Arbejdsrapport fra
Danmarks Miljøundersøgelser
Miljø- og Energiministeriet

NR. 56

Naturovågning

Emne: Ynglefugle i Tøndermarsken 1995

Lokalitet: Tøndermarsken og Margrethe-Kog

Udgivet: 1997

Datablad

Titel:	Ynglefugle i Tøndermarsken 1995. Tøndermarsken og Margrethe-Kog.
Undertitel:	Naturovervågning
Forfattere:	Lars Maltha Rasmussen og Iver Gram
Afdelingsnavn:	Afdeling for Kystzoneøkologi
Serietitel og nummer:	Arbejdsrapport fra DMU nr. 56
Udgiver:	Miljø- og Energiministeriet Danmarks Miljøundersøgelser ©
URL:	http://www.dmu.dk
Udgivelsesmåned og -år:	September, 1997
Redaktion:	Karsten Laursen
Layout og korrektur	Lars Maltha Rasmussen og Annie Jessen
Databehandling og figurer:	Lars Maltha Rasmussen
Referee:	Karsten Laursen
Bedes citeret:	Rasmussen, L.M. & Gram, I. (1997): Ynglefugle i Tøndermarsken 1995. Tøndermarsken og Margrethe-Kog. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 98 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 56 Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.
ISSN:	1395-5675
Tryk:	DSR Tryk
Oplag:	250 stk.
Sidetal:	98
Pris:	60 kr. (inkl. moms, ekskl. forsendelse)
Købes hos:	Danmarks Miljøundersøgelser Grenåvej 12, Kalø 8410 Rønde Tlf. 89 20 17 00 - Fax 89 20 15 14 Miljøbutikken Information og Bøger Læderstræde 1 1201 København K Tlf. 33 92 76 92 (information) Tlf. 33 37 92 92 (bøger)

Arbejdsrapport fra DMU nr. 56

Naturovervågning

Ynglefugle i Tøndermarsken 1995
Tøndermarsken og Margrethe-Kog

Projekt betalt af Skov- og Naturstyrelsen og
udført og koordineret af Danmarks Miljøundersøgelser
Afdeling for Kystzoneøkologi

Lars Maltha Rasmussen og
Iver Gram

Miljø- og Energiministeriet
Danmarks Miljøundersøgelser
1997

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. SAMMENFATNING

1.1. Arealanvendelse

Der er i 1995 foretaget registreringer af arealanvendelsen i de tre ydre koge: Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog, samt i Margrethe-Kog.

Høslet

De ydre koge: Et nedbørsrigt forår og en varm og tør sommer betød at høsletsarealet var af samme størrelse som i 1994. Formentlig er en stor gødningsanvendelse forudsætningen for at opnå den høje udnyttelse som ses på bl.a. fåreafgræssede fenner der efterfølges af høslet.

Margrethe-Kog: Høsletsarealet var af samme størrelse som i 1994.

Græsning

De ydre koge: Antallet af kreaturer faldt medens antallet af får steg i forhold til 1994. Samlet var græsningstrykket lige så stort som i 1994. Græsningstrykket er siden fredningens start øget, vha. udbredt anvendelse af suppleringsfoder, og formentlig også gødskning. Meget tyder på at udbindingstidspunktet er fremrykket i forhold til tidligere. Det større antal får som græsser i Ny Frederikskog bevirker, at der er færre fugle i områder, der mest intensivt udnyttes til får.

Margrethe-Kog: Antallet af græssende husdyr i Margrethe-Kog syd for Vidåkanalen og vest for vejen steg i forhold til 1994. Antallet af græssende får i Saltvandssøen og Dagligreservoiret overstiger det antal der er nødvendigt for at holde vegetationen nede, og resulterer i store tab for de ynglende fugle. Græsningstrykket er for stort til, at kolonirugende fugle kan benytte området i samme omfang som tidligere. Konsekvenserne af et større græsningstryk og tidligere udbinding er, at de vadefuglearter, der er mest følsomme over for kreaturtramp er gået meget tilbage, og Brushane er nu uddød som ynglefugl både i Margrethe-Kog og i Tøndermarsken.

Hegn

De ydre koge: Den totale længde af kreaturhegn i Tøndermarsken var i 1995 på knapt 30 km. Længden af permanente hegn langs skelgrøfter blev reduceret med ca 10 km, idet 14 km hegn blev taget ned og 4 km sat op.

Vandstand

De ydre koge: Bevandingen startede ca. d. 10 april, hvilket svarer til de foregående år. Efter en meget tør vinter var nedbøren over normalen, men dette kom tilsyneladende ikke fuglene til gode.

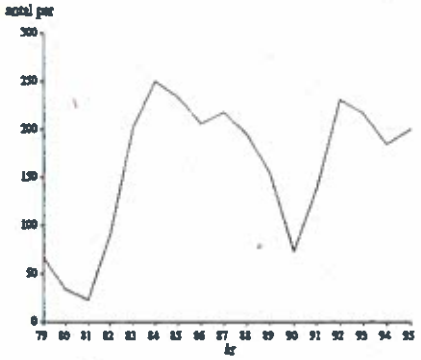
Margrethe-Kog: Pumperne i Saltvandssøen blev monteret d. 22. marts, hvilket var lidt tidligere end de foregående år. Vandstanden fulgte den målsatte vandstand.

Rovpattedyr

I fuglenes yngletid var der to til tre aktive rævegrave i Margrethe-Kog samt mindst 2 i de ydre koge. Specielt rævegraven i Margrethe-Kog betød reducerede bestande af ynglefugle i områderne nærmest disse.

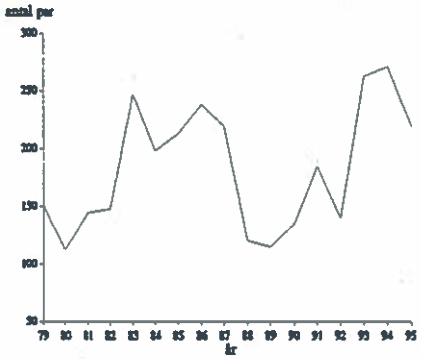
1.2. Andefugle og vandhøns

Margrethe-Kog: Antallet af ynglende andefugle steg generelt i forhold til 1994. To par Bramgås forsøgte tilsyneladende at yngle, men havde ikke ynglesucces. Troldand og Blishøne, der især yngler langs kanalerne og i Daglig-reservoiret, gik en del tilbage i forhold til 1994. Antallet af ynglende Ederfugl faldt, da der ikke blev fundet ynglepar på forlandet. Dette kan skyldes at forlandsarbejderne først sluttede d. 20. maj.



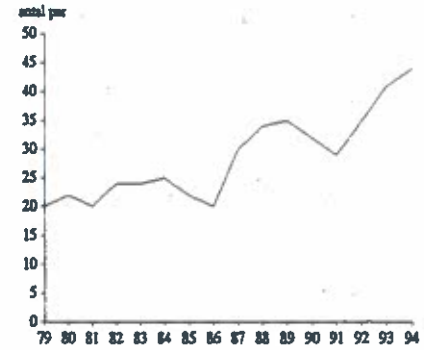
Figur 1: Bestandsudvikling for samtlige andefugle i Margrethe-Kog 1979-1995.

De ydre koge: Foråret 1995 var nedbørsrigt og vandstanden blev hævet i dele af Gl. Frederikskog allerede fra marts. I 1994 var der ekstraordinært store nedbørsmængder i foråret som bevirkede en fremgang for andefuglene i Gl. Frederikskog i forhold til de rekordstore bestande i 1993, men der var en mindre tilbagegang for de fleste arter i Ny Frederikskog. Denne udvikling fortsatte for Gråand og Atlingand i 1995. Knarand havde et dårligt år med kun et enkelt ynglepar. For Skeand og Troldand blev sæsonen heller ikke så god. Generelt havde andefuglene ikke stor ynglesucces. Blishøne, der havde en rekordstor bestand i 1994 gik lidt tilbage. Ændringerne i forhold til 1994 afspejler betydningen af en tidlig bevanding for arter som Gråand og Atlingand. Hvis udviklingen skal fastholdes og yderligere forbedres for andefuglene, er det en forudsætning med tidlig bevanding og højere vandstand vinteren igennem. Desuden er det tydeligt, at tætheden af ynglende andefugle er langt større i Gl. Frederikskog end i Ny Frederikskog.



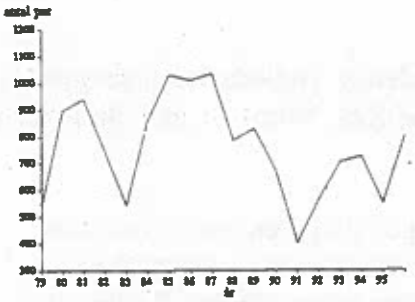
Figur 2: Bestandsudvikling for samtlige andefugle i Tøndermarskens ydre koge 1979-95.

Magisterkogen: Antallet af ynglende ænder er steget gennem de seneste fem år. Ynglebestanden i 1995 er således næsten på niveau med den maksimale registrerede ynglebestand i perioden 1979 til 1995, hvor der kun i 1983 er registreret flere ynglepar, således i alt 271 par.



Figur 3: Bestandsudvikling for andefugle i Magisterkogen m. v. 1979-95.

1.3. Vadefugle



Figur 4: Bestandsudvikling for samtlige vadefugle undtagen Klyde i Margrethe-Kog 1979-1995.

Figur 5: Bestandsudvikling for Vibe (stiplet) og de øvrige vadefugle (optrukken linie) i Tøndermarskens ydre koge 1979-95.

Figur 6: Bestandsudvikling for vadefugle i Magisterkogen 1979-95.

Margrethe-Kog: Rødben, Vibe og Stor Kobbersneppe gik som følge af det fugtige forår frem, og de to sidstnævnte havde større bestande end tidligere. Hvidbrystet Præstekrave ynglede med to par efter at have være forsvundet som ynglefugl siden 1991.

De ydre koge: Bestanden af Vibe gik lidt tilbage i forhold til 1994 til trods for et nedbørsrigt forår. Bestanden i Margrethe-Kog gik derimod frem og der ynglede dermed flere Viber end i de yder koge med en tæthed der var ca. 6 gange så stor. I Margrethe-Kog var bestandstætheden i 1995 således mere end 6 gange større end i de ydre koge. Det er ikke alene de mere tørre forhold i de ydre koge der er årsag til den negative udvikling, men også et stort græsningstryk, der dels mindsker antallet af ynglepar, dels mindsker ynglesuccessen. Tilsvarende forhold gjorde sig gældende for Stor Kobbersneppe.

Dobbeltbekkasin forsvandt som ynglefugl fra Ny Frederikskog, og Brushane blev slet ikke konstateret som ynglefugl i Tøndermarskens ydre koge og må formentlig nu regnes som uddød her. Også Rødben gik tilbage især i Ny Frederikskog. De samlede bestande af vadefugle gik derfor tilbage i 1995, trods forholdsvis gode og fugtige vejrforhold og dermed fortsatte den negative udvikling for vadefuglene.

Magisterkogen: Det samlede antal ynglende vadefugle er fortsat lavt. Således kun 117 par mod en gennemsnitlig ynglebestand over hele perioden fra 1979 til 1995 på ca. 170 ynglepar. Ynglebestanden i 1995 på 122 par er således stadig langt fra tidligere tiders ynglebestande, som kulminerede i 1979 og 1980 med hhv. 256 par og 209 par.

Der er givetvis flere årsager til artsgruppens reduktion i antallet, da de enkelte arter har forskellige biotopskrav. Generelt for alle arter er dog, at de kræver høj fugtighed og en ekstensiv græsning.

1.4. Rørhøg og Hedehøg

Hedehøg i kornmark

Margrethe-Kog: Tre par Hedehøg ynglede i den samme vinterhvedemark i Margrethe-Kog Nord. Et par fik unger på vingerne.

De ydre koge: Hedehøg yngler ikke længere i rørbræmmerne langs Vidåen, men udelukkende i kornmarker i tilstødende områder til de ydre koge. Rørhøg havde en bestand på 8 par i Tøndermarskens ydre koge i 1995, men kun to par havde ynglesucces, formentlig pga. forstyrrelser forårsaget af lystfiskere og bådtrafik.

Magisterkogen: Rørhøg og Hedehøg er samlet gået tilbage over en længere årrække, og denne tilbagegang har desværre også vist sig i de seneste år. Den gennemsnitlige ynglebestand for rovfuglene i området har været på 34 par, mod dette års ynglebestand på 27 par.

Færdsel og forstyrrelser

Det har tidligere været fremført formodninger (Rasmussen, L.M. og Gram, I., 1995) om, at det bl.a. har været den tiltagende færdsel i specielt Magisterkogen, der har bevirket arternes tilbagegang. Dette er søgt detaljeret analyseret i 1995 og der er således kunnet især for Rørhøg registreres at ynglesuccessen påvirkes negativt af menneskelige forstyrrelser. Det er meget bekymrende, at både Rørhøg og Hedehøgen er gået tilbage, da begge arter i Magisterkogen m.v. har nogle af de største og vigtigste ynglebestande her i landet.

De to arter er 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 er i vid udstrækning flyttet redebiotopen til korn- og græsmarker i området. Her er ynglesuccessen helt afhængig af høsttidspunktet, samt en eventuel indsats for at lokalisere reden inden høst.

1.5. Vandhøns

Margrethe-Kog: Blishøne gik lidt frem i forhold til 1994.

De ydre koge: Stor bestand af Blishøne lidt under niveau for 1994. Grønbenet Rørhøne havde den hidtil største bestand.

Magisterkogen: Antallet af ynglende vandhøns er konstant steget siden 1989, hvor der var et ekstremt lavt antal ynglepar på kun 44. Stigningen fra 1991 til 1995 har været på 154%, og stigningen alene fra 1994 til 1995 på 66%. Den markante stigning skyldes overvejende fremgang for Blishøns.

1.6. Koloniynglende arter

Margrethe-Kog: De koloniynglende Klyder og Hættemåger gik yderligere tilbage i forhold til 1994. Først når der foreligger bestandstal for Rickelsbüller Koog vil det være muligt at vide, om der er sket en forflytning til syd for grænsedæmningen.

Ynglende Sandterne

Sandterne, der er udryddelsestruet i Danmark ynglede med to par i Dagligreservoiret. Desværre fik ingen af parrene unger, da æggene blev knust af får. Den samme skæbne overgik de fleste af de mindst 32 par Fjordterne der ynglede i samme område. Generelt er antallet af græssende får for stort i dette vigtige område for ynglefugle. Koloniområder benyttes desuden som hvileplads for fårene hvorved der sker yderligere forringelser for fuglene.

De ydre koge: Sortterne gik atter lidt frem i forhold til 1994 og bestanden var den største siden 1989.

1.7. Anbefalinger til driften

I det følgende gives kortfattet nogle af de vigtigste forslag til driftsmæssige foranstaltninger der kan medvirke til at opfylde formålet med fredningerne inden for de enkelte hovedområder.

Plejeplaner

Generelt bør der for alle delområder i Tøndermarsken opstilles plejeplaner og formål herfor. Formålene bør udspecificeres, og prioriteringen mellem fuglebeskyttelse og andre hensyn bør foretages.

1.7.1. Margrethe-Kog

Græsningstrykket i Dagligreservoiret, Saltvandssøen og på selve Det Fremskudte Dige er for stort, og udbindingen af får sker for tidligt i forhold til ynglefuglene. Særligt de kolonirugende fugle og især Fjordterne og Havterne, men også Strandskade er synligt hæmmet af det store græsningstryk og har givet væsenligt ringere ynglesucces og lavere bestande.

Der bør ske en målrettet bekæmpelse af ræve i området. Kunstgrave der er anlagt i Margrethe-Kog bør ikke kunne benyttes af rævene i fuglenes yngletid

Græsningstryk

1.7.2. De ydre koge

Vadefugles ynglesucces reduceres ved tab af æg og unger som følge af nedtrampning af husdyr. Disse tab forøges direkte med en øget tæthed af græssende husdyr eller med en tidligere udbinding i foråret, begge dele som en følge af

øget gødskning samt større husdyrtæthed ved tilførelse af supplerende føde. Generelt bør udbindingen ikke påbegyndes, før gennemsnitligt 80% af hunnerne af den senest ynglende vadefugleart har klækket første kuld. Samtidigt med at tilstedeværelsen af græssende husdyr kan have en direkte negativ effekt på ynglesuccessen for vadefugle, så er græsning eller høslet en forudsætning for opretholdelsen af vegetationsstrukturen og fødetilgangen for fuglene. Det vil være en fordel at planlægge udbindingen af kreaturerne til mere højtliggende områder, for at lade de mere vigtige yngleområder for vadefuglene afgræsse på et senere tidspunkt. Således bør husdyrtætheder på to kreaturer eller derover undgås i de første to måneder efter starten på vadefuglenes ynglesæson.

Tidlig udbinding

I de fleste områder i de ydre koge sker udbindingen midt i klækningen af den tidligt ynglende art Viben i den første uge i maj. I mange områder er der endog dyr i hele perioden, eller udbinden sker før første maj.

Suppleringsfoder bør ikke benyttes for at sikre en tidlig udbinding eller et højt græsningstryk, men bør kun benyttes efter 1. juli når græsvæksten aftager.

Midlertidig høj vandstand

I det mindste bør midlertidige oversvømmelser tillades i vinterhalvåret. Det er nødvendigt at fastholde et passende højt vandstandsniveau i ca. tre måneder fra starten af ynglesæsonen. Senere kan vandstandsniveauet om nødvendigt eventuelt sænkes. Vandstandsniveauet skal have et tilstrækkeligt højt niveau til at vadefuglenes fourageringsområder i form af temporære vandsamlinger, grøfter og fugtige græsarealer er velegnede som fourageringsområder. Dette sikres bedst ved at fastholde en høj vintervandstand med stigbordene, og i øvrigt sikre en tidlig indpumpning af vand.

1.7.3. Magisterkogen m.v.

Græsningstryk

Græsningstrykket er for stort, og udbindengen af kreaturer sker for tidligt på græsningsarelalerne i Rudbøl Sø i ved Gl. Dige, samt i Hasbjerg Sø (jfr. ovennævnte). Al gødskning og benyttelse af suppleringsfoder bør ophøre.

Nyt stigbord

Der bør etableres et stigbord ved Hasbjerg Sø, der sikrer en høj vandstand i den vestlige del af området i større dele af året.

Sejlads og fiskeri bør begrænses mest muligt i det tidlige forår, for at sikre ynglesuccessen for Rørhøg og Hedehøg.

2. INDLEDNING

2.1. Rapportens indhold

Denne rapport indeholder resultaterne af overvågningen af ynglende fugle i alle de fredede arealer i hele Tøndermarsken inklusive Margrethe-Kog og Saltvandssøen i 1995. Resultaterne af overvågningen af rastefugle og jagten i disse områder præsenteres i en tilsvarende rapport der omfatter perioden fra juni 1994 til juni 1995.

Lov om Saltvandssøen

Fredningsbestemmelserne er fastlagt i to separate love, for hhv. Margrethe-Kog og Tøndermarskens ydre koge samt Magisterkogen. I marts 1983 vedtog folketinget loven om anlæggelse af en saltvandssø bag Det Fremskudte Dige foran Tøndermarsken. Formålet med Saltvandssøen er at forbedre leveforholdene for vandfugle, d.v.s. vadefugle, ænder og gæs samt måger og terner. Før Det Fremskudte Dige blev bygget, var det tidligere Ny Frederikskog Forland blandt de vigtigste raste- og ynglelokaliteter for vandfugle i Nordvesteuropa. Saltvandssøen blev indviet i september 1984.

Forskningsprogram

Loven fastsatte et treårigt forskningsprogram i Saltvandssøen, der skulle følge den økologiske udvikling i Europas første større kunstige saltvandssø, for derigennem at få kendskab til, hvordan driften af søen på længere sigt skulle være for at blive til størst mulig gavn for fuglelivet. Forskningsprogrammet blev påbegyndt i foråret 1984 og afsluttedes ved udgangen af 1986. På baggrund af forskningsprogrammet har Skov- og Naturstyrelsen udarbejdet et overvågningsprogram.

Formålet med overvågningen

Overvågningen har til formål at dokumentere fuglebestandenes udvikling i forhold til den praktiserede drift af arealerne. Overvågningen udføres med henblik på tilvejebringelse af et forvaltningsmæssigt grundlag.

Overvågningen siden 1994

Fra 1994 har Danmarks Miljøundersøgelser for Skov- og Naturstyrelsen udført overvågningen på det hidtidige niveau. Overvågningen sker i et samarbejde med Lindet Statsskov distrikt under Skov- og Naturstyrelsen.

Med loven om en saltvandssø i Margrethe-Kog blev det vedtaget, at der skulle gennemføres en intensiv biologisk overvågning af udviklingen. Denne overvågning blev startet af Skov- og Naturstyrelsen, samtidigt med at Saltvandssøen blev anlagt i 1984 og løb til udgangen af 1986.

Nogle resultater af den biologiske overvågning er senere blevet internationalt publiceret af Falk, Nøhr og Rasmussen (1994).

Tøndermarskens fredning

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 EU-fuglebeskyttelsesområde og som et vådområde af international betydning for vandfugle i henhold til Ramsar-konventionen.

2.2. Overvågningen indenfor Tøndermarskfredningen

Tøndermarskens ydre koge og Magisterkogen blev fredet i "Lov om fredning af Tøndermarsken" den 15. marts 1988. 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.

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 fåtalligt eller mere almindeligt forekommende ynglefuglearter i Danmark. Her kan nævnes Skeand, Vibe, Stor Kobbersneppe. Brushane var også på listen, men er formentlig nu uddød i de ydre koge. Den findes dog stadig i Magisterkogen og Margrethe-Kog.

I det danske Vadehav er Margrethe-Kog af særlig betydning for Klyde, Fjordterne, Stor Kobbersneppe, Strandskade og Rødben ved at huse store bestande af disse. Desuden har Margrethe-Kog betydning for flere sjældne og fåtalligt forekommende ynglefugle i Vadehavet som f.eks. Dværgmåge, Toppet Skallesluger, Spidsand, Hvidbrystet Præstekrave og Sandterne.

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, Almindelig Ryle, Islandsk Ryle og Brushane (Gram et. al. 1990). Områdets rastefugle er beskrevet i rapporten "Rastefugle og jagt 1994-1995. Tøndermarsken, Margrethe-Kog og Saltvandssøen (Rasmussen 1996).

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.

Overvågning af fugle

I naturovervågningen af Tøndermarsken indtager registreringen af fugle en central rolle. Det er af selvstændig interesse at følge bestandsudviklingen for flere sjældne ynglefuglearter. 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. Desuden har man i kraft af bl.a. Ramsar konventionen og udpegelsen af området som EU-fuglebeskyttelsesområde en pligt til at overvåge områdets fuglebestande. 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 bør justeres.

Rapportering

Denne rapport er den 3. naturovervågningsrapport fra Tøndermarsken udarbejdet af Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Kystzoneøkologi, Kalø. Lars Maltha Rasmussen har foretaget ynglefugleregistreringer og indsamlet data vedr. arealanvendelse og vandstand i Margrethe-Kog og 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.

2.3. Tak

Slusemester Svend Petersen, pumpemester Hans Erik Mikkelsen, entreprenør Günther Eckholdt, Sønderjyllands Amt Vandløbsafdeling i Tønder, Landbrugsministeriet Strukturdirektorat, Sønderjyllands Amts fredningsafdeling i Åbenrå og Jeppe Ebdrup, Lindet Skovdistrikt takkes for godt samarbejde.

2.4. Formålet med overvågning af fugle

I denne rapport behandles registreringer af biologiske og driftsmæssige forhold i 1995 og hensigten hermed er at:

Tilvejebringe et grundlag for at kunne vurdere de årlige bestandssvingninger og den langsigtede bestandsudvikling i bestandene af de ynglende fugle.

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 fuglenes udnyttelse af området.

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

2.5. Metoder til ynglefugleregistrering

2.5.1. Margrethe-Kog og Tøndermarsken

Den benyttede metodik er en modificeret kortlægningsmetode og er den samme i både Tøndermarskens ydre koge og i Margrethe-Kog og Saltvandssøen. For en nærmere beskrivelse af metoden samt omfanget henvises til Rasmussen et. al. (1989), Rasmussen (1990a), samt Gram, Meltofte og Rasmussen (1990). Registreringen af bestandsstørrelsen og fordelingen af ynglefuglene har været af et tilsvarende omfang som i perioden 1987-94.

Metodik

Metoden til registrering af ynglefuglene er en modificeret kortlægningsmetode. Princippet i den anvendte undersøgelsesmetode består i, at store sammenhængende delområder besøges på de tidspunkter, hvor registreringen af de enkelte fuglearter er mest gunstig. Da der i Margrethe-Kog yngler mange arter af vandfugle, betyder det mindst 4 besøg i perioden medio april til medio juli i de fleste delområder, for at kunne få en rimelig dækning af de enkelte arter. Nogle områder, som f.eks. Dagligreservoiret og Klæggravene, hvor der er særligt tætte bestande af mange arter, kræver dog flere besøg. Der er for enkelte arter forsøgt en vurdering af ynglesuccessen. Sortterne som yngler i Tøndermarskens ydre koge, kræver gentagne

besøg ved potentielle ynglevandhuller sent i ynglesæsonen. For en nærmere beskrivelse af ynglebiotoper i Margrethe-Kog henvises til Rasmussen 1995.

Registreringsperiode

Der er i 1995 foretaget registreringer af territorier i perioden 17. april til den 16. juni. Der er desuden søgt registreret ynglesucces eller ynglebevis af enkelte arter. Gråand, Vibe og Stor Kobbersneppe blev registreret fra april. Øvrige andefugle, de fleste vadefugle og kolonirugende fugle blev fortrinsvis registreret 5. og 16. maj. I juni registreredes Fjordterne, Havterne, Strandskade og Brushane samt ynglesucces af de øvrige arter.

Registreringen af ynglefugle har i 1995 omfattet Margrethe-Kog og Saltvandssøen, Tøndermarskens ydre koge: Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog samt Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø. 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 med ynglefugleregisteringen været at kunne vurdere en eventuel effekt af en ændret slusepraksis.

2.5.2. Magisterkogen

Der har været anvendt en metodik der på mindre punkter afviger fra den der benyttes i de ydre koge. Metodikken til optællinger i Magisterkogen har ikke tidligere været detaljeret beskrevet.

Kortlægningsmetode

Ynglefugleregistreringen er i overvejende grad baseret på en modificeret kortlægningsmetode, hvor det er tilstræbt, at flest mulige ynglepar er registreret og indtegnet på feltkort med eksakt angivelse af ynglestatus (se senere). Det er tilstræbt at gennemføre minimum tre kortlægninger for hver art inden for de enkelte arters optimale optællingstidspunkter. Her tænkes ikke kun på dele af måneder, men også på gunstige døgns tidspunkter. For Vibe og Stor Kobbersneppe er der dog kun gennemført 2 totaltællinger.

Optællingsperioder

Ynglefugleregistreringen er hovedsagelig udført fra 15. marts og frem til 15. juni. Det er tilstræbt kun at gennemføre registreringer under rolige, ideelle vindstille vejrperioder og aldrig i regn og ekstreme kuldeperioder.

Tidsforbrug

Samlet er der gennemsnitlig hvert år anvendt 150-250 timer på registreringerne. I 1995 blev der samlet anvendt 142 timer til ynglefugleregistreringen i Magisterkogen og Rudbøl Sø, tilsvarende blev der anvendt 58 timer i Hasbjerg Sø og 21 timer i de indre koge.

Specielt intensiv registrering gennemførtes af Rørhøg, Hedehøg og Rørdrum som en del af et undersøgelsesprojekt, som skal søge at klarlægge betydningen af menneskelig forstyrrelseseffekt på ynglebestanden hos de nævnte arter. Resultaterne af dette projekt er publiceret af Sønderjyllands Amt & Bio/consult 1996.

Klassifikation

Det har ikke været muligt at registrere samtlige ynglepar med sikker påvisning af ynglestatus, som eksempelvis rede med æg eller ungeførende fugle. Sandsynligt ynglende og muligt ynglende er kun medtaget, når disse har kunnet registreres min. 3 gange på samme snævre lokalitet og endvidere inden for artens optimale registreringsperiode, se fig. (Tabel 1).
Der er skelnet mellem følgende adfærdsformer:

Sikkert ynglende:
Si 1: Rede med æg
Si 2: Rede med unger
Si 3: Redebyggende og ungefodrende fugle
Si 4: Adulte fugle flyvende til eller fra skjult rede med tydelig yngleadfærd
Si 5: Dununger eller ikke flyvende juv. fugle
Si 6: Nyforladt rede med tydelige ynglespor
Si 7: Afledningsadfærd og stærk territorialadfærd.
Sandsynlige ynglepar:
Sa 8: Ængstelige og varslende adulte fugle
Sa 9: Adulte fugle der flyver til og fra et sandsynligt redested
Sa 10: Parringsadfærd
Sa 11: Vedvarende territoriehævdelse
Sa 12: Par set i yngleperioden på egnet lokalitet.
Muligt ynglende
Mu 13: "Syngende" adulte fugle i yngleperioden
Mu 14: Art set i yngleperioden på mulig ynglehabitat

Detaljeringsgraden i yngleregistreringerne er søgt øget fra år til år siden 1978, men samtidig er der fastholdt den grundlæggende metodik, således at det stadig skulle være muligt at sammenstille optællingsresultaterne fra år til år. Men der kan ikke ses bort fra, at registreringerne er blevet væsentligt mere sikre og dermed bedre, og en stigning i ynglebestanden behøver derfor ikke nødvendigvis afspejle artens reelle udvikling.

Metodik

Optællingerne er foretaget, når der er ro i yngleområdet, ved at eftersøge yngleområderne fra toppen af ådigerne, hvorved det er muligt næsten samtlige steder at overskue områderne med en maksimum afstand på op til 400-600 meter.

Rørskov	Rørskovsarealerne er ikke gennemtravet, hvilket derimod systematisk er foretaget to gange på samtlige engarealer inden kreaturudsætningen medio maj.
Sejlads	Endelig er der hvert år gennemført mellem 1 og 3 gennemsejlinger på Vidåen fra Lægan til Rudbøl Bro.
Bearbejdelse	Efter ynglesæsonen er samtlige feltkort gennemgået art for art, og i første omgang er alle sikre (Si registreringer) indtegnet. Herefter er der sammenstillet samtlige sandsynlige ynglepar (Sa registreringer) og mulige registreringer (Mu registreringer. I tilfælde, hvor der er tre eller flere registreringer, er disse medregnet som ynglepar - der er dog visse afvigelser fra art til art i denne metodik, hvilket i givet fald så vil fremgå af teksten under de enkelte arter.
Usikkerhed	Skønsmæssigt er yngleregistreringerne baseret på mellem 40-60% sikre yngleobservationer (eks. rugende fugl på rede eller ungeførende adult fugl). Dette er dog med store variationer fra art til art, men også fra år til år, idet det under gunstige optællingsforhold med ekstremt høje vandstande indenfor Vidåen er uendelig meget lettere at registrere ynglefuglene, hvilket ligeledes er tilfældet efter isvinter, hvor tagrørvegetationen er minimeret. Derfor har ynglefuglene generelt dårligere muligheder for at skjule deres reder. Disse forhold kan dog ikke kvantificeres yderligere - og registreringsmaterialet skal derfor betragtes med disse unøjagtigheder in mente.

Tabel 1: Optællingsperioder for ynglefugle langs Viddèn.

Art	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Primær registreringstyper
Toppet Lappedykker		01.04. -	30.05.			Rugende og varslingsadfærd
Lille Lappedykker		20.04. -	30.05.			"Territorial" sang
Rørdrum	25.03. -		15.05.			Stationær paukende
Knopsvane	1) 15.03. -	25.04.	2) 15.05.-		25.07.	1) Rugende fugle 2) ungeførende
Grågås	1) 15.03. -	25.04.	2) 01.05.-30.05.			1) Rugende fugle 2) ungeførende
Gravand		20.04. -	20.05.	01.06.-25.06.		Spillende hanner, rede og ungeførende
Gråand	20.03. -		15.05.			Reder, ungeførende og ventehanner
Krikand			01.05.-30.05			Varslende fugle
Atlingand			01.05.-25.05.			Territorial flugt og varslende fugle
Knarand		25.04. -	25.05.			Kurtiserende par og ventehanner
Spidsand			01.05.-20.05.			Varslende hunner og ventehanner
Skeand		10.04. -	30.05.			Varslende fugle og kurtisering
Taffeland			01.05.- 30.05.			Kurtisering og varslende fugle
Troldand		25.04. -		15.06.		Kurtisering og varslende fugle
Rørhøg		1) 01.04.-	15.05.	2) 01.06. -	15.07.	1) Redebyggende 2) ungeførende
Hedehøg			1) 01.05.-31.05.		2) 01.07.-31.07	1) Redebyggende 2) ungeførende
Vandrikse		01.04. -	30.05.			"Territorial" sang
Plettet Rørvagtel		25.04. -		15.06.		"Territorial" sang
Engsnarre			10.05. -	10.06.		
Grønbenet Rørhøne		15.04. -		30.06.		Varslende fugle
Blishøne	20.03. -		25.05.			Rugende fugle
Strandskade			05.05. -	10.06.		Rugende fugle
Vibe		10.04.-				Rugende fugle
Stor Præstekrave		20.04. -	25.05.			Territorial adfærd
Lille Præstekrave		25.05. -	30.05.			
Dobbeltbekkasin		20.04. -			15.07.	Parringsflugt
Stor Kobbersneppe		20.04. -	30.05.			Rugende og ungeførende
Rødben		25.04. -	30.05.			Varslende og par fugle
Brushane			1) 15.05.-15.06.	2) 05.05.-		1) Dansende hanner 2) ynglende hunner
Sortterne			15.05. - 25.06.			Rugende fugle
Fjordterne			20.05. -	10.06.		Rugende fugle

3. UNDERSØGELSESOMRÅDET

3.1. Undersøgelsesområde

Hoved- og delområder

Registreringen af driftsforhold og arealanvendelse omfattede i 1995 Margrethe-Kog og de tre ydre koge i Tøndermarsken. Ynglefugleregistreringen omfattede i 1995 Margrethe-Kog, Tøndermarskens ydre koge, Magisterkogen, Rudbøl Sø og Hasbjerg Sø (Fig. 7 og Tab. 2). I de indre koge er kun Rørhøg og Hedehøg systematisk eftersøgt.

Tab. 2: Arealstørrelser i ha i delområder i Tøndermarsken og Margrethe-Kog.

Delområde	totalt	landbrugsareal
Hovedområde 1: Tøndermarskens ydre koge		
Ny Frederikskog	757	700
Lille Vade	151	105
Gl. Frederikskog	640	589
Rudbøl Kog	487	458
Rudbøl Kog, Vidå	74	32
Tøndermarskens ydre koge i alt	2109	1884
Hovedområde 2: Magisterkogen m.v.		
Rudbøl Sø	137	
Magisterkogen	203	
Haasberg Sø	121	
Magisterkogen mv i alt	461	
Hovedområde 3: Tøndermarsken indre koge		
Højer Kog	1713	
Møgeltønder Kog	1414	
Ubjerg Kog	294	
De indre koge i alt	3124	

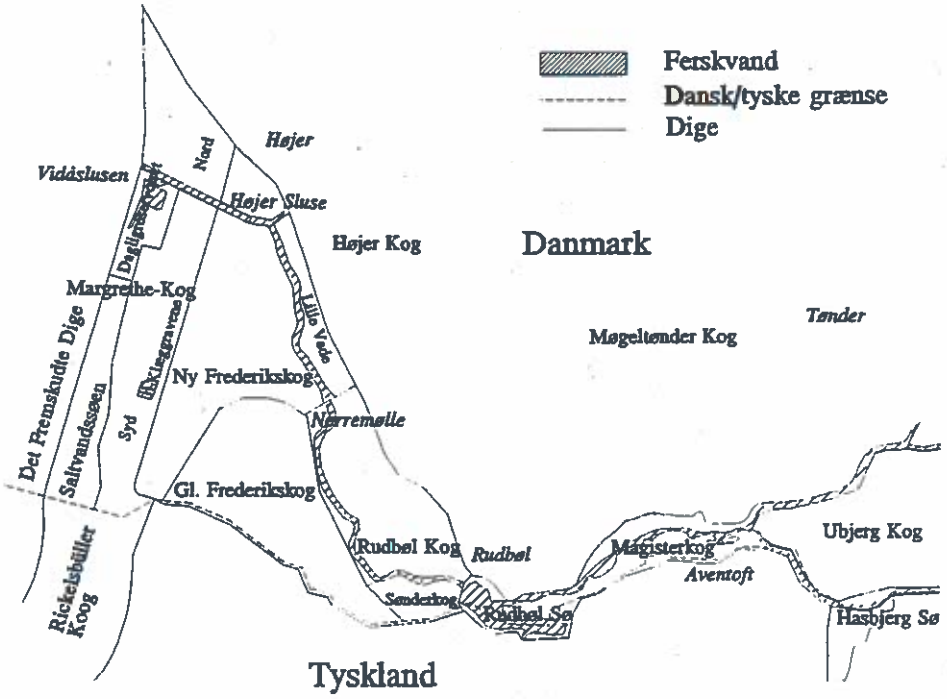


Fig. 7: Delområder og optællingsruter i Tøndermarsken øst for Margrethe-Kog.

3.2. Arealanvendelse i Margrethe-Kog

3.2.1. Optællingsområdets inddeling

Arealstørrelser

Tab. 3: Margrethe-Kog med betegnelser anvendt i rapporten samt arealstørrelser (ha).

Margrethe-Kog	areal	Landbrugsareal
Saltvandssøen	202	116
Dige og Forland	210	30
Dagligres. & Klæggravene	154	77
Margrethe-Kog Nord	235	223
Margrethe-Kog Syd	450	432
I alt	1.251	878

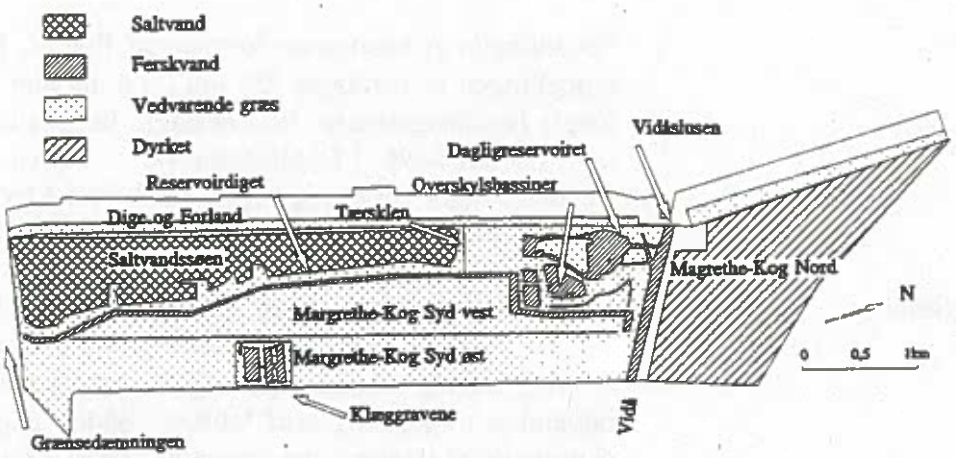


Fig. 8: Undersøgelsesområdet i Margrethe-Kog med delområder og habitattyper.

3.2.2. Dyrkede arealer i Margrethe-Kog

Der er registreret afgrøder og høslet 21. juni. Det dyrkede areal på godt 50 ha var overvejende med vinterhvede og af næsten samme størrelse og placering som i 1993 og 1994 (Fig. 9).

Registreringen af høslet skete i 1994 primo august, hvilket er medvirkende til at der blev registreret et væsentligt større høsletsareal i 1994. Høsletsarealet, bortset fra digerne, var på ca. 40 ha i 1995 hvilket svarer til arealet i 1993, medens der blev registreret 121 ha 1994.

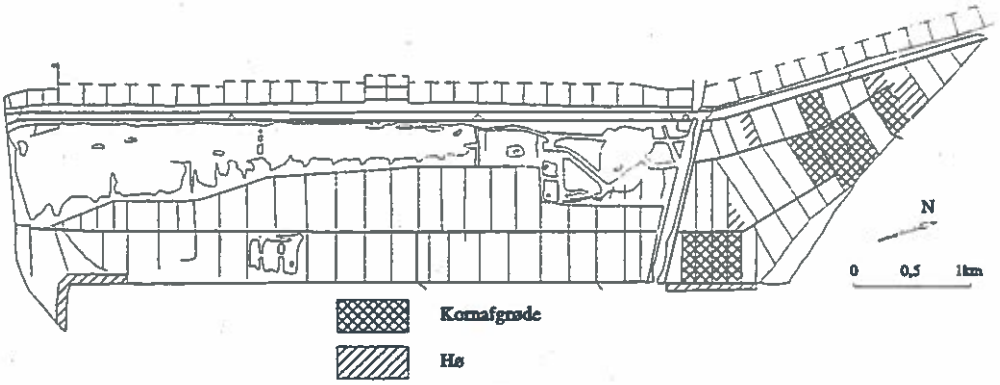


Fig. 9: Arealanvendelsen i Margrethe-Kog 1995 pr. 21. juni.

3.2.3. Græsning i Margrethe-Kog 1995

Fordelingen af husdyrene fremgår af Fig. 9, Fig. 10 og Tab. 5. Optællingen er foretaget 21. juni. Til antallet i Margrethe-Kog's landbrugsarealer skal desuden lægges ca. 650 får og lam, der græssede i Dagligreservoiret, Saltvandssøen og på Reservoirdiget, så det samlede antal får i Margrethe-Kog og Saltvandssøen nåede op på i alt ca. 2.589.

Vintergræsning

I vinterperioden har der de senere år græsset får på hele arealet syd for Vidåen, samt et mindre areal nord for Vidåen (Tab. 4). Vintergræsning foregår som regel i perioden fra begyndelsen af november til slutningen af februar. Både i begyndelsen og slutningen af denne vintergræsning, samt i milde vintre, hvor der optræder mange gæs kan det forholdsvis store antal græssende får medføre at der er en mindre mængde græs til rådighed for gæssene. Det omvendte forhold gør sig også gældende. Dog skal man være opmærksom på, at fårene forsynes med suppleringsfoder i form af hø og halm, hvilket øger antallet af får ud over hvad græsmængden i sig selv betinger.

Tab. 4: Antal får om vinteren i Margrethe-Kog 9.2.95 og 3.2.96.

	1995	1996
Margrethe-Kog N	189	155
Margrethe-Kog S	989	972
I alt	1178	1127

Yngletid

Antallet af kreaturer i fuglenes yngleperiode steg med næsten 300 i forhold til 1994. Antallet af kreaturer steg i alle delområder men mest i Margrethe-Kog syd, øst for vejen på Strukturdirektoratets jorder med knapt 200.

Antallet af kreaturer i Margrethe-Kog Syd, øst for vejen, steg mens antallet af får var noget mindre på optællingstidspunktet. Der var ikke kreaturer eller får på alle fenner på optællingstidspunktet men alle arealer var blevet afgræsset tidligere på sæsonen.

Da de græssende husdyr tramper fuglenes reder i stykker, er antallet af "ungkreaturenheder" beregnet for at kunne vurdere effekten på ynglefuglenes klækkesucces (Beintema & Müskens 1987). Da unge kvier bevæger sig mere end ældre, vil en større andel unge dyr betyde, at ungkreaturenhederne er større ved det samme antal kreaturer. Antallet af ungkreaturenheder i Margrethe-Kog var i 1995 på niveau med Tøndermarskens ydre koge. I øvrigt henvises til særskilt rapport om forsøg med græsningstryk (K.D. Nielsen, 1996).

Tab. 5: Antallet græssende husdyr græsningstæthed og -tryk i Margrethe-Kog.

	KGN	KGS.ø	KGS.v	1995	1994	1993	1992	1991	1990
Areal med græs (ha)	165	207	247	619	629	635	639	649	651
Antal kreaturer *1	506	88	449	1043	754	778	1005	865	995
Antal får *2	318	1608	13	1939	2739	2731	2510	2810	2190
Antal heste	0,0	0,0	32	32	29	29	26	19	14
Antal ungkreaturenh.	585,5	490	516.3	1591,8	1496.8	1496	1747	1556	1521
Ungkreaturenh. /ha	3,5	2,4	2,1	2,6	2,4	2,4	2,7	2,4	2,3

KGN: Margrethe-Kog nord for Vidåen.
KGS.ø: Margrethe-Kog Syd, øst for den nord/sydgående grusvej inklusive digearealet.
KGS.v: Margrethe-Kog Syd, vest for grusvejen inkl. de privatejede arealer.

**1:I opgørelsen over antallet af kreaturer til vurdering af græsningstrykket er der benyttet følgende ækvivalenter: 1 kreatur = 1 kvie (+1 år) = 1 stud = ½ ko+kalv = 1 tyr = 3 kalve (0-1 år).*
**2: Ved optællingen af får er der ikke skelnet mellem får og lam.*

Antallet ungkreaturenheder er udregnet på følgende måde:
1 ungkreaturenheder = 1 kalv = 1 kvie = 2 koer = 2 stude = ½hest = 4 får+lam.

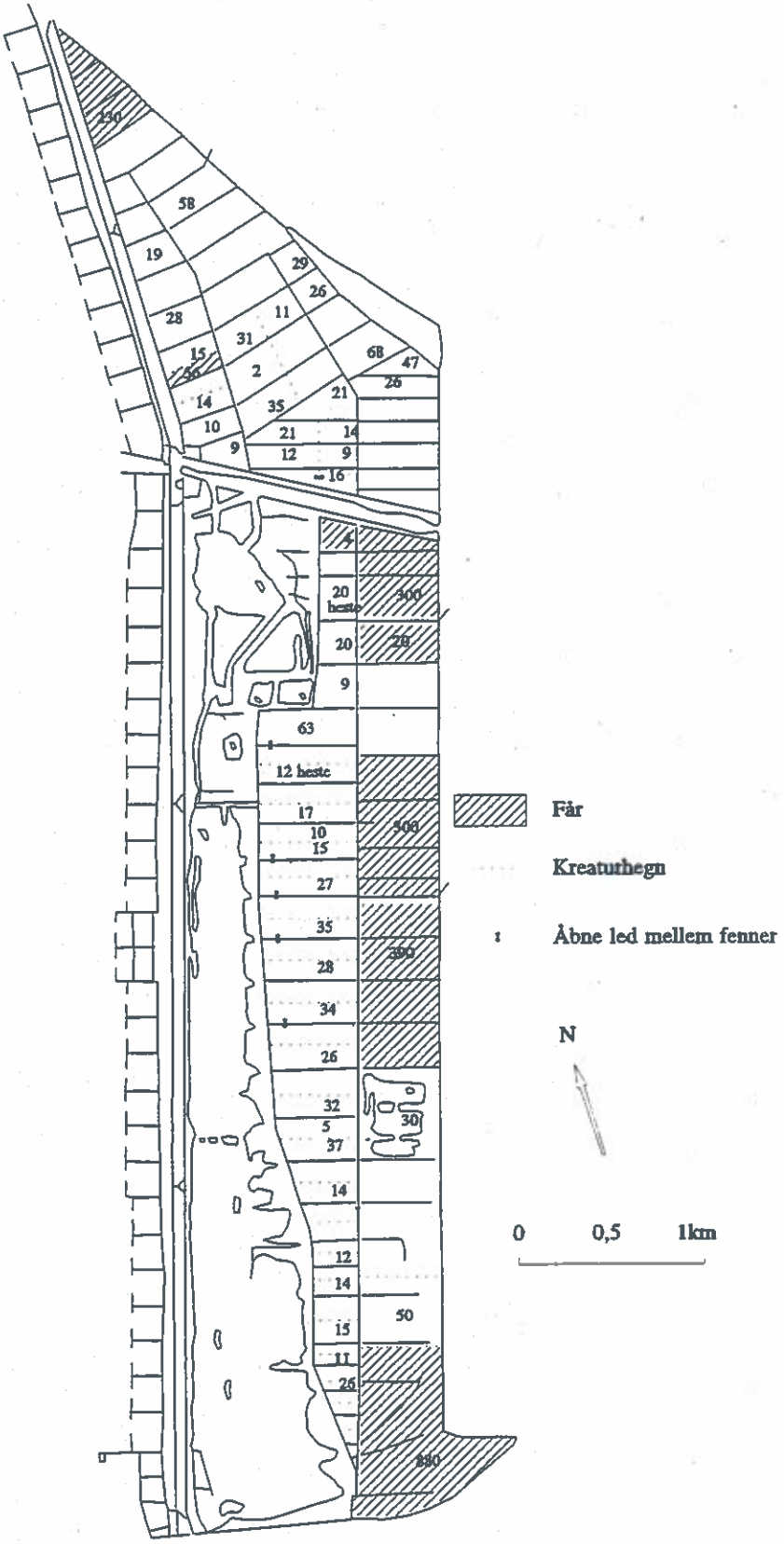


Fig. 10: Fordelingen af husdyr, 21. juni 1995. Ca 450 får og lam græssede i Dagligreservoiret, Saltvandssøen og på diget syd for slusen.

3.2.4. Bevandingssystemet i Margrethe-Kog

Siden ynglesæsonen 1990 har et bevandingsanlæg med tilsvarende funktion som det i Tøndermarskens ydre koge været i drift i Margrethe-Kog. Dog er skelgrøfterne betydeligt bredere og dybere end i de ydre koge. Etableringen af systemet betød en stigning i antallet af ynglende ænder og Blishøne, og havde også en gavnlig effekt på antallet af rastende Pibeænder i området. Bevandingssystemets udstrækning fremgår af Fig. 11.

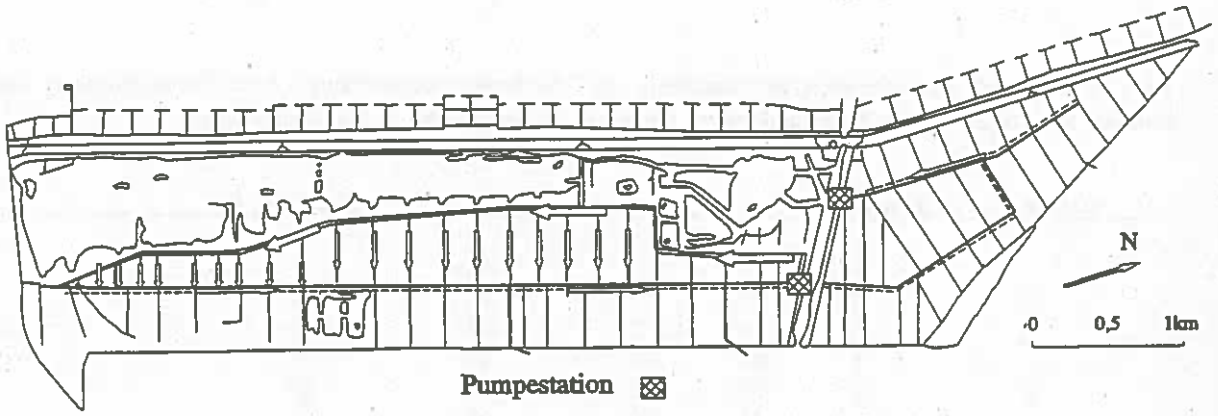


Fig. 11: Bevandingsanlægget i Margrethe-Kog. Vandet pumpes ind fra Vidåen, flyder i pilenes retning, og løber ud samme sted.

3.2.5. Vandstand i Saltvandssøen

Vandstandsforhold

Vandstanden måles af Sønderjyllands amt vha. en skriver ved tærskelen. Ved +68 cm DNN er søen tørlagt. Ved kraftige nordlige vinde sker der en opstuvning af vand i den sydlige del af søen nær grænsedæmningen samtidig med en tørlægning ved tærsklen. Tørlægning ved tærsklen er derfor ikke i alle tilfælde et udtryk for, at Saltvandssøen er tømt for vand. Ved kraftige sydlige vinde kan Saltvandssøen derimod helt eller delvis tømmes for vand. Vindstuvning er således meget vigtig faktor for vandstanden. Tærsklen ved Saltvandssøen ligger i kote +100 cm DNN, hvilket betyder at der ved vandstande over dette niveau eller endnu højere, vil kunne ske indtrængning af ferskvand i Saltvandssøen fra Vidåen.

Pumpernes montering

Pumperne blev monteret 22. marts, hvilket var tidligere end i 1994, hvor de først kom i gang 13. april. Derefter var de i drift resten af sæsonen til pumperne skulle til eftersyn i begyndelsen af december.

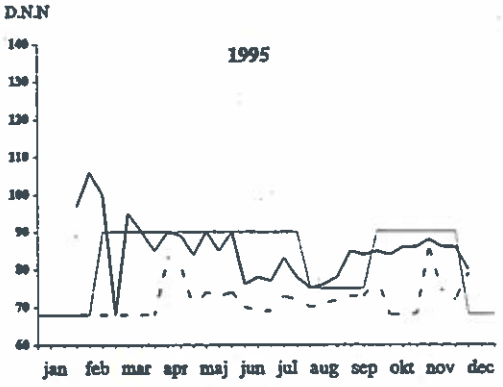


Fig. 12: Vandstand i Saltvandssøen 1995. Stiplet linie: Gns. min-vandstand pr. månedstrediedel. Tyk linie: Gns. max-vandstand pr. månedstrediedel Tynd linie: Målsat vandstand.

Tab. 6: Vandstanden ved tærsklen, Saltvandssøen, 1995. Målinger: Sønderjyllands Amt. Tørlægningen er udtrykt som den procentdel af tiden hvor vandstanden har været <+68 cm DNN. Manglende data: "-".

Måned	Periode	min	max	målsat	tørlægning %
	1	-	-	68	-
ja	2	-	-	68	-
	3	-	-	68	-
	1	68	97	68	30
fe	2	68	106	68	20
	3	68	100	90	30
	1	68	68	90	100
ma	2	68	95	90	60
	3	68	90	90	15
	1	68	85	90	10
ap	2	83	90	90	0
	3	81	89	90	0
	1	70	84	90	0
ma	2	74	90	90	0
	3	73	85	90	0
	1	74	90	90	0
ju	2	70	76	90	0
	3	69	78	90	5
	1	69	77	90	0
ju	2	73	83	90	0
	3	72	78	90	0
	1	70	75	75	0
au	2	71	76	75	0
	3	72	78	75	0
	1	73	85	75	0
se	2	73	84	75	0
	3	78	85	90	0
	1	68	84	90	5
ok	2	68	86	90	5
	3	68	86	90	5
	1	86	88	90	0
no	2	74	86	90	0
	3	72	86	90	5
	1	79	80	68	0
de	2	-	-	68	-
	3	-	-	68	-

3.2.6. Rovpattedyr

Ræv

I Margrethe-Kog var der to til tre aktive rævegrave i fuglenes yngletid. Foruden en kunstgrav ved vejen var 2 grave i selve reservoirdiget aktive (Fig. 13). Der blev fundet adskillige præderede fugle i Dagligreservoiret, hvilket formentlig skyldes rævenes adgang til området

Mink eller husmår

Det var formentlig mink eller husmår der holdt til under pumpestationen, hvor der blev fundet en død Ederfugl. Forekomsten af mårdyr ved pumpestationen er den mest sandsynlige årsag til, at ynglefuglene næsten ikke benyttede den sydlige del af Saltvandssøen.

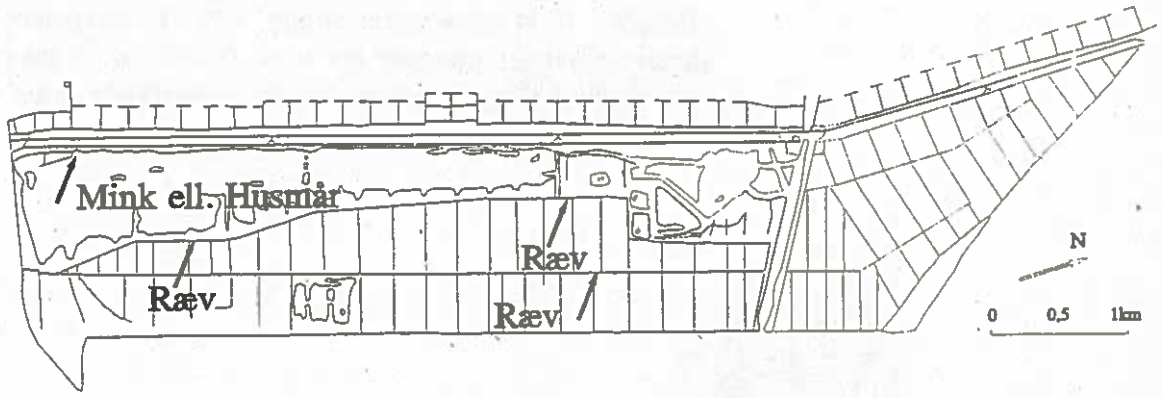


Fig. 13: Forekomsten af rovpattedyr i Margrethe-Kog 1995.

3.3. Arealanvendelse i Tøndermarskens ydre koge

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 fra april til juni Fig. 14.

Ændring i arealer med permanent græs og arealer i omdrift

Fra 1993 til 1994 blev der i Tøndermarskens ydre koge udlagt græs i et samlet areal på godt 250 ha. Alene i Ny Frederikskog udlagdes ca. 183 ha i græs. Fra 1994 til 1995 er der ikke sket væsentlige ændringer i arealanvendelsen (Tab. 7).

I Gl. Frederikskog blev en fenne udlagt i græs. Denne skulle allerede i 1994 have været udlagt. I Ny Frederikskog skete der ingen ændringer, medens der blev dyrket ca. 15 ha græsarealer op i Rudbøl Kog, heraf ca. 5½ ha vedvarende græs.

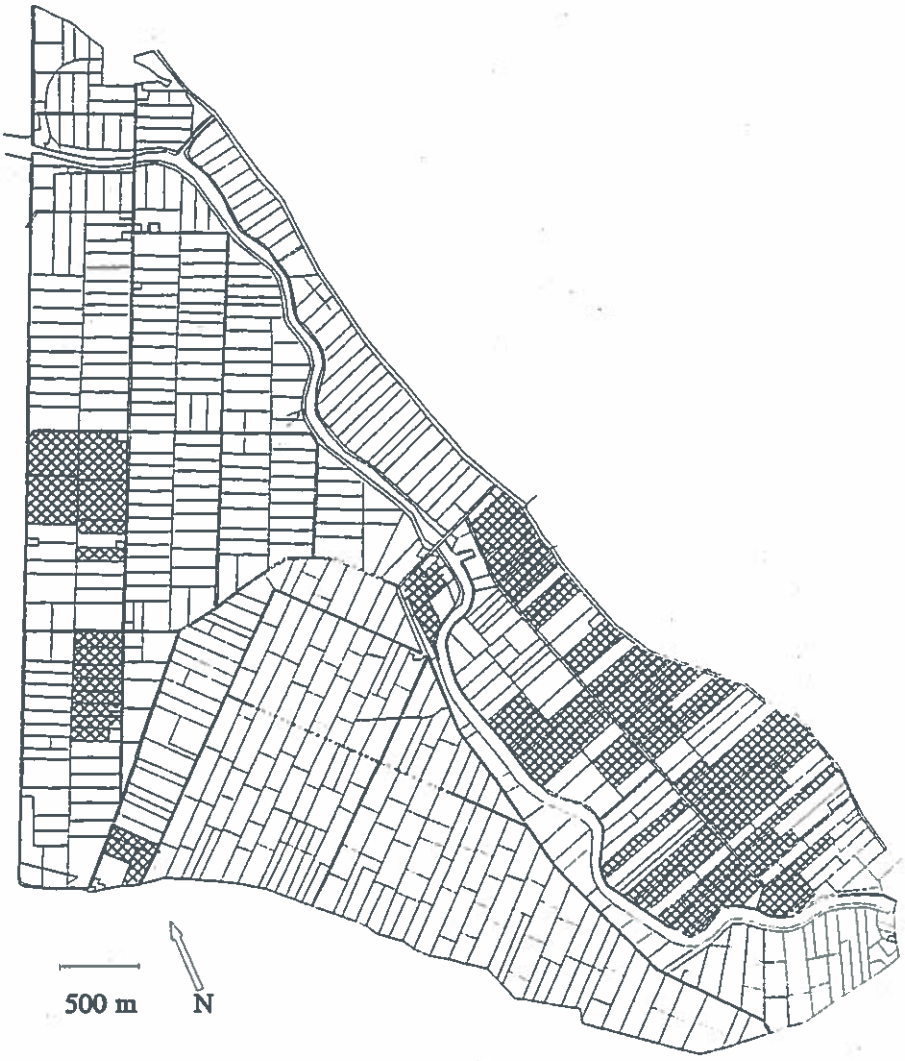


Fig. 14: Dyrkede arealer i Tøndermarskens ydre koge 1995. Øvrige arealer henligger som græs, bortset fra bebyggelse, veje, m.v.

Tab. 7: Ændringen i arealanvendelsen fra 1994 til 1995. Opdyrket: Areal indgået i omdrift. Græs udlagt: Arealer udlagt i græs. Græs %: Græsarealer i % det samlede landbrugsareal.

	areal		1994	1995
Ny Frederikskog	804	opdyrket	13	0
		græs udlagt	183	0
		græs ha	737	737
		græs %	92	92
Gl. Frederikskog	589	opdyrket	0	0
		græs udlagt	39	3
		græs ha	579	582
		græs %	98	99
Rudbøl Kog	490	opdyrket	12	15
		græs udlagt	31	3
		græs ha	289	219
		græs %	59	45
Total	1883	opdyrket	25	15
		græs udlagt	253	6
		græs ha	1605	1538

3.3.1. Høslet

Registreringen af høslet i Tøndermarskens ydre koge er foretaget i perioden fra 18. maj til 17. august (Fig. 15). 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 (Tab. 8).

Stor høhøst

Ligesom i 1994 betød en 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. Ikke desto mindre blev der på hele strækningen af det østlige ådige i Ny Frederikskog slået græs til hø d. 18. maj. 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. Det lidt mindre areal i hø, skyldes måske, at der har været flere græssende husdyr.

Arealer med høslet bærer oftest kraftigt præg af intensiv gødskning, hvilket kan være en forudsætning for høslet, f.eks. efter kraftig nedgræsning af får. De fleste arealer med høslet er efterfølgende benyttet til græsning. De mange fenner med afpudsning afspejler også en kraftig græsvækst i foråret pga. de gode vejrforhold og pga. gødskning. Afpudsning foretages endvidere som mekanisk bekæmpelse af tidsler.

Fig. 15: Arealer med høslet (skraveret) og afpudsning (prikket) i Tøndermarskens ydre koge, 1995.

Tab. 8: Høsletsarealer 1989-1995 (ha). Høslet på digerne indgår ikke i tallene. De udgjorde i 1995 et areal på ca 17 ha. (Høslet i Rudbøl Kog blev ikke optalt i 1990).

Delområde (ha)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Ny Frederikskog	87,2	61,5	27,0	12,7	0,0	85,7	66,9
Lille Vade	12,3	22,5	14,2	0,0	2,6	20,9	6,2
Gl. Frederikskog	17,5	31,0	8,5	7,6	2,6	19,3	21,7
Sønderkog og RK-Vidå	21,9	19,9	6,0	10,1	5,7	20,5	20,6
I alt	138,9	134,9	55,7	30,4	10,9	146,4	115,4
Rudbøl Kog	44,7	-	41,6	10,54	23,7	37,1	30,3

3.3.2. Gødskning

Der er i forbindelse med registreringerne af ynglefugle i april til juni registreret forekomsten af traktorspor på fennerne, idet det er taget som udtryk for, at fennen er gødsket, med mindre der er givet dispensation til sprøjtning af den pågældende fenne (Fig. 16).

En mere begrænset gødningsanvendelse kan være medvirkende til at hindre en uhensigtsmæssigt intensiv udnyttelse af de vedvarende græsningsarealer. I flg. "Loven om Fredning af Tøndermarsken" er det maksimalt tilladt at gøde med 75 kg N/ha på hidtil gødskede arealer; Men denne grænse synes overtrådt i en række tilfælde, at dømme efter karakteren af græssets eksplosive vækst, specielt på hømarker. Nogle fenner blev registreret gødsket to gange, og enkelte endda tre gange i løbet af forsommeren. Der er derfor næppe tvivl om, at begrænsningen på 75 kg N pr. ikke overholdes i alle tilfælde. Sønderjyllands Amt påbegyndte i 1995 en undersøgelse af gødskningen af Tøndermarskens ydre koge.

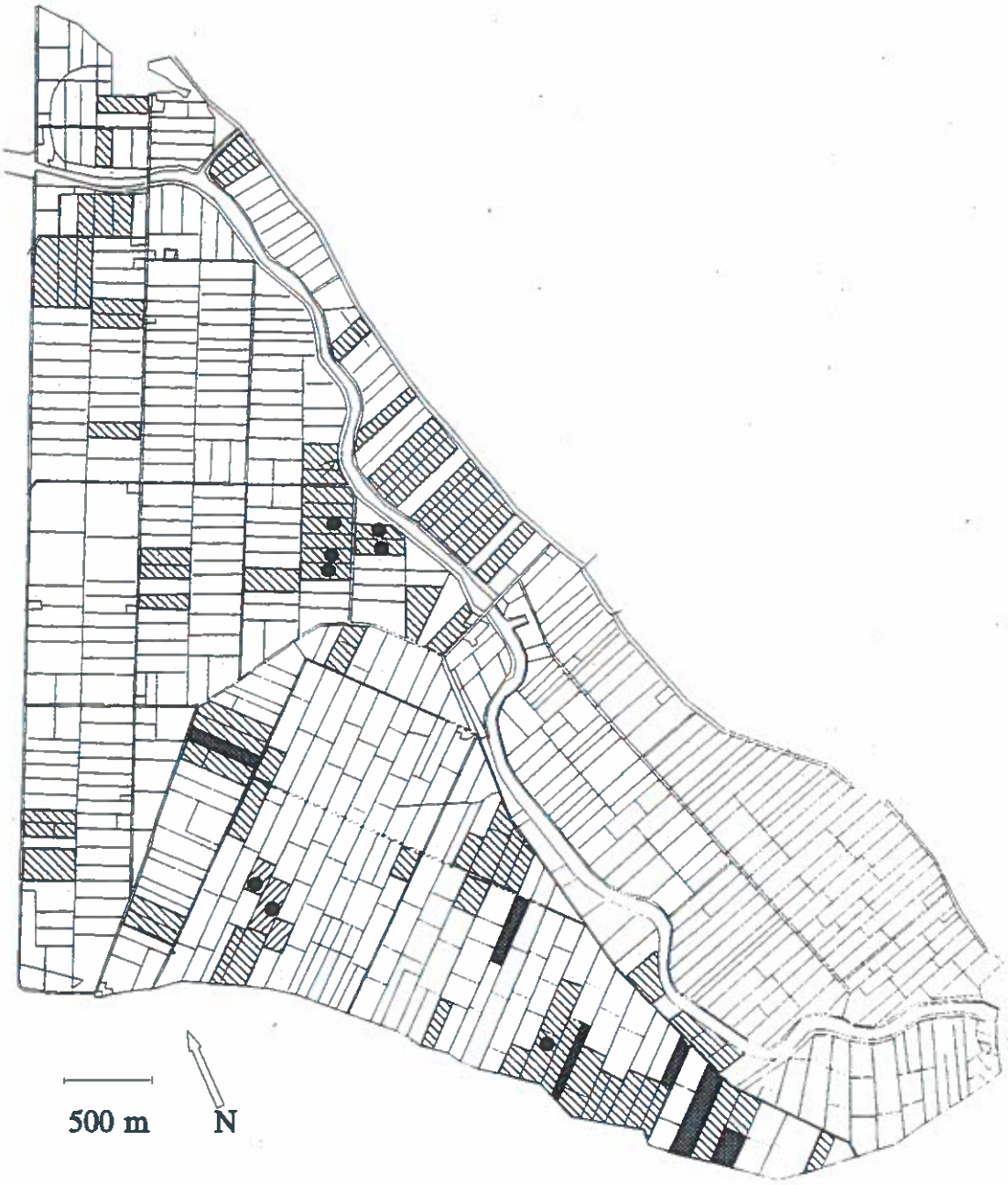


Fig. 16: Fenner med spor efter traktor som tegn på gødskning eller sprøjtning fra april til juli. Sort bolle: Gødsket vandhul. Mørk Skravering: Dispensation til sprøjtning mod tidsler.

3.3.3. Græsning

Registreringen af græssende husdyr i Tøndermarskens ydre koge er foretaget tre gange: I en vintersituation 3. februar, kort tid før kreaturerne kommer på græs, den 23.-24. april, en uge efter kreaturerne er påbegyndt udsat, den 8.-10. maj (kun i Gl. Frederikskog) samt i slutningen af maj, hvor der er flest dyr på græs (22. - 30 maj) (Tab. 10).

Tab. 9: Antallet af græssende husdyr i Tøndermarskens ydre koge i 1993-1995.

1993	Ny Frederikskog	Gl Frederikskog	Rudbøl Kog	I alt
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
1994				
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
1995				
Kvier+stude	1633	1700	373	3706
Køer	82	102	191	375
Kalve	35	48	87	170
kreaturer i alt	1750	1850	651	4251
Heste	69	0	0	69

Flere får og færre kreaturer

Af Tab. 9 fremgår det at det samlede antal af græssende får i slutningen af maj steg i forhold til 1994. Det var kun i Ny Frederikskog der var flere får. Der var samtidig tale om det højeste antal får siden 1986. Der har i denne periode fundet en stigning sted til mere end det dobbelte antal får og lam. Antallet af kreaturer faldt med godt 300 i forhold til 1994, men det var overvejende i Ny Frederikskog der var færre. Et færre antal kreaturer kompenseredes af det større antal får i området. Set i sammenhæng med Margrethe-Kog var der dog tale om det samme antal kreaturer som i 1994.

Græsningstryk

Samlet var der tale om et mindst lige så stort græsningstryk som i 1994, der var rekordstort. En stigning i græsningstrykket forudsætter formentlig en øget anvendelse af gødning, især når man tager i betragtning, at der også i vintersæsonen er et stigende antal græssende får i kogene. Samtidig er der i 1994 og 1995 taget høslet på et større areal end i de foregående år.

Tab. 10: Antallet af græssende husdyr i Tøndermarskens ydre koge ved tre optællinger i 1995.

3.2.95	Kvier	Køer	Kalve	Kreaturer	Heste	Får
Ny Frederikskog	0	0	0	0	2	1330
Gl. Frederikskog	0	0	0	0	0	933
Rudbøl	0	0	0	0	0	206
I alt	0	0	0	0	2	2469
24.4.95	**Kvier**	**Køer**	**Kalve**	**Kreaturer**	**Heste**	**Får+lam**
Ny Frederikskog	0	0	0	0	6	983
Gl. Frederikskog	0	3	0	3	0	449
Rudbøl	0	14	0	14	2	366
I alt	0	17	0	17	8	1798
8.5.95	**Kvier**	**Køer**	**Kalve**	**Kreaturer**	**Heste**	**Får+lam**
Gl. Frederikskog	985	35	24	1044	0	595
25.5.95	**Kvier**	**Køer**	**Kalve**	**Kreaturer**	**Heste**	**Får+lam**
Ny Frederikskog	1633	82	35	1750	69	2565

Suppleringsfoder

Det store antal får, der græsser i Tøndermarskens ydre koge i vinterhalvåret forsynes med suppleringsfoder i form af hø og halm, der anbringes i storballer i fennerne. Enkelte steder sker det i faste høhække.

I forbindelse med sommergræsningen er det især de sidste par år stadigt hyppigere at udbringe suppleringsfoder (?). Græsningstrykket kan øges på de fenner, der står i forbindelse med fennen, hvor foderet er udlagt.

Suppleringsfoderet muliggør en udbinding af kreaturer straks efter 1. maj uden hensyn til græsvæksten, og er endvidere med til at bringe antallet af kreaturer ud over græsproduktionen kapacitet. Dette er naturligvis til skade for de ynglende fugle, der således i endnu højere grad risikerer at få nedtrampet deres reder.

En afledt effekt af suppleringsfodringen er desuden en yderligere gødningspåvirkning af vegetationen forårsaget af det øgede antal kreaturer.

Tab. 11: Antallet af ungkreaturenheder 1993-95 i Ny Frederikskog og Gl. Frederikskog.

Ungkreaturenheder	1993	1994	1995
Ny Frederikskog	2,85	3,39	3,36
Gl. Frederikskog	3,48	3,55	3,34
Græsareal			
Ny Frederikskog	551	741	741
Gl. Frederikskog	553	579	582

Der er benyttet følgende ækvivalenter:
En ungkreaturenhed= 1 kvie= 1 kalv= 1 stud= 2 køer= ½ hest= 4 får&lam.

Fig. 17: Suppleringsfoder i Ny- og Gl. Frederikskog, 1995.

Græsningstæthed

Græsningstæthed i er beregnet som et antal ungkreaturenheder pr. ha for at vurdere den samlede effekt af de græssende husdyrs trampen (Tab. 11). 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. For diskussion af effekten af redetramp henvises til særskilt rapport herom (K.D. Nielsen in prep.).

Redetramp

I Gl. Frederikskog, hvor der er den største tæthed af ynglende vadefugle, ligger græsningstætheden gennemsnitligt på 3,48 ungkreaturenheder/ha, hvilket afhængigt af arten, vil betyde, at mellem 50% og 90% af yngleparrene ikke vil have ynglesucces såfremt kreaturer græsser i hele rugeperioden. For at øge vadefuglenes ynglesucces, specielt de mest følsomme arter, som f.eks. Rødben 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. Dette vil også være forudsætningen for Brushane, hvis den atter skal indvandre som ynglefugl.

Fåreafgræsning

En speciel opgørelse for fåreafgræssede arealer i 1994 viste, at græsningsintensiteten ofte er langt større på de fåreafgræssede fenner end på kreaturafgræssede 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 fåreafgræsset 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. Flere af de stærkt nedbidte vinterafgræssede fårefenner, blev derefter tilsyneladende gødet meget kraftigt, hvorefter der efterfølgende blev taget et slet hø. Dermed udviklede disse fenner 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.

Udbindingstidspunkt

Vadefuglenes ynglesucces er imidlertid også afhængig 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 (Tab. 10).

3.3.4. Hegning

Der er i 1995 registreret kreaturhegn i hele Ny- og Gl. Frederikskog samt de dele af Rudbøl Kog der ligger syd og vest for Vidå (Fig. 19). 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. 7 maj til den 1. juni, dvs. efter at dyrene er kommet på græs.

Hegn nedtaget

Af Tab. 12 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.

Fra 1994 til 1995 er der fjernet godt 14 km hegn fortrinsvis i Ny Frederikskog. Der er etableret godt 4 km nyt hegn, så den samlede reduktion i hegn er på ca. 10 km. Hegn der er fjernet fra 1994-1995 fremgår af Fig. 20. medens opsatte hegn fremgår af Fig. 21.

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. Der er endnu godt 10 km hegn ved skelgrøfter i Ny Frederikskog, til trods for at der blev taget mange hegn ned i efteråret 1994 (Fig. 21).

Hovedparten af de hegn, der også stod langs skelgrøfterne i 1994, har stået der væsentligt længere end 2 år, hvilket har medført en uønsket tilgroning af bredzonerne på skelgrøfterne.

Længden af hegn, der har stået i mere end to år (permanente hegn) faldt forholdsvis meget i 1995, men der er endnu især i Ny Frederikskog en del permanente hegn (Fig. 18).

Tab. 12: Længden af hegn i meter i Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog samt Rudbøl Kog syd og øst for Vidå (Sønderkog og mellem digerne) i 1995.

	Ny Fred. Kog	Gl Fred. Kog	Sønderkog m.v.	I alt
Hegn i 94-95	20350	3900	1310	25560
Heraf ved veje mv*	10200	840	470	11510
Heraf ved skelgrøfter	10150	3060	840	14050
Nedtaget 94-95	15375	4340	660	20375
Opsat 95	2500	1720	0	4220
Total 1995	22850	5620	1310	29780

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

Fig. 18: Permanente hegn i Ny og Gl. Frederikskog, 1994-95.

Fig. 19: Samtlige kreaturhegn i Ny- og Gl. Frederikskog 1995.

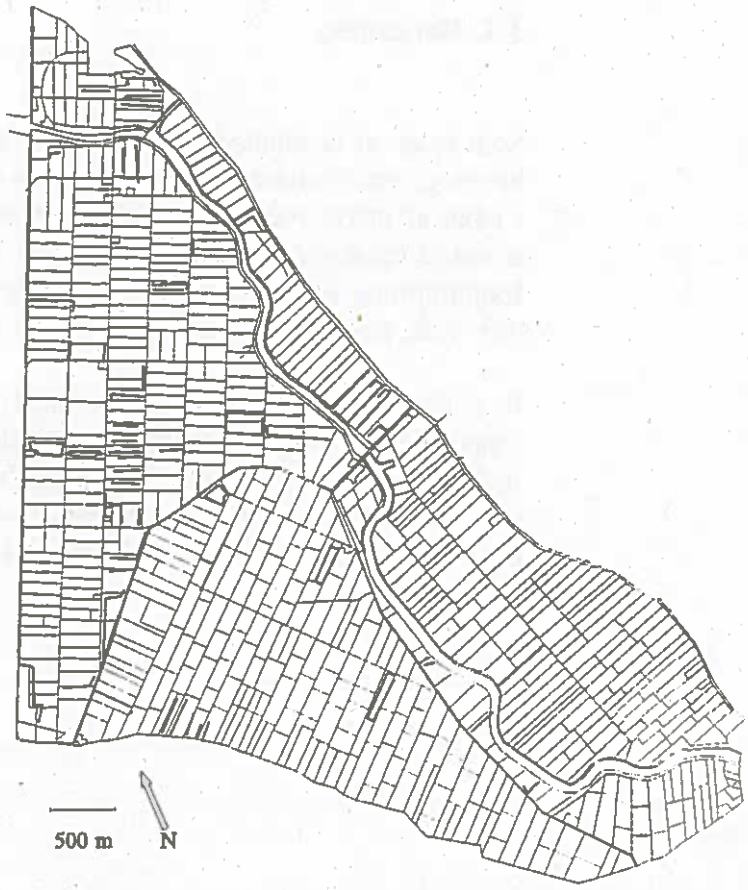


Fig. 20: Kreaturhegn nedtaget fra 1994 til 1995 i Ny- og Gl. Frederikskog.

Fig. 21: Kreaturhegn opsat i Ny- og Gl. Frederikskog i 1995.

3.4. Bevanding

Bevandingsforsøg

Som følge af et planlagt bevandingsforsøg i Gl. Frederikskog hævedes vandstanden i den sydvestlige del af dette kogsområde i løbet af marts ved at sætte stigbordene. Der blev i slutningen af marts opnået en vandstand som ved normal bevanding. Indpumpning af vand i bevandingssystemet skete til normal tid, dvs. med pumpestart ca. 2 uger inde i april.

Pga. de store nedbørsmængder i marts havde den manglende indpumpning i marts formentlig ikke så negativ en effekt som man kunne have forventet. Ved ynglefugleregistreringernes start i midten af april var vandstanden endnu ikke kommet op på fuldt niveau, hvilket først blev opnået lidt ind i maj.

4. YNGLEFUGLENE I 1995

4.1. Præsentation af data

Artsgennemgangen begynder med en præsentation af ynglefugletabeller. Disse er opdelt på hovedområder og delområder for at lette oversigten.
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 1995 sammenholdes med bestandsudviklingen i to perioder før og efter Tøndermarskens fredning i 1988.

De talrige arters udbredelse er illustreret med kort og bestandsudviklingen er illustreret ved hjælp af et diagram, hvor y-aksen angiver antallet af ynglepar.

Margrethe-Kog og Saltvandssøen

Dette område udgøres af arealerne mellem Det Fremskudte Dige og Højer Dige inklusive Saltvandssøen, samt det smalle forland forand Det Fremskudte Dige. Områdets ynglefugle er optalt årligt siden 1979.

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.

4.2. Status

I hele området ynglede der i 1995 42 arter af vandfugle og tre arter af rovfugle. Disse var fordelt med 33 arter af vandfugle i Margrethe-Kog, 18 i Tøndermarskens ydre koge og 23 i Magisterkogen. Bramgås optrådte for første gang med yngleadfærd i området, dog fandtes arten ikke med sikkerhed ynglende. Der var hhv. 2 par i Margrethe-Kog og et par i Magisterkogen.

Brushane blev for første gang ikke fundet ynglende i Tøndermarskens ydre koge. Hvidbrystet Præstekrave ynglede atter i Margrethe-Kog efter flere års fravær. Almindelig Ryle

ynglede formentlig med et par i Saltvandssøen. Endelig gjorde to par Sandterne yngleforsøg, desværre uden held i Daglig-reservoiret i Margrethe-Kog.

Andefugle og Vandhøns

I Margrethe-Kog steg antallet af ynglende andefugle sammenlagt i forhold til 1994. To par Bramgæs forsøgte tilsyneladende at yngle, men havde ikke ynglesucces. Troldand og Blishøne, der især yngler langs kanalerne og i Daglig-reservoiret, gik en del tilbage i forhold til 1994. Antallet af ynglende Ederfugl faldt, da der ikke blev fundet ynglepar på forlandet. Dette kan skyldes at forlandsarbejderne først sluttede d. 20. maj.

I Tøndermarskens ydre koge gik bestandene af andefugle og vandhøns gik lidt tilbage i forhold til 1994, men lå fortsat over gennemsnittet for perioden 1979-86 og 87-93. Især Knarand, Skeand og Troldand gik tilbage, medens Atlingand og Gråand holdt sig på samme niveau (Tab. 13). Til gengæld er bestandende af samtlige vadefuglearter gået tilbage og Brushane er helt forsvundet som ynglefugl.

I Magisterkogen steg bestandene meget markant for Grågås, Gråand, Grønbenet Rørhøne og Blishøne og er nu for disse arter på det største antal registrerede ynglepar i hele perioden fra 1979.

Vadefugle

I Margrethe-Kog gik Rødben, Vibe og Stor Kobbersneppe som følge af det fugtige forår frem, og de to sidstnævnte havde større bestande end tidligere. Hvidbrystet Præstekrave ynglede med to par efter at have være forsvundet som ynglefugl siden 1991.

I Tøndermarskens ydre koge gik alle arter af vadefugle på nær Dobbeltbekkasin tilbage i forhold til 1994. Vibe havde en næsten lige så lav bestand som i 1992, og Stor Kobbersneppe havde den laveste bestand i undersøgelsesperioden. Dette skal ses på baggrund af fremgang i Margrethe-Kog, som netop for disse to arter havde en rekordstor bestand i 1995. Brushane, der har haft en meget lav bestand i de senere år, blev slet ikke konstateret ynglende i 1995, og kan formentlig betragtes som uddød i området, med mindre der i driften fremover vil blive taget specielt hensyn til denne art. Samtlige arter af vadefugle lå væsentligt under gennemsnittet for perioderne 1979-86 og 1987-93.

I Magisterkogen kunne konstateres en faldende ynglebestande for de fleste arter af vadefugle, dog steg Vibe fra 60 i 1994 til 76 par i 1995.

Kolonirugere

De koloniynglende arter, yngler bortset fra Sortterne kun i Margrethe-Kog. Klyde og Hættemåge gik yderligere tilbage i forhold til 1994. Først når der foreligger bestandstal for Rickelsbüller Koog vil det være muligt at vide, om der er sket en forflytning til syd for grænsedæmningen. Sortterne gik lidt frem, og bestanden i Gl. Frederikskog ligger nu på niveau med bestanden i perioden 1979-86. Til gengæld er dens yngleområde indskrænket, idet der tidligere var par i Rudbøl Kog og Magisterkogen, hvorfra den er forsvundet.

Sandterne, der er udryddelsestruet i Danmark (13 par i 1995) ynglede med to par i Dagligreservoiret. Desværre fik ingen af parrene unger, da æggene blev knust af får. Den samme skæbne overgik de fleste af de mindst 32 par Fjordterne der ynglede i samme område. Generelt er antallet af græssende får for stort i dette vigtige område for ynglefugle. Koloniområder benyttes desuden som hvileplads for fårene hvorved der sker yderligere forringelser for fuglene.

Tab. 13: Ynglefuglene (antal par) i Tøndermarskens ydre koge 1995 sammenlignet med gennemsnittet for perioden 1979-86 før fredningen og 1987-1994.

	1979-86	1987-94	1995
Lille Lappedykker	1	1	0
Toppet Lappedykker	1	1	2
Rørdrum	2	1	1
Knopsvane	0	1	2
Grågås	0	1	0
Gravand	15	5	3
Gråand	102	99	144
Spidsand	0	0	0
Krikand	0	2	0
Atlingand	39	27	26
Knarand	1	3	1
Skeand	17	22	17
Taffeland	0	1	1
Troldand	6	19	25
Rørhøne	5	5	8
Blishøne	28	15	33
Rørhøg	6	5	8
Hedehøg	4	2	0
Strandskade	89	54	62
Vibe	1196	263	189
Dobbeltbekkasin	47	15	11
Kobbersneppe	141	86	48
Rødben	173	67	40
Brushane	24	12	0
Sortterne	61	32	44

4.3. Ynglefugletabeller for Margrethe-Kog

Tab. 14: Ynglefuglene i delområderne i Margrethe-Kog og Saltvandssøen i 1995 (antal par).

	1995	Saltvandssøen	Dagligreservoiret	Klæggravene	Kogen Syd	Kogen Nord	Forland
Toppet Lpd.	2	0	2	0	0	0	0
Knopsvane	3	0	1	1	1	0	0
Grågås	6	0	4	0	2	0	0
Bramgås	2	0	2	0	0	0	0
Gravand	14	2	10	1	1	0	0
Gråand	51	5	9	8	28	1	0
Krikand	3	0	1	0	2	0	0
Atlingand	11	0	3	1	7	0	0
Knarand	20	1	5	1	13	0	0
Pibeand	4	0	4	0	0	0	0
Spidsand	2	0	2	0	0	0	0
Skeand	13	2	3	2	6	0	0
Taffeland	11	5	2	3	1	0	0
Troldand	39	4	6	12	17	0	0
Ederfugl	14	6	7	1	0	0	0
Tp. Sk.l.	7	4	3	0	0	0	0
Rørhøg	0	0	0	0	0	0	
Hedehøg	3	0	0	0	0	3	0
Tårnfalk	0	0	0	0	0	0	0
Gr. Rørhøne	0	0	0	0	0	0	0
Blishøne	27	0	4	2	21	0	0
Strandskade	261	47	61	17	37	4	95
Vibe	338	5	28	5	273	26	1
St. Præstekrave	22	4	3	0	0	0	15
Ll. Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0
Hv. Præstekrave	2	0	1	0	0	0	1
Dobbeltbekkasin	1	0	0	0	1	0	0
St. Kobbersneppe	55	5	4	0	46	0	0
Rødben	146	35	28	0	64	3	16
Alm. Ryle	1	1	0	0	0	0	0
Brushane ♂	5	0	5	0	0	0	0
Klyde	226	107	97	22	0	0	0
Svartbag	0	0	0	0	0	0	0
Sølvmåge	42	37	5	0	0	0	0
Stormmåge	12	10	1	1	0	0	0
Dværgmåge	0	0	0	0	0	0	0
Hættemåge	60	49	10	1	0	0	0
Sortterne	0	0	0	0	0	0	0
Sandterne	2	0	2	0	0	0	0
Fjordterne	17	17	0	0	0	0	0
Havterne	44	9	32	3	0	0	0
Dværgterne	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 15: Ynglefugle på Højer Forland og i Margrethe-Kog inklusive Saltvandssøen 1978 til 1995 (antal par).

Art\År	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Toppet Lpd.	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	0	1	2	1	1	2
Sorthalset Lpd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Lille Lpd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0
SUM LPD.	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**1**	**2**	**3**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**2**	**3**	**2**
Knopsvane	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3
Grågås	0	0	0	0	0	2	3	0	1	5	2	0	1	1	0	3	2	6
Bramgås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Gravand	8	8	5	9	12	13	60	51	45	45	27	23	4	13	8	8	11	14
Gråand	15	30	17	8	33	71	61	59	63	55	55	46	23	56	60	64	42	51
Krikand	0	6	1	0	0	3	8	3	3	13	5	12	1	8	7	5	5	3
Atlingand	0	1	0	0	3	19	9	8	10	5	6	4	4	2	15	5	3	11
Knarand	0	0	0	0	0	3	10	13	7	8	14	10	4	7	19	15	25	20
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	2	4	1	3	3	2	4
Spidsand	3	4	2	1	0	0	0	0	1	2	8	6	6	1	4	3	2	2
Skeand	8	8	1	0	8	24	58	45	25	36	11	17	4	6	34	20	8	13
Taffeland	0	0	0	0	0	6	0	3	9	1	3	0	0	2	11	3	2	11
Troldand	0	0	0	0	3	30	11	26	18	20	46	22	16	31	53	65	56	39
Ederfugl	5	9	8	5	31	31	29	25	23	23	12	12	5	8	13	18	22	14
Tp. Skallesluger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	7
SUM ÆNDER	**39**	**66**	**34**	**23**	**90**	**202**	**250**	**234**	**206**	**218**	**195**	**155**	**73**	**138**	**231**	**217**	**185**	**200**
Rørhøg	1	1	1	1	3	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Hedehøg	0	0	0	0	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Tårnfalk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Gr. Rørhøne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Blishøne	0	0	0	0	0	4	27	18	14	8	2	7	12	32	49	54	22	27
SUM VANDHØNS	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**27**	**18**	**14**	**10**	**2**	**7**	**12**	**32**	**49**	**54**	**22**	**27**
Strandskade	96	197	232	221	172	237	285	305	319	269	247	196	171	218	222	285	231	261
Vibe	105	149	131	108	101	166	245	248	282	211	274	218	84	172	241	249	170	338
Stor Præst.	4	5	11	32	39	112	96	84	67	66	45	36	28	37	32	18	20	22
Lille Præst.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hvidbrystet Præst.	0	0	2	3	7	34	33	28	21	24	16	11	6	2	0	0	0	2
Dobbeltbekkasin	0	0	0	0	0	3	5	5	5	4	0	0	0	0	2	0	0	1
Stor Kobbersneppe	7	30	29	21	19	23	38	42	29	26	32	23	11	26	41	45	41	55
Rødben	314	491	515	353	199	275	305	263	277	165	211	166	96	98	143	124	87	146
Almindelig Ryle	9	9	2	0	0	1	2	2	1	4	2	3	2	1	2	0	0	1
Brushane ♂	11	18	20	8	7	11	20	35	35	18	4	16	3	7	20	3	1	5
Klyde	124	310	425	290	94	108	485	471	412	530	423	657	200	302	197	482	248	226
SUM VADERE	**670**	**1209**	**1367**	**1036**	**638**	**970**	**1514**	**1483**	**1448**	**1318**	**1254**	**1326**	**601**	**863**	**900**	**1206**	**798**	**1026**
Svartbag	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sølvmåge	3	4	12	25	10	67	81	60	54	21	3	3	7	19	16	5	36	42
Stormmåge	5	14	20	8	15	12	14	21	26	17	3	5	3	4	8	9	9	12
Dværgmåge	0	0	0	0	0	0	4	0	5	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Hættemåge	3045	4161	4191	3033	172	130	133	304	401	620	1037	610	717	446	509	547	94	60
SUM MÅGER	**3053**	**4179**	**4223**	**3066**	**197**	**209**	**232**	**387**	**487**	**659**	**1043**	**618**	**727**	**469**	**534**	**561**	**139**	**114**
Sortterne	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sandterne	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0	2
Fjordterne	8	9	12	1	1	0	4	7	19	50	105	46	82	62	40	124	56	44
Havterne	61	133	59	40	19	38	42	48	68	41	7	3	16	8	29	34	41	17
Dværgterne	4	4	1	3	2	9	12	12	9	7	3	0	0	0	0	0	0	0
SUM TERNER	**73**	**148**	**72**	**44**	**22**	**47**	**58**	**69**	**104**	**99**	**115**	**50**	**99**	**71**	**69**	**158**	**0**	**63**

Tab. 16: Ynglefugle i Ny Frederikskog 1979-1995 (antal par).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Toppet Lpd.	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Rørdrum	0	1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Knopsvane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Gravand	2	6	5	7	6	5	4	8	5	5	1	0	0	0	6	6	1
Gråand	41	20	38	31	38	45	56	65	42	32	25	30	40	38	42	59	44
Krikand	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0
Atlingand	16	11	11	16	32	10	10	15	11	8	4	10	16	4	16	10	6
Knarand	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	2	4	1
Skeand	8	10	12	12	5	5	9	6	17	11	4	4	3	0	13	6	5
Troldand	0	0	5	0	5	4	5	4	6	0	3	3	1	4	16	18	9
Rørhøne	0	0	1	2	2	1	7	3	2	0	1	1	1	1	2	2	4
Blishøne	10	10	13	17	16	11	9	12	3	2	2	2	2	4	8	12	3
Rørhøg	2	2	2	2	4	3	4	3	3	1	1	1	1	3	3	2	4
Hedehøg	1	0	1	1	2	1	1	4	4	1	0	0	0	0	1	2	0
Strandskade	30	29	25	40	46	42	38	50	24	20	10	13	22	19	21	23	32
Vibe	482	416	340	351	798	599	632	643	175	154	104	76	83	45	36	67	56
Db. bekkasin	25	15	20	15	20	18	28	16	6	3	1	1	1	3	1	2	0
St. Kobbersneppe	40	75	53	63	76	33	47	56	31	30	21	23	25	22	24	14	15
Rødben	56	47	83	78	77	86	97	99	51	32	18	15	24	13	15	13	10
Brushane	6	12	10	13	5	6	10	13	9	1	0	0	0	1	0	0	0
Sortterne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0

Tab. 17: Ynglefugle i Gl. Frederikskog 1979-1995 (max-antal).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Knopsvane	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1
Grågås	0	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	1
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gråand	30	18	20	25	71	60	50	43	40	21	32	38	61	34	65	69	83
Spidsand	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Krikand	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	3	0	0	1	0
Atlingand	14	15	20	15	34	24	13	20	16	8	8	12	15	22	36	17	19
Knarand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	6	3	0
Skeand	7	7	3	5	7	6	8	3	21	14	6	7	6	10	13	25	11
Troldand	0	0	0	0	2	0	2	2	3	0	0	4	8	6	28	30	16
Rørhøne	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	3	3	2	3
Blishøne	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	7	6	18	25	23
Moseh. ugle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Strandskade	33	23	10	15	31	44	42	35	30	16	20	23	33	27	21	31	23
Vibe	404	412	360	382	592	577	528	552	238	135	102	77	139	103	64	110	90
Db. bekkasin	25	28	20	25	8	28	13	17	19	14	10	10	10	12	10	8	11
St. Kobbersneppe	63	90	40	68	116	73	71	77	80	56	41	57	67	46	47	45	29
Rødben	75	47	50	63	98	106	92	96	90	36	34	22	36	35	34	42	23
Brushane	8	7	10	7	10	10	18	12	22	10	8	1	1	4	2	3	0
Sortterne	29	40	46	37	50	44	34	47	48	21	12	25	26	33	33	41	44

Tab. 18: Ynglefugle i Rudbøl Kog 1979-1995 (antal par). For år, hvor der ikke foreligger en optælling af Rudbøl Kog er antallet af ynglefugle beregnet (kursiv).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	*1989*	*1990*	*1991*	1992	1993	1994	1995
Lille Lpd.	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	*1*	*1*	*1*	0	0	0	0
Toppet Lpd.	1	1	2	0	2	1	2	1	2	3	*0*	*0*	*0*	0	0	0	1
Rørdrum	0	2	2	0	1	3	3	2	2	2	*1*	*1*	*1*	0	0	0	1
Knopsvane	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	*0*	*0*	*0*	0	0	0	0
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	*0*	*0*	*0*	2	2	0	0
Gravand	1	4	3	6	5	4	7	6	5	2	*0*	*0*	*1*	0	1	1	1
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*	*0*	*0*	0	1	0	0
Gråand	21	11	20	17	19	18	25	36	30	11	*17*	*16*	*15*	12	11	13	17
Krikand	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*	*0*	*0*	0	0	0	0
Atlingand	2	2	0	7	10	8	4	6	0	1	*0*	*1*	*0*	1	1	1	1
Knarand	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	*0*	*0*	*0*	0	0	0	0
Skeand	2	2	2	2	6	4	6	2	3	1	*4*	*3*	*4*	1	0	1	1
Taffeland	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	*2*	*2*	*4*	0	0	0	0
Troldand	0	4	3	1	2	1	8	3	8	0	*4*	*4*	*4*	0	0	1	0
Rørhøne	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	*2*	*1*	*2*	1	5	2	1
Blishøne	10	7	13	24	18	13	17	17	7	6	*0*	*2*	*0*	3	3	7	7
Rørhøg	3	1	4	6	3	3	3	3	4	3	*3*	*4*	*0*	3	2	3	4
Hedehøg	3	1	3	3	2	6	2	3	3	2	*3*	*1*	*0*	0	0	0	0
Strandskade	25	20	15	14	19	36	24	24	18	9	*10*	*10*	*10*	8	5	8	7
Vibe	196	182	110	156	207	218	203	231	114	53	*61*	*45*	*61*	27	14	19	43
Db. bekkasin	10	3	5	9	5	3	10	9	8	1	*0*	*0*	*0*	0	0	0	0
Kobbersneppe	8	20	10	11	10	5	12	11	15	6	*6*	*6*	*6*	7	4	10	4
Rødben	28	12	5	13	23	15	18	22	13	1	*2*	*1*	*2*	1	2	2	7
Brushane	6	3	1	4	5	4	5	7	4	3	*11*	*2*	*11*	0	0	0	0
Sortterne	2	9	34	36	22	26	16	14	10	0	*0*	*0*	*0*	0	0	0	0

Tab. 19: Ynglefuglene (antal par) i Tøndermarskens tre ydre koge Ny Frederikskog, Gl. Frederikskog og Rudbøl Kog 1979-95. Beregnede tal i kursiv.

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Lille Lpd.	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Toppet Lpd.	1	2	3	0	3	2	2	2	3	3	*0*	*0*	*0*	0	0	0	2
Rørdrum	0	3	3	0	3	3	4	2	3	3	*1*	*1*	*1*	0	1	0	1
Knopsvane	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	*0*	*0*	*1*	2	1	3	2
Grågås	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	*0*	*0*	*0*	2	4	0	0
Gravand	5	13	10	16	16	13	16	27	12	10	*2*	*0*	*2*	0	8	9	3
Pibeand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*	*0*	*0*	0	1	1	0
Gråand	92	49	78	73	128	123	131	144	112	64	*74*	*84*	*116*	84	118	141	144
Spidsand	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	*1*	*0*	*0*	0	0	0	0
Krikand	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	*3*	*1*	*5*	0	0	1	0
Atlingand	32	28	31	38	76	42	27	41	27	17	*12*	*23*	*31*	27	53	28	26
Knarand	1	0	1	0	0	0	0	3	1	4	*0*	*0*	*0*	4	8	7	1
Skeand	17	19	17	19	18	15	23	11	41	26	*14*	*14*	*13*	11	26	32	17
Taffeland	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	*2*	*2*	*4*	0	0	0	1
Troldand	0	4	8	1	9	5	15	9	17	0	*7*	*11*	*13*	10	44	49	25
Rørhøne	1	4	4	4	4	4	9	6	4	3	*3*	*2*	*4*	5	10	6	8
Blishøne	20	17	28	41	34	24	28	31	10	8	*2*	*4*	*9*	13	29	44	33
Mosehornugle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Rørhøg	5	3	6	8	7	6	7	6	7	4	4	5	1	6	5	5	8
Hedehøg	4	1	4	4	4	7	3	7	7	3	3	1	0	0	1	2	0
Strandskade	88	72	50	69	96	122	104	109	72	45	*40*	*46*	*65*	54	47	62	62
Vibe	1082	1010	810	889	1597	1394	1363	1426	527	342	*267*	*198*	*283*	175	114	196	189
Dobbeltbekkasin	60	46	45	49	33	49	51	42	33	18	*11*	*11*	*11*	15	11	10	11
Kobbersneppe	111	185	103	142	202	111	130	144	126	92	*68*	*86*	*98*	75	75	69	48
Rødben	159	106	138	154	198	207	207	217	154	69	*54*	*38*	*62*	49	51	57	40
Brushane	20	22	21	24	20	20	33	32	35	14	*19*	*3*	*12*	5	2	3	0
Sortterne	31	49	80	73	72	70	50	61	58	21	12	25	26	35	36	41	44

Tab. 20: Ynglefugle i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1979-1995 (max antal)

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Lille lappedykker	1	0	0	0	4	0	1	0	2	3	1	-	2	3	2	3	4
Toppet lappedykker	12	11	12	14	15	15	13	10	13	9	11	-	15	14	13	12	13
Rørdrum	14	10	10	8	14	13	12	10	9	4	3	2	5	4	3	3	4
Knopsvane	6	4	3	6	7	5	1	1	2	0	0	-	1	1	3	3	3
Grågås	12	16	15	15	15	15	15	15	19	22	29	12	22	23	23	25	37
Bramgås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Gravand	2	2	3	6	5	4	7	11	7	7	1	-	5	3	1	3	3
Gråand	71	57	65	60	82	61	59	57	58	30	16	-	48	52	66	83	100
Krikand	5	1	5	0	1	0	0	0	7	0	0	-	2	1	1	0	0
Atlingand	17	12	15	25	35	14	12	15	10	4	5	-	6	7	9	9	7
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	2
Knarand	6	4	2	2	1	0	1	3	3	0	2	-	3	3	2	5	5
Skeand	41	33	20	35	31	24	34	33	37	22	22	-	15	44	23	32	30
Taffeland	1	0	3	2	1	3	3	9	7	1	2	-	0	0	1	2	2
Troldand	2	3	4	11	7	4	15	20	19	0	12	-	6	6	7	11	11
Rørhøg	24	31	28	24	25	27	26	25	21	11	12	20	11	17	19	16	18
Hedehøg	6	13	7	7	6	12	5	8	14	12	5	12	6	8	6	5	4
Blå Kærhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Plettet Rørvagtel	12	3	2	0	8	1	0	0	2	5	2	3	1	9	7	5	5
Engsnarre	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandrikse	3	0	0	1	3	0	0	0	1	6	3	-	2	1	7	4	3
Grønbenet Rørhøne	10	3	4	5	1	3	2	3	5	0	1	-	-	5	7	10	17
Blishøne	50	36	54	50	65	52	51	47	35	56	18	-	54	50	66	73	155
Strandskade	6	12	8	9	15	12	11	12	14	7	3	-	12	13	5	6	4
Lille Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	1	1	1	1	1
Stor Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	0	1	0	1	0
Vibe	57	50	45	54	56	69	39	31	47	61	35	-	34	31	26	20	36
Dobbeltbekkasin	35	13	15	20	32	20	2	15	22	2	6	-	5	4	8	11	8
Stor Kobbersneppe	19	8	8	11	13	14	8	11	10	8	8	-	2	8	5	3	2
Rødben	18	16	18	18	20	13	22	10	19	15	8	-	9	10	13	14	10
Brushane	24	8	8	8	15	9	12	12	12	4	8	-	8	1	5	5	8
Sorterne	12	8	18	22	4	15	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0
Fjordterne	6	6	3	5	4	4	2	4	2	0	0	0	2	4	1	3	0
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	-	3
Savisanger	7	2	1	0	3	1	3	0	3	4	-	3	2	1	2	2	2
Kærsanger	9	4	1	0	4	2	1	4	6	7	-	-	3	4	-	-	1
Skægmejse	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	-	3	3	7	-	8	3
Pungmejse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	0	5
Blåhals*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0

* yngler uden for Magisterkogen

Tab. 21: Ynglefugle i Hasbjerg Sø 1979-1995 (max antal)

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Lille lappedykker	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	-	2	2	2	1	2
Toppet lappedykker	0	0	0	0	2	1	2	1	1	0	0	-	1	2	1	1	1
Rørdrum	2	1	0	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	1
Knopsvane	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-	2	2	3	3	2
Grågås	0	1	1	2	1	4	5	3	8	10	5	8	4	9	12	13	16
Gravand	0	4	4	6	5	3	3	3	2	2	3	-	1	1	2	2	2
Gråand	20	20	43	20	36	26	38	25	36	21	28	-	24	30	31	36	42
Krikand	0	0	1	2	2	1	3	0	1	1	0	-	0	0	0	0	0
Atlingand	15	13	6	9	7	7	5	7	8	5	4	-	5	12	8	8	6
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	1	0
Knarand	0	0	1	2	2	1	1	3	0	1	1	-	2	2	2	1	2
Skeand	28	25	35	25	47	15	13	16	16	8	11	-	6	14	10	11	9
Taffeland	0	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0
Troldand	3	4	0	4	6	6	6	7	5	2	3	-	3	3	4	5	5
Rørhøg	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3
Hedehøg	2	5	2	3	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	1
Blå Kærhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Plettet Rørvagtel	3	0	0	0	3	0	0	0	0	2	2	0	3	2	3	2	1
Engsnarre	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0
Vandrikse	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	-	2	3	2	2	1
Grønbenet Rørhøne	4	5	5	5	5	0	6	3	0	2	0	-	-	6	7	8	5
Blishøne	30	30	25	30	50	40	34	38	36	35	16	-	35	32	34	43	59
Strandskade	3	2	1	2	3	3	4	6	4	3	1	-	3	1	1	3	2
Lille Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
Stor Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-	0	1	0	0	0
Vibe	5	35	26	38	38	39	38	32	23	49	21	-	40	31	36	40	40
Dobbeltbekkasin	20	14	7	11	20	10	10	13	8	12	6	-	14	14	7	10	7
Stor Kobbersneppe	4	2	4	3	3	2	2	5	2	2	1	-	2	1	0	0	0
Rødben	20	7	9	14	17	10	13	11	19	14	12	-	8	6	4	3	4
Brushane	3	3	3	6	5	6	6	8	6	1	6	-	5	3	4	2	0
Sortterne	22	25	7	4	0	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjordterne	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 22: Ynglefugle i Magisterkogen, Rudbøl Sø samt Hasbjerg Sø, 1979-1995 (max antal).

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Lille lappedykker	1	0	0	0	4	0	1	2	4	5	1	-	4	5	4	4	6
Toppet lappedykker	12	11	12	14	17	16	15	11	14	9	11	-	16	16	14	13	14
Rørdrum	16	11	10	10	17	15	14	12	12	6	6	4	7	7	6	5	5
Knopsvane	8	5	4	7	8	6	2	2	3	2	1	-	3	3	6	6	5
Grågås	12	17	16	17	16	19	20	18	27	32	34	20	26	32	35	38	52
Gravand	2	6	7	12	10	7	10	14	9	9	4	-	6	4	3	5	5
Gråand	91	77	108	80	118	87	97	82	94	51	44	-	72	82	97	119	142
Krikand	5	1	6	2	3	1	3	0	8	1	0	-	2	1	1	0	0
Atlingand	32	25	21	34	42	21	17	22	18	9	9	-	11	19	17	17	13
Spidsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	1	2
Knarand	6	4	3	4	3	1	2	6	3	1	3	-	5	5	4	6	7
Skeand	69	58	55	60	78	39	47	49	53	30	33	-	21	58	33	43	39
Taffeland	1	0	4	2	4	3	4	9	7	1	2	-	0	2	2	2	2
Troldand	5	7	4	15	13	10	21	27	24	2	15	-	9	9	11	16	16
Rørhøg	27	35	31	27	28	29	29	28	23	14	14	23	13	20	22	20	21
Hedehøg	8	18	9	10	8	15	8	11	17	13	7	14	8	10	8	7	5
Blå Kærhøg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Plettet Rørvagtel	15	3	2	0	11	1	0	0	2	7	4	3	4	11	10	7	6
Engsnarre	2	0	0	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0
Vandrikse	4	0	0	1	4	0	0	0	2	6	5	-	4	4	9	6	4
Grønbenet Rørhøne	14	8	9	10	6	3	8	6	5	2	1	-	-	11	14	18	22
Blishøne	80	66	79	80	115	92	85	85	71	91	34	-	89	82	100	116	214
Strandskade	9	14	9	11	18	15	15	18	18	10	4	-	15	14	6	9	6
Lille Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	1	1	1	1	1
Stor Præstekrave	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	-	0	2	0	1	0
Vibe	62	85	71	92	94	108	77	63	70	110	56	50	74	62	62	60	76
Dobbeltbekkasin	55	27	22	31	52	30	12	28	30	14	12	-	19	18	15	21	15
Stor Kobbersneppe	23	10	12	14	16	16	10	16	12	10	9	-	4	9	5	3	2
Rødben	38	23	27	32	37	23	35	21	38	29	20	-	17	16	17	17	14
Brushane	27	11	11	14	20	15	18	20	18	5	14	-	13	4	9	7	8
Sortterne	34	33	25	26	4	18	7	7	5	3	0	0	0	0	0	0	0
Fjordterne	8	6	3	5	4	4	2	4	2	0	0	0	2	4	1	3	0

4.4. Ynglefuglebestanden i 1995

Skarv *Phalacrocorax carbo sinensis*

Margrethe-Kog: Der rastede i foråret fra 2. marts til 18. maj regelmæssigt 2-7 skarver i Dagligreservoiret. I samme periode i 1994 rastede her regelmæssigt 12-33 Skarver i Dagligreservoiret. Der var i 1993 et redebyggende par og tegn på, at flere par kunne slå sig ned i 1994 for at yngle, hvilket ikke skete. Det lave antal i 1995 betød at Skarven ikke forsøgte at etablere sig. På Jordsand forsøgte 6 par at yngle, men uden held.

Siden 1990 er Skarven blevet regelmæssig rastefugl i Dagligreservoiret, men fouragerende fugle ses også i Klæggravene, Saltvandssøen og i bevandingskanalerne.

Lille Lappedykker *Tachybabtus ruficollis*

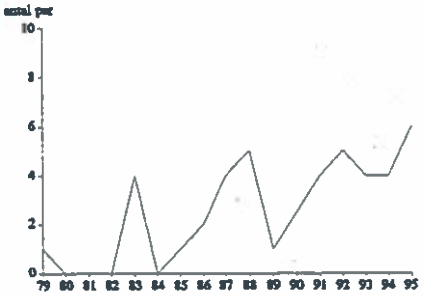


Fig. 22: Bestandsudvikling for Lille Lappedykker i Magisterkogen m.v. 1979-95.

Magisterkogen: Ynglebestanden på 3-6 par blev registreret fra midten af april til slutningen af maj på baggrund af artens territorietrille.

Da arten ofte er vanskelig at registrere, kan der være flere ynglepar.

Toppet Lappedykker *Podiceps cristatus*

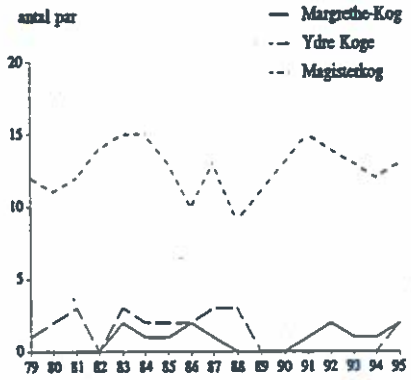


Fig. 23: Bestandsudvikling for Toppet Lappedykker 1979-1995.

Margrethe-Kog: Der ynglede to par Toppet Lappedykker ynglede i Vidåkanalen og i Dagligreservoiret.

De ydre koge: Toppet Lappedykker ynglede i 1995 med to par i Vidåen fra Rudbøl Sø til Højer. Et par holdt til lige nord for Nørremølle, men fik sandsynligvis ikke unger. Et andet par blev set med en juv. i den sydlige del af Rudbøl Kog d. 29. juli. Lappedykkerne er sårbare overfor forstyrrelser fra lystfiskere og sejlads.

Magisterkogen: Ynglefugleregistreringen blev foretaget fra slutningen af marts til slutningen af april, især på baggrund af redebyggende og rugende fugle. Antallet og fordelingen som de tidligere år, med flest ynglende langs åløbet i den østlige del af Magisterkogen.

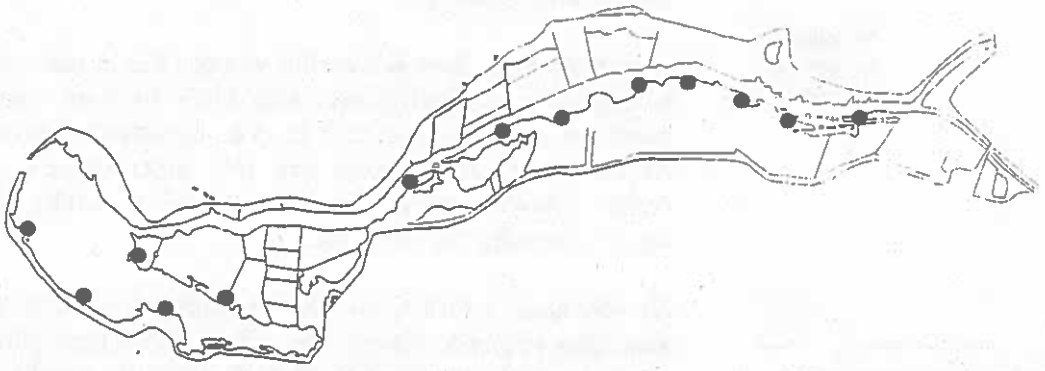


Fig. 24: Fordelingen af Toppet Lappedykker i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

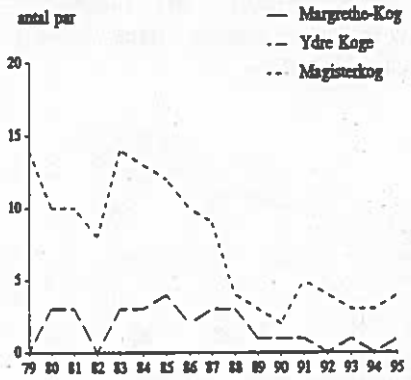


Fig. 25: Bestandsudvikling for Rørdrum 1979-95.

Rørdrum *Botaurus stellaris*

De ydre koge: Der blev enkelte gange i april og maj iagttaget Rørdrum ved åen nær Nørremølle, samt i Gl. Frederikskogs nordlige del. Denne har sandsynligvis ynglet her, men blev ikke hørt paukende.

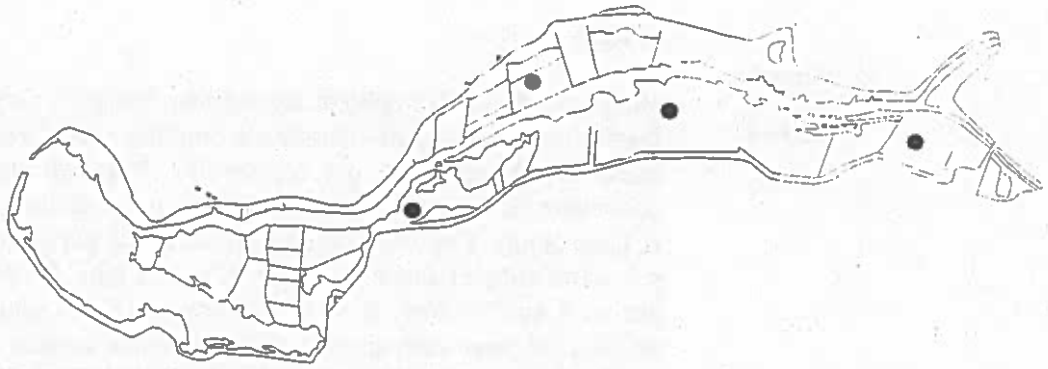


Fig. 26: Fordelingen af paukende Rørdrum i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Knopsvane *Cygnus olor*

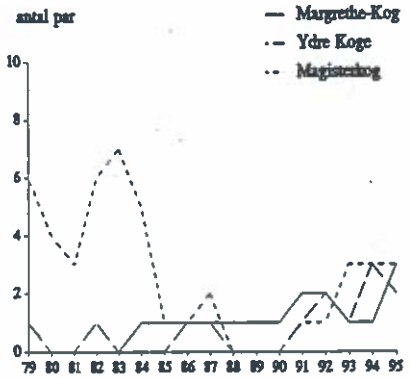


Fig. 27: Bestandsudvikling for Knopsvane 1979-95.

Margrethe-Kog: Som sædvanligt ynglede der et par i hhv. Klæggravene og Dagligreservoiret. Disse fik 6 og 3 unger. Som noget nyt ynglede desuden et par i en tagrørskranset kanal som fik 4 unger. Disse klækkede sent, dvs. omkring medio juni. I foråret opholdt der sig 2 par i Kogen Syd, som ikke ynglede da disse formentlig var 2K-fugle.

De ydre koge: I forhold til 1994 opholdt der sig et endnu større antal ikke ynglende Knopsvaner i Tøndermarskens ydre koge. I marts og april var der op til 26 fugle stabilt i området. Det er muligvis unger fra ynglefuglene i Ny og Gl. Frederikskog fra de foregående år.

Magisterkogen: I marts og april registreredes 3 par i Magisterkogen/Rudbøl Sø og 2 par i Hasbjerg Sø. Yngleparrene i Magisterkogen fik hhv. 2 og 0 juv., og parret i Rudbøl Sø 4 juv. Ynglesuccessen i Hasbjerg Sø kendes ikke.

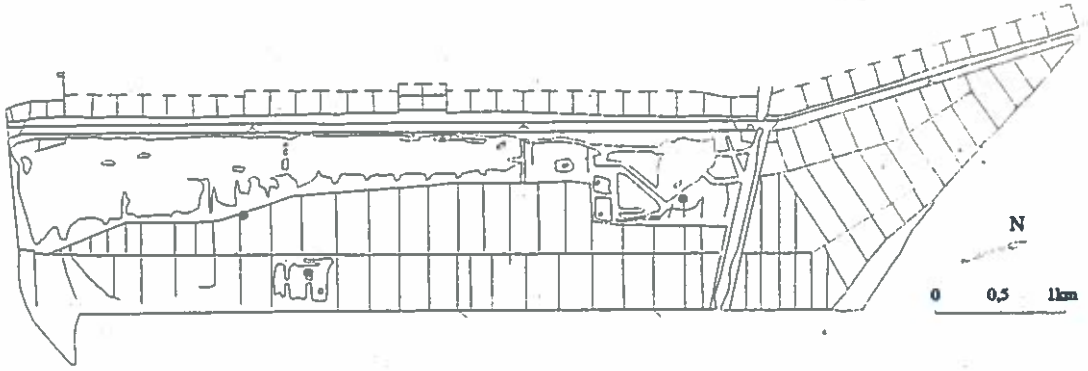


Fig. 28: Fordelingen af ynglepar af Knopsvane i Margrethe-Kog 1995.

Grågås *Anser anser*

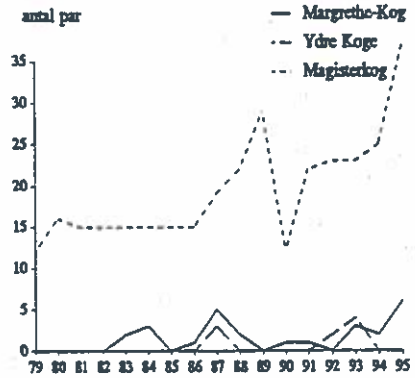


Fig. 29: Bestandsudvikling for Grågås 1979-95.

Margrethe-Kog: Der opholdt sig mellem 30 og 75 Grågæs i Dagligreservoiret og de tilstødende områder i Margrethe-Kog i marts. D. 18. april blev der dog set 992. Rugende fugle blev ikke observeret og de kan være meget svære at se, da de foretrækker at ligge skjult. I og ved Dagligreservoiret sås par gående for sig selv samt enlige hanner fra marts til midt i juni. D. 23. maj blev der set 4 kuld på hhv. 3, 3, 4 og 7 unger. D. 19. juni blev der set 10 kuld, men efter midten af juni kan der komme ungeførende par fra andre ynglelokaliteter f.eks. Magisterkogen. De kan dog alle have været fra Margrethe-Kogen. d. 1.6. blev der desuden set 2 kuld unger i Saltvandssøen på hhv. 5 og 7 unger. Disse har formentlig ruget i kanalerne i den sydlige del af Magisterkogen.

De ydre koge: Der blev ikke konstateret ynglende Grågås i 1994 og 1995. Enkelte par kan have forsøgt at yngle uden held, idet op til godt 600 opholdt sig langs Vidåen i marts og april, enkeltvis og parvis. Der blev imidlertid ikke set ungeførende fugle.

Magisterkogen: Registreringen blev gennemført i slutningen af marts, primært på baggrund af rugende fugle. I

Magisterkogen/Rudbøl Sø optaltes mellem 33 og 37 par og i Hasbjerg Sø mellem 12 og 15 par. Der er i 1995 ikke foretaget en regelmæssig registrering af ynglesuccessen hos arten. Ynglebestanden i 1995 er artens største i området, og dertil kommer tilstedeværelsen af op til 155 ikke ynglende fugle.

Bramgås *Branta leucopsis*

Margrethe-Kog: Bramgås forekommer i meget store koncentrationer i Margrethe-Kog i træktiderne, men har ikke tidligere optrådt som ynglefugl. Ynglefund i Danmark kendes fra de seneste år bl.a. på Saltholm. I Vadehavet er Bramgås også etableret med enkelte stigende bestande i Holland og Tyskland. Man kan derfor forvente, at Bramgåsen vil etablere sig som ynglefugl fremover. I 1995 oversomrede 20 fugle, der blev set især i og omkring Dagligreservoiret fra begyndelsen af maj hvor hovedparten af gæssene trak bort. 2-3 par sås derefter gå for sig selv i Dagligreservoiret og tilstødende græsningsarealer, og fra slutningen af maj ses jævnlig 2 enlige gaser. En parring blev set i Saltvandssøen. Imidlertid blev der ikke set gæslinger, men derimod blev der fundet en død ♀ i Dagligreservoiret, som kan være taget af ræv. Forsigtigt vurderet har der derfor været 2 ikke succesfulde par og muligvis flere.

Magisterkogen: Fra midten af maj og helt frem til midten af juli blev 1 par set helt regelmæssigt på engene ved Gammel Dige. Gasen var i maj og starten af juni yderst aggressiv over for grågæssene og over for andre større fugle. Den 10. juni sås både gasen og gåsen slæbe redemateriale ind i rørskoven, og den 17. juli fløj gasen gakkende rundt over Magisterkogen. Der kunne ikke påvises noget sikkert ynglebevis.

Indisk Gås *Anser inducus*

Margrethe-Kog: Et til to par Indisk Gås blev set enkelte gange i løbet af foråret og mere regelmæssigt i Margrethe-Kog fra juni, hvor de oversomrede. Indisk Gås yngler efterhånden ret almindeligt i Holland, og kan ligesom Bramgås forventes at etablere en ynglebestand i Danmark. Margrethe-Kog vil derfor formentlig være et af de første steder, hvor den vil yngle. De oversomrende udparrede fugle blev ikke iagttaget med noget specifik yngleadfærd.

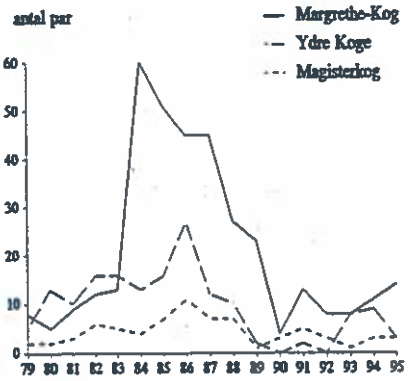


Fig. 30: Bestandsudvikling for Gravand 1979-95.

Gravand *Tadorna tadorna*

Margrethe-Kog: Det er vanskeligt at vurdere bestandsstørrelsen for Gravand, da der opholder sig mange ikke-ynglende fugle i området, og disse deltager formentlig i en vis udstrækning i kurtiseringsflokkene. Vurderingen af bestanden af Gravand bygger på antallet af kurtiserende par i maj. Der var lidt flere par end i 1994, men der blev ikke set ungeførende fugle i området.

De ydre koge: Gravand er registreret i pargrupper ult. april og pri. maj. Et par blev set med 8 pull i Gl. Frederikskog d. 31. maj.

Magisterkogen: I april og maj registreredes 3 ynglepar i Magisterkogen/Rudbøl Sø og 2 ynglepar i Hasbjerg Sø. To af parrene i Magisterkogen fik hhv. 3 og 3-4 juv, og 1 par i Hasbjerg Sø tilsvarende 2 juv.

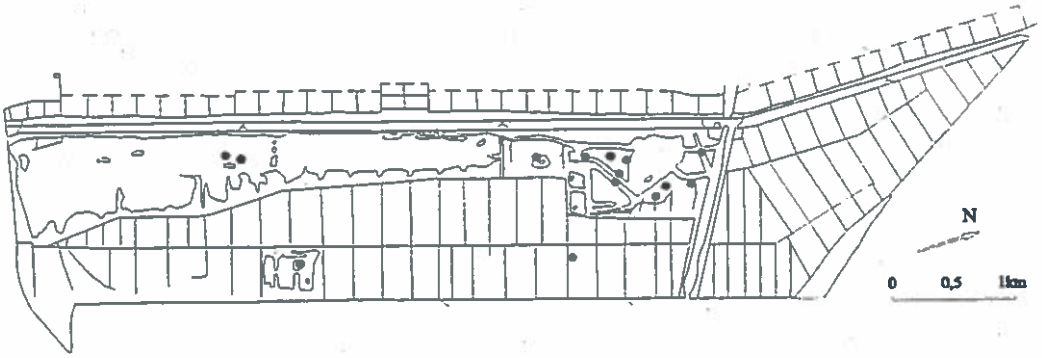


Fig. 31: Fordelingen af ynglepar af Gravand i Margrethe-Kog 1995.

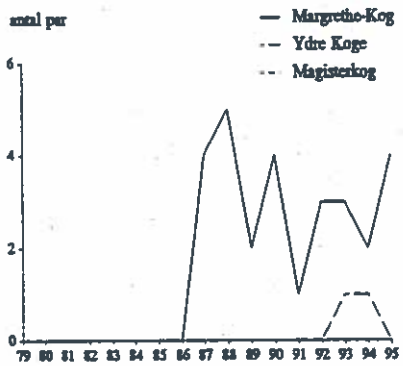


Fig. 32: Bestandsudvikling for Pibeand 1979-95.

Pibeand *Anas penelope*

Margrethe-Kog: Der opholdt sig mindst 12 par Pibeænder i Margrethe-Kog d. 5. maj, hvilket var på niveau med de foregående år. De fleste opholdt sig i og omkring Dagligreservoiret. 1. juni blev der set 4 hanner, der optrådte som "ventehanner", og 9.6 dukker 3-4 hunner frem, hvilket kan tyde på manglende ynglesucces. Fra midten af juni ankom der flere ikke-ynglende Pibeænder, fortrinsvis hanner, til Dagligreservoiret fra andre lokaliteter for at benytte området til svingsfjersfældning.

De ydre koge: Pibeand blev ikke konstateret ynglende i 1995. Sidste observation af de rastende fugle, var et enkelt par nær det østlige værft i Gl. Frederikskog d. 23.4. Men dette par forsvandt derefter.

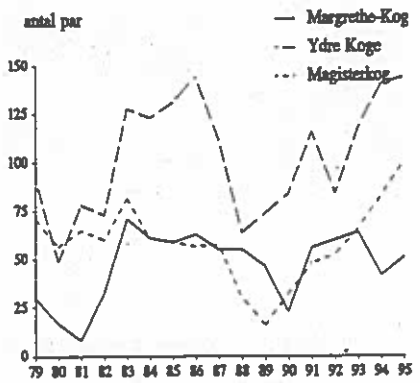


Fig. 33: Bestandsudvikling for Gråand 1979-95.

Gråand *Anas platyrhynchos*

Margrethe-Kog: Bestanden af Gråand gik lidt frem i forhold til 1994, men lå under niveauet for 1991-1993. Forekomsten af ræv langs Reservoirdiget og i Dagligreservoiret kan have væreet medvirkende til at bestanden ikke var større, når man tager de fugtige forhold i Margrethe-Kog i betragtning. Selvom Dagligreservoiret er vandfyldt, er det overalt let tilgængeligt for en ræv.

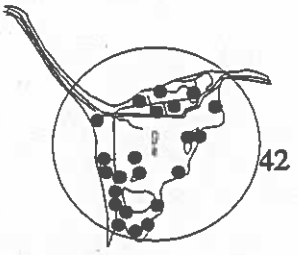


Fig. 34: Forekomsten af Gråand i Hasbjerg Sø 1995.

De ydre koge: Par og enlige hanner er registreret ultimo april. I forhold til 1994 er der tale om en bestand af samme størrelsesorden. Imidlertid gik bestanden i Ny Frederikskog noget tilbage, medens bestanden i Gl. Frederikskog steg til det højeste antal par siden 1979. Stigningen i Gl. Frederikskog skyldes sikkert, at stigbordene blev sat i løbet af marts medens vandstanden i Ny Frederikskog først nåede op på det normale niveau i slutningen af april. Bestandstætheden af Gråand var dermed næsten dobbelt så stor som i Ny Frederikskog. 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.

Magisterkogen: Registreringen blev gennemført fra slutningen af marts til midten af april på baggrund af territoriale par og ventende hanner.
I Magisterkogen og Rudbøl Sø registreredes mellem 92 og 100 par og i Hasbjerg Sø mellem 30 og 42 par. En samlet ynglebestand på op til 142 par er det største antal, der overhovedet er registreret hos arten fra 1979 til 1995.

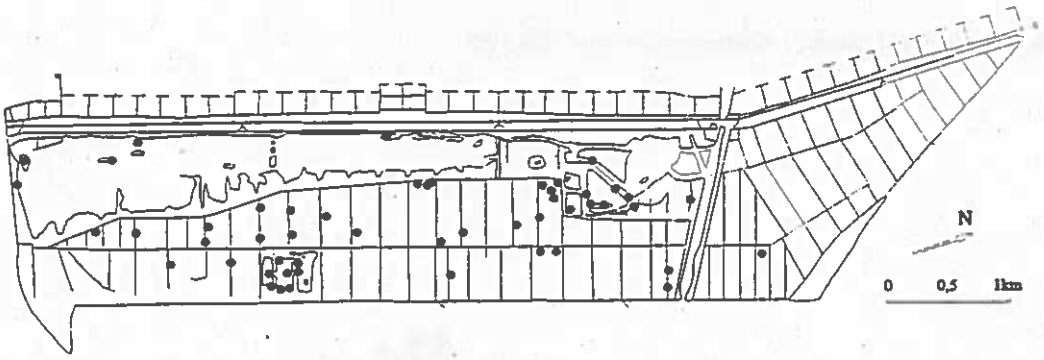


Fig. 35: Fordelingen af ynglepar af Gråand i Margrethe-Kog 1995.

Fig. 36: Fordelingen af Gråand i Tøndermarskens ydre koge 1995.

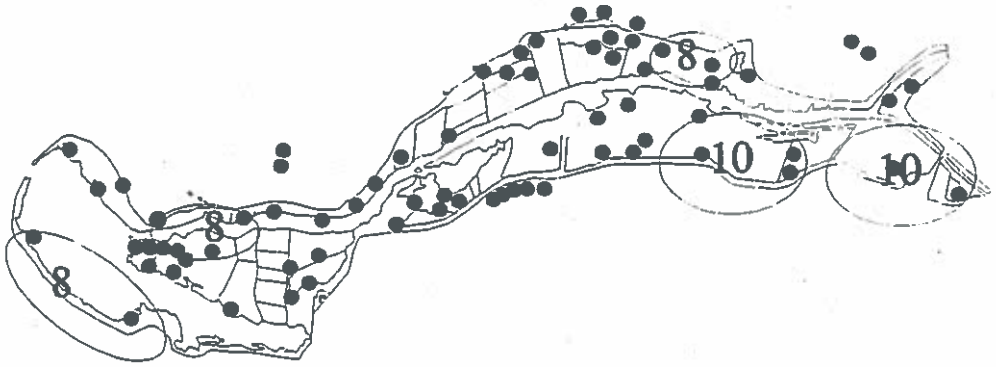


Fig. 37: Forekomsten af Gråand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

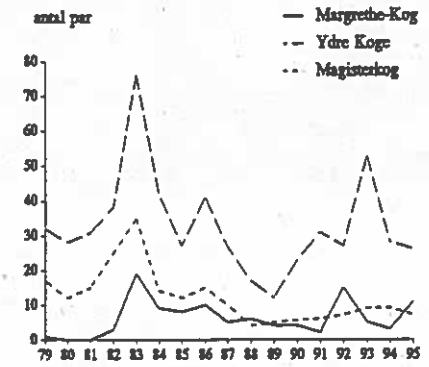


Fig. 38: Bestandsudvikling for Atlingand 1979-95.

Atlingand *Anas querquedula*

Margrethe-Kog: Bestanden af Atlingand gik frem til kun 11 par i 1995. Atlingand yngler senere end Gråand, og den faldende bestand tyder på, at der kan have været problemer med indpumpningen af vand. Også dårlig vandkvalitet og dermed færre fødeemner kan have haft en negativ effekt på bestandsstørrelsen.

De ydre koge: Atlingand er registreret medio maj. I forhold til 1994 var bestanden næsten af stamme størrelse. Ligesom for Gråand gik bestanden tilbage i Ny Frederikskog og frem i Gl. Frederikskog. Dette må også tilskrives den forholdsvis tidligere vandstandshævning i Gl. Frederikskog. 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 tidligere og højere vandstand i skelgrøfterne og vand i grøblerenderne. Formentlig er De ydre koge det bedste yngleområde for arten. I år med dårlige forhold her søger de formentlig i en vis udstrækning ud i Margrethe-Kog.

Magisterkogen: Yngleparrene registreredes fra midten til slutningen af maj. I Magisterkogen/Rudbøl Sø registreredes 7 par og i Hasbjerg Sø 6 par. Den samlede ynglebestand på 13 par er en af de mindste ynglebestande de seneste mange år, og den er langt fra artens maksimums ynglebestand i 1983 på 43 par.

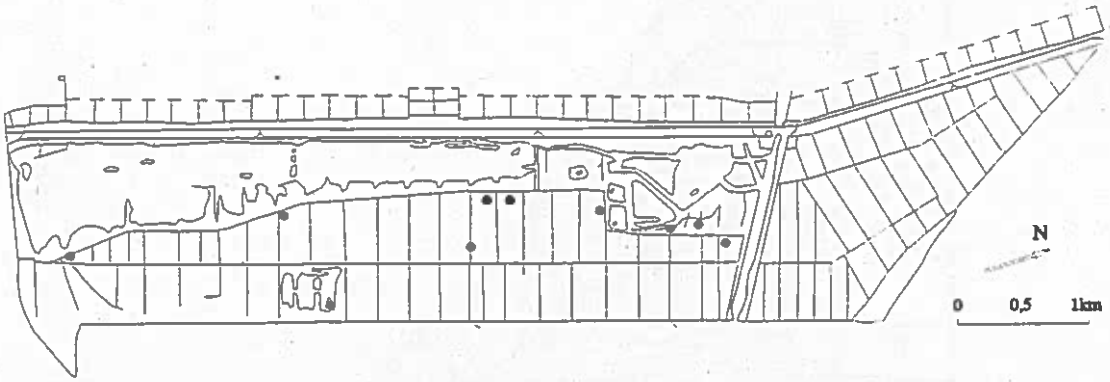


Fig. 39: Fordelingen af ynglepar af Atlingand i Margrethe-Kog 1995.

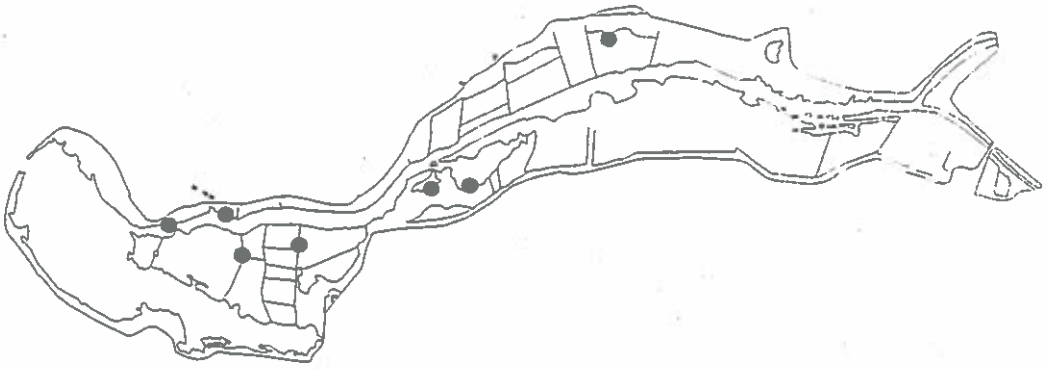


Fig. 41: Forekomsten af Atlingand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Fig. 42: Forekomsten af Atlingand i Hasbjerg Sø 1995.

Fig. 40: Forekomst af Atlingand i Tøndermarskens ydre koge, 1995.

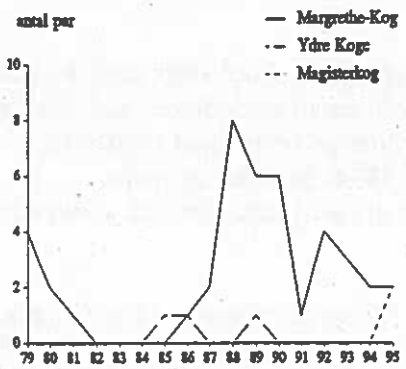


Fig. 43: Bestandsudvikling for Spidsand 1979-1995.

Spidsand *Anas acuta*

Margrethe-Kog: Efter at de fleste trækfugle forlod området, sås den 5.5. 5 par Spidsænder i Dagligreservoiret. Disse forlod dog også hurtigt området, og to par forblev i området. En ungeførende hun blev set d. 16.5.

Magisterkogen: I Magisterkogen ved Gammel Dige registreredes 1 par i starten af maj, parret forsvandt herefter. Endvidere registreredes 1 par i Rudbøl Sø gennem hele ynglesæsonen. I Hasbjerg Sø kunne arten ikke registreres.

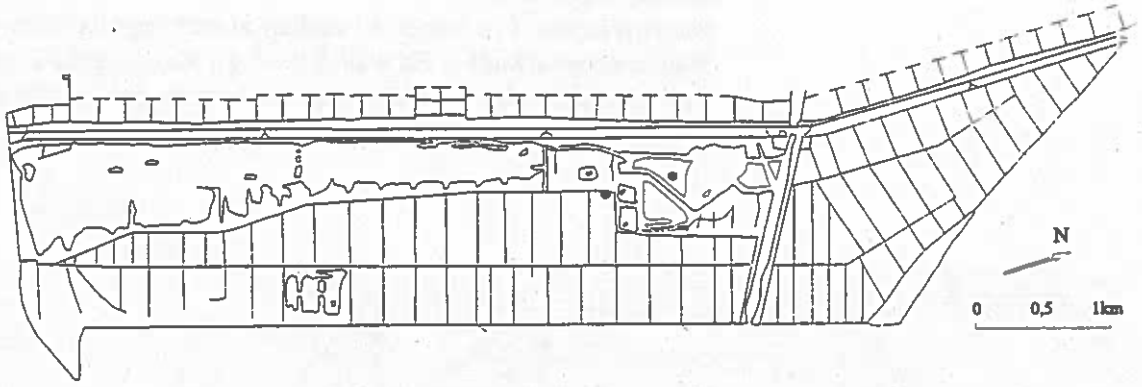


Fig. 44: Fordelingen af ynglepar af Spidsand i Margrethe-Kog 1995.

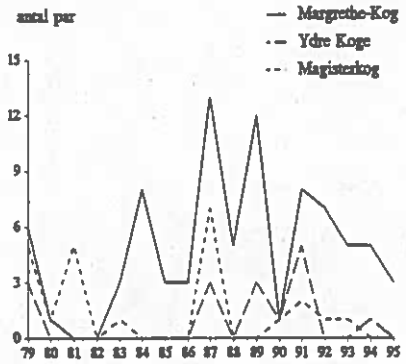


Fig. 45: Bestandsudvikling for Krikand 1979-1995.

Krikand *Anas crecca*

Margrethe-Kog: Der blev registreret 3 par Krikænder efter midten af maj, hvor trækfuglene havde forladt området. Kun det ene par var i Dagligreservoiret, der er den bedste biotop for arten. Ligesom for Gråand er forekomsten af ræv her formentlig af afgørende betydning for tilbagegangen. Der blev ikke konstateret yngleresultat med sikkerhed.

Magisterkogen: Arten registreredes ikke som ynglefugl i 1995. Igennem hele ynglesæsonen opholdt der sig få fugle i både Magisterkogen og Hasbjerg Sø.

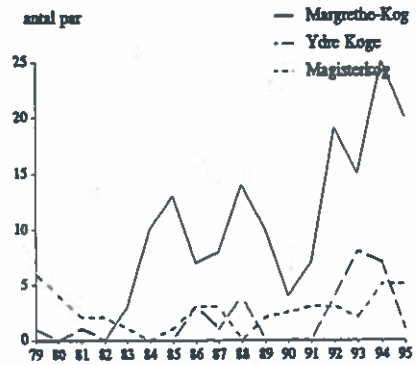


Fig. 46: Bestandsudvikling for Knarand 1979-95.

Knarand *Anas strepera*

Margrethe-Kog: Der ynglede et hidtil rekord stort antal Knarand i Margrethe-Kog i 1994. I forhold hertil ynglede der kun lidt færre par i 1995. Tilbagegangen skyldes et færre antal registreret i Dagligreservoiret i forhold til 1994. Som for de andre svømmeænder er forekomsten af ræv i dette område af negativ betydning.

Tøndermarsken: Knarand har i løbet af 1980erne så småt været under indvandring i Tøndermarskens ydre koge. I 1993 og 1994 ynglede 7-8 par i Tøndermarskens ydre koge. I 1995 ynglede der kun 1 par i Gl. Frederikskog. I Margrethe-Kog gik bestanden tilbage fra 25 til 20 par. Der var altså ikke tale om, at fuglene foretrak at yngle i Margrethe-Kog. Hvad årsagen er til tilbagegangen er uvist.
Magisterkogen: Fra starten til midten af maj registreredes i Magisterkogen/Rudbøl Sø 4 til 5 par og i Hasbjerg Sø 2 par. Årets samlede ynglebestand på op til 7 par er den største ynglebestand, som er konstateret hos arten siden 1979.

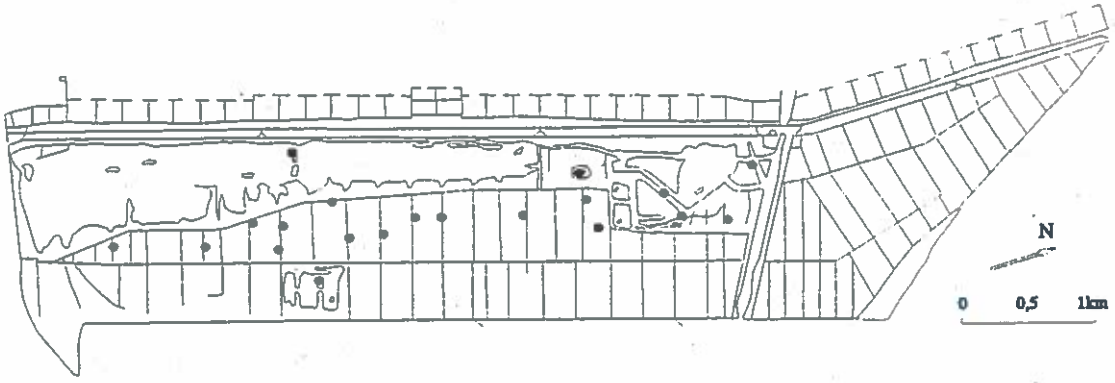


Fig. 47: Fordelingen af ynglepar af Knarand i Margrethe-Kog 1995.

Fig. 48: Forekomsten af Knarand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Skeand *Anas clypeata*

Margrethe-Kog: Bestanden af Skeand gik lidt frem i 1995, men gik tilbage i Tøndermarskens ydre koge. Fremgangen svarede dog ikke til tilbagegangen fra 1993. Det var overvejende bestanden i Dagligreservoiret der gik tilbage ligesom som for de øvrige svømmeænder. I 1994 var også der vand i Dagligreservoiret helt frem til begyndelsen af juli. Derfor antages det at være forekomsten af ræv, der var årsagen til den yderligere tilbagegang her.

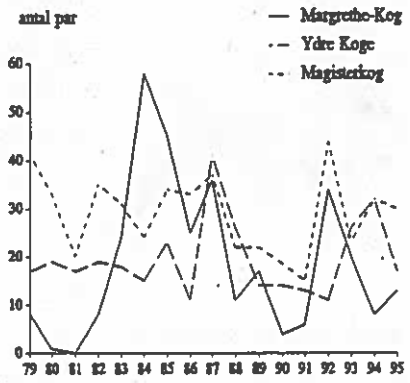


Fig. 49: Bestandsudvikling for Skeand 1979-95.

De ydre koge: Hele bestandstilbagegangen fra 1994, hvor bestanden var særligt stor, til 1995 fandt sted i Gl. Frederikskog, hvor bestanden faldt til samme størrelsesorden som i 1993. I Margrethe-Kog gik bestanden derimod lidt frem. Man skulle tro at bevandingsforholdene i Gl. Frederikskog ville være gode for Skeand i betragtning af det nedbørsrige forår og den forholdsvis tidligere opstemning af vand i Gl. Frederikskog. Bestandssvingningerne for Skeand er ofte modsat Gråand og Atlingand, hvilket også var tilfældet i 1995.

Magisterkogen: Fra starten af maj og frem til midten af maj registreredes i Magisterkogen/Rudbøl Sø op til 30 ynglepar og i Hasbjerg Sø op til 9 ynglepar. Optællingerne er især baseret på territoriale par og ventehanner. Den samlede ynglebestand på op til 39 ynglepar er på niveau med de senere års ynglebestand, og er væsentligt højere end ynglebestanden i slutningen af firserne og begyndelsen af 1990erne.

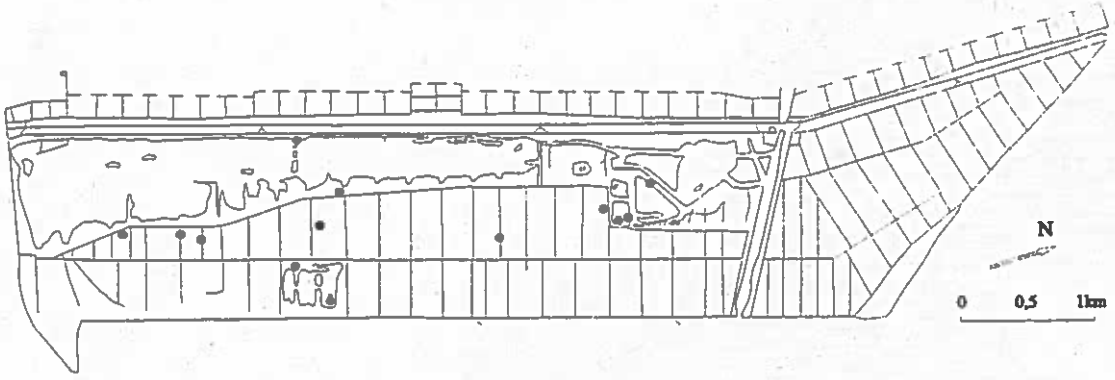


Fig. 51: Fordelingen af ynglepar af Skeand i Margrethe-Kog 1995.

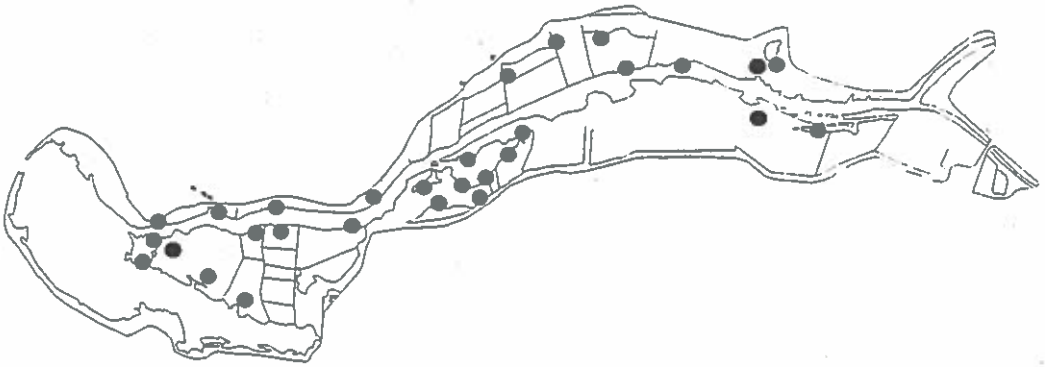


Fig. 52: Forekomsten af Skeand i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994.

Fig. 50: Forekomst af Skeand i Tøndermarskens ydre koge 1995.

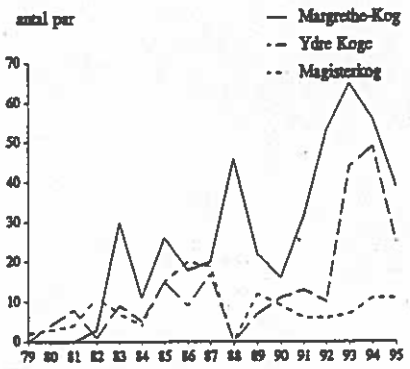


Fig. 53: Bestandsudvikling for Troldand 1979-93.

Troldand *Aythya fuligula*

Margrethe-Kog: Bestanden af Troldand i Margrethe-Kog gik tilbage i forhold til 1994. Tilbagegangen skete overvejende i Dagligreservoiret. Der var dog flere par i Klæggravene. Forekomsten af ræv i det let tilgængelige område må være forklaringen på tilbagegangen. Desuden kan en del af de registrerede fugle her have opgivet at yngle pga. tilstedeværelsen af ræv.

De ydre koge: Troldand mere end firedoblede sin bestand fra 1992 til 1994. Fra 1994 til 1995 halveredes bestanden, både i Ny og Gl. Frederikskog. I Margrethe-Kog gik bestanden ikke nær så meget tilbage. Der blev ikke iagttaget ungekuld, så ynglesuccessen har været lav, hvilket kan skyldes gedder som blev set i skelgrøfterne både i Ny og Gl. Frederikskog.

Magisterkogen: Registreringen gennemførtes fra slutningen af april til slutningen af maj. Primært på baggrund af parrings- og territorial adfærd, men også i en vis udstrækning på baggrund af rugende fugle. Ynglebestanden i Magisterkogen og Rudbøl Sø var på mellem 9 og 11 ynglepar, og ynglebestanden i Hasbjerg Sø på 5 par. Arten har dermed stoppet sin bestandsøgning siden 1992.

Fig. 54: Fordelingen af Troldand i Tøndermarskens ydre koge 1995.

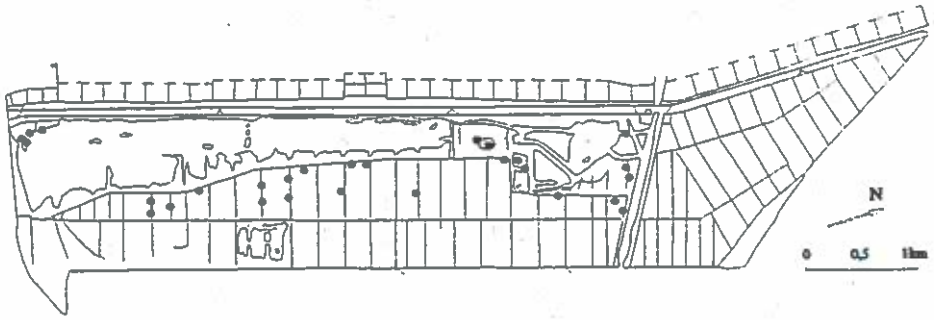


Fig. 55: Fordelingen af ynglepar af Troldand i Margrethe-Kog 1995.

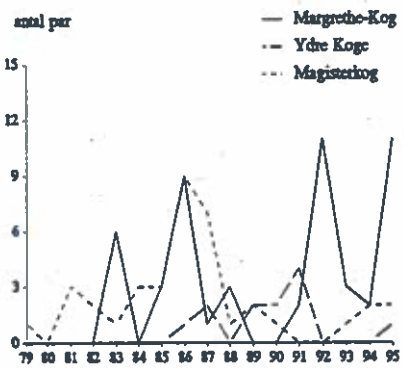


Fig. 56: Bestandsudvikling for Taffeland 1979-93.

Taffeland *Aythya ferina*

Margrethe-Kog: Der ynglede med 11 par Taffelænder ligeså mange som i rekordåret 1992. Muligvis skyldes forekomsten i Saltvandssøen det forhold, at bestanden på nabolokaliteten Rickelsbüller Koog har været stærkt stigende i de seneste år, og hunnerne søger da sikre redepladser på bl.a. Saltvandssøens yngleøer. Der blev flere gange set fugle der trak frem og tilbage til Rickelsbüller Koog, hvor hovedparten af fouragerinngen for denne ferksvandstilknyttede art formentlig foregår.

De ydre koge: Et enkelt par ynglede i Vidåen nær pumpestationen i Ny Frederikskog. Parret blev set i maj. Ynglesucces ukendt.

Magisterkogen: I maj og juni registreredes 2 ynglepar i Magisterkogen og Rudbøl Sø, hvorimod arten ikke ynglede i Hasbjerg Sø. Arten har siden 1979 ynglet med få par årligt, med en kulmination i ynglebestanden 1986 og 1987 på hhv. 9 og 7 par.

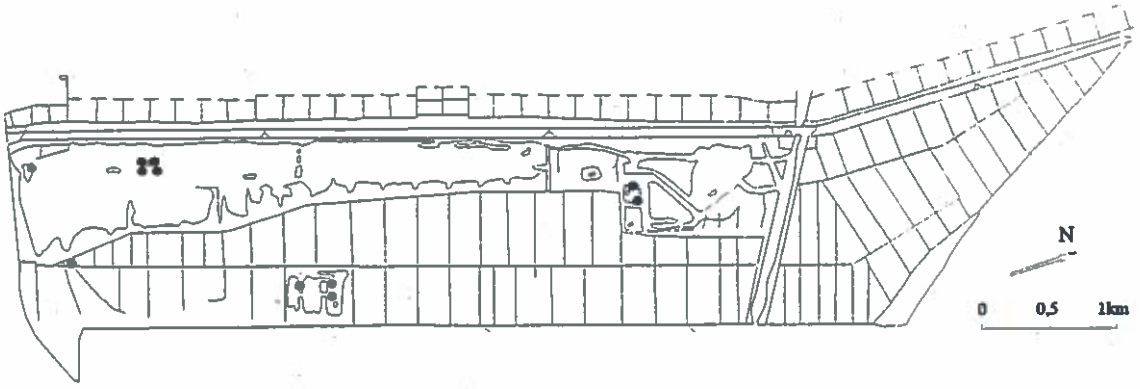


Fig. 57: Fordelingen af ynglepar af Taffeland i Margrethe-Kog 1995.

Ederfugl *Somateria mollissima*

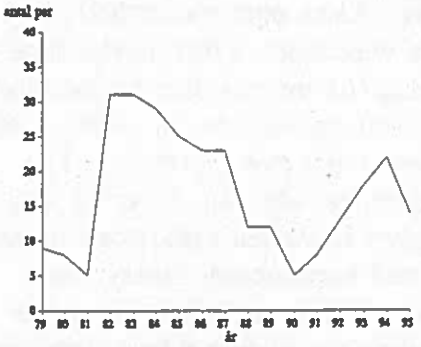


Fig. 58: Bestandsudvikling for Ederfugl 1979-1995.

Margrethe-Kog: Bestanden af Ederfugl gik lidt tilbage i forhold til 1994, hvilket først og fremmest skyldtes at ingen par ynglede på selve forlandet. Forlandsarbejder til 20. maj er hovedårsagen til den manglende forekomst og dermed tilbagegangen.

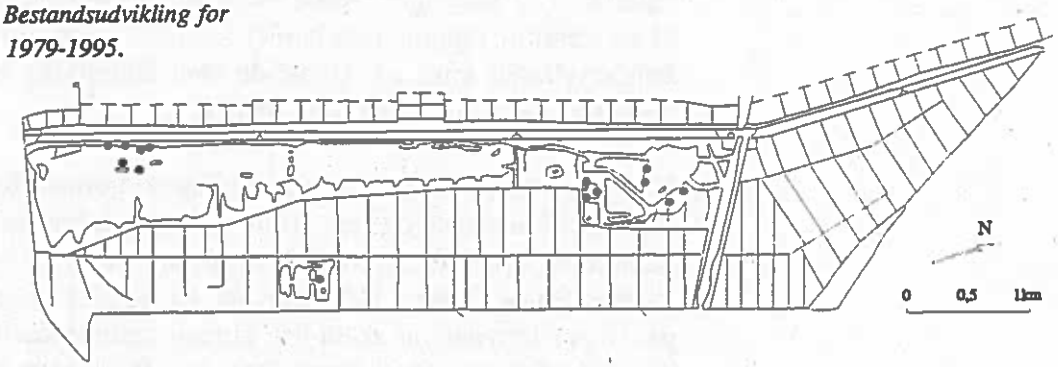


Fig. 59: Fordelingen af ynglepar af Ederfugl i Margrethe-Kog 1995.

Toppet Skallesluger *Mergus serrator*

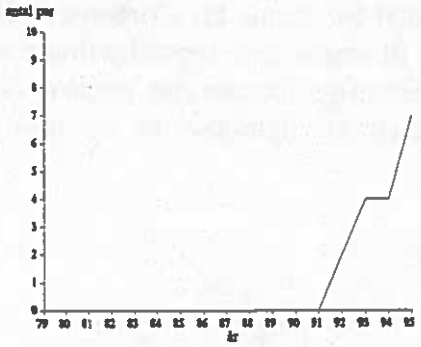


Fig. 60: Bestandsudvikling for Toppet Skallesluger 1979-1995.

Margrethe-Kog: Toppet Skallesluger ynglede for første gang i 1992 i Margrethe-Kog og Saltvandssøen. Der blev dog ikke i år konstateret ynglesucces. Toppet Skallesluger er en sjælden ynglefugl i Vadehavet, hvor den befinder sig på den sydligste grænse af sit udbredelsesområde. I hele Vadehavet ynglede kun 15 par i 1991 (Fleet et. al 1994).

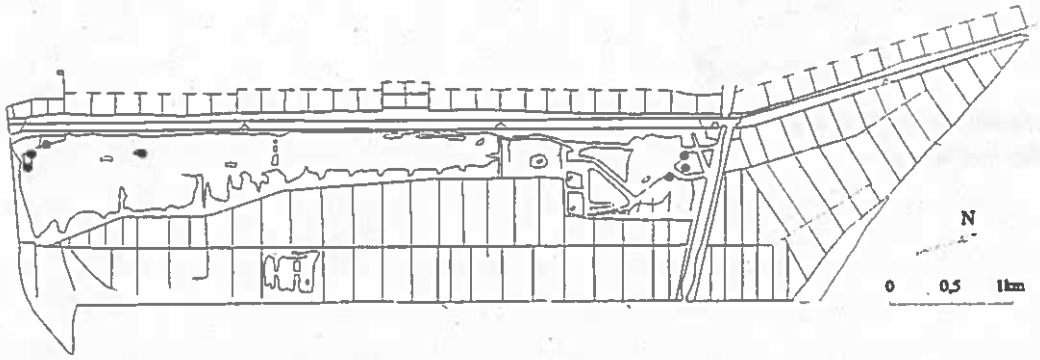


Fig. 61: Fordelingen af ynglepar af Toppet Skallesluger i Margrethe-Kog 1995.

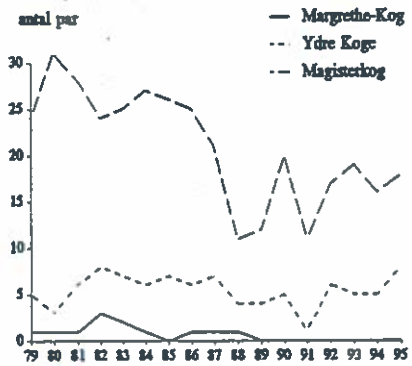


Fig. 62: Bestandsudvikling for Rørhøg 1979-95.

Rørhøg *Circus aeruginosus*

De ydre koge: Der blev ofret ekstra opmærksomhed på forekomsten af Rørhøg i de ydre koge, i forbindelse med en særlig undersøgelse af effekten af forstyrrelser for bestanden af Rørhøg (Sønderjyllands Amt og Bio/consult 1996). Der blev registreret 8 par hvilket er lidt over normalen. Til gengæld var ynglesuccessen ringe, idet kun 2 par fik unger på vingerne. Flere par opgav i rugetiden i maj, og i et par tilfælde faldt det sammen med konstaterede forstyrrelser forårsaget af lystfiskere, der opholdt sig i flere timer nær rederne. For yderligere beskrivelse af forholdene, henvises til en særskilt rapport udarbejdet af Bio Consult for Sønderjyllands amt, i samarbejde med Danmarks Miljø-undersøgelser og Lindet Skovdistrikt.

Magisterkogen: Ynglefugleregistreringen gennemførtes fra slutningen af marts og helt frem til begyndelsen af august, Samlet blev der registreret 18 ynglepar i Magisterkogen og Rudbøl Sø og 3 par i Hasbjerg Sø. En samlet ynglebestand på 21 par betyder, at arten har kunnet fastholde sin yngle-bestand på niveau med årene 1991 til 1994. Men antallet af ynglende par er dog stadig lavere end i starten af 1980erne, hvor der ynglede op til 35 par.

Af de 18 ynglepar i Magisterkogen og Rudbøl Sø fik kun 9 par ynglesucces. De 9 succesfulde ynglepar fik i snit 2,5 juv/par eller samlet betragtet fik arten kun 1,2 juv/par. Hvilket er et meget lavt antal for denne art (Jørgensen, H.E. 1985). En væsentlig årsag til artens lave reproduktionsrate synes at skyldes den menneskelige forstyrrelse gennem hele ynglesæsonen. Særlig i starten af ynglesæsonen ses arten at være sårbar.

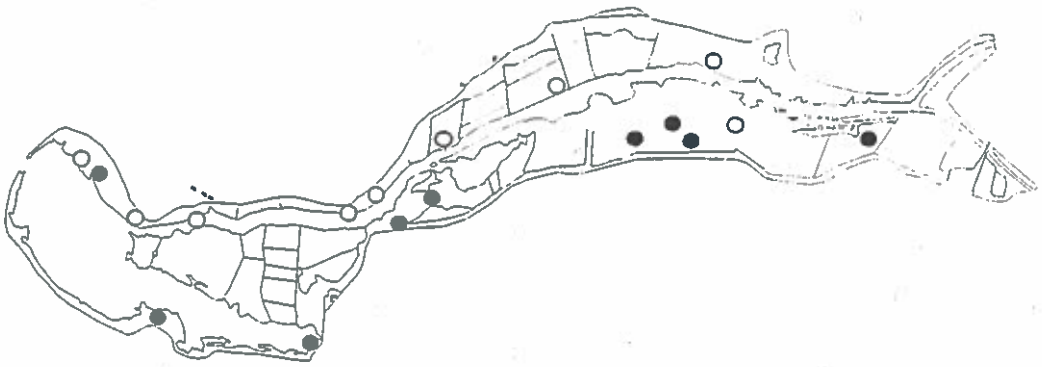


Fig. 63: Forekomsten af Rørhøg i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994. Åbne cirkler: Mislykket yngleforsøg. Udfyldte cirkler: Par med unger.

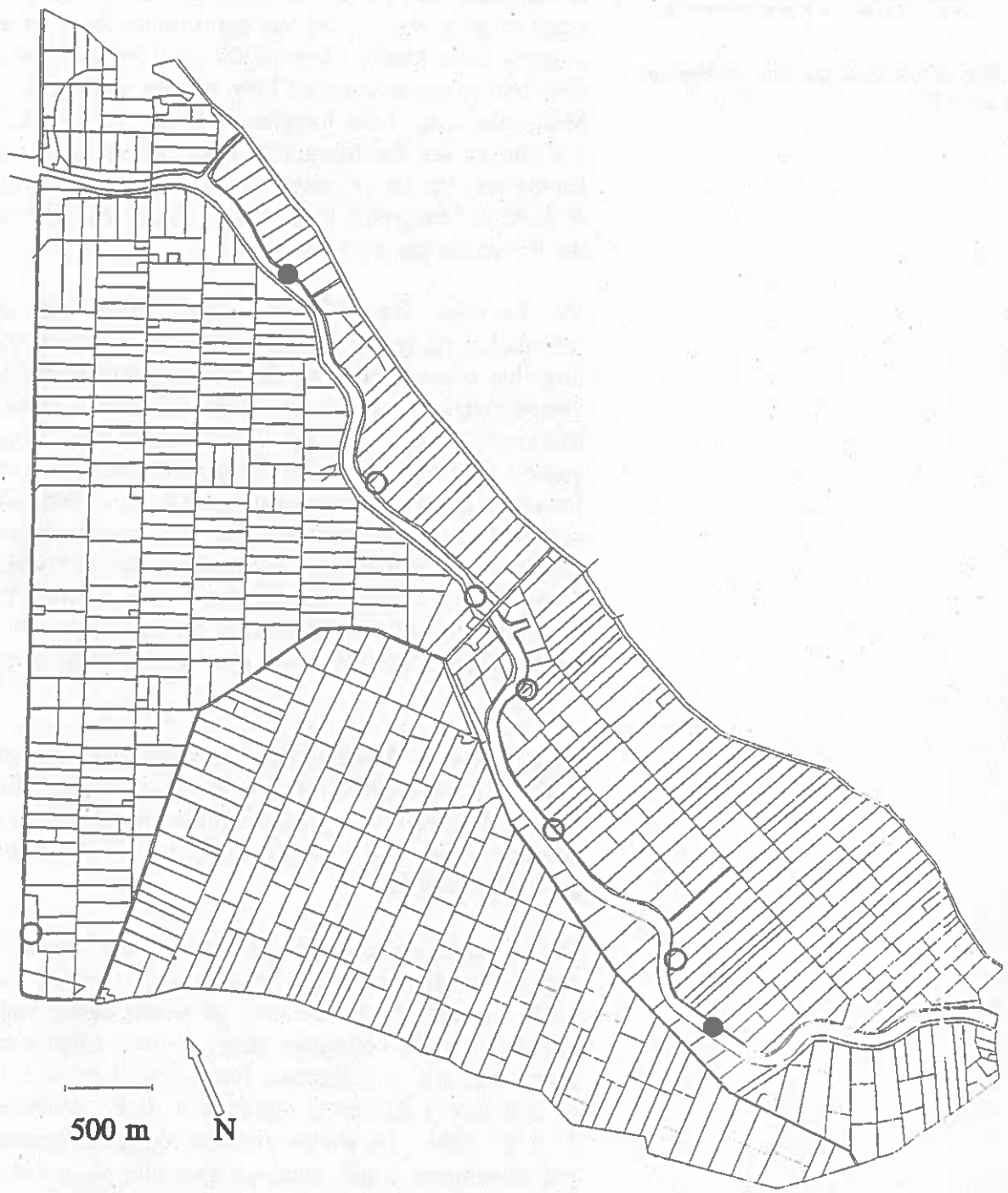


Fig. 64: Forekomst af Rørhøg i Tøndermarskens ydre koge 1995. Åben cirkel: Par uden ynglesucces. Udfyldt cirkel: Par med unger.

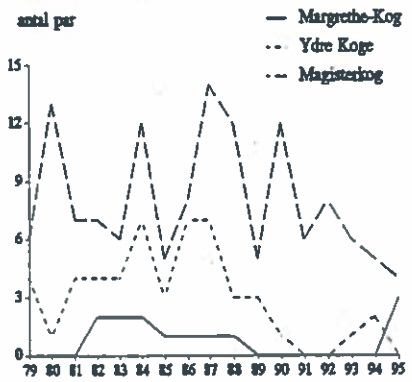


Fig. 65: Bestandsudvikling for Hedehøg 1979-95.

Hedehøg *Circus pygargus*

Margrethe-Kog: Tre par Hedehøg ynglede i den samme vinterhvedemark i Margrethe-Kog Nord. Rederne blev fundet og afmærket, og ejeren blev kontaktet. Marken blev høstet, endnu inden unger af de to kuld var fløjet af reden. Kornet blev derfor efterladt uhøstet i en radius på ca. 10 meter, hvilket normalt er tilstrækkeligt til at yde ungerne læ for sol og vind. Et par opgav under rugningen. Et andet par fik tre unger på vingerne. Ungerne i det 3. kuld blev alle fundet døde kort før de var fløjet af reden. Det var sandsynligvis varmen der var den direkte årsag til at ungerne døde måske i forbindelse med forstyrrelse under høsten af marken. Fuglene blev ofte set fouragere i selve Margrethe-Kog. I det foregående år har der været 3-4 par 1-1,5 km nordøst for Margrethe-Kog i kornmarker ved Emmerlev, og det er formodentlig fuglene herfra der flyttede til Margrethe-Kog. Endnu et par ynglede ca. ½ km øst for de tre par i en rapsmark.

De ydre koge: Siden 1992 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 og 1994 forsøgte hhv. 1 og 2 par at yngle i raps og kornmarker i Ny Frederikskog. Ingen par forsøgte sig i Tøndermarskens ydre koge i 1995. Til gengæld var der to par Hedehøg i en vinterhvedemark lige øst for Ny Frederikskog i Højer Kog. Det kan være nogle af fuglene fra Ny Frederikskog, der er søgt herind. Ynglefuglene herfra blev regelmæssigt set fouragere i Ny og Gl. Frederikskog. Der blev ikke gjort yngleforsøg langs Vidåen.

Magisterkogen: Ynglefugleregistreringen gennemførtes fra midten af maj og helt frem til starten af august. Som for Rørhøg fulgtes artens ynglebestande intensivt. Der registreredes i alt 4 par i Magisterkogen og Rudbøl Sø samt 1 par i Hasbjerg Sø.

Den samlede ynglebestand på 6 par er det laveste, der er registreret siden overvågningen af fugle startede i området 1978, og samtidig havde arten en yderst dårlig ynglesucces, kun 1 par fik flyvefærdige unger (2 juv), således langt under artens normale ynglesucces, som normalt er på 3,2 unger pr. par med ynglesucces (Jørgensen, H.E., 1989 og Lugert, J. et al. 1994). De øvrige ynglepar opgav at gennemføre yngleforsøgene i juni, sandsynligvis alle på grund af menneskelig forstyrrelse (se også Sønderjyllands Amt og Bio/consult, 1996).

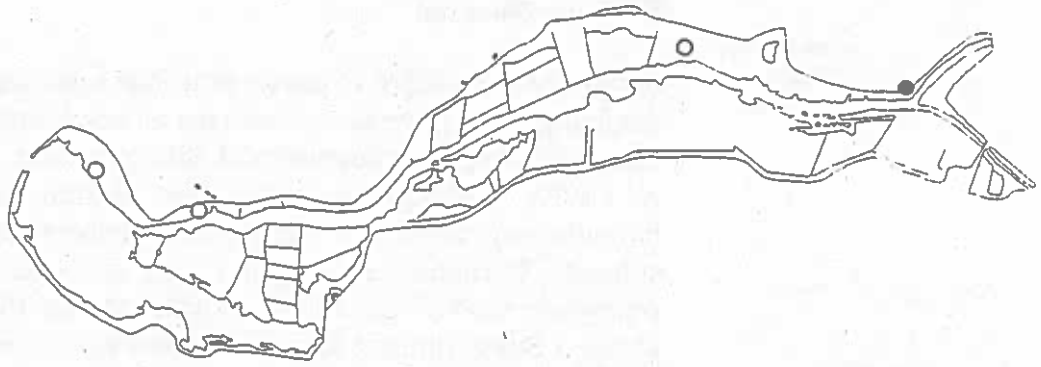


Fig. 66: Forekomsten af Hedehøg i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995. Åbne cirkler: Mislykket yngleforsøg. Udfyldte cirkler: Par med ynglesucces.

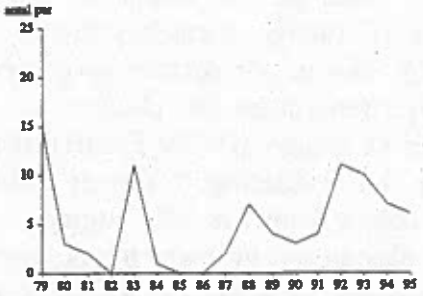


Fig. 67: Bestandsudvikling for Plettet Rørvagtel i Magisterkogen m.v. 1979-95.

Plettet Rørvagtel *Porzana porzana*

I Magisterkogen registreredes i maj min. 3 og måske 5 "syngende" fugle. I Hasbjerg Sø kunne der kun én gang, nemlig den 17.05. registreres 1 "syngende" fugl. Artens egentlige ynglestatus er helt ukendt.

Vandrikse *Rallus aquaticus*

I april og maj registreredes 3 "syngende" fugle i Magisterkogen ud for Gammel Dige, og i Hasbjerg Sø registreredes ligeledes i april og maj 1 "syngende" fugl. Artens egentlige ynglestatus er ukendt.

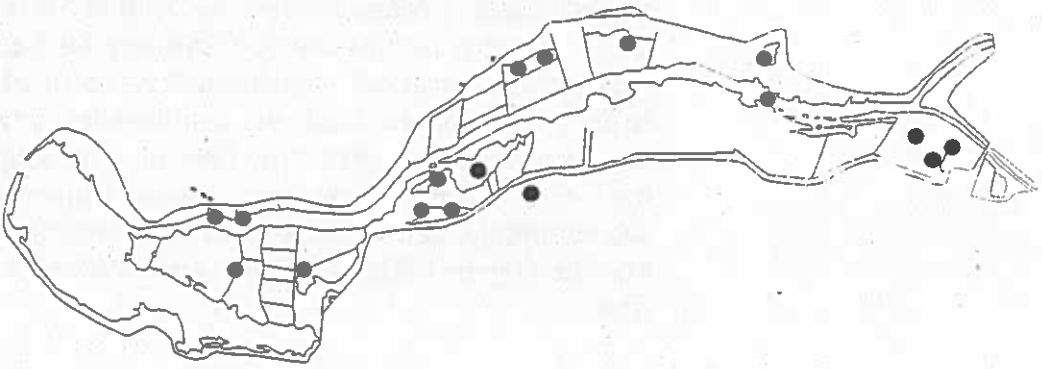


Fig. 68: Forekomsten af Grønbenet Rørhøne i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Blishøne *Fulica atra*

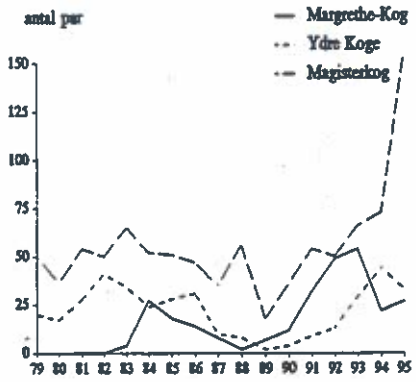


Fig. 69: Bestandsudvikling for Blishøne 1979-95.

Margrethe-Kog: Efter at have været inde i en meget positiv udvikling, som følge af etableringen af bevandingsanlægget i Margrethe-Kog blev bestanden af Blishøne mere end halveret i 1993. I 1995 gik bestanden atter lidt frem fortrinsvis i bevandingssystemet hvor vandstandsforholdene var tilfredsstillende. Derimod var der også i 1994 kun 4 par i Dagligreservoiret mod 17 par i 1993. Formentlig har forekomsten af ræv i Reservoirdiget haft stor betydning for denne udvikling.

De ydre koge: Blishøne havde en rekordstor forekomst i 1994, men gik lidt tilbage i 1995. Det var imidlertid især i Ny Frederikskog bestanden gik tilbage, mens bestanden holdt sig i Gl. Frederikskog. Der yngler dermed langt flere Blishøns i Gl. Frederikskog. Rederne er ofte placeret i vandhuller, som der ikke er så mange af i Ny Frederikskog, men dette kan næppe være hele forklaringen. Der er endnu store områder i Ny Frederikskog hvor der ikke yngler Blishøne, så en yderligere ekspansion vil være mulig, især hvis også den vestlige og østlige del af Ny Frederikskog kan gøres attraktivt som yngleområde.

Magisterkogen: Ynglefugleregistreringen blev gennemført i april og i første halvdel af maj, særlig ved registrering af rugende fugle. I Magisterkogen og Rudbøl Sø registreredes i alt 145-155 par og tilsvarende i Hasbjerg Sø fra 56-59 ynglepar. Den samlede ynglebestand på op til 214 ynglepar er det absolut største antal, der overhovedet er registreret hos denne art siden 1979. Fra 1994 til 1995 steg bestanden fra 116 til 214 par. Denn store stigning kan måske skyldes den naturpleje, der i de seneste år er gennemført i Magisterkogen. I Hasbjerg Sø er arten ikke gået tilsvarende frem.

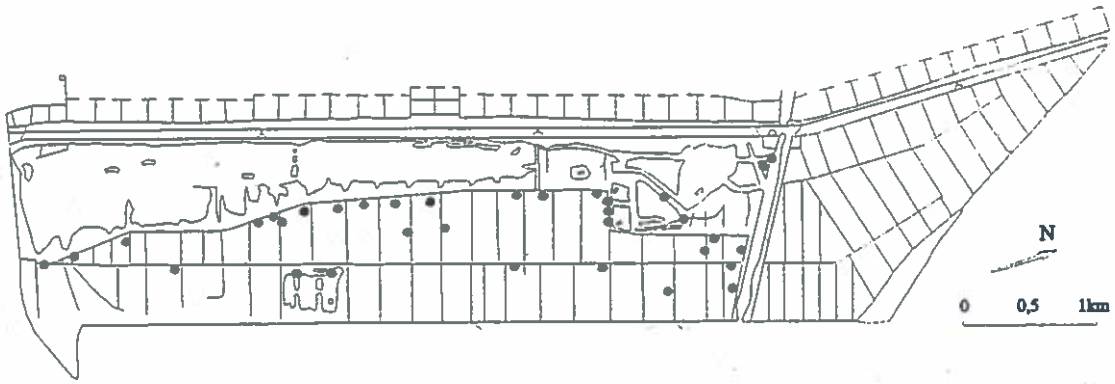


Fig. 70: Fordelingen af ynglepar af Blishøne i Margrethe-Kog 1995.

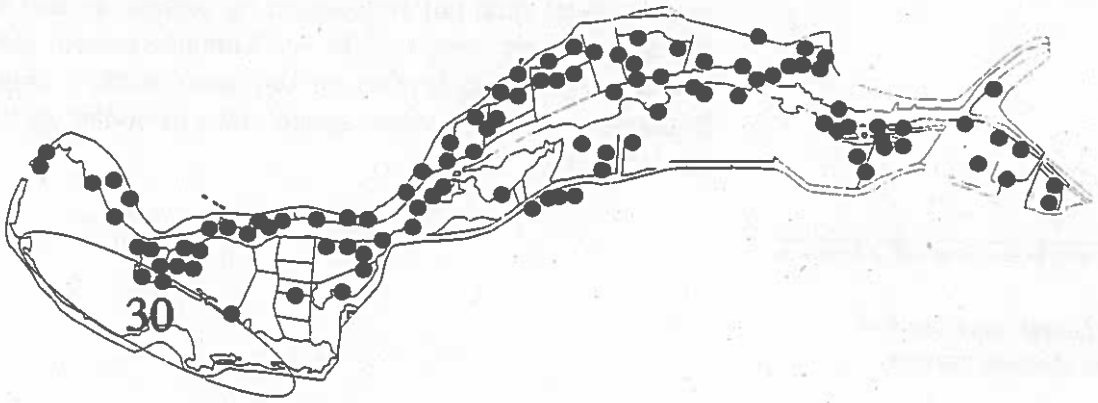


Fig. 71: Forekomsten af Blishøne i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1993.

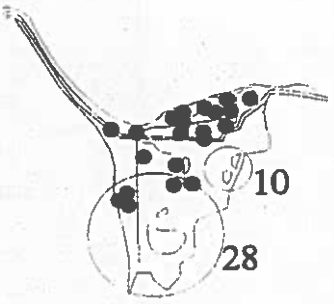


Fig. 72: Forekomsten af Blishøne i Hasbjerg Sø 1995.

Fig. 73: Forekomst af Blishøne i Tøndermarskens ydre koge 1995.

Grønbenet Rørhøne *Gallinula chloropus*

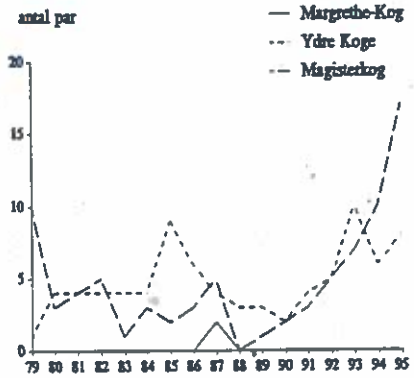


Fig. 74: Bestandsudvikling for Grønbenet Rørhøne 1979-95.

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. Rørhønen har en meget skjult levevis og kan være overset. Dog har bestanden i 1993-95 været større end i perioden op til. Se også Fig. 68.

Fig. 75: Forekomst af Grønbenet Rørhøne i Tøndermarskens ydre koge 1995.

Strandskade *Haematopus ostralegus*

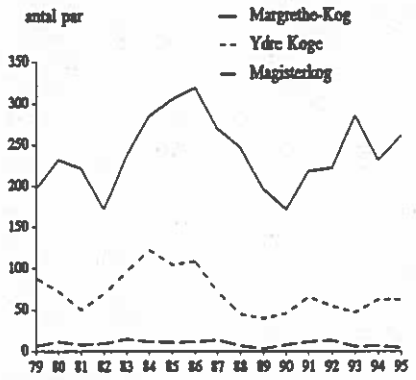


Fig. 76: Bestandsudvikling for Strandskade 1979-95.

Margrethe-Kog: Bestanden af Strandskade gik frem med 30 par fra 231 par i 1994 til 261 par i 1995. Der var lidt flere par i Saltvandssøen og Dagligreservoiret. På forlandet som helhed var der 95 par mod 93 i 1994, men der var kun tre par på det brede forland nord for Vidåslusen. Bortset herfra var fordelingen som i 1994, hvor den var præget af rævebesøg i den østlige del af Dagligreservoiret og i Saltvandssøen. De få par nord for Slusen skyldes, at der her er offentlig adgang til området, og folk færdes dagligt til garn og ruser gennem forlandet, og ofte luftes snorløse hunde.

De ydre koge: I forhold til 1994 var bestanden af Strandskade af samme størrelse. Der var dog tale om en tilbagegang i Gl. Frederikskog og en tilsvarende fremgang i Ny Frederikskog på 9 par. 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 fåreafgræssede fenner i Ny Frederikskog. Det øgede antal får i Ny Frederikskog bevirker, at der er flere meget kortgræssede fenner. Imidlertid blev der ikke set unger af Strandskader, så ynglesuccessen er formentlig meget lille.

Magisterkogen: Registreringen blev foretaget i maj på baggrund af rugende fugle. I Magisterkogen blev der registreret 1 par, 3 par ved Rudbøl Sø og i Hasbjerg Sø 2 par. Den samlede årsbestand på 6 ynglepar er væsentlig mindre end i de tidligere år, hvor arten har ynglet med op til ca. 20 par. Årsagen til reduktionen er givetvis en for intensiv græsning af græsningsområderne på Horn og Kornkrog ved Rudbøl Sø.

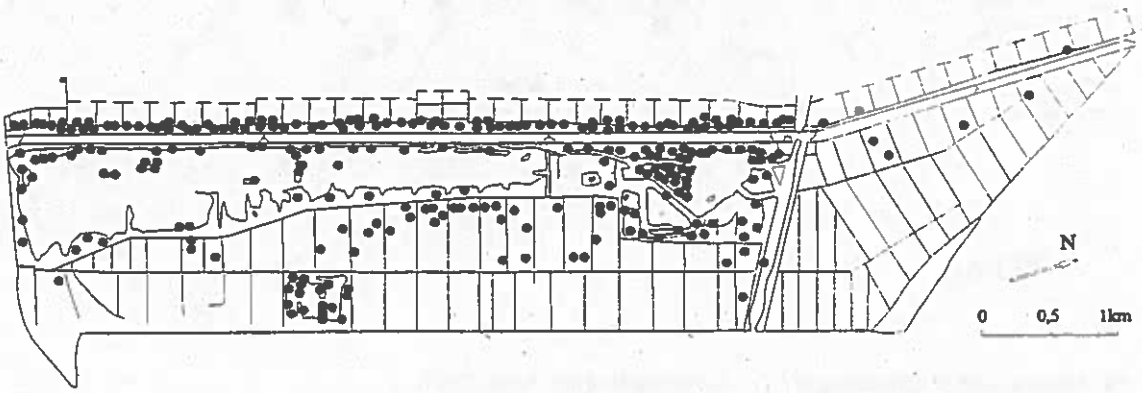


Fig. 77: Fordelingen af ynglepar af Strandskade i Margrethe-Kog 1995.

Fig. 78: Fordelingen af Strandskade i Tøndermarskens ydre koge, 1995.

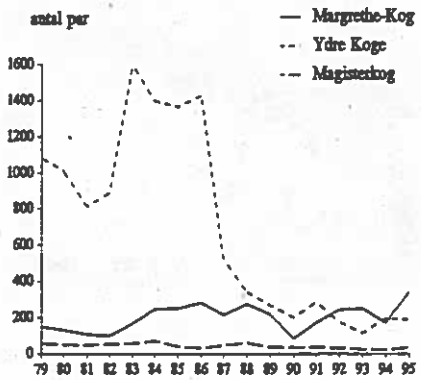


Fig. 79: Bestandsudvikling for Vibe 1979-94.

Vibe *Vanellus vanellus*

Margrethe-Kog: Registreringen af Vibe skete d. 17. og d. 22. april i hovedparten af området. Desværre viste det sig ikke muligt at optælle området fra Reservoirdiget som sædvanligt, før en tilladelse hertil blev opnået d. 5. maj. Der kan derfor være tale om en underestimering af antallet af par i den vestligste del af kogen. Hovedoptællingen skete omkring det tidspunkt hvor de førstlagte kuld klækkede og inden udsætning af kreaturer, hvorfor antallet af fugle i området må forventes maksimalt. Ved registreringen er optalt alle individer, og disse er i videst muligt omfang kønsbestemt. Ved store bestandstætheder, som f.eks i Margrethe-Kog kan det være vanskeligt at adskille de enkelte territorier. Dette er været den hidtil benyttede optællingsmetode, og viste sig ikke at underestimere bestanden i forhold til en individoptælling.

Hälterlein et al. (1995) anbefaler individoptælling med en omregningsfaktor til antallet af par ved at multiplicere med en faktor 0,7. I det undersøgelsesområde hvor der foregik forsøg med græsningens effekt på vadefuglenes ynglesucces, optalte Kristian D. Nielsen antallet af individer d. 6. og 11. april til hhv. 266 og 234 individer. Ved optællingen d. 17. april, med supplerende optælling langs reservoirdiget d. 5. maj, blev der registreret 189 individer i samme område. Omregnet til antal par giver det estimater på hhv. 186 par, 164 par og 132 par. Til sammenligning blev antallet af territorier i undersøgelsesområdet vurderet til 141 par hvilket er godt i overensstemmelse med ovennævnte. Sidstnævnte tal og metode er den der er benyttet ved opgørelsen af antallet af ynglepar for at sammenligne med tallene for de foregående år.

Uanset hvilken optællingsmetode man benytter sig af, må det konstateres, at bestanden af Vibe steg markant i 1995 og var den hidtil største. Den megen nedbør betød at der var megen overfladevand i grøblerender og lavninger hvilket har virket gunstigt på bestanden af Vibe. Bestanden i 1994 var væsentligt lavere trods gode vejrforhold, men et sammenfald af større ræveprædation end i 1995 og et sent optællingstidspunkt har sandsynligvis undervurderet bestandstallet for 1994. Forekomsten af ræv i Margrethe-Kog kan have påvirket antallet af ynglepar i 1995.

Stigningen i bestanden skete overvejende i landbrugsarealet vest vejen syd for Vidå. Der var dog også væsentligt flere par i det intensivt dyrkede område nord for Vidå.

De ydre koge: Registreringen af Vibe er foregået d. 23.-24. april. I forhold til 1994 faldt antallet af Vibe lidt både i Ny

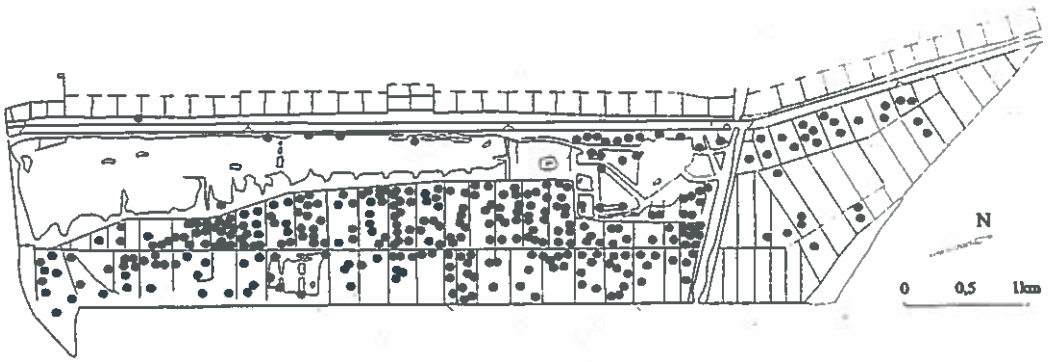


Fig. 80: Fordelingen af ynglepar af Vibe i Margrethe-Kog 1995.

og Gl. Frederikskog, mens det steg i Rudbøl Kog, hvor 14 par ynglede på dyrkede arealer. Ligesom i 1994 var vejrforholdene fugtige, og forholdene burde derfor være ideelle for Viberne. Dette afspejlede sig i Margrethe-Kog, hvor bestanden steg fra 170 par til 338 par, hvilket var det højeste antal siden 1978. De ydre koge er langt mere effektivt drænede end Margrethe-Kog, hvilket også kommer til udtryk i tæthederne. Den ekstra nedbør løber straks væk i de ydre koge og kommer ikke fuglene til gode.

Viberne undgår desuden i vid udstrækning at yngle på de fenner der afgræsses af får i april, samt de dyrkede arealer. Kun i Rudbøl Kog ses territorier på dyrkede arealer, hvilket i flere tilfælde er vårafgrøder.

Tab. 23: Bestandstæthed af Vibe udtrykt som antal par/100 ha græsareal.

Ny Frederikskog	7,6
Gl. Frederikskog	15,5
Rudbøl Kog	13,2
Margrethe-Kog syd	63,2
Margrethe-Kog nord	16,0

Det er bemærkelsesværdigt, at tætheden af Viber i 1995 i Gl. Frederikskog var på samme niveau som i Rudbøl Kog, samt i det intensivt drevne Margrethe-Kog nord. Til sammenligning var der endog kun halvt så mange Viber i Ny Frederikskog. I Margrethe-Kog syd, som omfatter både kreatur- og fåreafgræssede arealer var tætheden mere end fire gange så stor. Tætheden i den del af Margrethe-Kog syd, der ligger vest for vejen (Strukturdirektoratets arealer), var på 86,8 par/100 ha. Hvis der var en tilsvarende tæthed af Viber i Tøndermarskens ydre koge på det nuværende græsareal, ville bestanden her være på 1335 par, hvilket svarer til bestandens størrelse midt i 1980erne.

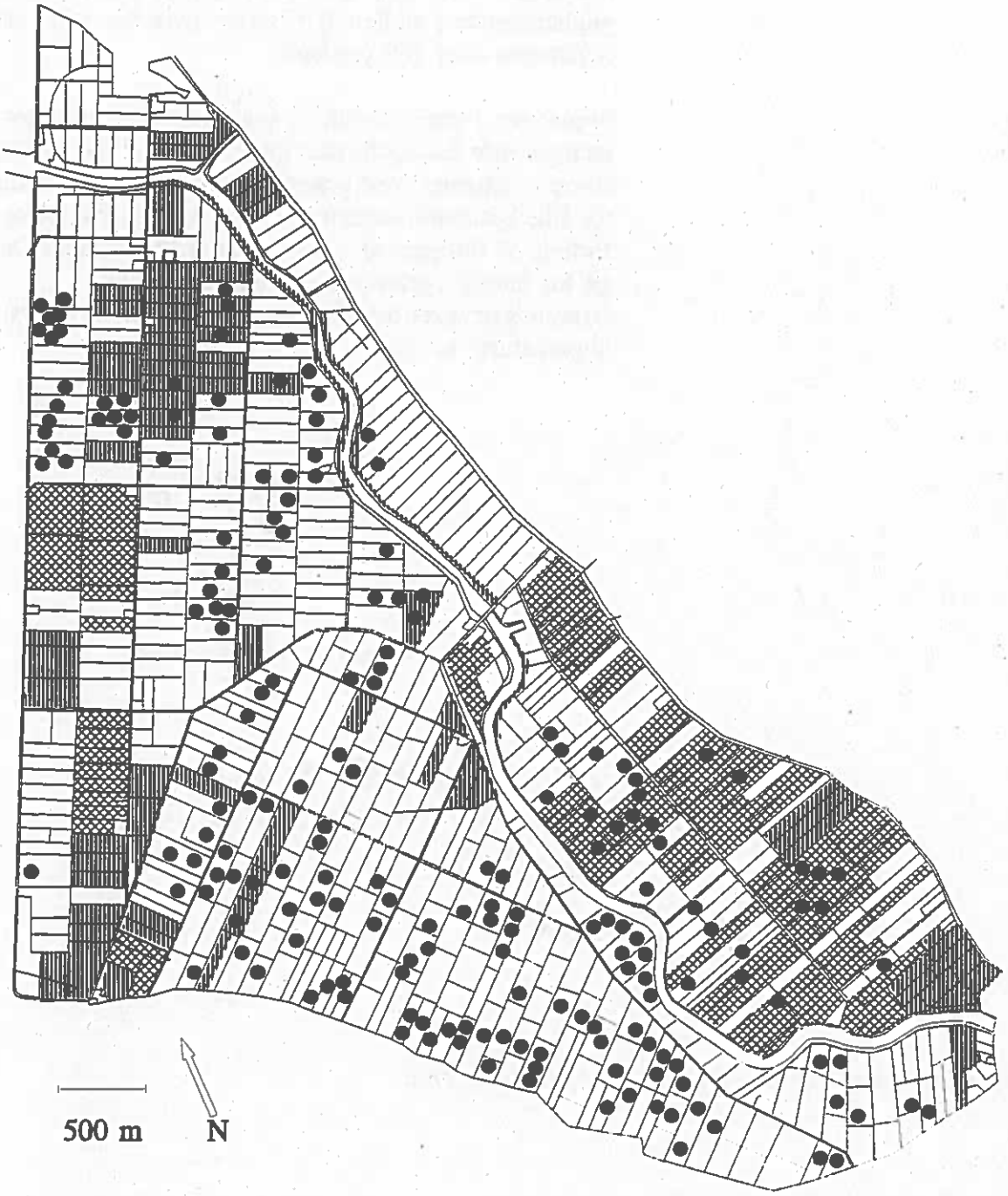


Fig. 81: Vibeterritorier i forhold til dyrkede arealer (krydsskravering) og fåreafgræssede arealer (lodret skravering) i Tøndermarskens ydre koge ult april 1995.

Magisterkogen: Ynglebestanden blev optalt i midten af april og igen i starten af maj. I Magisterkogen og Rudbøl Sø registreredes 36 par og i Hasbjerg Sø 40 par.

Den samlede ynglebestand på 76 par er en markant stigning i forhold til 60 par i 1994. En bestandsstigning som i øvrigt udelukkende skyldes stigning i bestanden i Magisterkogen og Rudbøl Sø. Viben forekom dog med væsentligt større ynglebestande i midten af firserne, hvor der visse år kunne registreres over 100 ynglepar.

Stigningen i ynglebestanden synes at kunne relateres til de gennemførte biotopsforbedringer, hvorved der er skabt større engarealer med græsning. Arten har dog stadig en alt for lille bestandskoncentration på Horn og Kornkrog i forhold til tidligere år, hvilket kan hænge sammen med en alt for intensiv græsning på disse engarealer. Græsningstrykket bør ikke på noget tidspunkt overstige 2 ungkreaturer pr. ha.

Fig. 82: Forekomsten af Vibe i Hasbjerg Sø 1995.

Fig. 83: Forekomsten af Vibe i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Stor Præstekrave *Charadrius hiaticula*

Fig. 84: Bestandsudvikling for Stor Præstekrave i Margrethe-Kog 1979-1995.

Margrethe-Kog: Bestanden steg i forhold til 1994 med 2 par til 22 par. Antallet af ynglepar i Saltvandssøen og Dagligreservoiret er faldet meget i de sidste par år, og er tilsvarende steget på forlandet, hvor de 15 par var. Der blev arbejdet på forlandet frem til d. 20. maj hvor, bl.a. store mængder sand blev flyttet, således at der opstod store vegetationsløse flader. Dette var til gavn for arten, der gerne yngler senere end dette tidspunkt og er i stand til at få to kuld på en ynglesæson. Den tilsyneladende større prædation kombineret med forstyrrelser og tramp af får i Dagligreservoiret og Saltvandssøen har tilsvarende gjort disse områder mindre attraktive.

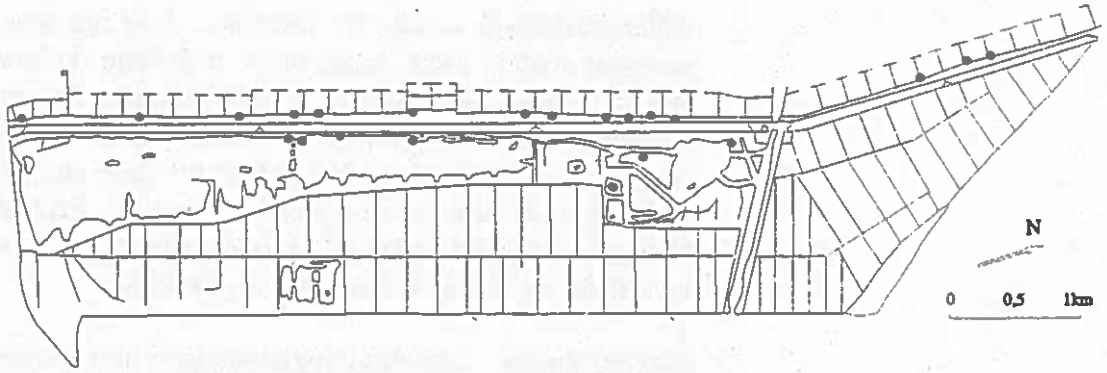


Fig. 85: Fordelingen af ynglepar af Stor Præstekrave i Margrethe-Kog 1995.

Hvidbrystet Præstekrave *Charadrius alexandrinus*

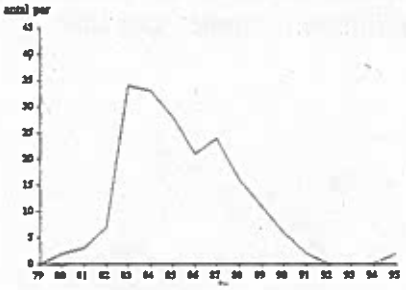


Fig. 86: Bestandsudvikling for Hvidbrystet Præstekrave i Margrethe-Kog 1979-1994.

Margrethe-Kog: Der var i 1995 tale om første yngleforsøg siden 1991. Det er dog værd at bemærke, at Stor Præstekrave også havde forbedrede forhold, af ovennævnte årsager. Dog skal man forvente, at Hvidbrystet Præstekrave atter vil forsvinde som ynglefugl, såfremt stabiliseringen af forlandet pga. bygningen af de nye faskiner lykkes. Derimod vil der kunne være basis for en mindre bestand, såfremt man årligt vil se store mængder sand aflejret på forlandet som det var tilfældet i 1995.

Lille Præstekrave *Charadrius dubius*

Magisterkogen: Et ynglepar registreredes igennem hel ynglesæsonen ved Gammel Dige syd for Vidåen. Dette ynglepar fik 2-4 juv.

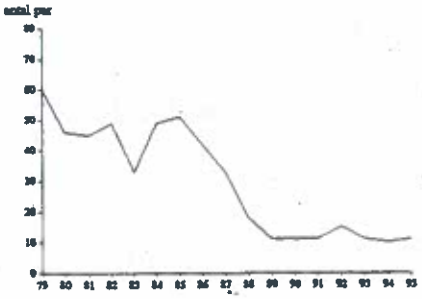


Fig. 87: Bestandsudvikling for Dobbeltbekkasin i Tøndermarskens ydre koge 1979-95.

Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago*

Margrethe-Kog: Dobbeltbekkasin ynglede i 1995 for første gang siden 1992 i Margrethe-Kog. Dobbeltbekkasin foretrækker generelt en lidt højere vegetation og større fugtighed end de øvrige vadefuglearter, og det var da også særdeles fugtigt i 1995. En mere ekstensiv afgræsning i dele af området, vil formentlig være forudsætningen for at arten kan etablere en større bestand.

De ydre koge: Bestanden af Dobbeltbekkasin har ligget på 10-12 par siden 1988. I perioden 1979-1986 var gennemsnittet 50 par. Bestanden var på niveau med 1994, men arten ynglede ikke i Ny Frederikskog.

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 en mere ekstensiv afgræsning.

Magisterkogen: Ynglefugleregistreringen blev gennemført fra starten af april og frem til slutningen af maj. I Magisterkogen og Rudbøl Sø registreredes 8 par og i Hasbjerg Sø 7 par. En samlet bestand på 15 ynglepar er blandt de laveste antal for denne art inden for de sidste mange år. Årsagen til reduktionen i antallet kan ikke angives.

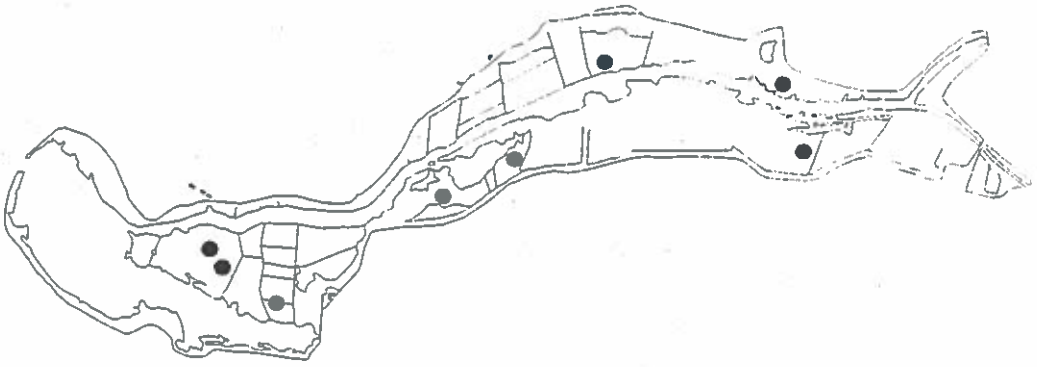


Fig. 88: Forekomsten af Dobbeltbekkasin i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Fig. 89: Forekomst af Dobbeltbekkasin i Tøndermarskens ydre koge 1995.

Stor Kobbersneppe *Limosa limosa*

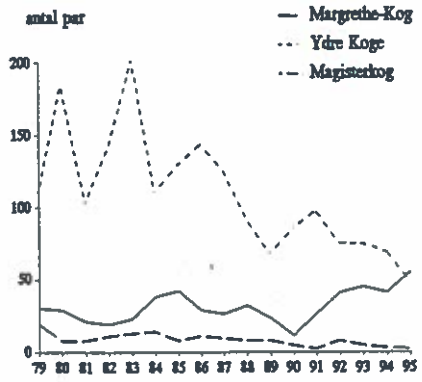


Fig. 90: Bestandsudvikling for Stor Kobbersneppe 1979-95.

Margrethe-Kog: Stor Kobbersneppe blev registreret i slutningen af april, hvor det største antal blev registreret. Bestanden gik frem til den hidtil største bestand i Margrethe-Kog på 55. Ved en registrering midt i maj hvor mange fugle var ungeførende var antallet lavere og fordelingen mere vestlig. I forhold til 1993 ynglede der flere par i selve Saltvandssøen og i Dagligreservoiret. Det våde forår har uden tvivl gavnet arten på tilsvarende måde som for Vibe.

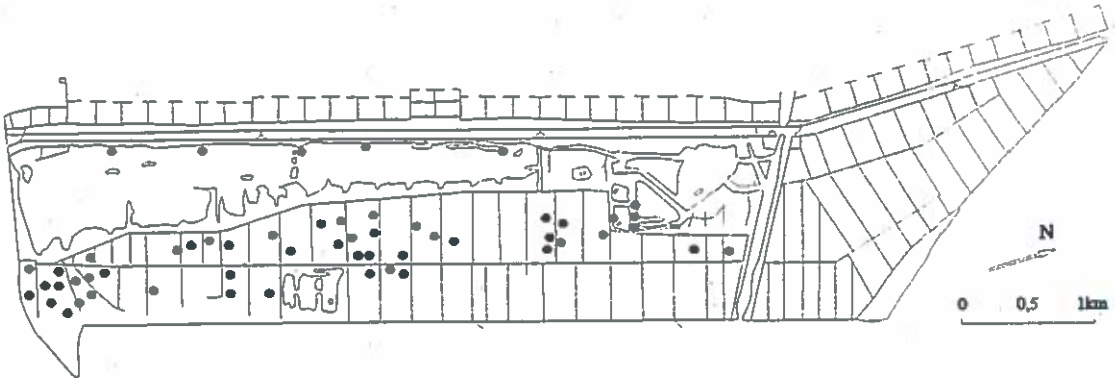


Fig. 91: Fordelingen af ynglepar af Stor Kobbersneppe i Margrethe-Kog 1995.

De ydre koge: Stor Kobbersneppe gik tilbage i forhold til 1994, mens den gik frem i Margrethe-Kog. Hele tilbagegangen var i Gl. Frederikskog, hvor bestanden tyndede ud i hele den vestlige halvdel af kogen. Dette skete til trods for et fugtigt år, og sætning af stigbordene i den sydvestlige del af kogen i løbet af marts. Forekomsten af en ynglende ræv i et værft i den vestlige del af kogen er sandsynligvis en medvirkende årsag til tilbagegangen. Af andre årsager kan være en stor tæthed af græssende husdyr. Bestandstætheden var på 5 par/100 ha i Gl. Frederikskog, mod 2,0 par/100 ha i Ny Frederikskog. I Margrethe-Kog syd var der 10,6 par/100 ha, hvis man medregner hele området. Hvis bestanden atter skal øges i Tøndermarskens ydre koge bør der skabes ynglemuligheder i et væsentligt større område i Ny Frederikskog, og bestandstætheden af Stor Kobbersneppe skal endvidere øges kraftigt.

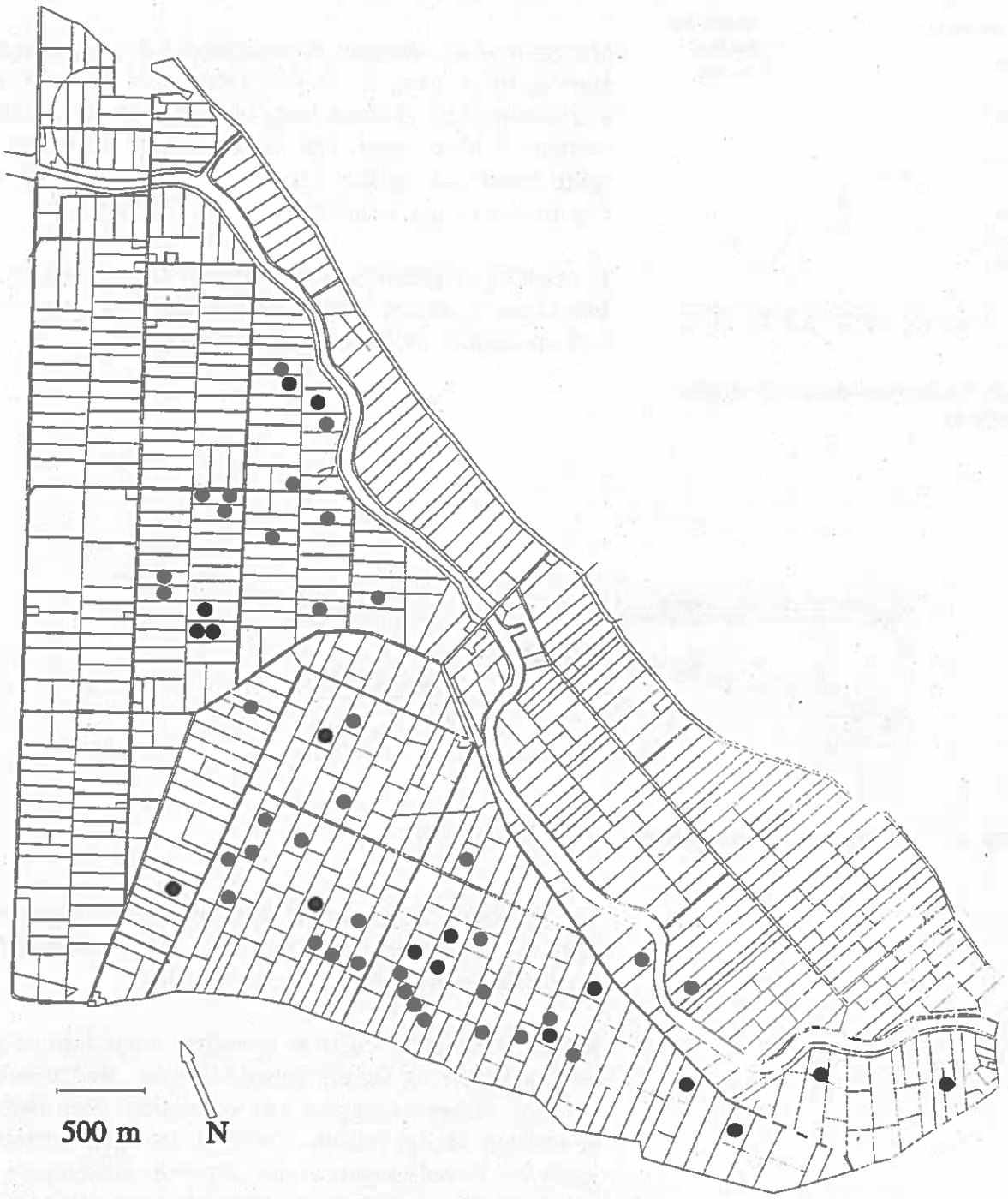


Fig. 92: Forekomst af Stor Kobbersneppe i Tøndermarskens ydre koge 1995.

Magisterkogen: Stor Kobbersneppe blev optalt i maj, og samlet blev der kun registreret 2 ynglepar i Magisterkogen på Horn og Kornkrog. Dette er det laveste antal ynglende for denne art inden for den periode, hvor natur-overvågningen har været gennemført (1979-95). Årsagen til artens reduktion kan dels være en for intensiv græsning på Horn og Kornkrog, dels en for lav vandstand i starten af ynglesæsonen.

Rødben *Tringa totanus*

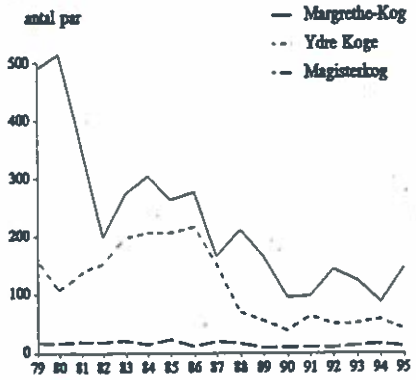


Fig. 93: Bestandsudvikling for Rødben 1979-95.

Margrethe-Kog: Rødben er registreret i flere omgange, allerede første gang d. 17.4 og sidste gang 16. juni. På sidstnævnte dato skønnes langt hovedparten af parrene i området at have unger. Der var en mindre fremgang at spore antallet af Rødben i forhold til 1994, men antallet er dog fortsat en del under niveauet for 1980erne.

Formentlig er græsningen for intensiv til at arten kan trives. Forekomsten af ræv langs Reservoirdiget har givetvis også haft en negativ indflydelse på bestandstallet.

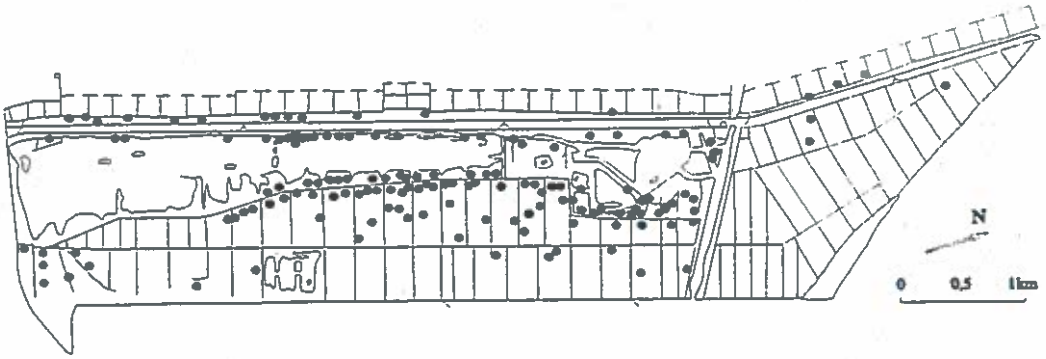


Fig. 94: Fordelingen af ynglepar af Rødben i Margrethe-Kog 1995.

De ydre koge: Bestanden af Rødben i Tøndermarskens ydre koge gik samlet tilbage i forhold til 1994, særligt i Ny Frederikskog hvor bestanden halveredes.

Rødben foretrækker især at fouragere langs fugtige grøfter, med nedtrådte og tæt afgræssede brinker. Reden anlægges derimod i højere og gerne tuet vegetation. Som følge heraf, er Rødben særligt følsom overfor et stor græsningstryk, som kan være hovedårsagen til den generelle tilbagegang i Tøndermarskens ydre koge. Dette skal ses i lyset af, at det nedbørsrige forår, som medførte fremgang i bestanden i Margrethe-Kog.

Magisterkogen: Ynglebestanden blev optalt i maj, og viste at der ynglede 10 par i Magisterkogen og Rudbøl Sø og tilsvarende 3-4 par i Hasbjerg Sø. Den samlede bestand på 14 ynglepar er væsentlig lavere end artens tidligere yngle-bestande, som i perioder har været op til 40 ynglepar. Årsagen til artens lave ynglebestand i 1995 er givetvis den samme som hos Vibe og Stor Kobbersneppe: intensiv græsning og måske en for lav forårsvandstand.

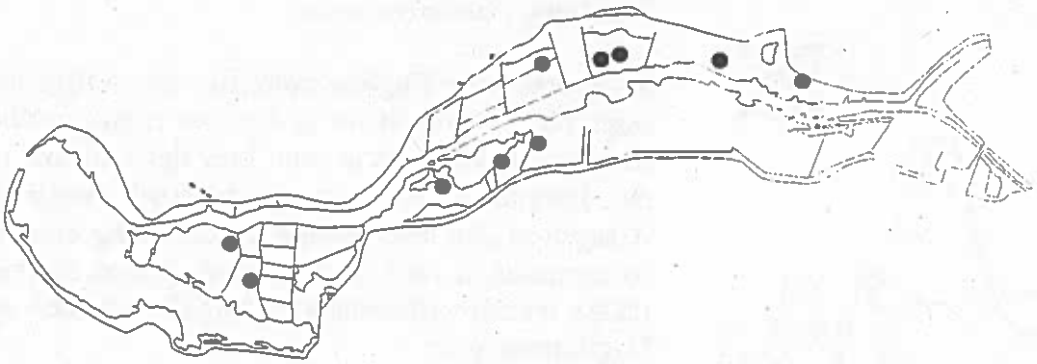


Fig. 95: Forekomsten af Rødben i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Fig. 96: Forekomst af Rødben i Tøndermarskens ydre koge, 1995.

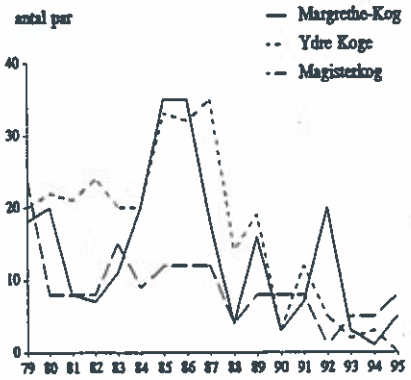


Fig. 97: Bestandsudvikling for Brushane 1979-95.

Brushane *Philomachus pugnax*

Margrethe-Kog: Fuglene holdt til i den østlige del af Dagligreservoiret. Til trods for at der blev registreret lidt flere hanner i begyndelsen af juni, blev der slet ikke registreret en advarende hunner som tegn på positiv ynglesucces. Årsagen til den lave bestand er formentlig en kombination af forekomsten af ræv, tørre forhold sidst på sæsonen, samt måske intensiv græsning af får i Saltvandssøen og Dagligreservoiret.

De ydre koge: 1994 blev måske året, hvor Brushane ynglede for sidste gang i Tøndermarskens ydre koge, idet ingen ynglefund blev gjort i 1995. Bestandsstørrelsen har været kritisk lav de sidste 5 år, og i 1995 blev der ikke iagttaget Brushøns i yngletiden, eller varslende hunner. Brushanen er den af vadefuglearterne der yngler senest, og derfor er mest afhængig af en ekstensiv drift med fugtigt vedvarende græs. En retablering af bestanden kræver ekstensivering af driften i form af mindre gødningsforbrug, færre dyr, evt. senere afgræsning i nogle områder og fugtigere forhold.

Magisterkogen: Ynglebestanden af rugende og ungeførende hunner og spillende hanner blev optalt fra midten af maj og frem til starten af juli. Registreringen af ynglende hunner er vanskelig, hvorfor det angivne antal må betragtes som et minimum. Antallet af spillende hanner er også vanskelig pga. gennemtrækkende nordiske ynglefugle, som også deltager på artens dansepladser, der var således op til 1.000 dansende hanner i Magisterkogen i maj. Ynglebestanden på 8 rugende hunner er på niveau med de senere års lave ynglebestand. Årsagen til bestandens reduktion kendes ikke.

Fig. 98: Forekomsten af Brushane i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1994. Udfyldt cirkel: varslende ♀. Åben cirkel danseplads med ♂ med angivelse af antal.

Almindelig Ryle *Calidris alpina*

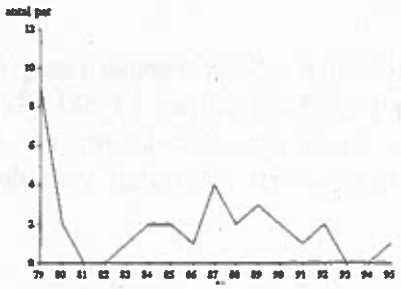


Fig. 99: Bestandsudvikling for Almindelig Ryle i Margrethe-Kog 1979-1995.

Margrethe-Kog: Almindelig Ryle ynglede ikke i Margrethe-Kog og Saltvandssøen hverken i 1993 eller 1994. Der blev ikke set Almindelig Ryle i maj og juni, men der var en ungevarslende hun i Dagligreservoiret 5.7. Årsagen til artens ringe succes og manglende forekomst skyldes sikkert de samme faktorer som for Brushane.

Klyde *Recurvirostra avosetta*

Fig. 100: Bestandsudvikling for Klyde i Margrethe-Kog 1979-1995.

Margrethe-Kog: Bestanden af Klyde faldt lidt i forhold til 1994. I forhold til 1993, hvor bestanden var meget større, er det især forekomsten i Saltvandssøen der var lav. Årsagen er formentlig forekomsten af ræv og mink i Saltvandssøen. Parrene i søen er endvidere afhængig af tidlig indpumpning af vand, og ingen ræve. Ynglesuccessen var generelt ikke særligt stor. Først når der foreligger bestandstal for Rickelsbüller Koog vil det være muligt at vide, om der er sket en forflytning til syd for grænsedæmningen.

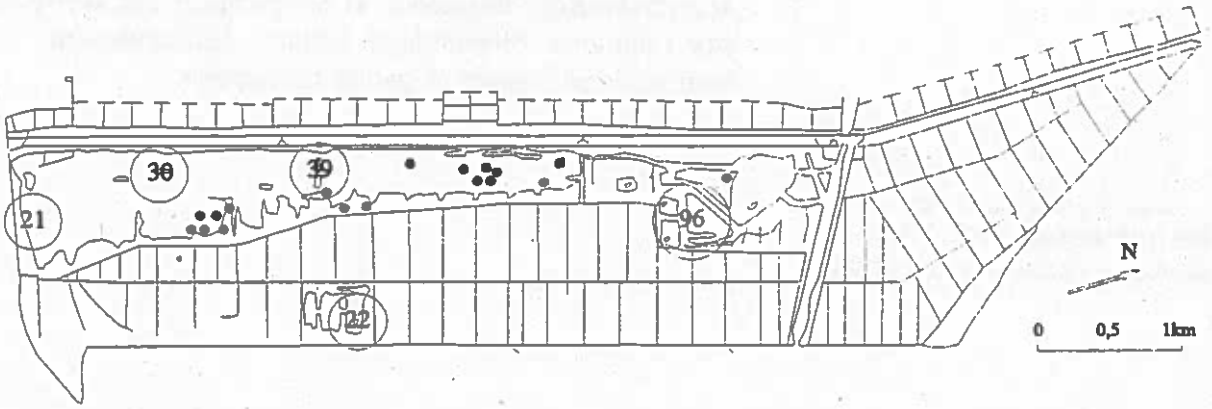


Fig. 101: Fordelingen af ynglepar af Klyde i Margrethe-Kog 1995.

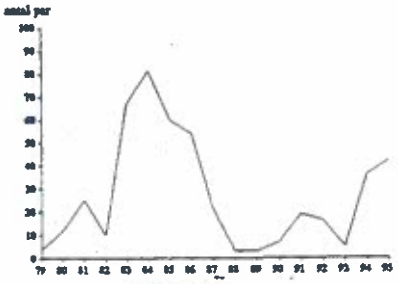


Fig. 102: Bestandsudvikling for Sølvmåge i Margrethe-Kog 1979-1995.

Sølvmåge *Larus argentatus*

Margrethe-Kog: Sølvmågekolonien i Saltvandssøen steg fra 4 ynglepar i 1993 til 30 par i 1994 og 40 par i 1990. Der var 5 par i Dagligreservoiret, hvor den store koloni var i 1980erne, hvilket tyder på få ræve her. Desuden ynglede enkelte par på selve diget.

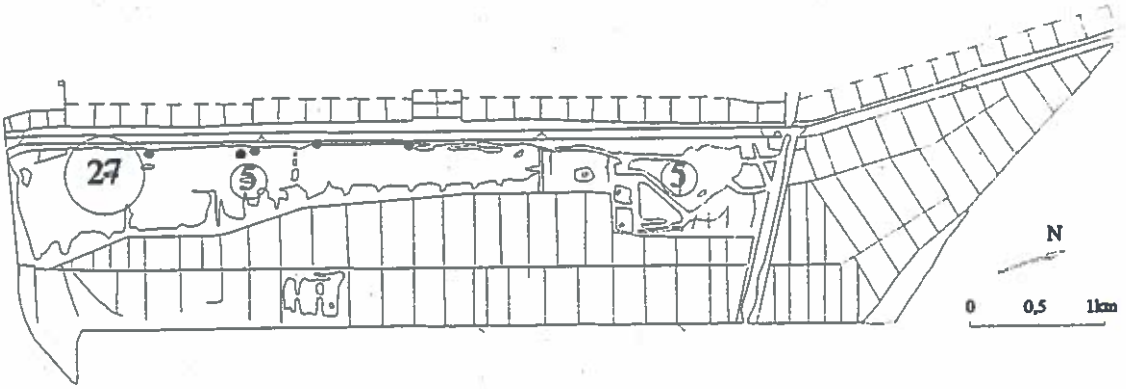


Fig. 103: Fordelingen af ynglepar af Sølvmåge i Margrethe-Kog 1993.

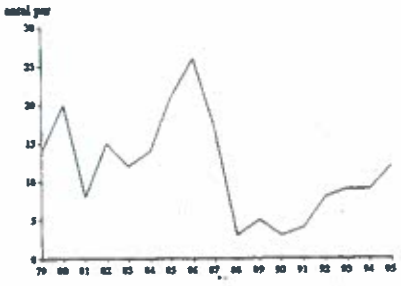


Fig. 104: Bestandsudvikling for Stormmåge i Margrethe-Kog 1979-95.

Stormmåge *Larus canus*

Margrethe-Kog: Bestanden af Stormmåger har aldrig været stor i området. Stormmågen yngler i Saltvandssøen fortrinsvis på toppen af gamle faskinpæle.

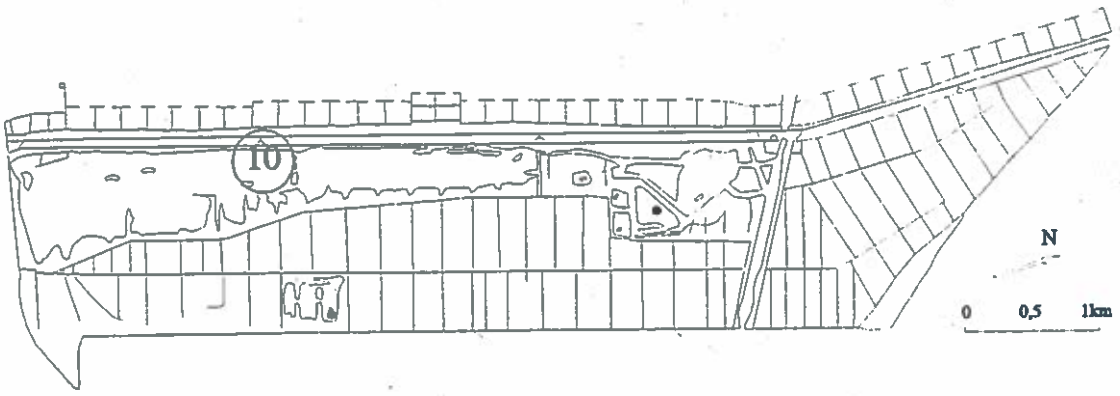


Fig. 105: Fordelingen af ynglepar af Stormmåge i Margrethe-Kog 1994.

Hættemåge *Larus ridibundus*

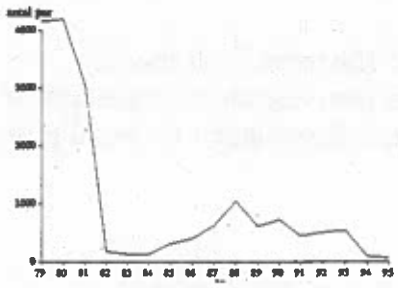


Fig. 106: Bestandsudvikling for Hættemåge i Margrethe-Kog 1979-1995.

Margrethe-Kog: Der var i 1995 den hidtil laveste bestand af Hættemåge i Margrethe-Kog, og bestanden var endda lavere end i 1982-84 umiddelbart efter digebyggeriet. Der var det samme antal par i Saltvandssøen, så tilbagegangen fandt sted i Dagligreservoiret. Der var en god ynglesucces for parrene i Saltvandssøen, men ingen unger kom på vingerne i Dagligreservoiret. Årsagen til de dårlige forhold er de samme som for Klyde. Specielt forekomsten af rovpattedyr er af betydning i Saltvandssøen, medens de mange græssende får i Dagligreservoiret gør området uegnet for koloniynglende fugle.

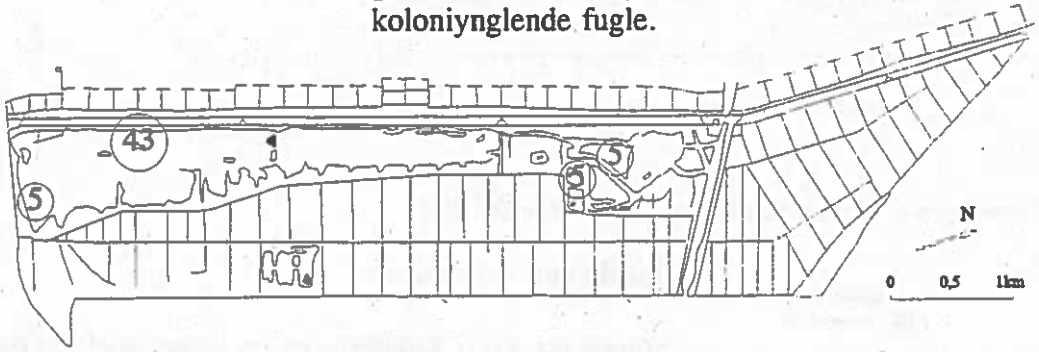


Fig. 107: Fordelingen af ynglepar af Hættemåge i Margrethe-Kog 1995.

Fjordterne *Sterna hirundo*

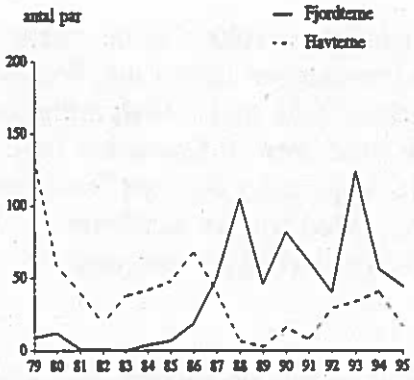


Fig. 108: Bestandsudvikling for Havterne og Fjordterne i Margrethe-Kog 1979-95.

Margrethe-Kog: Bestanden af Fjordterne faldt yderligere i 1995. De fleste par forsøgte sig i Dagligreservoiret. Kun enkelte par havde her held til at gennemføre rugningen. Resten blev trampet ned af får. Det betød mange men forgæves omlæg, og der var stadig rugende terner godt i juli, som følge af de mange omlæg.

Fjordterne yngler i forvejen forholdsvis sent i området, og rugetiden ligger mest i juni med ungetid i juli. Dette betyder at afgræsningen af Dagligreservoiret med får i meget høj grad kolliderer med Fjordternens yngleforsøg her.

Magisterkogen: Fjordterne ynglede ikke i området i 1995. Arten har ellers ynglet regelmæssig med indtil 5 par igennem de seneste mange år. Årsagen til artens forsvinden kendes ikke.

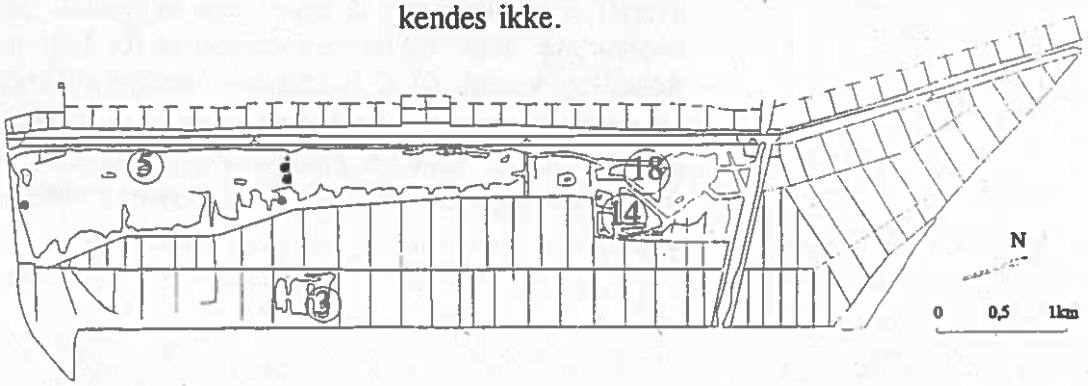


Fig. 109: Fordelingen af ynglepar af Fjordterne i Margrethe-Kog 1995.

Havterne *Sterna paradisaea*

Margrethe-Kog: Bestanden af Havterne faldt meget i forholdt til 1994. Det skyldes overvejende at ynglefuglene forsvandt fra øerne langs grænsedæmningen formentlig pga. af mink eller mår.

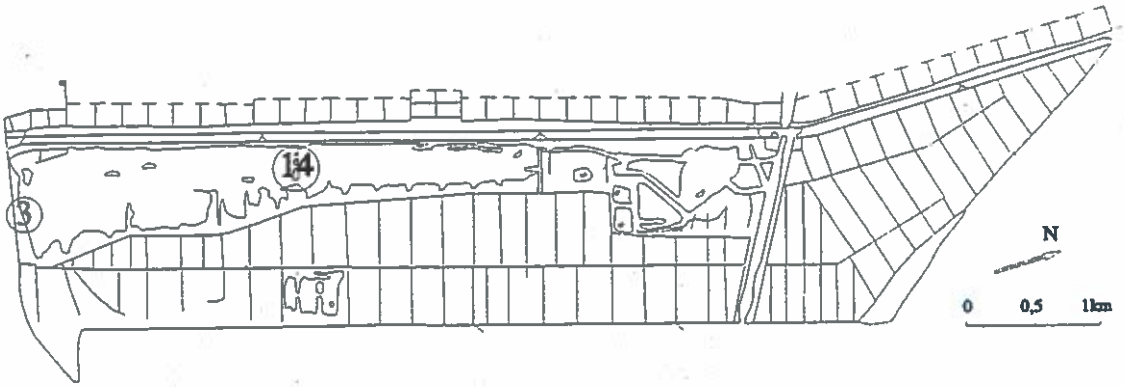


Fig. 110: Fordelingen af ynglepar af Havterne i Margrethe-Kog 1995.

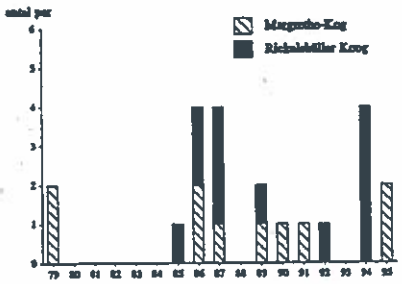


Fig. 111: Bestandsudvikling for Sandterne i Margrethe-Kog 1979-1995 og i Rickelsbüller Koog 1979-1994.

Sandterne *Sterna nilotica*

Margrethe-Kog: Sandterne er en meget sjælden og udryddelsestruet ynglefugl i Danmark. Den yngler kun i Vadehavsområdet, og der var i 1995 13 par. Heraf var de to par i Dagligreservoiret.

Sandternerne blev som tidligere år tiltrukket af de mange ynglende Viber, hvor hovedernæringen først i maj bestod af vibeunger. De blev dog også set tage mus i Margrethe-Kog. Fouragerende fugle blev set mod nord til Sømærket nord Hjerpsted Kirke hvor 2-5 fugle jævnligt blev set fouragere fortrinsvis i nogle roemarker. Mod øst sås Sandterne fouragere hyppigt i juli i Ny Frederikskog men også en enkelt gang i Højer Kog.

Desværre fik ingen af parrene unger, da æggene blev knust af får. Resterne af den ene knuste rede blev fundet under et besøg på den største af øerne i Dagligreservoiret 7. juli. Det var ganske kort tid før æggene ville have klækket. Det var indlysende, at Dagligreservoiret er meget overgræsset af får, idet vegetationen var helt nedbidt og fåregødning lå tæt overalt. Koloniområder benyttes som hvileplads for fårene hvorved der sker yderligere forringelser for fuglene. Adskillige knuste æg af Fjordterne i mange tilfælde indeholdende næsten klækkeklare fostre var at finde i det samme område. Ofte sås gennem ynglesæsonen Fjordterner forgæves moppe får, når de stod nær eller i rederne.

Fig. 113: Bestandsudvikling for Sortterne i Tøndermarskens ydre koge 1979-95.

Sortterne *Chlidonias niger*

De ydre koge: Sortterne gik yderligere lidt frem i forhold til 1994. 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 i 1990-1993. Høj vandstand i vandhullerne betyder bedre redemuligheder, og mindre risiko for, at kreaturer tramper ud i hullet.

Magisterkogen: Arten ynglede hverken i Magisterkogen eller Hasbjerg Sø i 1995. Artens sås kun sporadisk i starten af ynglesæsonen. Artens forsvinden kan hænge sammen med dels en stor forstyrrelse af bådfart på selve Vidåen, dels at artens traditionelle fødesøgningsområder i Møgeltønder Kog, som tidligere bestod af ekstensivt græsning, nu er opdyrket og anvendes til kornavl. Artens forsvinden hænger godt sammen med tidspunktet for netop fødesøgnings-områdernes opdyrkning.

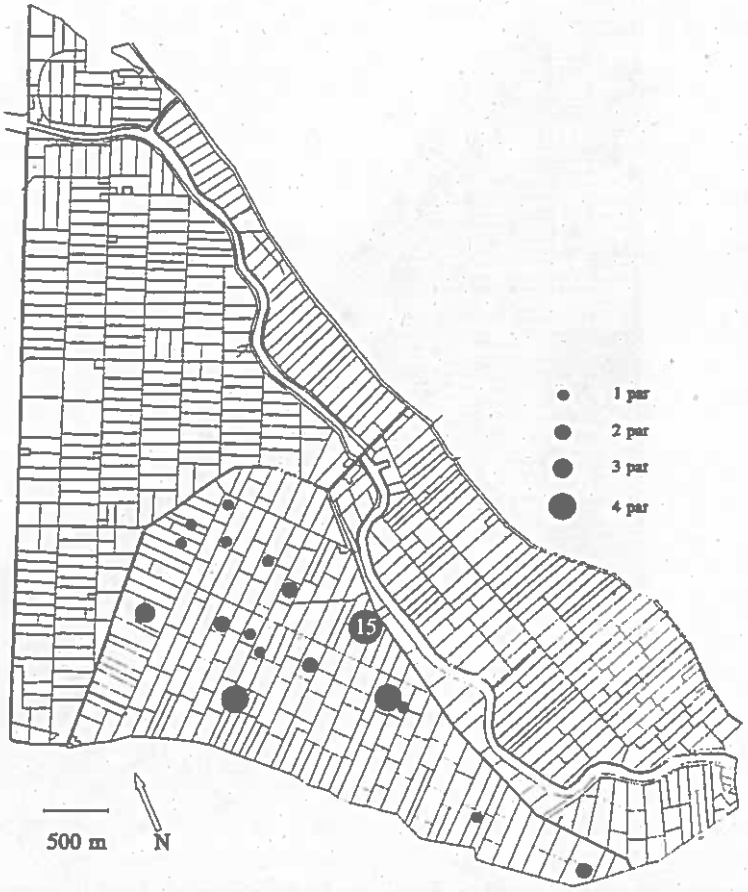


Fig. 114: Forekomst af par og kolonier af Sortterne i udsnit af Tøndermarskens ydre koge 1995.

4.4.0.1. Andre ynglefugle i de ydre koge

Følgende spurvefuglearter, der ikke har direkte tilknytning til bebyggelse og haver, er registreret ynglende i 1995, men der er ikke tale om nogen systematisk registrering.

Gul Vipstjert

I maj registreredes fortrinsvis syngende hanner. Der var i alt 37 par med flest i Ny Frederikskog. De største koncentrationer var omkring vintersædsmarker, hvorimod bestanden i græsningsarealerne var ret beskeden.

Bynkefugl

Et par ynglede i Rudbøl Kog.

Bomlærke

To ynglepar i Ny Frederikskog.

Græshoppesanger

1 syngende d.5.5 i den nordlige del af Rudbøl Kog.

Kærsanger

9 par ynglende på digerne mellem Ny og Gl. Frederikskog, samt Ny Frederikskog og Højer Kog.

Sydlig Blåhals

En syngende han blev set i Ny Frederikskog d. 17.4. Stedet var ikke egnet som yngleplads og den forsvandt samme dag. Arten har dermed ikke med sikkerhed yngle i Tøndermarskens ydre koge i 1995.

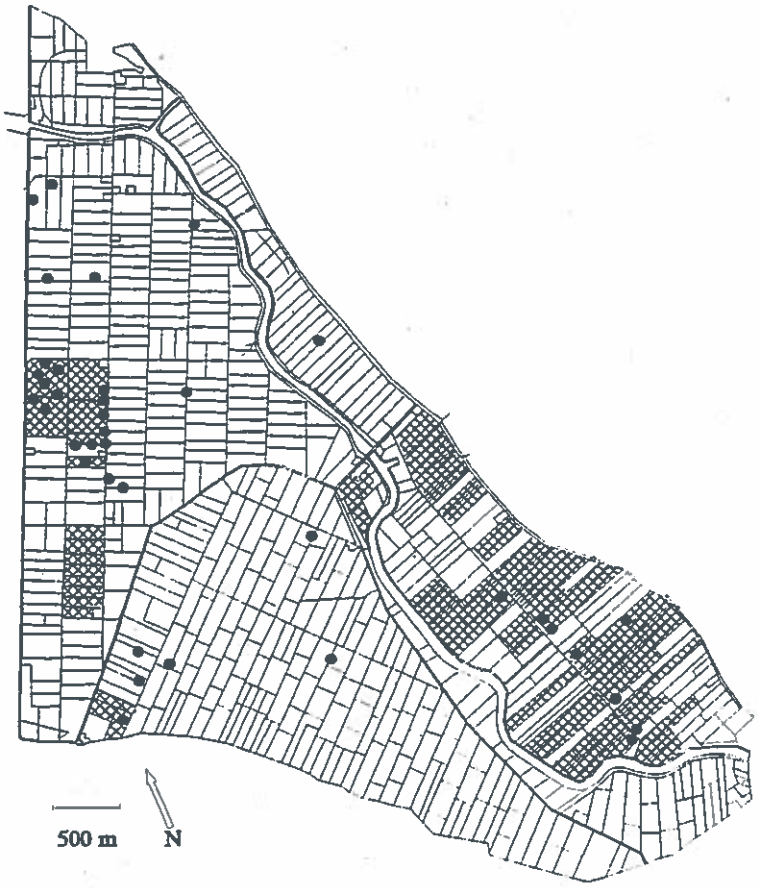


Fig. 115: Gul Vipstjert (syngende ♂ udfyldt cirkel) og dyrkede arealer (krydsskravering) i Tøndermarskens ydre koge 1995.

4.4.0.2. Andre ynglefugle i Magisterkogen

Skægmejse *Panurus biarmicus*

Skægmejsen ynglede med minimum 4 til 5 par i 1995. Arten synes nu at have etableret en fast ynglebestand. Det må dog forventes, at arten vil blive reduceret, måske forsvinde efter en hård vinter.

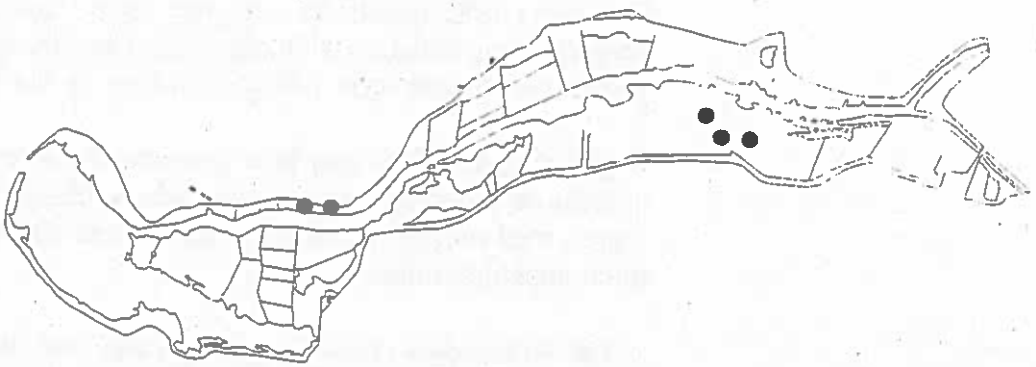


Fig. 116: Forekomsten af Skægmejse i Magisterkogen og Rudbøl Sø 1995.

Bynkefugl *Saxicola rubetra*

I 1995 registreredes 3 faste sangposter, hvor både hanner og hunner samtidig varslede stærkt ved forstyrrelser.

Sydlig Nattergal *Luscinia megarhynchos*

En Sydlig Nattergal sang sidste del af maj og hele juni kraftigt fra en fast sangpost ved Rudbøl Sø.
Hvorvidt denne fugl vitterlig har ynglet vides ikke.

Nattergal *Luscinia luscinia*

Fra starten af maj og igennem hele ynglesæsonen sad en meget flittigt syngende fugl ved Lægan, og samme sted sås i juli en adult fordrende én juv.

Blåhals *Luscinia svecica*

Arten registreredes ikke som ynglefugl inden for ådigerne af Magisterkogen i 1995.

Græshoppesanger *Locustella naevia*

Arten forsøgtes optalt i maj og juni, men det lykkedes kun at registrere to stationært syngende fugle, hvilket må betragtes med stor usikkerhed. Arten er givetvis overhørt.

Savisanger *Locustella luscinoides*

En meget stationær syngende fugl registreredes i hele maj måned. Hvorvidt det drejer sig om en reelt ynglende fugl vides ikke.

Drosselrørsanger *Acroephalus arundinaceus*

Fra midten af maj og helt frem til juli registreredes regelmæssigt en syngende han inden for samme meget snævre område ud for Gammel Dige. Det formodes, at det drejer sig om et ynglepar, uden at dette dog kunne bekræftes.

Kærsanger *Acrocephalus palustris*

Fra midten af maj og frem til midten af juni registreredes min. 3 stationært syngende hanner i den østlige del af Magisterkogen.

4.5. Ynglefugle i de indre koge 1993.

Der blev i 1995 registreret ynglende fugle i dele af Møgeltønder, Højer og Udbjerg Koge i forbindelse med ynglefugleregistreringen i Magisterkogen og Hasbjerg Sø.

Registreringerne blev dog ikke gennemført systematisk, hvorfor de efterfølgende præsenterede resultater må betragtes med megen forbehold og anses som absolut minimumsforekomster.

Tab. 24: Ynglefugle i Tøndermarsken indre koge 1995. Møgeltønder Kog, Højer Kog og Ubjerg Kog.

Hvid Stork	1 par	Rudbøl by
Fiskehejre	0 par	Udbjerg "Skov"
Knopsvane	min. 2 par	Møgeltønder Kog
Grågås	min. 7 par	Møgeltønder & Ubjerg Koge
Gravand	min. 2 par	Møgeltønder Kog
Gråand	min. 7 par	Møgeltønder Kog
Atlingand	min. 1 par	Højer Kog
Skeand	min. 1 par	Møgeltønder Kog
Musvåge	2-4 par	
Spurvehøg	min. 1 par	Møgeltønder Kog
Tårnfalk	min. 2 par	
Blishøne	min. 5 par	Møgeltønder Kog
Strandskade	min. 3 par	Møgeltønder Kog
Vibe	min. 12 par	Møgeltønder Kog
Stor Præstekrave	min. 1 par	Højer Kog
Lille Præstekrave	min. 1 par	Møgeltønder Kog
Rødben	min. 3 par	Møgeltønder Kog
Brushane	min. 4 par	Møgeltønder Kog
Turteldue	min. 4 par	
Slørugle	min. 3 par	
Skovhornugle	min. 2 par	Møgeltønder Kog
Stenpikker	min. 3 par	
Bynkefugl	min. 3 par	Møgeltønder Kog
Blåhals	min. 1 par	Møgeltønder Kog
Græshoppesanger	min. 3 par	Møgeltønder Kog
Kærsanger	min. 4 par	Møgeltønder Kog

Fiskehejre *Ardea cinerea*

Fiskehejrekolonien i Udbjerg ved Bjerremark blev sandsynligvis ikke benyttet i 1995. Dog opholdt der sig enkelte par, men der kunne ikke registreres sikkert ynglende fugle.

Hvid Stork *Ciconia ciconia*

Storkeparret i Rudbøl ankom ultimo marts og gik straks i gang med at bygge rede, lægge æg og udruge æggene. Men i starten af ungeperioden døde ungerne, sandsynligvis på grund af kulde og megen regn.

Grågås *Anser anser*

Grågåsen yngler i Møgeltønder Kog langs kanten til Magisterkogen. Yngleparrene her ses ofte først, når de fører deres unger frem til Magisterkogen. Antallet af ynglefugle uden for Magisterkogen er sikkert større end registreret.

Musvåge *Buteo buteo*

Musvågen yngler i småskovene og endda i enkeltstående træer i kogene. Arten er givetvis overset og er sandsynligvis i fremgang som ynglefugl i Inderkogene.

Tårnfalk *Falco tinnunculus*

Tårnfalk yngler oftest i tilknytning til bygninger, men arten sås også i 1995 at anvende en kragerede i en gruppe på kun tre småtræer langs et markskel.

Lille Præstekrave *Charadrius dubius*

Et par ynglede i et mindre nyetableret vandhul ved Lægan. Dette par fik 3 juv. på vingerne.

Brushane *Philomachus pugnax*

Langs ådigerne op mod Magisterkogen registreres hvert år ynglende Brushøns. Sporadisk eksisterer her også mindre spillepladser for hanner. Arten er givetvis overset i Inderkogene, omend der kun kan forventes ynglefugle tæt op ad Magisterkogen og Hasbjerg Sø.

Turteldue *Streptopelia turtur*

I 1995 eftersøgtes arten i Inderkogene på egnede yngleområder, og der registreredes således 4 ynglepar, som alle var placeret i forbindelse med beplantninger omkring nogle af de største ejendomme i Inderkogene, samt et enkelt par i beplantningen vest for Gammel Dige.

Slørugle *Tyto alba*

Arten er registreret tilfældigt i forbindelse med færdsel i området, i morgen- aften- og nattetimer. I 1995 vides arten med sikkerhed at have ynglet på tre landbrugsejendomme, men der kan givetvis være flere par.

Blåhals *Luscinia svecica*

Et par registreredes i Møgeltønder Kog mellem Lyst og Gammel Dige. Dette par advarede ved forstyrrelser, og senere i midten af juni sås både hannen og hunnen bringe foder til reden, som var placeret i en tørlagt grøft med høj vegetation.

5. LITTERATUR

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 fredning- 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. 1985: Bestandsudviklingen og ungeproduktionen hos Rørhøg (Circus aeruginosus) 1971-1983. Dansk Ornitologisk Forenings Tidskrift 77, s. 81-94.

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

Lugert, J. og Mayer, G., 1994: Beobachtungen an einer Wiesenweihenkoloni (Circus pygargus) im Bereich der "Alten Sorge". Corax nr. 15, 1994 s. 309-316.

Meltofte, H., Blew J., Frikke, J., H.-U. Rösner and C. J. Smit 1994: Numbers and distribution of waterbirds ind 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.

Nielsen, K.D. 1996: Vibens (Vanellus vanellus) og andre vadefugles ynglesucces på kreaturafgræssede arealer i Margrethe-Kog. Specialerapport ved Københanvs Universitet. Inst. for Zoologi. og Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Kystzoneøkologi.

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

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

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

Sønderjyllands Amt & Bio/consult, 1996: Færdslens betydning for fuglelivet i Magisterkogen, Rudbøl Sø og Vidå i Tøndermarsken 1995.

Arbejdsrapporter fra DMU. Vedr. naturovervågning er hidtil udkommet:

1 Rasmussen, L.M., 1995: Tøndermarskens ynglefugle 1994. Ydre Koge, Magisterkogen og Hasbjerg Sø. 88 s. Pris: 50 kr.

2 Rasmussen, L.M., 1995: Tøndermarskens ynglefugle 1994. Saltvandssøen og Margrethe-Kog. 48 s. Pris: 40 kr.

3 Amstrup, O., 1995: Årsrapport 1994. Tipperne. 96. s. Pris: 50 kr.

4 Lund, M., 1995: Årsrapport 1994. Vejlerne. 121 s. Pris: 50 kr.

5 Tougaard, S., 1995: Sæler 1994. Vadehavet. 21 s. Pris: 30 kr.

6 Heide-Jørgensen, M.P. og Teilmann, J., 1995: Sæler 1994. Østersøen, Kattegat og Limfjorden. 30 s. Pris: 30 kr.

7 Kjeldsen, J.P., 1995: Ynglefugle 1994. Vejlerne. 124 s. Pris: 50 kr.

8 Thalund, J., 1995: Årsrapport 1994. Langli. 75 s. Pris: 50 kr.

9 Gregersen, J., 1995: Skarver 1992-1994. Danmark. 27 s. Pris: 30 kr.

10 Gregersen, J., 1995: Årsrapport 1994. Vorsø. 57 s. Pris: 50 kr.

11 Jensen, J.S., 1995: Bundvegetation 1994. Tipperne. 28 s. Pris: 30 kr.

12 Gregersen, J., 1996: Skarver 1995. Danmark. 32 s. Pris: 30 kr.

13 Hels, T., 1996: Brune Frøer 1995. Danmark. 16 s. Pris: 30 kr.

14 Clausen, P. et al., 1996: Jagt- og Forstyrrelsesfri kerneområder for vandfugle. Danmark. 60 s. Pris: 50 kr.

15 Risager, M. og Aaby, B., 1996: Højmoser 1995. Danmark. 89 s. Pris: 50 kr.

16 Jensen, J.S., 1996: Bundvegetation 1995. Tipperne. 25 s. Pris: 30 kr.

17 Tougaard, S., 1996: Sæler 1995. Vadehavet. 16 s. Pris: 30 kr.

18 Rasmussen, T.B., 1996: Årsrapport 1994. Suserup. 55 s. Pris: 40 kr.

19 Wind, P. og Ballegaard, T., 1996: Orkidéer 1987-1995. Danmark. 97 s. Pris: 50 kr.

20 Kjeldsen, J. P., 1996: Ynglefugle 1995. Vejlerne. 85 s. Pris: 50 kr.

21 Wind, P. og Ballegaard, T., 1996: Overvågning af overdrev 1995. 92 s. Pris: 50 kr.

22 Nielsen, H. H., 1996: Årsrapport 1995. Vejlerne. 98s. Pris: 50 kr.

25 Rasmussen, L.M. & Thorup, O., 1996: Ynglefugle 1995. Vadehavet. 28s. Pris: 30 kr.

30 Degn, H.J., 1996: Ændringer af vegetationen 1954-1995. Randbøl Hede. 128 s. Pris 60 kr.

31 Pihl, S. et al., 1996: Tællinger af vandfugle 1995/96. Danmark. 20 s. Pris: 30 kr.

32 Laursen, K. & Frikke, J., 1997: Optælling fra fly af rastende vandfugle og menneskelige aktiviteter 1991-95. Vadehavet. 46 s. Pris: 40 kr.

33 Eskildsen, J.,1997: Skarver 1996. Danmark. 45 s. Pris: 40 kr.

35 Kjeldsen, J.P., 1997: Ynglefugle 1996. Vejlerne. 85 s. Pris 50 kr.

36 Olsen, K., 1997: Årsrapport 1995. Tipperne. 72 s. Pris 50 kr.

37 Rasmussen, T.B., 1997: Årsrapport 1995. Suserup. 54 s. Pris 50 kr.

38 Hansen, M.J. & Thalund, J., 1997: Årsrapport 1995. Langli. 75 s. Pris 50 kr.

39 Thorup, O., 1997: Ynglefugle 1994. Tipperne. 87 s. Pris 50 kr.

40 Amstrup, O., 1997: Ynglefugle 1995. Tipperne. 72 s. Pris 50 kr.

41 Gregersen, J., 1997: Årsrapport 1995. Vorsø. 49 s. Pris 50 kr.

42 Dahl, C., Jensen., J.P., Larsen, H.S., Lawesson, J., Mark, S., Mogensen, B., Münier, B., Møller, P.F., Rune, F., Skriver, J., Søndergaard, M. & Wind, P. 1997: Indikatorer for naturkvalitet. Midtvejsrapport. Danmark. Pris 50 kr.

43 Petersen, J. Ryge & Knudsen, H., 1997. Årsrapport 1996. Tipperne. 74 s. Pris 50 kr.

44 Amstrup, O., 1997. Ynglefugle 1996. Tipperne. 70 s. Pris 50 kr.

45 Skov, F. et al., 1997: Basismonitering af Kaløskovene 1993. 117 s. Pris 50 kr.

46 Risager, M. & Aaby, B., 1997. Højmoser 1996. 95 s. Pris 50 kr.

48 Wind, P., 1997. Overvågning af overdrev 1996. Danmark. 49 s. Pris 50 kr.

50 Jensen, J. S., 1997. Bundvegetation 1996. Tipperne. 28 s. Pris 30 kr.

51 Thorup, O., 1997. Ynglefugleoptælling 1996. Vadehavet. 43 s. Pris 40 kr.

52 Heide-Jørgensen, M.P., Mosbech, A. & Teilmann, J., 1997. Sæler 1996. Østersøen, Kattegat og Limfjorden. Pris 30 kr.

Samarbejdsrapporter fra DMU vedr. naturovervågning. Hidtil udkommet:

Jacobsen, E.M., 1996: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1995. 47 s. Pris: 40 kr.

Jacobsen, E.M., 1997: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1996. 51 s. Pris: 40 kr.