten kulminerede. Antallet af jægere på jagt om morgenen faldt til et forholdsvis lavt niveau i november, medens aftenjagten i november fortsat var på et væsentligt større niveau end i september. I november bliver for sent lyst til at de fleste kan gå på morgenjagt inden arbejdstid.

De største jagtdage der blev registreret omkring d. 20. 21. oktober var vejret klart, skyfrit 5°C og frisk til hård vind fra sydøst. Den 20.10 vurderes antallet af jægere at have været mindst 78.

## Geografisk fordeling af jægere

Den geografiske fordeling af jægerne afspejler formentlig andefuglenes foretrukne natfourageringsområder (se Fig 1).

## Ny Frederikskog:

Det er i høj grad sammenfaldende med de fugtigste områder med vedvarende græs.

Der er ikke registreret jagt i Ny Frederikskog nord for Vidå. Hele dette delområde er også nær bymæssig bebyggelse. I Ny Frederikskog udøves jagten fortrinsvis i en zone langs kanal 2 bag det gamle Højer-dige, samt i de fugtigste græsningsarealer i den centrale del af Ny Frederikskog. Der er kun registreret jagt et par gange på Lille Vade nordøst for Vidåen og den ene gang var der tale om en fælles drivjagt på hare.

## Rudbøl Kog:

Her er der registreret jagt i et vist omfang sydvest for vejen. Der er ikke registreret jagt i Sønderkog (Rudbøl Kog syd for Vidå). Mellem ådigerne i Rudbøl Kog er der registreret regelmæssig jagt, og meget intensiv jagt ved oversvømmelser.

## Gl. Frederikskog:

Her foregår jagten i hele kogen, undtagen helt mod øst og ved Nørremølle.

Tøndermarskens ydre koge benyttes ikke i nævneværdigt omfang af gæs eller ænder som dagrastelokalitet i jagtperioden (Tab. 19 og 20, Fig. 106 og Fig. 107). I september trak Grågæs i en vis udstrækning fra Margrethe-Kog og Rickelsbüller Koog ind til de indre koge, Møgeltønder Kog og Højer Kog, for at fouragere på spildsæd på stubmarker. Indtrækket skete som regel kort efter kl. 10.

Tab. 19: Antallet af fugledage i 2. halvår i Tøndermarskens ydre koge.

art\år	1978-88	1992	1994
grågås	-	90	1350
bramgås	396	5550	62250
kortnæbbet gås	919	2835	0
gråand	2962	4425	1620
pibeand	2557	5400	405
krikand	3652	1095	15
stor regnspove	4548	12915	4005

Vibe og Hjejle er de eneste vandfuglearter der udnytter rastemulighederne i Tøndermarskens ydre koge i nævneværdigt omfang gennem jagtsæsonen. Der er dog ikke jagt på disse arter. Storspove, der er blevet fredet fra jagtsæsonen 1994 udnyttede i 1994 ikke i større omfang rastemulighederne i Tøndermarskens ydre koge end det var tilfældet tidligere år.

I de jagtfrie områder i Margrethe-Kog og Rickelsbüller Koog dagraster meget store antal andefugle og gæs. Tab. 20 giver et overblik over forekomsten af de talrigeste andefugle og gæs i Rickelsbüller Koog og forland, samt Margrethe-Kog. Forekomsten af 35.000 Pibeænder i Rickelsbüller Koog svarer i de fleste år til mellem 60% og 100% af den maksimale forekomst af Pibeand i hele den danske del af Vadehavet om efteråret (Meltofte et al. 1994).

#### Potentielt natfourageringsområde

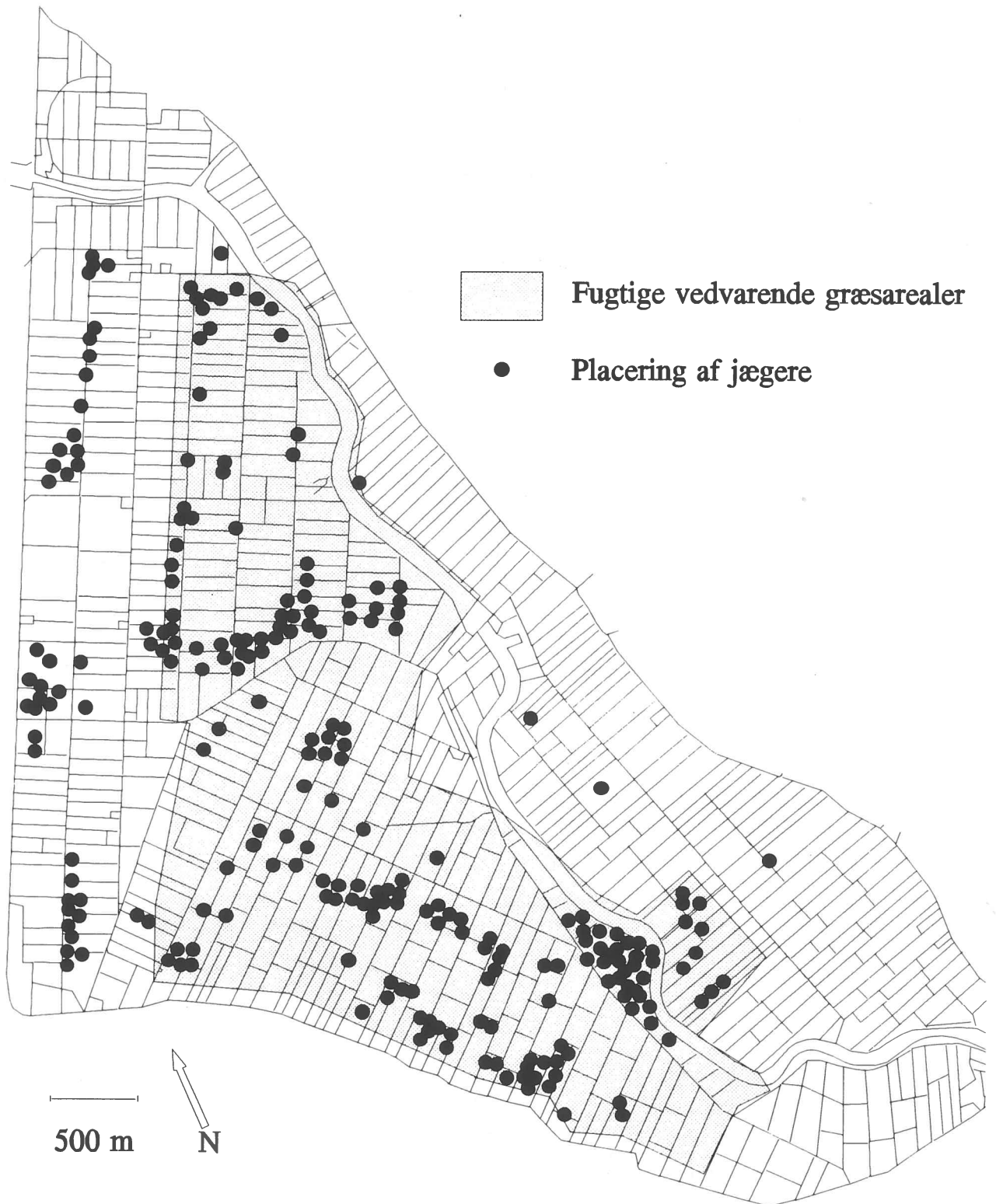
Tøndermarskens ydre koge er sikkert et potentielt meget vigtigt natfourageringsområde for de ganske betydende mængder af andefugle i de nye koge Margrethe-Kog og Rickelsbüller Koog. Der blev ved flere lejligheder under jagtregistreringen i 1994 iagttaget fourageringstræk mellem Tøndermarskens ydre koge og især Rickelsbüller Koog.

Betydningen af ferske baglandslokaliteter som fourageringslokalitet for andefuglene stiger igennem efteråret i takt med at føderessourcerne i Vadehavet og på strandensarealerne forsvinder. Det ses bl.a. derved, at antallet af Pibeænder stiger kraftigt i Rickelsbüller Koog's ferskvandsprægede dele, samtidig med at antallet falder i den danske del af Vadehavet og på Rickelsbüller Koog Voorland. Rickelsbüller Koog udgør kun 470 ha, hvoraf 100-200 ha oversvømmes helt af ferskvand i løbet af efteråret. Den meget store koncentration af andefugle her og i mindre udstrækning i Margrethe-Kog er formentlig kun mulig såfremt en stor del af fuglene benytter natfourageringsmulighederne i Tøndermarskens ydre koge.

Jagtudøvelsen i Tøndermarskens ydre koge er derfor ganske givet meget afhængig af forekomsten af de store mængder dagrastende andefugle i de nærliggende nye koge. Jagten i Tøndermarskens ydre koge har imidlertid et omfang, der bevirker at andefuglenes udnyttelse af de ydre koge som dagrastelokalitet er yderst begrænsede (se også Gram et al. 1990).

Tab. 20: Maksimumsforekomster af visse jagtbare andefugle og gæs i 2. halvår.

art	Rickelsbüller Koog		Margrethe-Kog		Margrethe-Kog		Ydre koge	
	dato	antal	dato	antal	dato	antal	dato	antal
grågås	12.09.92	1378	12.09.92	1636	07.10.94	1155	05.12.94	80
bramgås	27.10.92	10000	08.11.92	8904	20.10.94	17380	05.12.94	4150
gråand	10.12.92	29000	08.11.92	865	20.10.94	729	22.08.94	18
pibeand	10.12.92	34830	29.10.92	5962	03.11.94	13730	18.12.94	23
spidsand	27.09.92	2700	27.12.92	494	03.11.94	2004	18.12.94	4
krikand	20.10.92	6720	20.10.92	1939	06.09.94	1186	20.10.94	1



*Fig. 105: Omtrentlig placering af jægere i Tøndermarsken september til december 1994. De fugtige vedvarende græsarealer er i praksis sammenfaldende med Stor Kobbersneppes yngleudbredelse.*

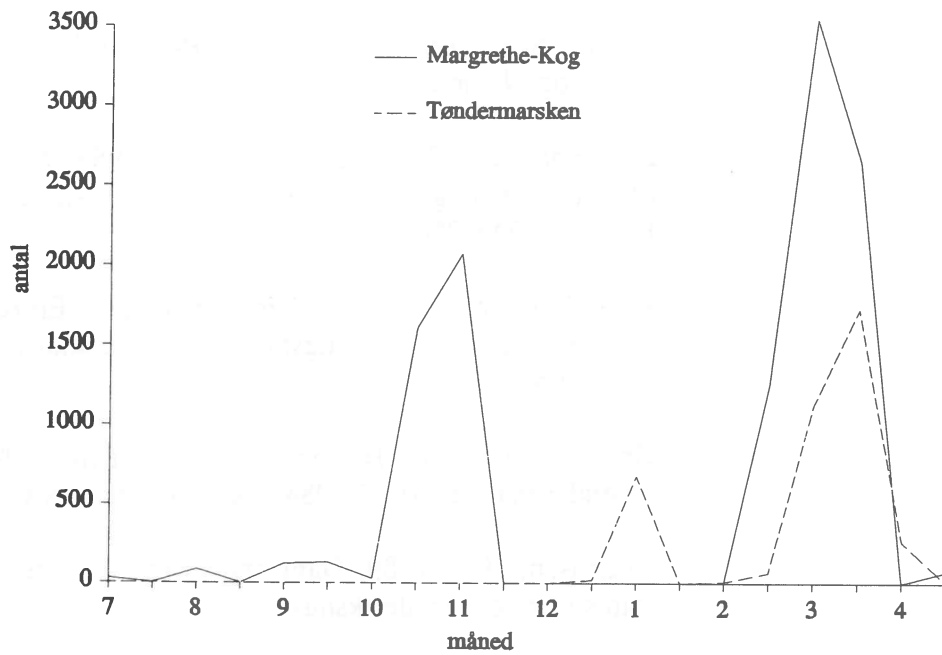


Fig. 106: Fænologi for Pibeand på landbrugsarealerne i Margrethe-Kog syd for Vidå og i Tøndermarskens ydre koge juli 1994 til ult april 1995.

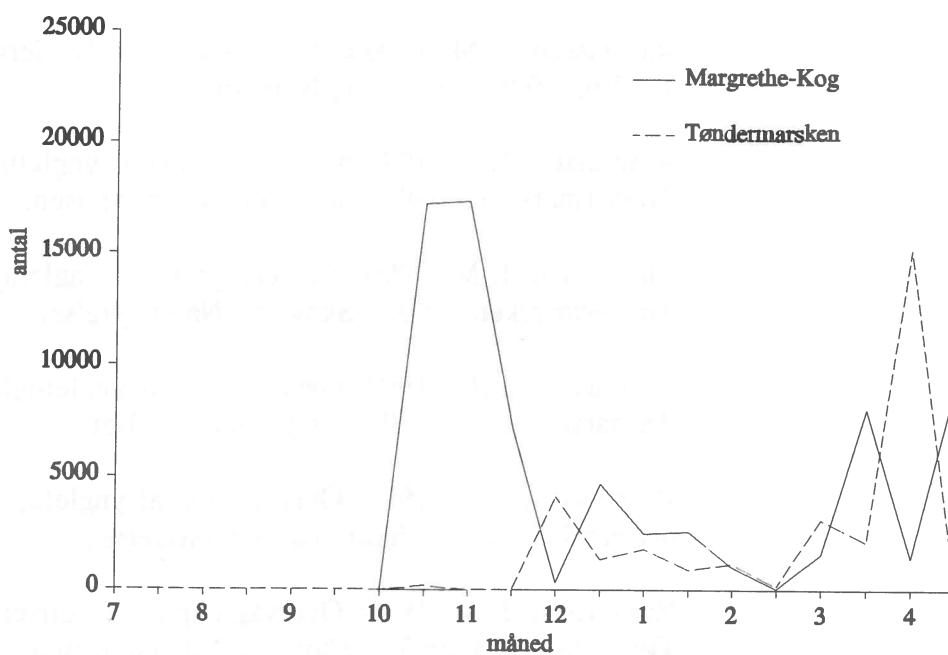


Fig. 107: Fænologi for Bramgås i Margrethe-Kog og i Tøndermarskens ydre koge juli 1994 til ult. april 1995.

## 7. LITTERATUR

---

Asbirk, S. og Søgaard, S. (red.): Rødliste '90. - Skov- og Naturstyrelsen 1991.

Beintema, A.J. & G.J.D.M. Müskens 1987: Nesting success of birds breeding in dutch agricultural grasslands. - *J. App. Ecol.* 24: 743-758.

Fredningsstyrelsen, 1986: Tøndermarsken - En redegørelse om frednings- og landbrugsmæssige spørgsmål m.m. - Fredningsstyrelsen.

Gram, I., Meltofte, H., og Rasmussen, L.M. 1990: Fuglene i Tøndermarsken 1978-1988. Skov- og Naturstyrelsen.

Jørgensen, H.E. 1989: Danmarks rovfugle - en statusoversigt, Frederikshus.

Meltofte, H., Blew J., Frikke, J., H.-U. Rösner and C. J. Smit 1994: Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. - Results and evaluation of 36 simultaneous counts in the Dutch-German-Danish Wadden Sea 1980-1991. IWRB Publication 34. Wader Study Group Bulletin 74. Common Secretariat for the Cooperation on the Protection of the Wadden Sea 1994.

Rasmussen, L.M., I. Gram og K.T. Jensen 1989: Overvågning af Saltvandssøen og Margrethe-Kog 1987. - Skov- og Naturstyrelsen.

Rasmussen, L.M. 1990 a: Overvågning af Tøndermarsken 1987 og 1988. - Skov- og Naturstyrelsen.

Rasmussen, L.M. 1990 b: Overvågning af ynglefuglene i Tøndermarsken 1989. - Skov- og Naturstyrelsen.

Rasmussen, L.M. 1990 c: Overvågning af ynglefuglene i Tøndermarsken 1990. - Skov- og Naturstyrelsen.

Rasmussen, L.M. 1992: Overvågning af ynglefuglene i Tøndermarsken 1991. - Skov- og Naturstyrelsen.

Rasmussen, L.M. 1993: Overvågning af ynglefuglene i Tøndermarsken 1992. - Skov- og Naturstyrelsen.

Rasmussen, L.M. 1994: Overvågning af fuglelivet i Tøndermarsken 1993. - Skov- og Naturstyrelsen.