

Arbejdsrapport fra
Danmarks Miljøundersøgelser
Miljø- og Energiministeriet

NR. 62



Emne: Tællinger af vandfugle 1996/97

Lokalitet: Danmark

Udgivet: 1997

Naturovervågning

Datablad

Titel: Tællinger af vandfugle 1996/97. Danmark.
Undertitel: Naturovervågning

Forfattere: Stefan Pihl
Jesper Madsen
Bjarke Laubek

Afdelingsnavn: Afdeling for Kystzoneøkologi

Serietitel og nummer: Arbejdsrapport fra DMU nr. 62

Udgiver: Miljø- og Energiministeriet
Danmarks Miljøundersøgelser ©

URL: <http://www.dmu.dk>

Udgivelsesmåned og -år: November, 1997

Redaktion: Karsten Laursen
Layout og korrektur: Annie Jessen
Databehandling og figurer: Peter Mikkelsen
Tegning: Jens Gregersen

Referee: Karsten Laursen

Bedes citeret: Pihl, S., Madsen, J. & Laubek, B. (1997): Tællinger af vandfugle 1996/97. Danmark. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. 20 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 62.

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.

ISSN: 1395-5675
Tryk: DSR Tryk
Oplag: 250 stk.
Sidetæl: 20
Pris: 30 kr. (inkl. moms, ekskl. forsendelse)

Købes hos: Danmarks Miljøundersøgelser
Grenåvej 12, Kalø
8410 Rønne
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. 62
Naturovervågning

Tællinger af vandfugle 1996/97 Danmark

Stefan Pihl
Jesper Madsen
Bjarke Laubek

Afdeling for Kystzoneøkologi

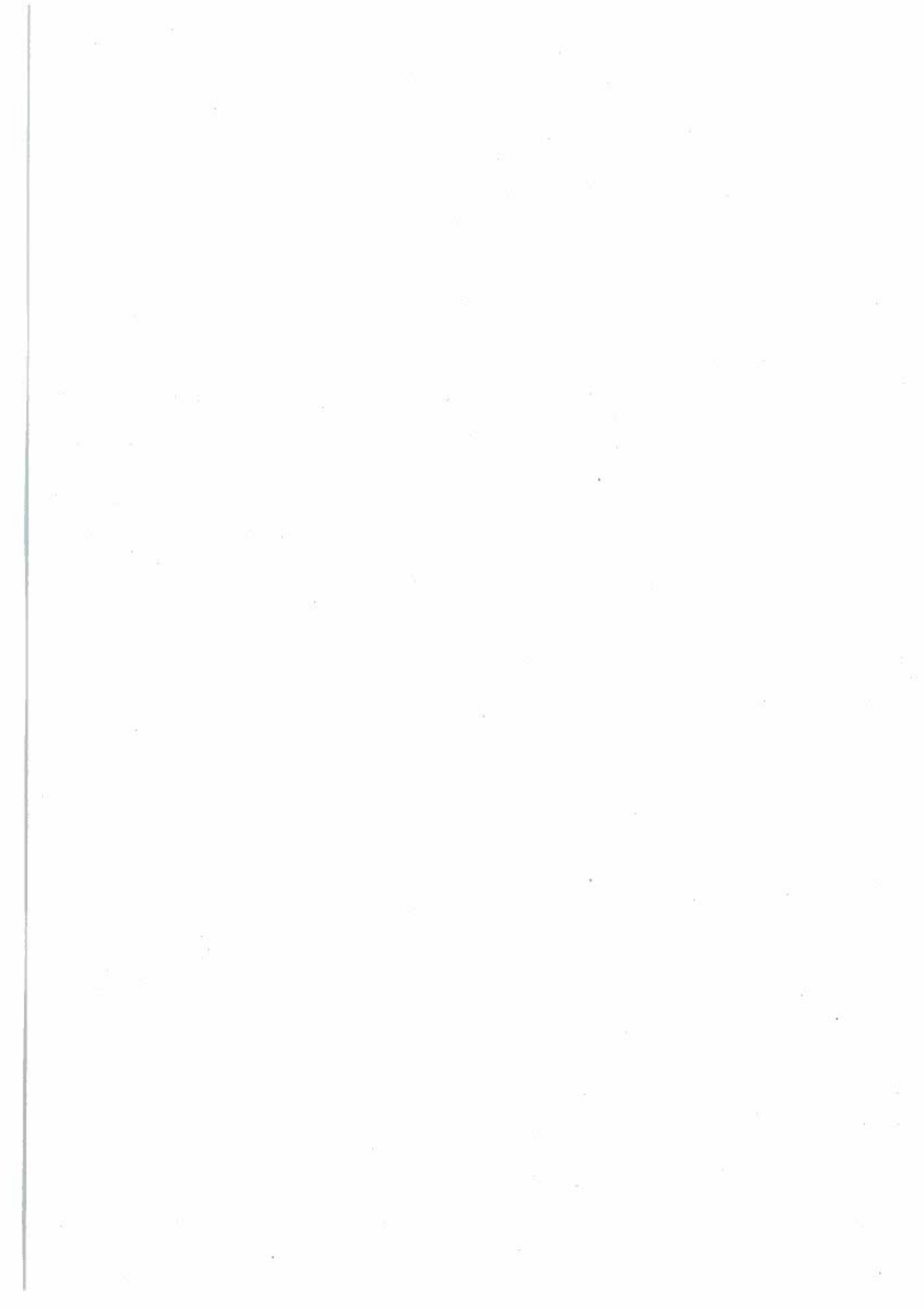


Miljø- og Energiministeriet
Danmarks Miljøundersøgelser
1997



Indhold

Sammenfatning	5
1 Indledning	6
2 Materiale og metode	7
3 Resultater	9
September-tællingen	9
November-tællingen	9
Januar-tællingen	11
Marts-tællingen	11
4 Kommentarer til resultaterne af tællingen i januar 1997	13
5 Referencer	18
Appendix 1	19



Sammenfatning

Overvågningen af vandfugle i 1996/97 omfattede i lighed med tidligere år en optælling af lappedykkere, skarv, hejrer, knopsvane, ænder, vadefugle og vandhøns ved et reduceret tællingsprogram (midvintertællingen) samt landsdækkende tællinger af sangsvane, pibesvane og samtlige gåsearter i midten af januar 1997.

Endvidere gennemførtes landsdækkende tællinger af grågås i midten af september 1996, sædgås og blisgås i midten af november 1996 og bramgås i midten af marts 1997. En planlagt tælling af knortegås i begyndelsen af maj 1997 blev ikke gennemført.

Tællingerne er alle en del af et internationalt tælleprogram koordineret af Wetlands International.

Vinteren 1997 var på tælletidspunktet kold med udbredt is på søer og i lavvandede områder. For ænder og vadefugle blev der registreret antal på niveau med 1996, men betydeligt under de forudgående milde vintre. Gæs og svaner blev talt i antal på niveau med de seneste fem år, mens der af øvrige vandfugle, som er talmæssigt domineret af blishøne, blev optalt langt færre end de forudgående år.

1 Indledning

Den landsdækkende overvågning af rastende og overvintrende vandfugle i Danmark koordineres af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU), Afd. for Kystzoneøkologi.

Den internationale vandfugletælling, midvintertællingen, gennemføres årligt i den midterste weekend i januar i næsten alle lande på den nordlige halvkugle. Tællingen sigter først og fremmest mod at dække svaner, gæs og ænder, men alle vandfugle bliver registreret. Gæs dækkes fuldstændigt, hvorimod tællingen af de øvrige vandfugle i de fleste lande bliver foretaget efter et reduceret program, således at et repræsentativt udsnit af vandfuglearter og vådområder bliver dækket. Disse tællinger koordineres af Wetlands International (det tidligere International Waterfowl and Wetlands Research Bureau (IWRB)).

Midvintertællinger af vandfugle har i Danmark været gennemført siden 1969. I perioden 1969-1973 blev der udført landsdækkende tællinger som kombinerede fly- og landtællinger (Joensen 1974). I årene 1974-1986 udgjordes de danske midvintertællinger af resultaterne fra januar-tællingerne i Skov- og Naturstyrelsens vildtreservater. I 1987 genoptog DMU de landsdækkende tællinger af vandfugle fra flyvemaskine efter samme principper som i perioden 1969-1973 (Laursen et al. 1997, Pihl et al. 1992). I 1993 blev de landsdækkende tællinger afløst af et reduceret tælleprogram i lighed med midvintertællingerne i de fleste vesteuropæiske lande.

De internationale gåsetællinger udgøres af fuldstændige tællinger af grågås i midten af september, sædgås og blisgås i midten af november, bramgås i midten af marts og knortegås i begyndelsen af maj. Sang- og pibesvane optælles i januar.

Landsdækkende gåsetællinger har været gennemført fra omkring 1970, men først fra 1980 er tællingerne blevet samlet afrapporteret (Madsen 1986, Jørgensen et al. 1994).

Siden 1992 har landsdækkende tællinger af sangsvane og pibesvane været gennemført i forbindelse med midvinter-tællingen (Laubek 1995). Tællingen i 1995 indgik i den første internationale tælling af sangsvane og den tredje internationale tælling af pibesvane.

Resultaterne fra de internationale tællinger samles i Wetlands Internationals vandfugledatabase i Wageningen i Holland. Satellitter af databasen er placeret hos DMU i Danmark (gæs og havdykænder) og hos IBN-DLO i Holland (vadefugle). DMU har dog ønsket at blive fritaget for gåse-databasen, og i løbet af 1997 vil den blive flyttet til IBN-DLO, Holland. De danske tællerresultater indgår i årsrapporten om vandfugletællinger i Vestpalearktis som udgives af Wetlands International (senest Rose 1995).

På baggrund af tællerresultaterne i databaserne bliver størrelsen af de enkelte vandfuglebestande anslået og udviklingstendenser beregnet.

Størrelsen af vandfuglebestandene danner oftest grundlaget for udpegning af internationalt vigtige fugleområder, idet lokaliteter, der regelmæssigt huser mindst 1 % af en vandfuglebestand, identificeres som internationalt betydningsfuld ifølge Ramsar-konventionen. Dette kriterium, som er det vigtigste blandt flere, er i dag internationalt anerkendt, men er naturligvis kun af værdi, i det omfang det er muligt at give præcise og troværdige estimater af bestandsstørrelserne.

En varm tak for ildhu og hjælpsomhed rettes til flyobservatører og landtællere: Pelle Andersen-Harild og Lars Maltha Rasmussen; flyobservatører: John Frikke og Jens Peder Hounisen; observatører på DMU's Feltstationer: Ole Amstrup, Jens Gregersen, Henrik Knudsen, Thomas Bundgaard Rasmussen, Carsten Stengaard m.fl. og landtællere: Per Ahrenst, Jens Jørgen Andersen, Keld Bakken, Keld Bennike, Michael Bladt, Jens Bækkelund, Søren Bøgelund, Henrik Vang Christensen, René Christensen, Leif Clausen, Michael Clausen, N.J. Clausen, Tscherning Clausen, Joakim Dybbroe, Erik Enevoldsen, Gert Fahlberg, Kim Fischer, Verner Frandsen, Tove Gabrielsen, Palle Graubæk, Ole Goldsmith, Erik Hansen, Flemming Hansen, Jørgen Hansen, Morten D.D. Hansen, Birgit og Erik Hartwich, Ib og Thomas Hellesen, Bjarne Hoff, Bent Jakobsen, Birger og Anne-Lise Jensen, Einar Flensted Jensen, Peter Emil Jensen, Kurt Due Johansen, Hans Erik Jørgensen, Ole Gylling Jørgensen, Jens Kristian Kjærgård, Gunnar Knudsen, Hanne-Lise Knudsen, Niels Knudsen, Folmer Hjorth Kristensen, Jørn Lennart Larsen, Ole Friis Larsen, Hans Lind, Anton Linnert, Thorkild Lund, Tage Madsen, Gerner Majlandt, Svend Erik Mikkelsen, Egon Mogensen, Jens Mortensen, Torben Nielsen, Leif Novrup, Palle Nygaard, Søren Nygaard, Jan Østerby Olesen, Ole Overgaard, Jan Pedersen, Niels Ulrich Pedersen, Hans Pinstруп, Roar S. Paulsen, Nis Rattenborg, Rune Rattenborg, Terje Seidenfaden, Stig B.B. Selby, Denis Severn, Knud E. Stjerne, Bent Møller Sørensen, Henning R. Sørensen, Willy Sørensen, Michael Thelander, Eigil Thomasen, Ole Thorup, Kurt Willumsen, Anders Wulff, Gunni Ærtebjerg.

2 Materiale og metode

Midvintertællingen af vandfugle i Danmark i 1997 blev gennemført efter et reduceret program, som omfattede landtællinger af vandfugle på 37 fersk-, brak- og saltvandslokaliteter i weekenden 18.-19. januar (Fig. 1). Tre områder, som normalt er omfattet af programmet, blev ikke talt grundet forskellige misforståelser. Flytællinger af vandfugle i 8 kystnære hav- og fjordområder blev gennemført så tæt på tælleweekenden som muligt (Fig. 2). Landtællingsprogrammet dækker ca. 32 søer, 11 nor og vejler samt 15 lagune- og kystområder.

Landtællingerne af vandfugle blev udført som en totaltælling af alle rastende lommer, lappedykkere, skarver, hejrer, gæs, svaner, ænder, vandhøns, vadefugle, udvalgte arter af rovfugle, og på nogle lokaliteter måger.



Figur 1. Lokalteter hvor vandfugle blev optalt fra land ved midvintertællingen 11.-12. januar 1997.

Flytællingerne blev foretaget fra én-motorers fly af typen Cessna 172 og 182 og to-motorers fly af typen Partenavia Observer i 200 fods højde efter standardmetoden for optælling af fugle fra flyvemaskine (Pihl og Frikke 1992, se også Pihl et al. 1992). Alle vandfuglearter undtagen måger blev talt. Resultaterne blev derefter indtastet i en database.

Den internationale grågåsetælling blev gennemført 15. september 1996 på ca. 65 lokaliteter over hele Danmark.

Den internationale tælling af sædgås og blisgås 17. november 1996 blev kun foretaget på et fåtal af lokaliteter, idet disse to gåsearter overvejende ankommer til Danmark efter denne tælledato.

Den internationale tælling af bramgås blev gennemført 16. marts 1997 i Vadehavet, Vestjylland og Sydøstdanmark på de relativt få lokaliteter, som er kendte for rastende bramgæs.

Den internationale tælling af knortegås, som var planlagt til 4. maj 1997, blev ikke gennemført i Danmark pga. mangel på ressourcer til flytælling.



Figur 2. Områder hvor vandfugle blev optalt fra flyvemaskine i perioden 10.-26. januar 1997.

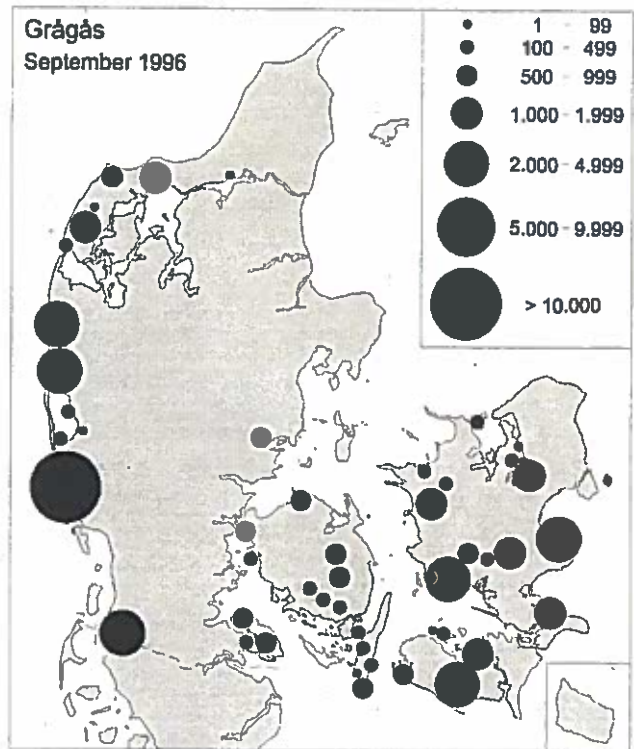
3 Resultater

September-tællingen

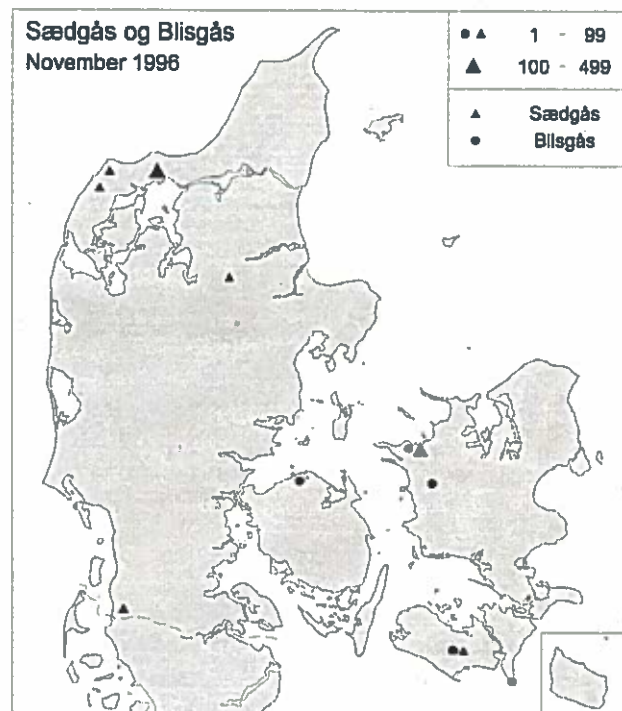
Ved den internationale tælling af grågås 15. september 1996 blev 60.103 grågæs registreret (Fig. 3). Til sammenligning blev der registreret i gennemsnit 41.000 grågæs ved september-tællingen i de foregående fem år. Den store stigning tilskrives primært observationen af 22.710 grågæs ved Filsø, Jylland. Her blev i 1996 kun talt 1.497 fugle.

November-tællingen

Der blev i alt registreret 739 sædgæs og 159 blisgæs ved den internationale tælling af disse to arter 17. november 1996 (Fig. 4). Tællingen ligger ikke optimalt efter danske forhold, idet sædgæssene først dukker op i større antal i december/januar (Jørgensen et al. 1994).



Figur 3. Fordeling af grågås under den internationale gåsetælling 15. september 1996.



Figur 4. Fordeling af sædgås og blisgås under den internationale gåsetælling 17. november 1996.

Januar-tællingen

Efter en lang række milde vintre med ringe isdække af såvel søer som brak- og saltvandsområder, oplevede Danmark i 1997 for andet år i træk en kold vinter. På tælledagene midt i januar var en lang række søer fuldstændig dækket af is, mens et mindretal havde våger, hvor de relativt få vandfugle var koncentreret. I nor, fjorde og andre kystafsnit var is udbredt, dog med en del våger.

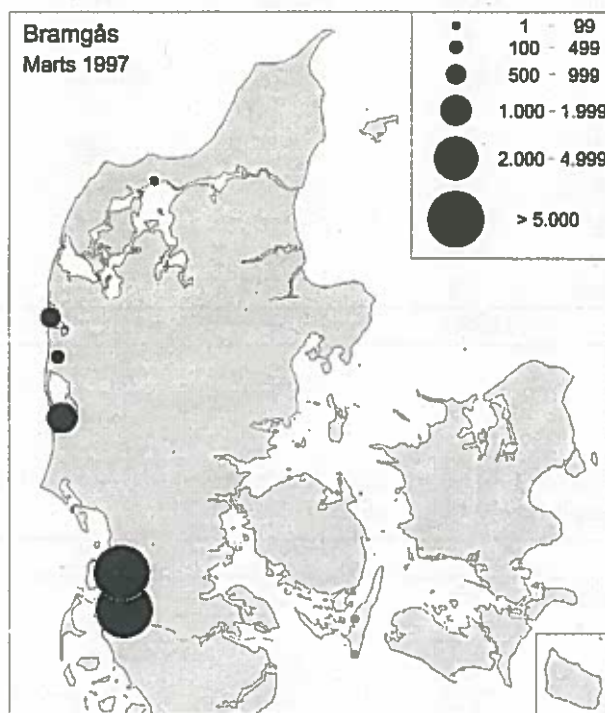
I januar 1997 blev 37 landtællings- og 8 flytællingsområder dækket (Appendix 1). Der blev talt 199.000 svaner, gæs og ænder ved det reducerede tælleprogram. Til sammenligning blev der gennemsnitligt talt 375.000 svaner, gæs og ænder i de fem foregående år (Tab. 1). De tilsvarende tal for vadefugle var 29.000 i 1997 mod i gennemsnit 62.000 (Tab. 2) og for øvrige vandfugle 30.000 i 1997 mod i gennemsnit 89.000 (Tab. 3).

Ved den landsdækkende tælling af gæs i januar 1997 registreredes i alt 52.024 gæs mod et gennemsnit på 55.000 i de fem foregående år (Tab. 4).

Ved den landsdækkende tælling af sangsvane og pibesvane i januar 1997 registreredes henholdsvis 21.171 og 27 fugle mod et gennemsnit på 14.900 og 830 i de fem foregående år (Tab. 5).

Marts-tællingen

Der blev i alt registreret 18.078 bramgæs ved den internationale tælling den 16. marts 1997 (Fig. 5). Det var langt flere end i 1996 (3.216), men på niveau med tidligere, milde vintre. Hovedparten af fuglene (87%) optaltes i 1997 i Vadehavet, hvilket ligger indenfor variationsbredden (78%-99%) de tidligere år.



Figur 5. Fordeling af bramgås under den internationale gåsetælling 16. marts 1997.

Tabel 1. Antal svaner, gæs og ænder registreret ved januar-tællingen 1997 og i de fem foregående år i 40 områder optalt fra land og 8 områder optalt fra fly (Fig. 1 og 2).

	1997	1996	1995	1994	1993	1992
Knopsvane	25629	31184	25069	31625	29241	33207
Gæs	8315	10911	24336	28804	23882	18290
Gravand	8200	14679	26524	24676	18324	34461
Pibeand	1672	2232	16427	22404	17498	16073
Krikand	182	252	1567	1205	790	1745
Gråand	29567	38055	66646	65623	63420	65815
Spidsand	33	136	1426	665	4035	2882
Taffeland	4355	2961	12501	11403	10430	13137
Troldand	44050	51559	147057	101227	107726	146747
Bjergand	21243	5480	12410	11960	10957	9167
Hvinand	16155	26560	25016	23762	21739	25561
Lille skalle.	136	193	337	226	217	130
Top. skalle.	883	2014	2400	5145	10599	4916
Stor skalle	5139	9024	11662	12347	5442	6027
Øvrige arter	33601	42523	92050	36368	29813	61539
I alt	199160	237763	465428	377440	354113	439697

Tabel 2. Antal vadefugle optalt ved januar-tællingen 1997 og de fem foregående år i 40 områder optalt fra land og 8 områder optalt fra fly (Fig. 1 og 2).

	1997	1996	1995	1994	1993	1992
Strandskade	18388	19086	33306	53221	21326	18861
Hjejle		24	1035	2017	377	17273
Strandhjejle	1	50	7	127	34	171
Vibe	17	10	121	1166	471	1139
Islandsk ryle	4000	12500	516	5000	3555	
Sandløber	40		324	1	287	456
Alm. ryle	1436	3095	24368	10099	14522	52817
Brushane				8	43	10
Dobbeltbek.	6		45	137	86	57
Lille kobber.		20	3423		44	2452
Stor regnsp.	3570	269	1694	1845	494	218
Rødben	1529	732	1175	609	823	581
Øvrige arter	1			6	13	1
I alt	28988	35786	66014	74236	42075	94036

Tabel 3. Antal af fem vandfuglearter registreret ved januar-tællingen 1997 i 40 områder optalt fra land og 8 områder optalt fra fly (Fig. 1 og 2).

	1997	1996	1995	1994	1993	1992
Lille lapped.	154	359	364	304	409	78
Top. lapped.	2	50	605	386	1107	867
Skarv	171	635	2765	2087	3525	1858
Fiskehejre	114	199	577	881	887	1098
Blishøne	29901	72016	83336	88579	84896	98891
Øvrige arter	5	5	12	13	240	33
I alt	30347	73264	87659	92250	91064	102825

Tabel 4. Antal gæs optalt ved de landsdækkende gåsetællinger i Danmark i januar 1997 og de foregående 5 år.

	1997	1996	1995	1994	1993	1992
Sædgås	17537	16594	8059	7086	9538	7325
Kortnæbbet gås	37	10733	27128	20323	10539	23518
Blisgås	350	109	951	191	252	218
Dværgegås		1	1		2	
Grågås	561	978	2956	1808	1754	1460*
Snegås		1	1	2	2	
Canadagås	23275	12547	13132	20187	13591	12383
Bramgås	9612	9	13432	11541	3505	1786
Mørkb. knorteg.	139	954	3030	1562	3218	1941
Lysb. knortegås	513	547	4221	2847	2371	2599
I alt	52024	42473	72911	65547	44772	51230

* Resultat af landsdækkende vandfugletælling

Tabel 5. Antal sang- og pibesvaner optalt ved de landsdækkende svanetællinger i Danmark i januar 1997 og de foregående 5 år.

	1997	1996	1995	1994	1993	1992
Sangsvane	21171	12277	20389	10919	15257	15525
Pibesvane	27	50	873	1011	953	1267

4 Kommentarer til resultaterne af tællingen i januar 1997

Det var i særdeleshed arter, som er følsomme overfor isdække af vandområder og snedække af landområder, der har været mindre talrige end i de foregående milde vintre. Nogle arter reagerer på is og sne ved at trække sydpå til mildere områder med bedre fourageringsbetingelser, eksempelvis fiskehejre, gravand, svømmeænder (måske undtagen gråand) og de fleste vadefuglearter. Andre arter trækker fra tilfrosne indlands- eller kystlokaliteter til våger og åbenvandsområder i de danske farvande. Det gælder f.eks. toppet lappedykker, gråand, taffeland, troidand, lille skallesluger og stor skallesluger.

En række arter synes at have reageret umiddelbart på den kolde vinter i 1996, således at antallet faldt markant mellem den milde vinter 1995 og 1996. I den efterfølgende kolde vinter i 1997 er der registreret lignende eller lidt mindre antal end i 1996. Det gælder eksempelvis toppet lappedykker, fiskehejre, pibesvane, lysbuget knortegås, pibeand, krikand, gråand, spidsand, taffeland, troidand og flere vadefuglearter

For andre arter synes der at være en forsinket effekt, således at der i den kolde vinter 1997 blev registreret et markant fald i forhold til den kolde 1996, hvor antallet var væsentligt lavere end i den varme 1995. Dette synes at være tilfældet for skarv, grågås, mørkbuget knortegås, gravand og blishøne.

Flere arter synes antalsmæssigt ikke at være påvirket af den første hårde vinter (1996), hvorefter der registreres et fald i antal i den anden (1997). Et sådant mønster ses hos lille lappedykker, knopsvane, kortnæbbet gås, hvinand samt måske toppet og stor skallesluger.

Endelig er der af arterne sangsvane, sædgås og canadagås i de kolde vintre 1996 og 1997 optalt antal på eller over niveauet fra de forudgående milde vintre.

Toppet lappedykker. Denne art søger ud til fjernere åbenvandsområder, som ikke er dækket af tællingen, når søerne lukkes af is, hvilket forklarer det relativt lille antal i både 1996 og 1997.

Skarv. Det fald i antal i de kystnære områder, som blev registreret i 1996, fortsatte i 1997, hvor der blev optalt mindre end 10% af antallet i de foregående milde vintre. En del fugle er formentlig flyttet ud på åbent vand, men det er også muligt, at de to seneste hårde vintre har øget dødeligheden og/eller fået en stigende andel af bestanden til at trække sydpå.

Knopsvane. Der blev registreret et fald i antal på 18% i forhold til 1996. Dette var ventet efter den øgede dødelighed, som blev observeret i sen vinteren 1996 efter årets midvintertælling (Pihl et al. 1996).

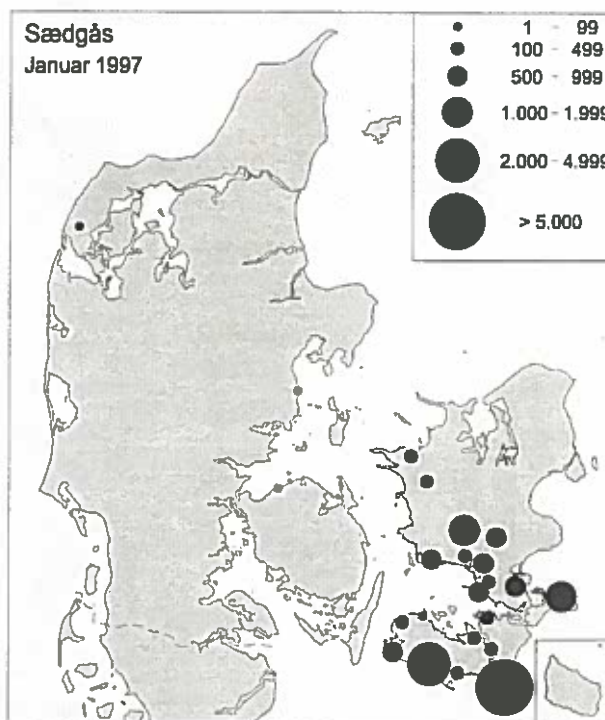
Gravand. Den faldende tendens, som blev registreret i 1996 fortsatte i 1997 til et niveau på omkring 1/3 af antallet i milde vintre. I de to sidste kolde vintre var fuglene koncentreret i Vadehavet, idet henholdsvis 87% og 93% af samtlige gravænder blev registreret her. Til sammenligning var andelen i Vadehavet i gennemsnit 69% i de fem forudgående milde vintre.

Pibeand og spidsand. Mere end halvdelen (980) af de registrerede pibeænder blev talt i Norsminde, Jylland. Samtlige 33 spidsænder blev talt i Odense Fjord.

Taffeland og troidand. Størsteparten af de to arter tælles sædvanligvis i Roskilde Fjord, Maribo-søerne, de sydfynske søer og langlandske nor. I isvintre koncentrerer fuglene specielt troidænder ofte i havneområder, en habitat, som kun i ringe omfang er dækket af disse tællinger.

Bjergand. Flokke på 5.000 og 4.000 i Helnæs Bugt, Fyn samt 8.000, 2.000 og 1.000 i det Sydfynske Øhav bragte totalen højere end det tidligere har været registreret ved de reducerede midvintertællinger.

Blishøne. Der blev i 1997 registreret et markant fald i antal i forhold til 1996. Blishønen er som knopsvanen kendt for at blive i danske farvande i store tal i isvintre. Det fører ofte til stærkt forøget dødelighed og faldende antal registreret i de følgende vintre (Laursen et al. 1997).



Figur 6. Fordeling af sædgås under den internationale gåsetælling 12. januar 1997.

Vadefugle. Mere end 28.000 vadefugle svarende til næsten 98% af totalen blev talt i den danske del af Vadehavet. Vadefuglenes antal ved midvinter er for de fleste arter stærkt variable, fordi fuglene udover at være påvirkelige af is og sne ofte er koncentreret så tæt på den tyske grænse, at de ved at flyve få kilometer sydpå vil komme udenfor det danske område.

Sædgås. I lighed med tidligere kolde vintre var antallet af sædgæs større end i milde vintre (Jørgensen et al. 1994). I alt blev der registreret 17.537 sædgæs hvoraf 7 blev bestemt som tundrasædgås *Anser fabalis rossicus* (Fig. 6).

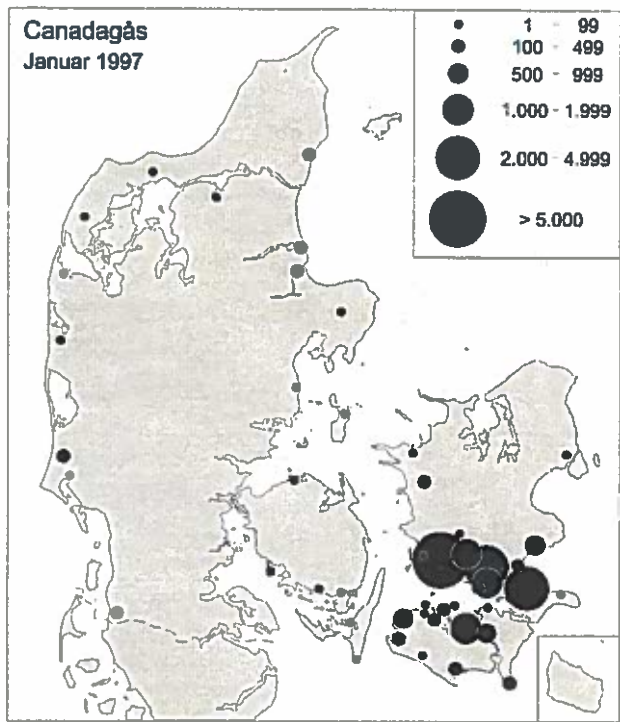
Kortnæbbet gås. Efter 1996, hvor der for første gang blev registreret et stort antal kortnæbbede gæs (10.733) i en kold vinter, var antallet i 1997 på 37.

Blisgås. Der blev talt 350 blisgæs i januar 1997. Til sammenligning blev der i 1996 talt 109 og i den forrige isvinter i 1987 2 fugle (Jørgensen et al. 1994).

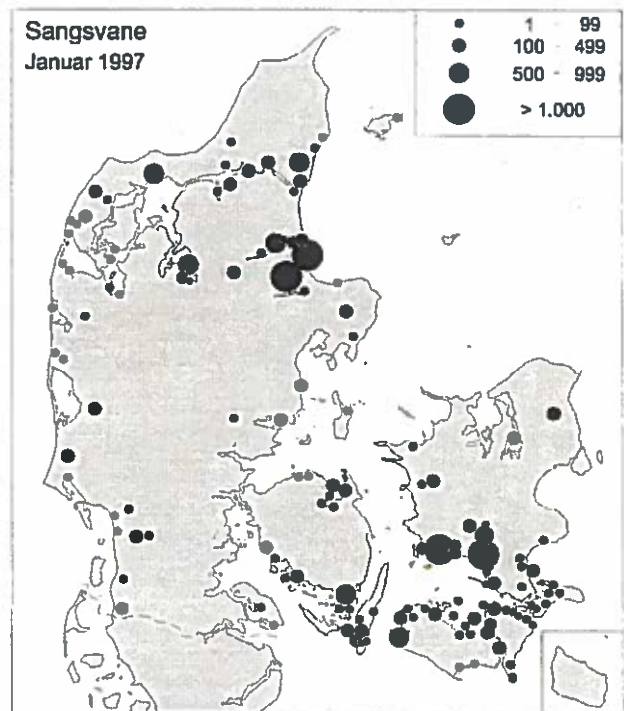
Grågås. Grågæs har i stigende antal overvintret i Danmark i særdeleshed i milde vintre. I januar 1997 blev 561 talt. Til sammenligning blev arten slet ikke registreret i isvinteren 1987.

Canadagås. Antallet af canadagæs ved midvinter synes ikke nævneværdigt påvirket af hårde vintre. I alt 23.275 fugle taltes i 1997, hvilket er det højeste antal nogensinde (Fig. 7).

Bramgås. Denne art kan overvintre i anselige antal i milde vintre, men de 9.612 fugle, som blev talt i januar 1997, er langt det største antal i en hård vinter.



Figur 7. Fordeling af canadagås under den internationale gäsetælling 12. januar 1997.



Figur 8. Fordeling af sangsvane under den internationale svanetælling 12. januar 1997.

Mørkbuget knortegås. I alt 139 mørkbugede knortegæs blev talt i januar 1997, hvilket kun er 1/7 af resultatet fra isvinteren 1996.

Lysbuget knortegås. Der blev optalt 513 fugle, af hvilke 265 blev registreret ved Harboøre og Agger Tanger og 202 vest for Bønnerup, Djursland. Arten blev kun sporadisk observeret ved de traditionelle områder i Nissum Fjord, Agerø og Mariager Fjord.

Sangsvane. Der blev i alt talt 21.171 sangsvaner fordelt på 319 flokke. Bortset fra en række lokaliteter i Sønderjylland og enkelte i Smålandsfarvandet og det Sydfynske Øhav var dækningen god, og det skønnes, at det samlede antal i Danmark næppe har oversteget 22.000 (Fig. 8).

Af de observerede fugle blev 14.464 aldersbestemt, hvilket førte til 13 % ungfugle på landsplan eller nøjagtig samme ungfugleandel som i 1996 (Pihl et al. 1996).

Habitat blev angivet for 90% af fuglene. Sangsvanerne var fordelt med 50% på raps, 21% på vand, 15% på korn, 11% på roer, 3% på græs og 1% på stub.

Pibesvane. Arten havde stort set forladt Danmark på grund af den kolde vinter. De 27 pibesvaner i januar 1997 ligger på niveau med resultatet i 1996, men er langt lavere end i de forudgående milde vintre.

5 Referencer

Joensen, A.H. 1974. Waterfowl populations in Denmark 1965-1973. - Dan. Rev. Game Biol. 9(1): 206 s.

Jørgensen, H.E., Madsen, J., Clausen, P. 1994. Rastende bestande af gæs i Danmark 1984-1992. - Faglig rapport fra DMU, nr. 97. 112 s.

Laubek, B. 1995. Udbredelse og fænologi hos rastende og overvintrende Sang- og Pibesvaner i Danmark 1991-93. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 89: 67-82.

Madsen, J. 1986. Danske rasteadsder for gæs. Gåsetællinger 1980-1983. - Miljøministeriet. Fredningsstyrelsen. 114 s.

Laursen, K., Pihl, S., Durinck, J., Frikke, J., Skov, H., Hansen, M., Danielsen, F. 1997. Numbers and Distribution of Waterbirds in Denmark 1987-1989. - Dan. Rev. Game Biol. 15(1): 184 s.

Pihl, S., Laursen, K., Hounisen, J.P., Frikke, J. 1992. Landsdækkende optælling af vandfugle fra flyvemaskine, januar/februar 1991 og januar/marts 1992. - Faglig rapport fra DMU, nr. 44. 42 s.

Pihl, S. & Frikke, J. 1992. Counting birds from aeroplanes. In: Komdeur, J., Bertelsen, B. Cracknell, G. (eds.). Manual for Aeroplane and Ship Surveys of Waterfowl and Seabirds. - IWRB Special Publication No. 19, Slimbridge, UK. 37 s.

Pihl, S., Madsen, J., Laubek, B. 1996. Tællinger af vandfugle 1995/96. Danmark. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU nr. 31. 20 s.

Rose, P. (Ed.) 1995. Western Palearctic and South-West Asia Waterfowl Census 1994. - IWRB Publ. 35. Slimbridge, UK. 119 s.

Appendix 1.

Antal vandfugle på lokaliteter optalt fra land og områder optalt fra flyvemaskine ved midvintertællingen af vandfugle undtagen måger og rovfugle januar 1997.

Landtællingsområder:

1. Filsø	647
2. Tipperne	1
3. Harboøre og Agger Tanger	2.064
4. Flade og Ørum Søer	577
5. Vejlerne	1.300
6. Hjarbæk Fjord	738
7. Ulvedybet	0
8. Norsminde	2.917
9. Vorsø	667
10. Horsens Nørrestrand	279
11. Stavns Fjord	1.507
12. Vejle Fjord Reservat	2.332
13. Odense Fjord	9.190
14. Hejlsminde Nor	-
15. Bankel Sø	-
16. Bøjden Nor	0
17. Tryggelev Nor	296
18. Kelds Nor	433
19. Nakskov Inderfjord	24
20. Gavnø Reservat	1.626
21. Basnæs Nor	4.288
22. Holsteinborg Nor	1.381
23. Skælskør Nor og Fjord samt Borreby Mose	2.747
24. Maribo Søerne	1.500
25. Guldborgsund Reservat	12.086
26. Roskilde Fjord	21.704
27. Tøndermarsken	668
28. Ove Sø	318
29. Nors og Vester Vandet Søer	363
30. Flynder Sø	6
31. Madum Sø	0
32. Stubbe Sø	4
33. Haderslev Dam	-
34. Gråsten og Sandbjerg Søer	5
35. 4 Fynske Søer	1.437
36. Tissø	2.157
37. Tystup-Bavelse Sø	3.288
38. Bregentved/Gisselfeld Søer	0
39. Damhus Sø	653
40. Gjorslev Møllesø	651

Flytællingsområder:

1F. Vadehavet	45.205
2F. Agerø-området	529
3F. Lovns Bredning	4.183
4F. Mariager Fjord	13.213
5F. Helnæs Bugt	21.376
6F. Sydfynske Øhav	52.742
7F. Område nord for Lolland	26.988
8F. Nakskov Fjord	15.833



Arbejdsrapporter fra DMU. Om naturovervågning er de senest udkomne rapporter:

- 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 1994. 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.
- 53 Tougaard, S., 1997. Sæler 1996. Vadehavet. 17 s. Pris 30 kr.
- 55 Rasmussen, L.M., 1997. Trækfugle i Tøndermarsken 1994-1995. Tøndermarsken og Margrethe Kog. Pris 50 kr.
- 56 Rasmussen, L.M. & Gram, I., 1997. Ynglefugle i Tøndermarsken 1995. Tøndermarsken og Margrethe-Kog. Pris 60 kr.
- 57 Rasmussen, L.M. & Gram, I., 1997. Ynglefugle i Tøndermarsken 1996. Tøndermarsken og Margrethe-Kog. Pris 60 kr.
- 58 Ravn, P., 1997. Monitering af markfirben *Lacerta agilis* 1995-1996. Sjælland. Pris 45 kr.
- 59 Wind, P. & Ballegaard, T., 1997. Overvågning af danske orkidéer 1996. Danmark. Pris 60 kr.
- 60 Eskildsen, J., 1997. Skarver 1997. Danmark. Pris 45 kr.
- 62 Pihl, S., Madsen, J. & Laubek, B., 1997. Tællinger af vandfugle 1996/97. Danmark. 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.

