

Titel: Optælling af trækfugle fra land i perioden 2017-2021			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: A187	Version: 1	Oprettet: 06.09.2017
Thomas Eske Holm, Preben Clausen, Thomas Bregnballe Aarhus Universitet	Gyldig fra: 01.09.2018		
	Sider: 15		
	Sidst ændret: 08.2018		
TA henvisninger	A188 flytælling		

0 Indhold

1 Indledning	2
2 Metode	2
2.1 Tid, sted og periode	2
2.2 Udstyr	8
2.3 Procedure	9
2.3.1 Stam- og kortdata	9
2.3.2 Observationer.....	9
3 Databehandling	9
4 Kvalitetssikring	11
4.1 Kvalitetssikring af data.....	11
5 Referencer	11
6 Bilag	11
6.1 Feltskema	11

1 Indledning

Overvågningen af trækkende vandfugle i NOVANA udføres dels ved hjælp af optællinger fra land og dels ved hjælp af optællinger fra flyvemaskine.

Denne tekniske anvisning (TA) beskriver en standardiseret og reproducerbar metode til at gennemføre en overvågning af rastende, trækkende og fældende vandfugle fra land, herunder også kvalitetssikringsprodukter for databehandlingen. Optælling af fugle fra flyvemaskine (TA-A188) er beskrevet i Petersen m.fl. (2018).

Formålet med overvågningen er at indsamle data, der kan danne baggrund for en vurdering af måltal, status og udvikling i antal af den enkelte vandfugleart listet på udpegningsgrundlaget for hvert enkelt fuglebeskyttelsesområde samt en vurdering af status og udvikling af den nationale bestand. Overvågningen er i lighed med NOVANA programmets ynglefugleovervågning afgørende som datagrundlag for Miljøstyrelsens udarbejdelse af Natura 2000-planer og som grundlag for den danske EU afrapportering. Overvågningen understøtter desuden også rapporteringskrav til Danmark fra flere konventioner og internationale aftaler (Ramsar, Vandfugleaftalen (AEWA), HELCOM, OSPAR).

2 Metode

Overvågningen består af en basisovervågning, der har til formål at følge udviklingen i arternes forekomst indenfor såvel som udenfor EF-Fuglebeskyttelsesområder.

Overvågning af trækfugle fra land foretages i et samarbejde mellem et netværk af frivillige ornitologer, betalte konsulenter og ansatte ved DCE. Udpegningen af stationer, bemanningen samt kvalitetssikring og den videre databehandlingen udføres af Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) ved Aarhus Universitet.

Overvågningen foregår enten som en optælling i foruddefinerede tælleområder (fx en søflade, en specifik del af en fjord eller et sund), eller som registrering af enkeltobservationer af fugle eller fugleflokke. De foruddefinerede tælleområder dækker de mest fuglerige områder i Danmark, hvor især fuglebeskyttelsesområderne har væsentlig betydning, og findes som polygoner i Naturdatabasen. Hvert tælleområde har en eller flere faste observatører tilknyttet. Enkeltobservationer benyttes til registrering af trækfugle uden for de definerede tælleområder, typisk flokke af gæs eller gulnæbbede svaner på landbrugsjorde.

På feltskemaet til den landbaserede overvågning af trækfugle (bilag 6.1) er der fortrykte felter til angivelse af de parametre, der skal overvåges.

2.1 Tid, sted og periode

Overvågningen af trækfugle fra land sker fordelt over ni af årets måneder, afhængig af hvornår de enkelte trækfuglearter toppe i antal. Herunder er overvågningen beskrevet for hver måned, men en samlet oversigt er givet i Bilag 6.2.

Januar

I januar foretages årligt en landsdækkende optælling af gulnæbbede svaner og gæs (Tabel 1). Landsdækkende vil sige, at der sigtes efter at optælle alle områder hvor arterne kan forekomme, dvs. både indenfor og udenfor de foruddefinerede tælleområder (se Metode) og såvel i som uden for de fuglebeskyttelsesområder hvor arterne er på udpegningsgrundlaget.

I 2017, 2018, 2020 og 2021 foretages en reduceret midvintertælling (Tabel 1) af alle rastende vandfugle i udvalgte fuglerige områder, kaldet indeksområder. Dette gøres for at beregne indeks-værdier for udviklingen i de overvintrende vandfuglebestande i år, hvor der ikke udføres en landsdækkende tælling. Der foretages årligt en rotation mellem indeksområderne for at sikre, at alle fuglebeskyttelsesområder udpeget for overvintrende kystnære arter indgår i indekset over en seksårig periode. Rotationen er ikke fast, men planlægges gradvist, så der både sikres en dækning af et bredt spektrum af arter, habitater og landsdele af hensyn til de forudsætninger som findes for lokalitetsudvælgelse til indeksberegningerne (Wetlands International 2003, 2010), og så det sikres, at alle fuglebeskyttelsesområder dækkes regelmæssigt i NOVANA perioden. Udvælgelsen sker således, at der både dækkes kystnære områder fra land og havområder fra flyvemaskine, hvorved der dækkes et bredt udvalg af de i Danmark overvintrende arter. Herved opnås et robust grundlag for beskrivelsen af antal og fordeling af fugle for en større mængde af fuglebeskyttelsesområderne i Danmark.

Indeksområderne defineres senest 30 dage før tællingen udføres, og en liste over de valgte indeksråder sendes herefter til MST.

I 2019 foretages en landsdækkende totaltælling af alle vandfugle i Danmark (Tabel 1). Optællingen suppleres med tællinger fra fly i faste områder i havområder, der ikke dækkes fra land.

Tabel 1. Oversigt over januartaellinger i perioden 2017-2021. Tællinger markeret med * er internationale tællinger der også foregår i landene omkring Danmark. Indeks = kun tællinger i indeksområder; Total = landsdækkende tællinger.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Lommer sp.	Januar			Total		
Knopsvane	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Gråand	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Troldand	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Taffeland	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Hvinand	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Toppet skallesluger	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Stor Skallesluger	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Lille skallesluger	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Ederfugl	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks

Sortand	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Fløjlsand	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Havlit	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Blishøne	Januar	Indeks	Indeks	Total	Indeks	Indeks
Alkefugle sp.	Januar			Total		
Sangsvane	Januar	Total	Total	Total	Total*	Total
Pibesvane	Januar	Total	Total	Total	Total*	Total
Tajgasædgås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Tundrasædgås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Kortnæbbet gås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Blisgås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Grågås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Canadagås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Bramgås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Mørkbuget knortegås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total
Lysbuget knortegås*	Januar	Total	Total	Total	Total	Total

Marts

I 2018 og 2020 udføres en landsdækkende optælling af pibesvane, bramgås og kortnæbbet gås (Tabel 2). Tællingen, der har til formål at opgøre de nationale bestande af arterne, har særligt fokus på fuglebeskyttelsesområder, hvor disse er på udpegningsgrundlaget.

Tabel 2 Oversigt over martstællinger i perioden 2017-2021. Tælling markeret med * er en international tælling der også foregår i landene omkring Danmark. Total = landsdækkende tællinger.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Bramgås*	Marts		Total		Total	
Kortnæbbet gås	Marts		Total		Total	
Pibesvane	Marts		Total		Total	

April

I april 2017, 2019 og 2021 foretages en landsdækkende optælling af lysbuget knortegås og hjejle (Tabel 3). Tællingen har særlig fokus på de fuglebeskyttelsesområder, hvor de tre arter er på områdernes udpegningsgrundlag. Tællingen skal tillige anvendes ved opgørelse af de nationale bestande af arterne.

Tabel 3. Oversigt over apriltællinger i perioden 2017-2021. Tælling markeret med * er en international tælling der også foregår i landene omkring Danmark. Total = landsdækkende tællinger.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Lysbuget Knortegås*	April	Total		Total		Total
Hjejle	April	Total		Total		Total

Maj

Tællingen i maj udføres i 2018 og 2020 (Tabel 4).

Der foretages en landsdækkende optælling af mørkbuget knortegås og pomeransfugl, med særligt fokus på fuglebeskyttelsesområder, hvor disse er på udpegningsgrundlaget. Optællingen af mørkbuget knortegås suppleres med tællinger fra fly i det Sydfynske Øhav og området omkring Hyllekrog og Rødsand, hvilket sikrer at de tre vigtigste forårsrastepladser optælles.

Lille kobbersneppe optælles i de fuglebeskyttelsesområder hvor arten er på udpegningsgrundlaget. Optællingen suppleres i Vadehavet med tællinger fra fly.

Islandsk ryle og sandløber optælles i Vadehavet, hvor der ligeledes suppleres med tællinger fra fly.

Tabel 4. Oversigt over majtællinger i perioden 2017-2021. Tælling markeret med * er en international tælling der også foregår i landene omkring Danmark. Total = landsdækkende tællinger; EFF = kun tællinger i fuglebeskyttelsesområder udpeget for arten; Vadehav = kun tælling i Vadehavet.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Pomeransfugl	Maj		Total		Total	
Mørkbuget Knortegås*	Maj		Total		Total	
Lille kobbersneppe	Maj		EFF		EFF	
Islandsk ryle	Maj		Vadehav		Vadehav	
Sandløber	Maj		Vadehav		Vadehav	

Juni-september (fældefugle)

I 2018 udføres en landsdækkende optælling af svingfjersfældende vandfugle perioden juli-medio september (Tabel 5). Tællingen er særligt fokuseret på knopsvane, grågås, edderfugl, sortand, fløjlsand, toppet skallesluger og hvinand, hvor flere arter i nogle af fuglebeskyttelsesområderne har deres maksimumforekomster under fældningen og forekommer i større og internationalt betydende antal i flere andre fuglebeskyttelsesområder. Størstedelen af denne tælling udføres fra fly, men landtællinger benyttes fx i Vejlerne og de vestjyske Fjorde, hvor det ud fra de optalte områders arondering, størrelse og forventede vigtighed for fældende arter er hensigtsmæssigt (se figur 5 i Petersen m.fl. 2017).

Tabel 5. Oversigt over fældefugletællinger i perioden 2017-2021. Total = landsdækkende tælling.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Lommer sp.	Juni - september			Total		
Skarv	Juni - september			Total		
Knopsvane	Juni - september			Total		
Taffeland	Juni - september			Total		
Troldand	Juni - september			Total		
Edderfugl	Juni - september			Total		
Sortand	Juni - september			Total		
Fløjlsand	Juni - september			Total		
Hvinand	Juni - september			Total		
Toppet Skallesluger	Juni - september			Total		
Blishøne	Juni - september			Total		

August

I 2017, 2019 og 2021 foretages en landsdækkende optælling af skestork og klyde, med særligt fokus på fuglebeskyttelsesområder, hvor disse er på udpegningsgrundlaget som trækfugle (Tabel 6).

I Vadehavet foretages de samme år optælling af strandhjejle, storspove, rødben og hvidklire alle indgår i udpegningsgrundlaget for et eller flere fuglebeskyttelsesområder i Vadehavsregionen (Tabel 6). Optællingen suppleres med tællinger fra fly.

Tabel 6. Oversigt over augusttællinger i perioden 2017-2021. Total = landsdækkende tællinger; Vadehav = kun tælling i Vadehavet.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Skestork	August	Total		Total		Total
Klyde	August	Total		Total		Total
Strandhjejle	August	Vadehav		Vadehav		Vadehav
Storspove	August	Vadehav		Vadehav		Vadehav
Rødben	August	Vadehav		Vadehav		Vadehav
Hvidklire	August	Vadehav		Vadehav		Vadehav

September

I 2017, 2019 og 2021 foretages en landsdækkende tælling af grågås, skeand, knarand og krikand. Tællingen har særligt fokus på fuglebeskyttelsesområder, hvor disse arter er på udpegningsgrundlaget (Tabel 7).

I fuglebeskyttelsesområder udpeget for en eller flere herbivore vandfuglearter optælles endvidere knopsvane, alle svømmeænder (pibeand, knarand, krikand, spidsand, gråand og skeand) og blishøne (Tabel 7).

Tabel 7. Oversigt over septembertællinger i perioden 2017-2021. Total = landsdækkende tællinger; EFF = kun tællinger i fuglebeskyttelsesområder udpeget for arten.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Grågås	September	Total		Total		Total
Skeand	September	Total		Total		Total
Knarand	September	Total		Total		Total
Krikand	September	Total		Total		Total
Knopsvane	September	EFF		EFF		EFF
Pibeand	September	EFF		EFF		EFF
Spidsand	September	EFF		EFF		EFF
Gråand	September	EFF		EFF		EFF
Blishøne	September	EFF		EFF		EFF

Oktober

I 2018 og 2020 udføres en landsdækkende tælling af hjejle, lys- og mørkbuget knortegås, pibeand, spidsand og taffeland, med særligt fokus på fuglebeskyttelsesområder, hvor disse arter er på udpegningsgrundlaget (Tabel 8). Lysbuget knortegås og hjejle optælles både i april og oktober, da der er fuglebeskyttelsesområder, hvor de forventeligt forekommer i større tal om efteråret end om foråret og omvendt.

I fuglebeskyttelsesområder udpeget for en eller flere herbivore vandfuglearter optælles endvidere knopsvane, alle svømmeænder (pibeand, knarand, krikand, spidsand, gråand og skeand) og blishøne (Tabel 8).

Trane overvåges i de to fuglebeskyttelsesområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget som trækfugl (Tabel 8).

Almindelig ryle overvåges de samme år i de fem fuglebeskyttelsesområder, hvor arten er på udpegningsgrundlaget som trækfugl. Strandskade overvåges i vadehavet (Tabel 8). Optællingen af almindelig ryle og strandskade suppleres med tællinger fra fly.

Tabel 8. Oversigt over oktobertællinger i perioden 2017-2021. Total = landsdækkende tællinger; EFF = kun tællinger i fuglebeskyttelsesområder udpeget for arten; Vadehav = kun tælling i Vadehavet.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Hjejle	Oktober		Total		Total	
Knortegæs	Oktober		Total		Total	
Pibeand	Oktober		Total		Total	

Spidsand	Oktober	Total	Total	
Taffeland	Oktober	Total	Total	
Knopsvane	Oktober	EFF	EFF	
Pibeand	Oktober	EFF	EFF	
Spidsand	Oktober	EFF	EFF	EFF
Blishøne	Oktober	EFF	EFF	
Trane	Oktober	EFF	EFF	
Almindelig ryle	Oktober	EFF	EFF	
Strandskade	Oktober	Vadehav	Vadehav	

November

I 2017, 2019 og 2021 foretages en landsdækkende tælling af pibesvane og kortnæbbet gås (Tabel 9). Tællingen har til formål at opgøre de nationale bestande, med særligt fokus på fuglebeskyttelsesområder, hvor disse arter er på udpegningsgrundlaget.

Hvinand og toppet skallesluger optælles i de fuglebeskyttelsesområder i Limfjorden, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget (Tabel 9). Tællingen sikrer overvågning af arterne på den årstid, hvor der oftest forekommer et højere antal af arterne sammenlignet med midvinter. Optællingen fra land dækker Limfjorden øst for Aggersund, Hjarbæk Fjord samt Vejlerne, mens resten af områderne optælles fra fly (Nielsen m.fl. 2017).

Tabel 9 Oversigt over tællinger i perioden 2017-2021. Total = landsdækkende tællinger; EFF = kun tællinger i fuglebeskyttelsesområder udpeget for arten.

Tælling/År	Måned	2017	2018	2019	2020	2021
Pibesvane	November	Total		Total		Total
Kortnæbbet gås	November	Total		Total		Total
Hvinand	November	EFF		EFF		EFF
Toppet Skallesluger	November	EFF		EFF		EFF

2.2 Udstyr

Ved optælling medbringes håndkikkert (7-12 X forstørrelse), teleskop (20-60 X forstørrelse) og klikmåler. Derudover medbringes feltskema eller notesbog (med de relevante rubrikker fra skemaet) og vandfaste skriveredskaber. I større områder kan der med fordel foretages kortlægning på kort eller orthofoto til positionering af observationer.

2.3 Procedure

2.3.1 Stam- og kortdata

Observatørens navn og dato registreres på feltskema (bilag 6.1). Ved optælling af et defineret tælleområde noteres stednavn eller polygon-ID, hvilke fremgår af Naturdatabasen. Ved registrering af enkeltobservationer udenfor de definerede tælleområder, noteres et stednavn og observationerne indtegnes på kort til efterfølgende registrering, hvor data kvalitetssikres af DCE før overførsel til Naturdatabasen. Arter og antal kan ligeledes registreres på feltskemaet.

2.3.2 Observationer

Hvis der er tale om tælleområder med godt udsyn, optælles fuglene fra et eller flere observationspunkter. En klikttæller benyttes som hjælp til optællingen, såfremt der er store antal af fugle. Udvalgelsen af observationspunkter skal ske, således at så stor en del af optællingsområdet som muligt dækkes fra færrest mulige punkter, hvilket reducerer antallet af flytninger fugleflokke kan foretage, mens observatøren flytter sig mellem observationspunkterne.

Området scannes med kikkert eller teleskop og observationer af fugleflokke noteres i skema eller notesbog (ved mindre afgrænsede områder, fx en sø, der kan tælles fra et punkt) eller indtegnes på kort med angivelse af artsnavn og antal for hver art i flokken (større komplekse optællingsområder, der skal dækkes fra flere punkter). Observationer af enkeltfugle i tælleområderne markeres ligeledes på feltkortet.

Såfremt en flok overlapper to tilstødende definerede tælleområder, fordeles antallet af fugle proportionalt mellem områderne under den antagelse, at fuglene er jævnt fordelt i flokken. Eksempelvis vil en flok på 200 pibeænder, hvor 30% af flokken ligger i tælleområde A og 70% ligger i tælleområde B, blive fordelt mellem områderne med henholdsvis 60 og 140 individer.

Hvis det vurderes, at området ikke kan overvåges fra faste observationspunkter, kan der alternativt foretages en gennemgang af området til fods, på cykel eller i bil. For at sikre en så god dækning af et område som muligt, kan ruten med fordel fastlægges på forhånd ved gennemgang af orthofoto eller topografiske kort. Ruten vil oftest være bestemt af geografiske elementer i landskabet, f.eks. markskel, læhegn, vandløb, fugtige områder, småsøer etc. Afstanden mellem de enkelte ben på ruten bør ikke være større, end at alle fugle kan registreres og optælles

3 Databehandling

Data fra feltskemaet (Bilag 6.1), notesbog eller feltkort overføres til indtastningsfladen.

Der er tilfælde hvor NOVANA-overvågningen suppleres med data fra DOFbasen. Dette gælder i følgende tilfælde:

- Ved tælling af svaner og gæs. Disse arter fouragerer ofte på marker i landbrugslandet uden for de internationalt udpegede fuglebeskyttelsesområder, hvorfor de kan optræde i områder, der ikke dækkes af NOVANA-overvågningen.

- Landsdækkende midvintertællinger. Der er områder, som ikke dækkes af NOVANA-overvågningen uden for de internationalt udpegede fuglebeskyttelsesområder, fx mindre søer der i milde vintre kan rumme blandede flokke af vandfugle
- Såfremt en observatør har forfald og der ikke rettidigt kan findes en erstatning

Supplering med data fra DOFbasen sker i en database- og GIS-baseret analyse, der består af seks trin:

- 1) Først udsøges data fra DOFbasen med udvalgte arter fra den måned og det år, hvor en tælling ønskes suppleret med evt. relevante data fra DOFbasen.
- 2) Dernæst udvælges observationerne fra DOFbasen med adfærdskategoriene rast, fouragering og/eller overnatning, som indikerer at fuglene opholder sig på lokaliteten. Herved frasorteres trækbevægelser og tilfældige overflyvende flokke af fugle, som heller ikke ville være medtaget i den ordinære tælling.
- 3) Dernæst udvælges en mere snæver tidsperiode for de supplerende data. Ved midvinter benyttes udelukkende data, der ligger +/- 7 dage fra den primære optællingsweekend, dvs. fra lørdagen før til søndagen efter. Ved optællinger der foretages i perioder hvor der kan forventes større trækbevægelser af en optalt art, fx bramgås i marts eller grågås i september, indsnævres perioden til en 9-dages periode, fra og med lørdag i den primære weekend til og med søndag i den efterfølgende weekend.
- 4) De udvalgte data fra DOFbasen, som både mht. adfærd og dato potentielt kan benyttes til supplering af datasættet fra NOVANA-overvågningen, importeres vha. DOFbasens koordinater til et GIS tema.
- 5) I GIS-plattformen frasorteres herefter alle DOFbasedata, der ligger indenfor de ovenfor omtalte foruddefinerede områder, som er optalt af DCE's optællere fra land eller optalt fra fly (TA-A188). For gæs og gulnæbbede svaner foretages endvidere en frasortering af observationer i en radius af 10 km fra områder dækket fra land (også punktobservationer), fordi det er arter der ofte tager på dagforurageringstræk ind i landet og en dag fx kan forekomme øst for og andre dage vest for deres overnatningsplads.
- 6) Den resterende, nu stærkt reducerede, datamængde udtrukket fra DOFbasen gennemgås herefter manuelt. Her foretages der ud fra en lokalitets- og datobaseret vurdering et endeligt til- eller fravalg af supplerende data fra DOFbasen. Optællinger foretaget på en lokalitet i den primære week-end for optælling gives fortrin, dvs. alle andre data fra lokaliteten frasorteres, undtagen i tilfælde hvor den samlede datamængde fra lokaliteten indikerer, at en observatør har foretaget en mere fyldestgørende tælling på andre datoer (fx hvis der kun er indrapporteret en enkelt gåseart i den primære weekend, men flere arter en af de omkringliggende datoer). Dernæst gives tællinger foretaget +/- 2 dage fra weekenden fortrin over data fra datoer 3-7 dage fra weekenden.

Ved denne udvælgelsesprocedure sikres at det supplerende datasæt fra DOFbasen bedst muligt afspejler et supplement, der hverken overlapper spatielt eller tidsmæssigt med data, der allerede indgår fra optælling i NOVANA-overvågningen.

Kvalitetssikrede data overføres til Naturdatabasen i aktivitetestypen "Rastende og fældende vandfugle" under programmet Overvågning af fugle. Evt. suppleringer til datasættet fra DOFbasen overføres til Naturdatabasen med tydelig markering af, at

der er tale om supplerende data fra DOFbasen (og dermed ikke data indsamlet som en del af NOVANA-overvågningen).

Følgende data overføres til Naturdatabasen:

- GIS-objekt (polygon eller punkt) for optalt område eller optalte fugles position.
- Stednavn, Dato, indsamlingsformål og inventør (navn på optælleren)
- Metode (landbaseret optælling)
- Type (NOVANA-data eller supplerende data)
- Arter med antal og evt. alder og bemærkninger.

4 Kvalitetssikring

4.1 Kvalitetssikring af data.

Alle data indsamlet under overvågningen kvalitetssikres af DCE. Eventuelt supplerende data fra DOFbasen kvalitetssikres ligeledes af DCE før brug, jf. proceduren ovenfor.

Data i Naturdatabasen kvalitetssikres for evt. mangler, indtastningsfejl, fejkobling af GIS mv. jf datateknisk anvisning DN01. Kvalitetssikring udføres primært på dataudtræk til regneark fra NaturAppl.

5 Referencer

Petersen, I.K., Nielsen, R. D. & Clausen, P. (2017). Overvågning af vandfugle optalt fra fly. – Teknisk anvisning fra DCE, Fagdatacenter for Biodiversitet og Naturdata, Aarhus Universitet. TA-188, version 1.

Wetlands International (2003). Waterbird count site delimitation. Preliminary guidelines for co-ordinators of the International Waterbird Census. – Wetlands International.

Wetlands International (2010). Guidance on waterbird monitoring methodology: Field Protocol for waterbird counting. – Wetlands International.

6 Bilag

6.1 Feltskema

Bilag 6.1 se side 12

Bilag 6.2 se side 13

Bilag 6.2.

Art	Antal tællin- ger i 2017	Antal tællin- ger i 2018	Antal tællin- ger i 2019	Antal tællin- ger i 2020	Antal tællin- ger i 2021	Tre tællinger af ar- ten i udpegnings- områder i en 6-årig periode (krav til måltal)
Alkefugle sp.			1			Nej
Januar			1			
Almindelig ryle		1		1		Ja
Oktober		1		1		
Blishøne	2	3	2	2	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
September	1		1		1	
Oktober		1		1		
Juli - september		1				
Ederfugl	1	2	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Juli - september		1				
Fløjlsand	1	2	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Juli - september		1				
Gråand	3	1	3	1	3	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
September	1		1		1	
Oktober	1		1		1	
Havlit	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Hjejle	1	1	1	1	1	Ja
April	1		1		1	
Oktober		1		1		
Hvidklire	1		1		1	Ja
August	1		1		1	
Hvinand	2	2	2	1	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
November	1		1		1	
Juli - september		1				
Islandsk ryle		1		1		Ja
Maj		1		1		
Klyde	1		1		1	Ja
August	1		1		1	
Knarand	1		1		1	Ja

September	1		1		1	
Knopsvane	2	3	2	2	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
September	1		1		1	
Oktober		1		1		
Juli - september		1				
Kortnæbbet gås	2	2	2	2	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Marts		1		1		
November	1		1		1	
Krikand	1		1		1	Ja
September	1		1		1	
Lille kobbersneppe		1		1		Ja
Maj		1		1		
Lille skallesluger	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Lommer sp.		1	1			Nej
Januar			1			
Juli - september		1				
Pibeand	1	2	1	2	1	Ja
September	1		1		1	
Oktober		2		2		
Pibesvane	2	2	2	2	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Marts		1		1		
November	1		1		1	
Pomeransfugl		1		1		Ja
Maj		1		1		
Rødben	1		1		1	Ja
August	1		1		1	
Sandløber		1		1		Ja
Maj		1		1		
Sangsvane	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Skeand	1		1		1	Ja
September	1		1		1	
Skestork	1		1		1	Ja
August	1		1		1	
Sortand	1	2	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Juli - september		1				
Spidsand	2	1	2	1	2	Ja
September	1		1		1	
Oktober	1	1	1	1	1	

Stor Skallesluger	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Storspove	1		1		1	Ja
August	1		1		1	
Strandhjejle	1		1		1	Ja
August	1		1		1	
Strandskade		1		1		Ja
Oktober		1		1		
Taffeland	1	3	1	2	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Oktober		1		1		
Juli - september		1				
Toppet skallesluger	2	2	2	1	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
November	1		1		1	
Juli - september		1				
Trane		1		1		Ja
Oktober		1		1		
Troldand	1	2	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Juli - september		1				
Tajgasædgås	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Tundrasædgås	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Blisgås	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Grågås	2	1	2	1	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
September	1		1		1	
Canadagås	1	1	1	1	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Bramgås	1	2	1	2	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Marts		1		1		
Mørkbuget knortegås	1	3	1	3	1	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
Maj		1		1		
Oktober		1		1		
Lysbuget knortegås	2	2	2	2	2	Ja
Januar	1	1	1	1	1	
April	1		1		1	
Oktober		1		1		