

CES Brabrand Sø

- en opsamling af data fra perioden 2006-2020

Henning Ettrup



2020

Danmarks Ringmærkerforening

Ver. 5, november 2020

Indholdsfortegnelse

Indledning	side 3
Metode	side 3
Materiale	side 4
Vejr	side 5
Vandstand	side 6
Rørskoven springer i skov	side 7
Årets gang	side 9
Resultater	...side 11
Aflæsninger fra udlandet	...side 17
Artsgennemgang	side 19
Tak	Side 38
Litteratur	Side 38
Appendiks 1-9	Side 39



Indledning

Danmarks Ringmærkerforening påbegyndte i 2004 ringmærkning af ynglefugle i Danmark efter en standardiseret metode udviklet i Storbritannien i begyndelsen af 1980-erne benævnt Constant Effort Site (eller CES). For detaljer se BTOs projektbeskrivelse (www.bto.org under CES). Metoden anvendes nu udbredt på europæisk plan (se f.eks. Peach et al. 1996, Robinson et al. 2009, Drachmann 2004). Der er siden i tæt samarbejde med Ringmærkningscentralen på Statens Naturhistoriske Museum, mærket årligt på 5-8 lokaliteter i Danmark, og man kan i DOFs publikation "Fugleåret" årligt kan se opsamling af CES-data på landsplan. CES ringmærkning ved Brabrand Sø blev påbegyndt i 2006, og data herfra er tidligere behandlet i oversigtsartikler (f.eks. Ettrup et.al 2007a, 2007b, 2014a og b, Ettrup & Hansen 2020). Denne rapport er en opdatering af rapporten fra 2019 af det indsamlede CES-materiale fra Brabrand Sø, og dækker således perioden 2006-2020. For mange af arterne er der blot foretaget en opdatering med data fra 2019 (inkl. fejlrettelser), mens der i andre tilfælde er tilføjet mindre bearbejdninger. Samtidig er tilføjet afsnittet "Årets gang", ligesom der er tilføjet nyt appendiks. Planen er at fortsætte med de årlige opdateringer - og forhåbentlig derved at inspirere andre til også at behandle data og udarbejde opsamlinger fra deres CES-lokaliteter.

Metode

CES går ud på at ringmærke så mange af de stationære ynglefugle og deres afkom som muligt efter et fastlagt system, hvor der mærkes med et konstant antal net-meter i fastsatte perioder sommeren igennem. Statistiske analyser af de indsamlede data kræver, at der mindst fanges 200 forskellige fugle årligt. Antallet af net der benyttes skal derfor tilpasses en fangst på mindst dette antal. Yderligere tilstræbes lokaliteten at være tilnærmelsesvis stabil gennem en længere tidsperiode, således vegetationsudvikling ikke er årsag til mulige ændringer i fuglebestandene. Dette er ikke (længere) tilfældet ved Brabrand Sø (se side 7).

Som lokalitet er valgt et rørskovsområde ved Stavtrup Vandværk på sydsiden af Brabrand Sø (figur 1a og b), hvor Aarhus Vand A/S beredvilligt har givet tilladelse til, at vi må ringmærke. Der mærkes med 100 meter spejlnet (10 net á 10 meter), som er standarden. Det mærkes 12 gange i løbet af sommeren, én gang i hver 10-dages periode startende i første uge af maj og frem til udgangen af august (Appendiks 1). De aktuelle fangstdage fremgår af appendiks 2. Fangsten påbegyndes med åbning af nettene ½ time før solopgang, hvorefter der mærkes i 6 timer og kun under gunstige vejrforhold. Må en fangstdag afbrydes på grund af f.eks. nedbør, kan den færdiggøres dagen efter. Da der fanges med 100 meter net i 6 timer per periode i 12 perioder, er der i de 15 år fanget i alt ca. 108.000 net-meter-timer. Der er i de 15 år kun "misset" 2 timers fangst på grund af dårligt vejr. Der skal gå mindst 6 dage mellem hver fangstdag. (for yderligere information se www.ringmaerkning.dk under CES).



Figur 1a. Mærkningsområdets placering ved Stavtrup på sydsiden af Brabrand Sø.

Materiale

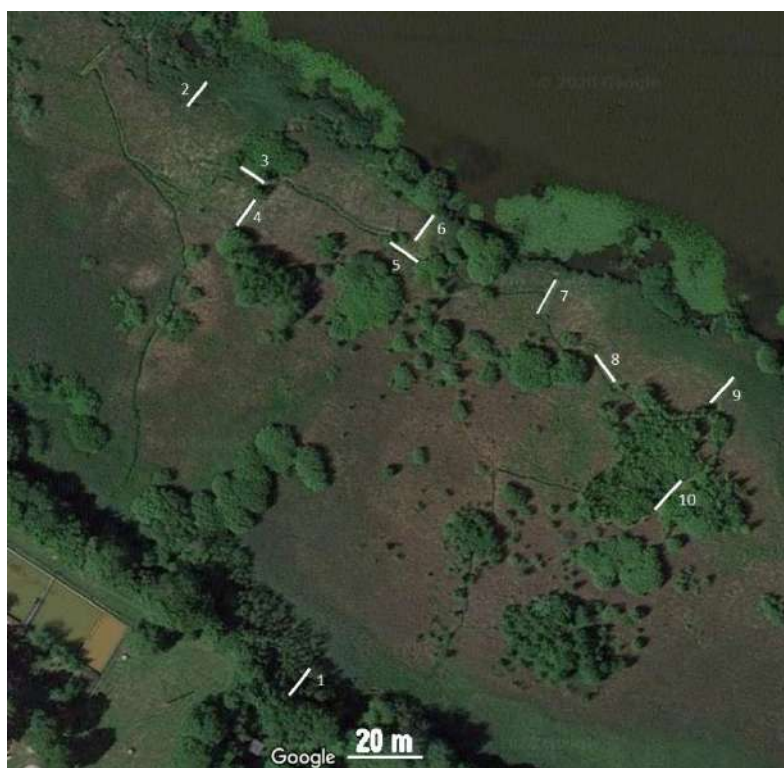
Materialet består af de indsamlede data om ringmærkede, aflæste og genfangede fugle, som gennem 15 år fra 2006-2020 er fanget ved søen (appendiks 5). Der er taget forskellige biometriske mål i forbindelse med fangsten, men disse data er ikke berørt i nærværende rapport. Der foretages indledningsvist nogle overordnede behandlinger af materialet, hvorefter der foretages artsvis gennemgang af de indsamlede data. For arter med få fangster, er alene givet en oversigt over fangsterne, mens der for mere talrige arter er foretaget mindre bearbejdnings af de indsamlede data. Genfangster af årets allerede en gang fangede fugle behandles generelt kun oversigtligt.

Definitioner

I forbindelse med CES-mærkningen er der nogle definitioner, som lige skal på plads. Således menes med mærkning, fugle som fanges og ringmærkes, samt fugle der fanges, men som allerede er mærket udenfor CES perioderne eller som er mærket andre steder, men fanges første gang i CES. Med aflæst menes fugle, som er mærket i tidligere år under CES, men som fanges igen under årets CES. Med genfanget menes fugle, som er mærket eller aflæst i tidligere perioder i indeværende års CES. Fugle udruget i det aktuelle fangst-år benævnes juvenile (juv.) eller "1k", mens fugle udruget årene forud for igangværende fangst-år er voksne og benævnes adulte (ad) (eller 2k, 2k+, 3k, 3k+ etc.). Til voksne henregnes i oversigterne også fugle af ukendt alder ("1k+").

Tabeller

Foruden oversigtstabellerne i de indledende afsnit, er der under hver art (fåtalige arter undtaget) opstillet sammentællingstabeller over årenes fangster fordelt på voksne (ad) og ungfugle (1k). Tabellerne omfatter fugle mærket eller aflæst i forbindelse med CES. For de hyppigst fangede arter er ligeledes opstillet tabel med fordeling på i hvilke perioder fuglene er fanget summeret over de 15 år. Endelig er der for nogle arter foretaget mindre bearbejdnings af data.



Figur 1b. Mærkningsområdet ved Stavtrup Vandværk. De hvide streget viser placeringerne af nettene, hvoraf de 9 er i rørskoven, mens det sidste (nederst på billedet) er ved kanten af rørskoven ved ringmærkehuset, som er stillet til rådighed af Aarhus Vand A/S. I 2019 er nettet øverst til venstre flyttet 20 meter mod øst (højre), da bunden var blevet meget blød. Se også appendiks 9.

Rørskoven

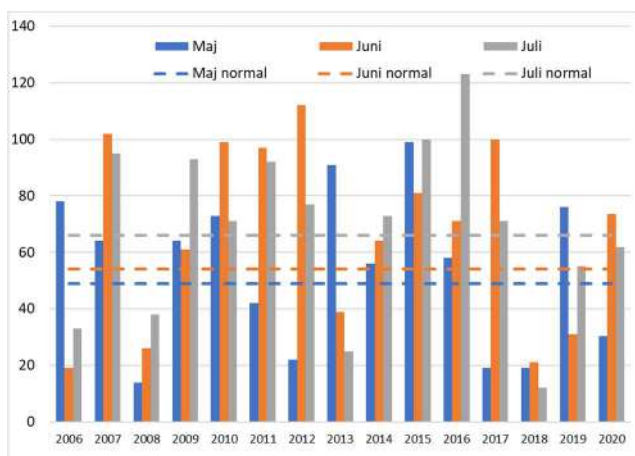
Rørskoven ændrer sig fra år til år og over tid. Vintrene er forskellige, hvad angår frost og nedbør i form af sne og regn, og der er periodevis foretaget rydninger af opvækst samt foretaget rørhøst. Yderligere er der de senere år foretaget indgreb med henblik på klimasikring, ved etablering af et antal regnvandsbassiner i oplandet. Det betyder, at der formentligt sker en udjævning af vandflomme, så der sjældnere kommer ”skvulp” i søen. Det kan betyde bedre betingelser for øget opvækst af træer og buske, som igen svækker tagrørenes kvalitet og deres udbredelse (se dog nedenfor under Vandstand, side 6).

Der er i undersøgelsesårene foretaget rørhøst i vinteren 2007/08 og 2009/10, ligesom der især i 2009/10 blev foretaget rydning af uønsket opvækst af træer og buske i rørskoven. Ligeledes forårsagede sen vinter med islag og tungt snelag i 2010/11 en sen genvækst af væltede tagrør. Siden vinteren 2010/2011 har der ikke været is af betydning på søen.

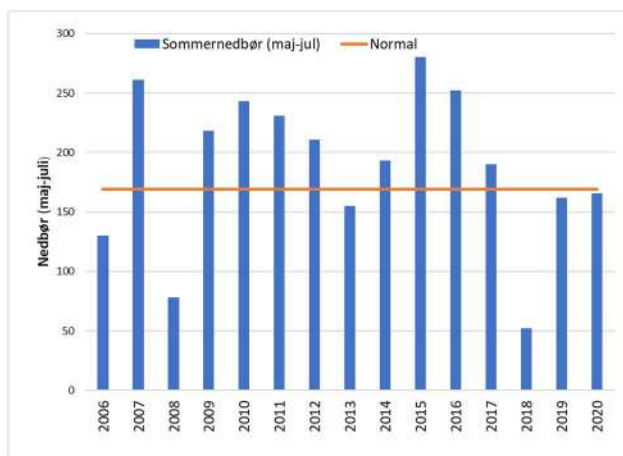
Også sommervejret, og især tørkeperiode, har indvirkning på rørskoven. Somrene 2008 og 2018 var således ekstremt tørre, hvilket forårsagede øget tilvækst af træer og buske (se nedenfor under Vejr), fordi rørskoven nærmest tørrede ud.

Vejr

Vejrforholdene - især i yngletiden - spiller ind på ynglesuccesen. Det kan dog være vanskeligt at se præcist, hvordan eller om der har været en påvirkning det enkelte år, fordi også andre faktorer spiller ind. Der er indhentet oplysninger om nedbør og temperatur fra vejrstationer i det nærmeste opland til søen. Disse er ændret gennem tiden, så derfor er anvendt nedbørsdata fra vejrstationen i Århus (2006-2012) og derefter fra vejrstationen ved Viby Renseanlæg for månederne maj-juli i DMI's månedstabeller (se figur 2a og 2b). Som det fremgår, var somrene 2008 og 2018 meget tørre (figur 2b), mens især 2007, 2015 og 2016 var meget våde (og sommerperioderne 2009-2012 våde). Det dækker dog over store variationer på månedsbasis (figur 2a), hvor maj 2012 f.eks. var meget tør, mens juni til gengæld meget våd.

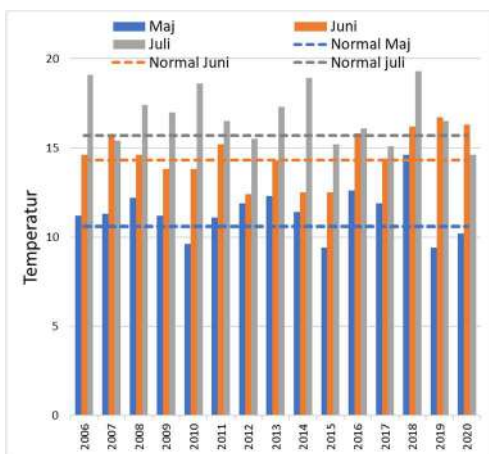


Figur 2a: Nedbør for månederne maj-juli.

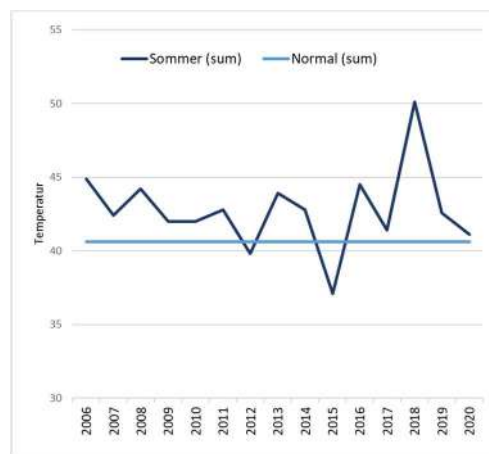


Figur 2b: Sommernedbør (summeret for maj-juli) og sommernormal (summeret for maj-juli).

Der er anvendt temperaturdata fra vejrstationer i Ødum (2006), Århus (2007-2012) og Århus syd (2012-2020). Temperaturmæssigt har 2012 og 2015 været de koldeste med sommermiddeltemperatur under normalen, mens årene 2013, 2014 og 2019 er startet koldest med 2 frost-dage i maj måned. Generelt ligger maj, men især juli over normalerne (periode 1961-1990) de fleste af årene (figur 2c). Middeltemperatursummen ligger for alle årene undtagen 2012 og 2015 over normalen summeret for maj-juli – i 2020 dog minimalt (figur 2d).



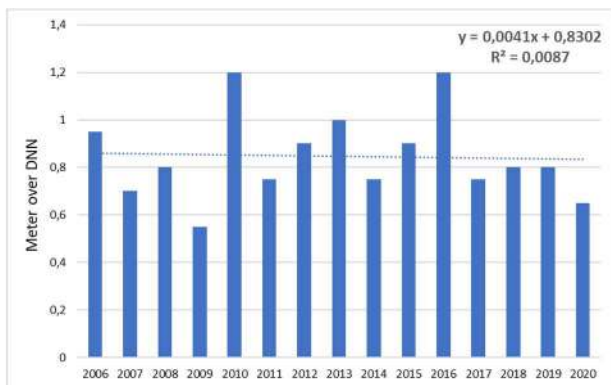
Figur 2c: Månedsmiddel temperatur og normal for månederne maj-juli.



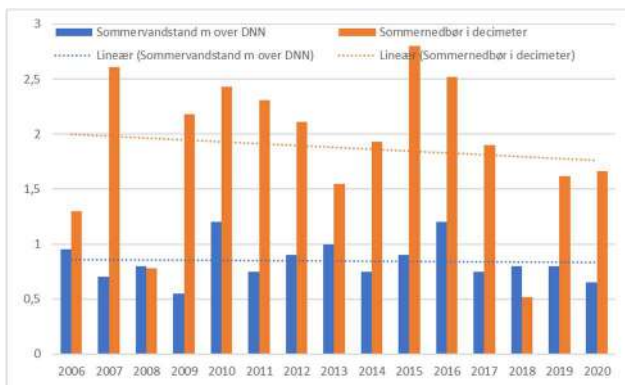
Figur 2d: Månedsmiddel temperatur normal summeret for månederne maj-juli.

Vandstand

For at se, hvilken effekt eller om der er synlig effekt, af etableringen af stadig flere regnvandsbassiner i Brabrand Søs opland siden påbegyndelsen af CES, er indhentet oplysninger om vandstandsforholdene i søen i sommerperioderne 1. maj - 31. august 2006-2020. Det har ikke været muligt at fremskaffe oplysninger direkte fra søen, men derimod fra tilløbet umiddelbart opstrøms søen, hvor Århus Å løber ind i Brabrand Sø ved Søsbovej. En sammenligning med data fra åen ved Åby Renseanlæg nedstrøms, hvor der er foretaget målinger siden 2016, viser samstemmende vandstandssvingninger. Derfor vurderes niveauet på indløbsmålene at være repræsentative for vandstands-niveauet i søen. Den maksimale vandstand fra sommerperioden fra hvert af årene 2006-2020 fremgår af figur 3a og b.



Figur 3a. Maksimal sommervandstand (maj-juli) for perioden 2006-2020 målt i Århus Å opstrøms Brabrand Sø. Data fra hydrometri.dk.



Figur 3b. Maksimal sommervandstand (maj-juli) målt i Århus Å opstrøms Brabrand Sø og sommernedbør (maj-juli) målt i decimeter i perioden 2006-2020.

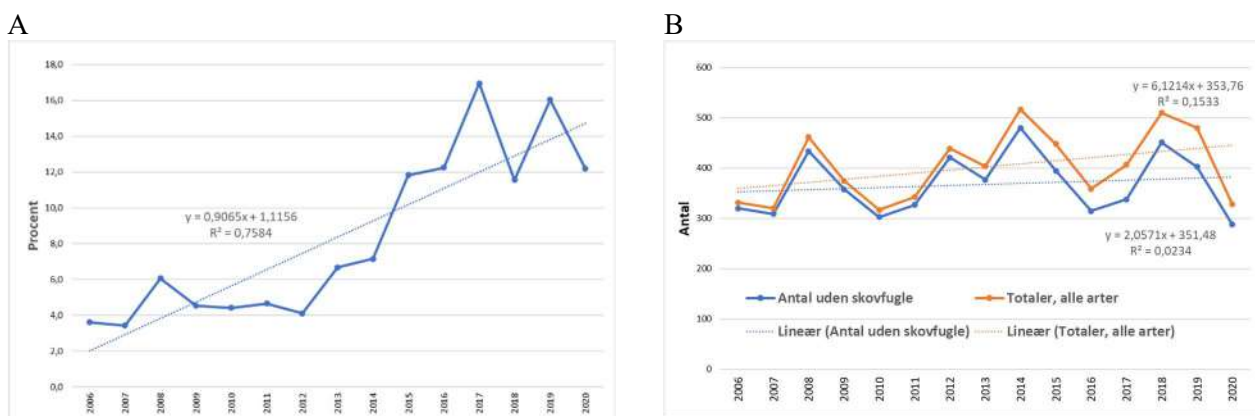
Som det fremgår af figur 3a har etableringen af forsinkelsesbassiner ikke over undersøgelsesperioden betydet reduceret (maksimal) vandstandsniveau i søen. Det kan dog ikke udelukkes, at tilstrømningshastigheden ("skvulpene") er reduceret ved, at bassiner først har opsamlet vandet for derefter at lede det videre via overløbsbrøndene i bassinerne, hvilket den indsatte trendlinje (der viser et svagt fald over perioden) kan antyde. Yderligere detaljer om vandstandssvingningerne fremgår af appendiks 7.

Ser man på det generelle billede for sommernedbøren år for år, varierer den meget, men trendlinjen antyder, at den er aftagende over tid (figur 3b). Figuren viser ligeledes, at der ikke er nogen (simpel) sammenhæng mellem sommerens nedbør og vandstanden i søen.

Rørskoven springer i skov

Betragter man mærkningsområdet fra fugletårnet, kan man se, hvordan trævæksten efterhånden dækker store dele af rørskoven i mærkningsområdet. Opvæksten er fulgt siden CES startede. De første år blev foretaget rydninger og rørhøst, der holdt vegetationen i ave, men det skete senest i vinteren 2009/2010. Herefter er trævæksten øget og efter 2014 accelereret, især efter den tørre sommer 2018. Medvirkende årsag til den accelererende opvækst kan være etableringen af flere regnvandsbassiner (se ovenfor).

For at se hvilken indflydelse det har på sammensætningen i fuglefaunaen, er andelen af fangede skovfugle registreret (se appendix 6) og sammenlignet med det totale antal fugle, som er fanget. Som det fremgår af figur 6(a) stiger andelen af skovfugle efter 2012, og andelen øges også selv om det totale antal fangede fugle stiger (figur 6(b)). Differencen mellem den orange og blå linje bliver større, jo større andel skovfugle, der fanges. Udviklingen kan skyldes, at skovfuglene generelt eller at enkelte skovfugle er i fremgang, men det ser ikke ud til kun at være tilfældet. Generelt har udviklingen i CES-årene 2006-2018 for skovfuglene været stabil omend svingende ifølge DOFs punkttællinger. Den hyppigst fangede skovfugl, Gransanger, været i voldsom vækst frem til omkring 1998, mens den i de efterfølgende CES-år har været stabil (med fald i 2017-18). For yderligere detaljer om punkttællingerne se Moshøj et al (2019). Den generelle udvikling kan således ikke umiddelbart forklare det øgede antal, der fanges i forbindelse med CES-fangsterne i perioden 2006-2020. Der er nærliggende at antage, at lokale forhold, som øget opvækst af træer og buske formentligt spiller ind.

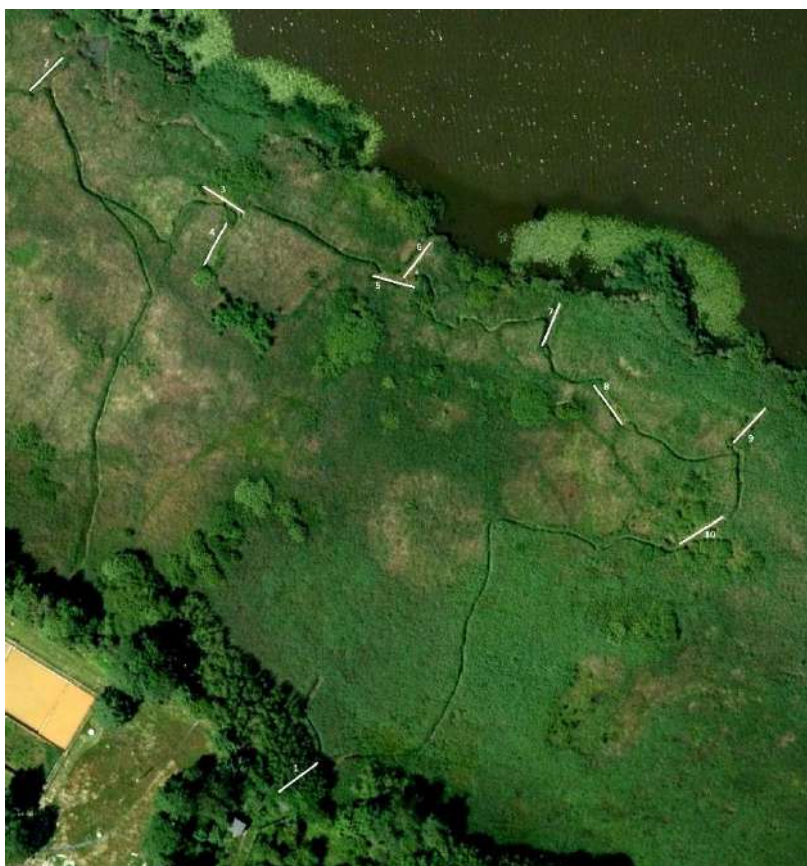


Figur 6. Ændring i andel (%) skovfugle (A) samt ændring i det totale antal mærkede og aflæste fugle (B), med (orange) og uden (blå) skovfugle. Trendlinjer er indlagt.



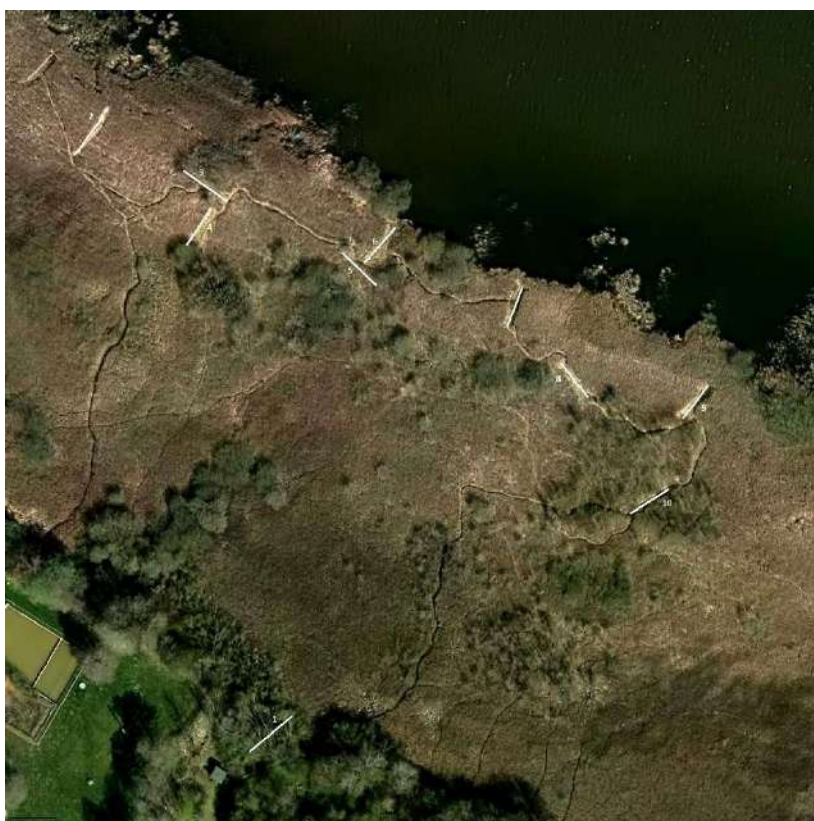
Morten i søen

Man får et indtryk af opvæksten ved at sammenligne luftfoto fra 2012 og 2019 (figur 6c).



Figur 6 c.

Ændring i opvækst af træer og buske i rørskoven i perioden 2012 (øverst, optaget sommer) og 2019 (nederst, optaget forår). Netbaner indsat. Opvæksten er primær sket i et bælte syd umiddelbart for mærkningsområdet, men især mod øst omkring net 8 og 10. Bemærk at net 2 (øverst til venstre) er flyttet 20 meter mod øst i 2019.



Årets gang 2020

Gangbro

Som noget nyt kommer et afsnit om årets gang ved søen. Og det blev på mange måder et anderledes år end tidligere. Allerede efter afslutningen på 2019 besluttede jeg, at der, hvis jeg skulle fortsætte med mærkningen, skulle etableres en gangbro ud til nettene, da der efter 14 års brug efterhånden er ved at være mange huller i bunden af rørskovene, som man falder i eller kan falde i. Det lykkedes i løbet af vinteren ved hjælp af midler fra ISOBRO-fonden suppleret med tilskud fra DOF-Østjylland at få midler til indkøb af brædder og tråd, så etablering af gangbrædder blev muliggjort. Aarhus Kommune blev ansøgt om tilladelse til udlægning af gangbro i mærkningsperioden, hvilket blev givet. Endelig meldte en flok friske mænd oppe i alderen sig til at være med til at skrue, save og slæbe brædder (se appendiks 3). Brædderne blev i længder af 4-5 meter samlet parvis med tværbrædder og belagt med kyllingetråd, hvorefter de blev lagt ud i rørskovene i forlængelse af hinanden til en samlet gangbro med en længde på 5-600 meter. **STOR TAK FOR HJÆLPEN.**



Brobyggerarbejde.

Mårhunde

Tidligt om morgenen i periode 3 blev kuld på 11 mårhundehvalpe set ved det yderste net, net 10. Jeg troede først, at det var et kuld store grå kattekillinger på "skovtur". De havde en størrelse på ca. 25 cm i længden og var ikke specielt mobile, men alligevel lykkedes det dem (på nær én, foto) at stikke af. Den voksne så jeg ikke noget til, men hørte den kalde. Jeg kontaktede kommunen, som satte mig i forbindelse med Stig Jørgensen, der efterfølgende fangede og aflivede dem alle, inkl. de voksne. Der er én gang tidligere truffet uønsket rovdyr i forbindelse med ringmærkning, da der i 2010 blev set vaskebjørn. Den blev senere fundet kørt ihjel i Stavtrup.



Mårhund, hvalp

Året der gik

Året startede så vådt, at vandstanden i søen oversteg alle bredder i februar måned, så selv vores hus med grej blev oversvømmet. Efterfølgende indtrådte en lang tørvejrperiode, så vandstanden i løbet af marts og ind i april faldt til det laveste i mange år, for så at blive dernede sommeren igennem. Temperaturmæssigt blev det et køligt forår helt frem til juni, som var lun, hvorefter det kølige vejr kom tilbage i juli, for at blive afløst af hedebløge i august. Vejr situationen betød, at tagrørerne nærmest ikke kom i vækst før i juni, for igen at gå delvist i stå i juli. Rørskoven har derfor i år været ”tynd” og meget lav (knap mandshøj) i forhold til tidligere år med indslag af mange gamle tørre tagrør. Samtidig er opvæksten af træer fortsat i hurtigt tempo. Alt sammen noget, som kan ses på udbyttet af årets fangst, som blev det laveste siden starten. Årets fangst blev på i alt 378 fugle fordelt på 24 arter (appendiks 5), hvoraf 33 er aflæsninger af fugle mærket tidligere år og 50 genfangster af fugle fanget tidligere under året CES. Det blev således til 295 nye i CES, hvoraf to var mærket i Belgien. Andelen af ungfugle (41,3%) er det laveste i de 15 år CES-programmet har kørt.



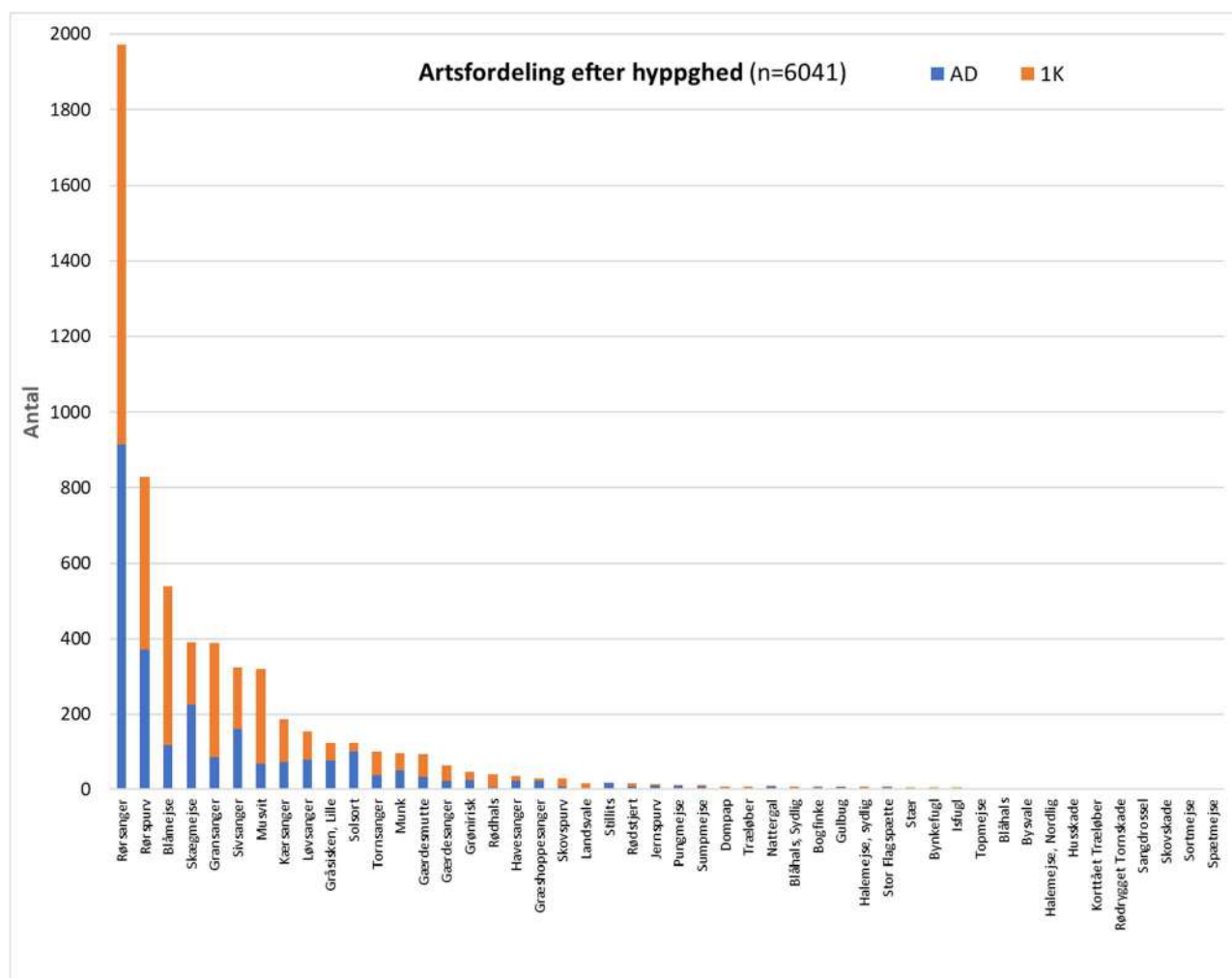
Resultater

Der er i perioden 2006-2020 i alt fanget 6934 fugle fordelt på 46 arter (se appendiks 5), hvoraf 893 er genfangster af årets mærkede fugle. Efterfølgende er kun mærkede og aflæste fugle medtaget i tabeller og figurer med mindre andet er angivet. Af de resterende 6041 fugle er 5694 ringmærket mens 347 er aflæsninger af tidligere års mærkede fugle. Fordelingen på år af disse fangede fugle fremgår af tabel 1 (og appendiks 4). I de 5694 ringmærkede fugle indgår enkelte fugle, som er mærket udenfor CES eller andre steder. For yderligere detaljer henvises til behandlingen af de enkelte arter.

Årets mærkede samt aflæste fra tidligere års CES-perioder (inkl. eksternt mærkede)																
Navn	Latin	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Stor Flagspætte	Dendrocygna major							1		1	1	1	1			1
Isfugl	Alcedo atthis										1		1	1		
Rødrygge Tomske	Lanius collurio						1									
Skovskade	Garrulus glandarius									1						
Husskade	Pica pica													1		
Sortmejse	Periparus ater			1												
Topmejse	Lophophanes cristatus			1											1	
Sumpmejse	Poecile palustris	1									2	3	1		3	1
Blåmejse	Cyanistes caeruleus	30	37	35	31	14	11	43	37	41	41	28	37	60	46	48
Musvit	Parus major	21	14	24	14	4	19	26	21	22	21	23	23	50	21	18
Pungmejse	Remiz pendulinus	4	4		2						1		0			
Skægmejse	Panurus biarmicus	3	5		27	5	7	45	57	65	69	20	18	20	18	33
Græshoppesanger	Locustella naevia	3	4	3	4	3	6	1	2	1			1		1	
Gulbug	Hippolais icterina		1	1		1							2		1	
Sivsanger	Acrocephalus schoenobaenus	19	13	11	6	22	19	16	14	31	26	44	34	30	28	12
Kærsanger	Acrocephalus palustris	2	1	10	8	22	11	15	11	22	15	6	4	26	21	13
Rørsanger	Acrocephalus scirpaceus	157	98	253	154	137	172	175	138	180	93	66	82	104	103	61
Bysvale	Delichon urbicum		1													
Landsvale	Hirunda rustica					9	1				1		4		1	
Løvsanger	Phylloscopus trochilus	2	17	14	10	2	5	7	4		4	8	18	28	21	16
Gransanger	Phylloscopus collybita	8	8	24	10	9	13	11	19	27	34	30	53	55	62	25
Halemejse Sydl.	Aegithalos caudatus										4			3		
Munk	Sylvia atricapilla			2	13	10	1	5	7	3	8	5	7	17	12	5
Havesanger	Sylvia borin	2	2	1	2	2	1	2	1		3	4	3	3	6	2
Gærdesanger	Sylvia curruca		3	8	1	1				4	7	7	6	3	16	7
Tomsanger	Sylvia communis	4	5	6	5	3	10	9	2	11	10	10	5	2	15	3
Parktræløber	Certhia brachydactyla														1	
Træløber	Certhia familiaris				2		1		1	1	1					2
Spætmejse	Sitta europaea											1				
Gærdesmutte	Troglodytes troglodytes	1	2	4	10	2	4	3	4	6	9	7	5	13	12	9
Stær	Sturnus vulgaris					0						1			3	
Rødhals	Erithacus rubecula			1	2	2		3	3	5	10	3	4		3	4
Nattergal	Luscinia luscinia					2			1		2			1		1
Blåhals, Sydl.	Luscinia svecica cyanecula													1	4	2
Rødstjert	Phoenicurus phoenicurus	1			1			1		2	1	2		1	1	5
Bynkefugl	Saxicola rubetra									1		1		1		
Sangdrossel	Turdus philomelos														1	
Solsort	Turdus merula	2	8	6	9	2	6	5	9	8	6	14	15	11	10	13
Jernspurv	Prunella modularis	1			6	1		1	1			1	1	2		
Skovspurv	Passer montanus	3	2	1				1	7	8	4	1		2		
Bogfinke	Fringilla coelebs		1			1	1		2		1					
Dompap	Pyrrhula pyrrhula								1				7			
Grønirisk	Carduelis chloris	5	6	4	4	2	1				1	2	5	8	5	2
Gråsisken, Lille	Carduelis cabaret	1	3	4	7		3	3	5	6	18	9	12	21	17	14
Stillits	Carduelis carduelis			1							7	6		2		
Rørspurv	Emberiza schoeniclus	62	85	47	47	61	50	66	57	71	47	56	48	44	47	31
Total		332	320	462	375	317	343	439	404	517	448	359	407	510	480	328
Antal arter fanget		21	22	23	23	22	21	22	23	22	30	27	26	27	28	24

Tabel 1. Antal mærkede og aflæste fugle fordelt på år. For yderligere detaljer se appendiks 4.

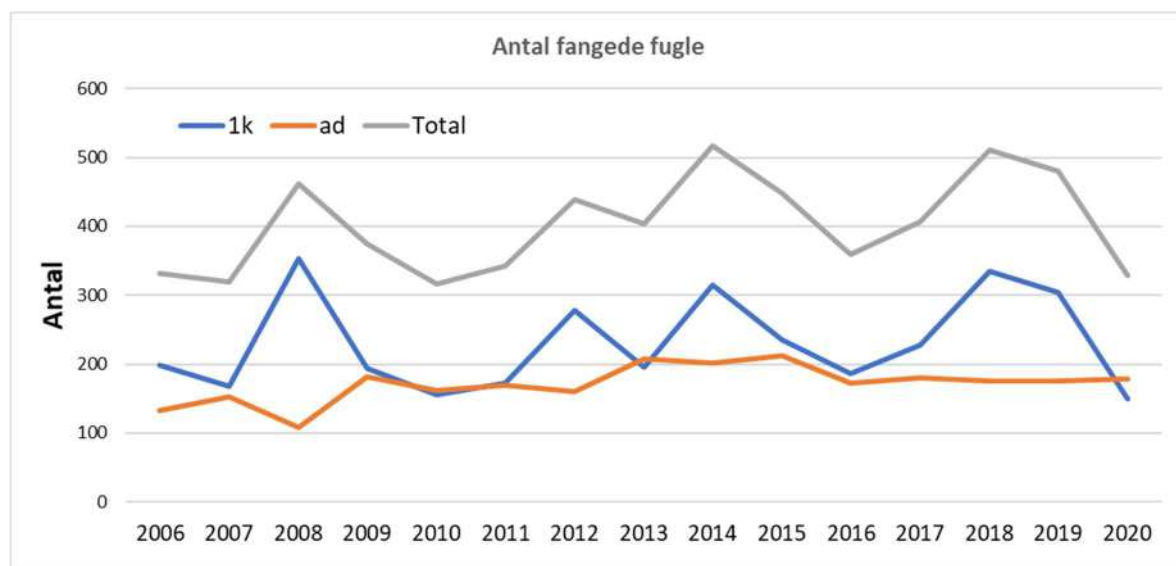
De forskellige arter fanges i meget forskelligt antal og deres fordeling på hyppighed fremgår af figur 4. Få arter udgør langt den største del af de fangede fugle. Rørskovsfugle som Rørsanger og Rørspurv er selvsagt hyppigst, men også Blåmejse og Gransanger er blandt de hyppigst fangede. Blot 7 arter er fanget i et antal på mere end 200 fugle over undersøgelsesperiodens 15 år.



Figur 4. Fordelingen af de ringmærkede og aflæste 46 arter fanget i perioden 2006-2020 på fangsthyppighed og alder..

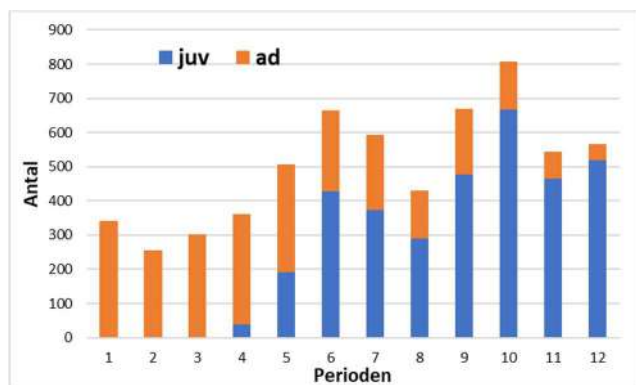


Fordelingen på adulte og juvenile fugle fremgår af figur 5a. Som det ses, er antallet af fangede adulte fugle relativt stabil fra 2009, mens antallet af juvenile fugle varierer meget.

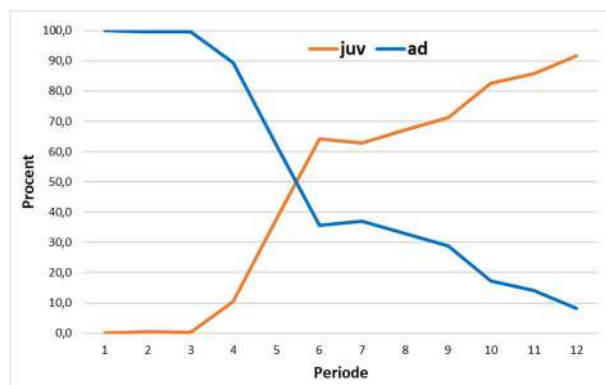


Figur 5 a. Fordelingen af adulte og juvenile fugle på år, samt total fangede ringmærkede og aflæste fugle.

Der fanges generelt et stigende antal fugle gennem sæsonen fra periode 4 til 10, bortset fra periode 8 (og 7), hvor der fanges færre af både adulte fugle og juvenile fugle (se figur 5b). Efter periode 10 falder antallet igen, da de lokale ynglefugle og unger trækker bort. De ringmærkede fugle i periode 11 og 12 er formentlig primært gennemtrækkende fugle. Af figur 5c (højre) fremgår forholdet mellem adulte fugle og juvenile (1k) fugle fordelt på periode. Efter midten af juni (periode 6) domineres fangsten i stadig højere grad af juvenile fugle.



Figur 5b. Antal juvenile og adulte fugle fanget eller aflæst fordelt på perioder summeret for 2006-2020.



Figur 5c. Procentfordeling mellem adulte og juvenile fugle fordelt på periode fra 2006-2020.

Artsfordelingen summeret over alle år af de mærkede og aflæste fugle fordelt på alder og fangstperiode fremgår af tabel 2. Flere oplysninger kan ses under behandlingen af de enkelte arter og i appendiks 8.

Periode	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad**	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv*	ad
Stor Flagspætte		1				1		1		1				1			1			1			1	
Isfugl														1			1			1				
Rødrygge Tornskade																							1	
Skovskade																			1					
Husskade											1												1	
Sortmejse																								
Topmejse											1		1											
Sumpmejse								3	1				1				1		1			2	2	
Blåmejse		7		12		19	13	24	83	17	109	15	60	4	27	3	25	1	29	4	20	2	56	9
Musvit		4		4		5	17	14	57	11	81	13	53	4	4	1	18	3	5	2	7	4	12	2
Pungmejse		4		1		3						1	1				1							
Skægmejse		55	1	46		34	6	22	15	17	28	16	39	13	20	5	27	10	17	6	5	1	8	1
Græshoppesanger		5		2		4		2					2	4	3	1	1	2	1	1		1		
Gulbug								1		1					1		1					1	1	
Sivsanger		23		27		23		20		13		9	9	9	30	7	41	16	45	9	21	4	17	2
Kørsanger						3		8		12		6		3		3	11	16	34	11	49	6	22	3
Rørsanger		9		49		109		142		141	1	69	5	87	38	85	167	110	373	69	240	34	234	11
Bysvale								1																
Landsvale						1				1					9		2	1					2	
Løvsanger		34		12		6		5		7	8	6	2	7	8	1	10		12		17		21	
Gransanger		19		4		8		3		5	23	2	40	15	50	4	51	4	37	8	42	11	60	2
Halemejse Sydl.									2	1	3	1												
Munk		20		5		1		2		3	9	8	13	3	7	3	4	1	2		3	3	8	
Havesanger				6		5		5			1			1	1	1	5	1	3	1	2		1	1
Gærdesanger		8		1		1		1			1		4	5		2	6	3	13	1	6	1	10	
Tomsanger		8		7		11		2		3		5	8	1	9	1	10		16		10		9	
Parktræløber															1									
Træløber				1						1	1		2		2		1							
Spætmejse										1														
Gærdesmutte		6		3		1	1	3	2	4	4	7	6	3	12		11		4	3	8	1	12	1
Stær					1															3				
Rødhals								4			10	1	7		2		3		3		6		4	
Nattergal				2		1		1				2			1									
Blåhals, Sydl.				1							2	1							2				1	
Rødstjert		5								1		1	3	1	1		1		1		1			
Bynk efugl				1		1																	1	
Sangdrossel								1																
Solsort		19		21		14		14	4	12	5	4	3	5	2	3	3	3	1	2	3		3	2
Jernspurv		1		1		2				2			3	1		1	1			1			1	
Skovspurv							1		7	3	4	3	1				4		5	1				
Bogfinke				1						1	2	1				1								
Dompap																	1		6				1	
Grønirisk		2				3		6		2	6	5	1		3	5		1	5		2	1	3	
Gråsiken, Lille		10		5		7		9		5	2	5	2	11	3	4	14	5	9	6	9	1	8	8
Stillits								1		6	1	1					2					1		
Rørspurv		102		43		39	1	27	27	37	128	51	109	36	56	11	60	8	46	10	11	3	19	5

Tabel 2: Fordelingen af mærkede og aflæste fugle på periode og alder. Arterne er periodevis summeret over alle år.

*i periode 12: ikke racebestemt Blåhals sat under Sydlig Blåhals. **i periode 5: Ubestemt Halemejse sat under Sydlig.

Aflæsninger

Som nævnt under definitioner omfatter *aflæsninger* fugle, som er ringmærket tidligere år under CES og aflæses i årets CES. Fanges den igen i samme år, noteres den som genmelding. Der foreligger 347 aflæsninger af 275 individer fordelt på 16 arter (tabel 3). 51 individer er aflæst mere end én gang. Som det fremgår, er der stor forskel på, hvor stor en andel aflæsningerne udgør af de ringmærkede arter. I forhold til alle fangede og aflæste fugle er de 5,7% aflæsninger. Der aflæses relativt flest Solsort, Løvsanger og Sivsanger, mens flest individer af Rørsanger, Rørspurv, Blåmejse og Sivsanger.

		Aflæsninger	Antal individer	Fanget i alt*	% aflæst	% idiv. aflæst
Blåmejse	<i>Cyanistes caeruleus</i>	27	24	539	5,0	4,5
Musvit	<i>Parus major</i>	15	14	321	4,7	4,4
Skægmejse	<i>Panurus biarmicus</i>	23	22	392	5,9	5,6
Græshoppesanger	<i>Locustella naevia</i>	1	1	29	3,4	3,4
Sivsanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	27	23	325	8,3	7,1
Kærsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	1	187	0,5	0,5
Rørsanger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	132	90	1973	6,7	4,6
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	16	13	156	10,3	8,3
Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	9	8	388	2,3	2,1
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1	95	1,1	1,1
Gærdesmutte	<i>Troglodytes troglodytes</i>	7	6	91	7,7	6,6
Solsort	<i>Turdus merula</i>	15	12	124	12,1	9,7
Skovspurv	<i>Passer montanus</i>	1	1	29	3,4	3,4
Grønirisk	<i>Carduelis chloris</i>	1	1	45	2,2	2,2
Gråsisken, Lille	<i>Carduelis cabaret</i>	4	4	123	3,3	3,3
Rørspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	67	54	829	8,1	6,5
TOTAL		347	275	6041	5,7	4,6
Antal arter aflæst		16				

*: TOTAL under "Fanget i alt" omfatter alle mærkede og aflæste fugle.

Tabel 3. Antal aflæsninger samt %-fordeling i forhold til antal fangede fugle og individer af de pågældende arter

I tabel 4 er oplistet, hvor mange år der går fra mærkning af de 275 forskellige individer til at de er aflæst. De ringmærkede fugle aflæses ikke nødvendigvis på hinanden følgende år. For yderligere detaljer se under de enkelte arter.

		Aflæst antal år efter mærkning						Total	Individer
		1 år	2 år	3 år	4 år	5 år	6 år		
Blåmejse	<i>Cyanistes caeruleus</i>	18	4	2	3			27	24
Musvit	<i>Parus major</i>	7	5	1	1	1		15	14
Skægmejse	<i>Panurus biarmicus</i>	20	2	1				23	22
Græshoppesanger	<i>Locustella naevia</i>	1						1	1
Sivsanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	21	4	2				27	23
Kærsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	1						1	1
Rørsanger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	64	37	19	6	5	1	132	90
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	10	3	2	1			16	13
Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	6	2	1				9	8
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	1						1	1
Gærdesmutte	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	1	2	1			7	6
Solsort	<i>Turdus merula</i>	9	4	1		1		15	12
Skovspurv	<i>Passer montanus</i>	1						1	1
Grønirisk	<i>Carduelis chloris</i>			1				1	1
Gråsisken, Lille	<i>Carduelis cabaret</i>	3		1				4	4
Rørspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	45	15	7				67	54
SUM		210	77	40	12	7	1	347	275

Tabel 4. Antal fugle aflæst i perioden 2007-2020 fordelt på år efter mærkning samt på art.

		Aflæst														
	År	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sum
Mærket	2006	21	11	7	3											42
	2007		11	5	2	1										19
	2008			11	2	1		1								15
	2009				15	6	5	2	2							30
	2010					16	4	4		1						25
	2011						8	5	4	2	1					20
	2012							20	7	4	3	1				35
	2013								15	5	1			1		22
	2014									15	10	3				28
	2015										10	3	3	1	1	18
	2016											18	5	2	1	26
	2017												17	4	4	25
	2018													15	9	24
	2019														18	18
	Sum	21	22	23	22	24	17	32	28	27	25	25	25	23	33	347
Antal fanget		320	462	375	317	343	439	404	517	448	359	407	510	480	328	6041
% aflæst		6,6	4,8	6,1	6,9	7,0	3,9	7,9	5,4	6,0	7,0	6,1	4,9	4,8	10,1	5,7

Tabel 5. Antal aflæste fugle (alle arter summeret) fordelt på år for mærkning og år for aflæsning.

Hvornår der foretages aflæsninger i forhold til, hvornår mærkningen er foretaget, fremgår af tabel 5. Antallet af aflæsninger pr. år er relativt stabilt, bortset fra 2012 med væsentligt færre og 2020 med væsentligt flere aflæsninger. Årsagerne hertil findes formentlig i vejrmæssige forhold under trækket eller i vinterkvarteret.

Genfangster

Der er i alt genfanget 843 fugle (se under definitioner, side 4) fordelt på 20 arter. Fordelingen fremgår af tabel 6. Genfangsterne dækker over 545 forskellige individer, da nogle er genfanget i flere perioder i samme sæson. De totale antal genfangster ligger relativt stabilt mellem ca. 60 og 75 – bortset fra 2008 - men med en faldende tendens efter 2016, mens andelen der genfanges, varierer mere (nederste række i tabel 6). Det samme gør andelen som genfanges af de enkelte arter. Nogle arter er slet ikke genfanget, mens arter som yngler i rørskov (f.eks. Skægmejse og Sivsanger) naturligt genfanges hyppigere. At også Jernspurv genfanges hyppigt er måske en tilfældighed, da den er fanget fåtalligt. At Kærsanger og Græshoppesanger, der ofte forbindes med rørskov, genfanges fåtalligt kan skyldes manglende indslag af større urtesamfund i rørskov, hvor der ringmærkes.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		SUM		Total	% genfanget	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad			
Sumpmejse																								1							0	1	1	9,1	
Blåmejse	2	1	6		2		1				1	2		6	1		1	7	1	5	1	2	1	3	2	1		2			40	8	48	8,9	
Musvit		1	2		2						1		2					3		2		3	1	3	1			1			21	3	24	7,5	
Pungmejse		2		2			1																								0	5	5	45,5	
Skægmejse			1	2			4					1	4		26	5	15	4	18		11					7				10	10	98	108	27,6	
Græshoppesanger									1																						0	1	1	3,4	
Sivsanger	1	11	7				5		5		9		10		4		4		9	1	9	1	14	1	5		9		5	4	106	110	33,8		
Kærsanger																			2					2						1	0	5	5	2,7	
Rørsanger		31		24	1	6		32		32	3	50	3	24	1	23		28		18		11		5	1	4	1	6		10	10	304	314	15,9	
Løvsanger			5		3									1										2				4		2	0	17	17	10,9	
Gransanger									1																						4	3	6	9	2,3
Munk																							1				1				4	3	3	3,2	
Havesanger																						1		2						1	0	4	4	11,8	
Tornsanger							1	1														1		2							1	4	5	5,0	
Gærdesmutte			2			1	3								1		1				1	1				2	2		3		9	8	17	18,7	
Rødhal							1	2																			1				2	0	2	2	5,0
Solsort				1		1		2				1				1	1					3		3		4		2		2	0	21	21	16,9	
Jernspurv								2								1						3				1					0	4	4	28,6	
Gråsisken, Lille																				1	1										1	2	6	8	6,5
Rørsurv		24	4	20	2	13		6	2	19	5	5	5	13	2	8	1	3	1	5		13	2	8	4	3	1	10		8	29	158	187	22,6	
Sum		3	71	14	61	7	24	3	56	3	57	10	65	13	52	11	65	6	52	18	54	8	50	10	38	12	37	7	36	6	44	131	762	893	14,8
Totalt			74		75		31		59		60		75		65		76		58		72		58		48		49		43		50				
Antal arter genfanget			7		10		7		11		5		6		7		8		7		10		9		12		13		12		13			20	
% Genfangster (af MRK og AFL)			22,3		23,4		6,7		15,7		18,9		21,9		14,8		18,8		11,2		16,1		16,2		11,8		9,6		9,0		15,2			14,8	

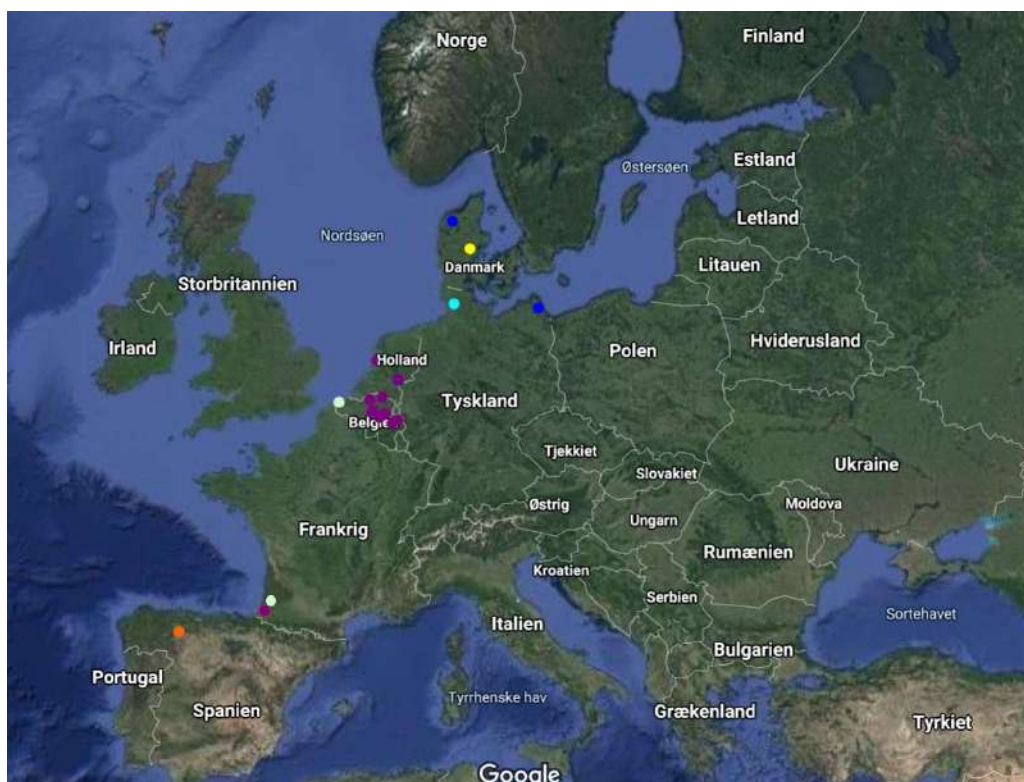
Tabel 6. Antal genfangede fugle fordelt på år for fangst og på alder.

Aflæsninger fra udlandet og Danmark

Som det fremgår af tabel 7, foreligger der oplysninger om 10 fugle mærket i udlandet, som er aflæst i CES ved Brabrand sø. Ligeledes er der foretaget aflæsninger i udlandet af 11 fugle mærket i CES ved Brabrand sø. De fleste er SV-trækkere, som det ses af figur 6, Undtaget er Skægmejse, hvis træk mest har karakter af en spredning. Aflæsningerne ligger dog alle indenfor arternes normale trækruter (se Bønløkke et.al. 2006).

Udenlandske				
Art	Mærkningssted	År	Findested	År
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2008	Antwerpen, Belgien	2008
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2008	Antwerpen, Belgien	2010
Rørsanger	Bierwart, Belgien	2009	Brabrand Sø (CES)	2011 og 2012
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2010	Pebingen, Belgien	2012
Rørsanger	Wassenaar, Holland	2010	Brabrand Sø (CES)	2011
Rørsanger	Pepingen, Belgien	2011	Brabrand Sø (CES)	2013
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2012	Lebbeke, Belgien	2012
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2013	Berendrecht, Belgien	2015
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2013	Ubbergen, Holland	2014
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2013	Mechelen, Belgien	2014
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2014	Awirs, Belgien	2014
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2014	Villefranque, Frankrig	2014
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2014	Neerharen, Belgien	2015
Rørsanger	Belgien	?	Brabrand Sø (CES)	2020
Rørsanger	Belgien	?	Brabrand Sø (CES)	2020
Rørspurv	Brabrand Sø (CES)	2019	Charente-Maritime, Frankrig	2019
Pungmejse	Leon, Spanien	2004	Brabrand Sø (CES)	2006
Skægmejse	Ostvorpommeren, Tyskland	2008	Brabrand Sø (CES)	2009
Skægmejse	Ostvorpommeren, Tyskland	2008	Brabrand Sø (CES)	2009
Gråsisken, Lille	Schleswig-Holstein, Tyskland	2017	Brabrand Sø (CES)	2018 og 2019
Rørspurv	Vest-Vlaanderen, Belgien	2012	Brabrand Sø (CES)	2013
Danske				
Art	Mærkningssted	År	Findested	År
Skægmejse	Brabrand Sø (CES)	2016	Mommer, Thisted	2018
Skægmejse	Tømmerby Fjord	2017	Brabrand Sø (CES)	2019

Tabel 7. Oversigt over aflæsninger af fugle fra udlandet, som er mærket i CES ved Brabrand Sø og af fugle mærket i udlandet, men aflæst i CES ved Brabrand sø. Nederst aflæsninger af fugle fra Danmark som er mærket i CES ved Brabrand Sø og af fugle mærket i Danmark, men aflæst i CES ved Brabrand sø. To rørsangere aflæst i 2020 mangler der endnu mærkningsdata på.



Figur 6: Fordelingen af aflæsninger i Europa og Danmark (Violet: Rørsanger, Blå: Skægmejse, Orange: Pungmejse, Lysegrøn: Rørspurv og Lyseblå: Gråsiken). Den gule plet er Brabrand Sø. Både fugle mærket i udlandet og mærket ved Brabrand Sø, men aflæst i udlandet er plottet.

Foruden de i tabel 7 nævnte fugle foreligger blot 6 genfund af døde fugle mærket i CES ved Brabrand Sø - alle fra lokalområdet indenfor en radius af 20 km.

Artsgennemgang

Stor Flagspætte *Dendrocopus major*.

Stor Flagspætte er, efter ikke at være fanget frem til 2012, siden fanget fåtalligt men ikke årligt. Det er formentligt fugle fra lokalområdet, der fouragerer i kanten af rørskov, men er også udtryk for øget trævækst i rørskov. De 4 adulte fugle er fanget i maj og juni, mens ungfuglene er fanget i august. De 4 voksne fugle er alle hanner.



Stor Flagspætte fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle).

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Stor Flagspætte													1					1
<i>Dendrocopus major</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	1			1		1						1	2	4	6			

Isfugl *Alcedo atthis*

Isfugl er blot fanget 3 gange i CES, når den sidst på sommeren strejfer omkring. En ad hun er fanget 1. august 2015, en ad hun er fanget 6. juli 2017, mens den sidste er en juvenil han mærket den 20. juli 2018.



Rødrygget Tornskade *Lanius collurio*

Der er blot fanget én enkelt juvenil Rødrygget Tornskade i CES formentlig fugl på gennemtræk den 20. august 2011.



Skovskade *Garrulus glandarius*

Blot fanget én gang i CES, nemlig den 2. august 2014, hvor en ungfugl gik i nettet.



Husskade *Pica pica*

En juvenil han fanget første og hidtil eneste gang i CES den 20. juni 2018.



Sortmejse *Periparus ater*

Der er blot fanget én enkelt juvenil Sortmejse i CES i 2008 på den sidste fangstdag den 24. august.



Topmejse *Lophophanes cristatus*

Der er blot fanget to juvenile Topmejsere i CES, 25. juni 2008 og 30. juni 2019.



Sumpmejse *Poecile palustris*

Bortset fra én enkelt fugl 30. juli i startåret i 2006, er Sumpmejsen først fanget i CES fra 2015. Siden er den fanget fåtalligt fordelt ligeligt på 1k-fugle og adulte. Årsagen til at den nu fanges jævnlgt om end fåtalligt er formentlig opvækst af buske og træer i rørskov.



Sumpmejse fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Sumpmejse	1																	
<i>Poecile palustris</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	2		1	2		1			1	2		1	5	6	11			

Fangstperioder for sumpmejsjer af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte				3			1				2	
Juvenile					1				1	1		2

Blåmejse *Cyanistes caeruleus*

Blåmejse er en af de hyppigst forekommende fugle. Den fanges årligt talrigt i rørskov (figur 7a), hvor familieflokke foretager fourageringstogter. Det ser ud til at rørhøsten og rydningen af træer og buske kan have påvirket artens optræden i rørskov i 2010-2011, men det kan også skyldes dårlig ynglesucces. Der fanges over tre gange flere juvenile fugle end adulte, og de dominerer totalt fra medio juni. 2018 har været det hidtil bedste år for arten. Der foreligger 27 aflæsninger af 24 forskellige individer (se tabel 3) og de er aflæst op til 4 år efter mærkning (tabel 4). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været stabil (Eskildsen et al. 2020).

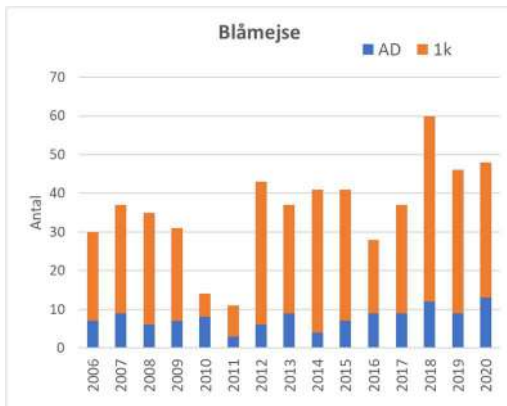


Blåmejse fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

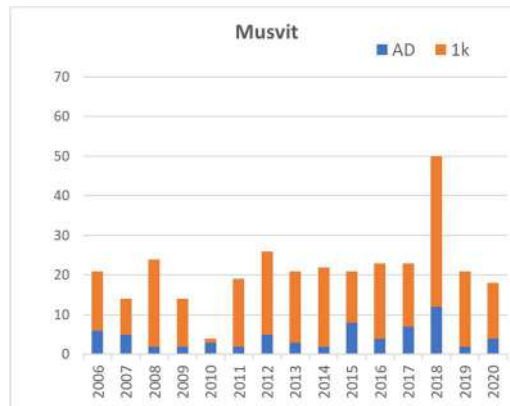
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Blåmejse	23	7	28	9	29	6	24	7	6	8	8	3	37	6	28	9	37	4
<i>Cyanistes caeruleus</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	34	7	19	9	28	9	49	11	37	9	35	13	422	117	539			

Fangstperioder for blåmejsjer af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	7	12	19	24	17	15	4	3	1	4	2	9
Juvenile				13	83	109	60	27	25	29	20	56



Figur 7a. Antal blåmejser fanget fordelt på år og alder.



Figur 7b. Antal musvitter fanget fordelt på år og alder

Musvit *Parus major*

Musvit forekommer almindeligt fouragerende i rørskoven og fanges årligt som en af de hyppigst forekommende arter, dog med 2010 som undtagelse, måske på grund af en ualmindelig dårlig ynglesucces det år. Der mærkes ca. fire gange flere juvenile end adulte fugle (se figur 7b). Som ved blåmejse påvirkes formentlig også musvitten af rydninger af træer og buske i rørskoven. De adulte fugle fanges fåtalligt i alle perioder, dog hyppigere i juni måned (periode 4-6), mens de juvenile fugle fanges talrigest i perioderne 5-7. Der foreligger 15 aflæsninger af 14 forskellige fugle (se tabel 3) som er aflæst indtil 5 år efter mærkningen (tabel 4). Som hos blåmejse var 2018 det hidtil bedste år for musvitten (figur 7b), måske den tørre sommer og accelererende træ- og buskvækst har lokket den ud i rørskoven på fourageringstogter. Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været aftagende (Eskildsen et al. 2020).



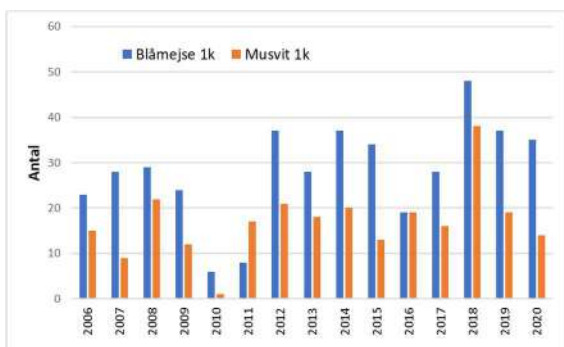
Musvit fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Musvit	15	6	9	5	22	2	12	2	1	3	17	2	21	5	18	3	20	2
Parus major	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	13	8	19	4	16	7	38	12	19	2	14	4	254	67	321			

Fangstperioder for musvitter af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	4	4	5	14	11	13	4	1	3	2	4	2
Juvenile				17	57	81	53	4	18	5	7	12

En sammenligning af andelen af juvenile fugle hos Blåmejse og Musvit viser (ikke overraskende) en synkron udvikling (figur 8). Begge arter er hulrugere og opholder sig meget i samme habitater. Op- og nedgange i antallet af fangede fugle følges ad, dog således at der fanges flest blåmejser. Eneste undtagelser er 2011, hvor der fanges dobbelt så mange musvitter samt i 2016 hvor der fanges lige mange.



Figur 8. Antal juvenile blåmejsere (blå) og musvitter (orange) fordelt på år for fangst.

Pungmejsje *Remiz pendulinus*

Pungmejsen er fanget i CES i 2006 (1 juv og 3 ad), 2007 (4 ad) og 2009 (2 ad) (se tabel 1). Herefter foreligger blot én enkelt ad fugl fra 2015. Alle 11 fugle er på nær én således voksne, der fordeler sig ligeligt på hanner og hunner.

Fuglene forsvandt i forbindelse med rydning af træer og buske i rørskoven i 2010, hvor også det foretrukne redetræ uheldigvis blev fældet. Én af de fangede fra 2006 er mærket i det nordlige Spanien i 2004 (se tabel 7 og figur 6).



Fangstperioder for pungmejsje af mærkede og aflæste fugle

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	4	1	3			1			1			
Juvenile							1					

Skægmejsje *Panurus biarmicus*

Skægmejsje er fanget årligt, undtaget i 2008. Den fanges yderst i rørskoven og er meget påvirkelig af rørskovens kvalitet samt vintervejret. Den yngler tidligt, og de første unger ses ved indgangen til juni (periode 4), men der er fanget forløber allerede medio maj (periode 2), med den tidligst fangede 1k fugl 15. maj 2014. I figur 9 (A) ses udviklingen i perioden 2006-2020 for juvenile og adulte fugle. Efter at have genetableret sig i 2009 blev bestanden slået ned af to hårde vintre i 2010 og 2011. Der fulgte dog en meget hurtig genetablering af bestanden frem til 2015, ved høj ungeproduktion. I figur 9 (B) illustreres hvor hurtigt genetableringen af ynglebestanden skete. Efter 2015 er der igen sket et fald i antal fangede fugle, måske et udtryk for, at bestanden har stabiliseret sig efter genetableringen. Andelen af ungfugle som fanges varierer meget, men har efter genetableringen af bestanden været lav. Måske udtryk for lav ungeproduktion.

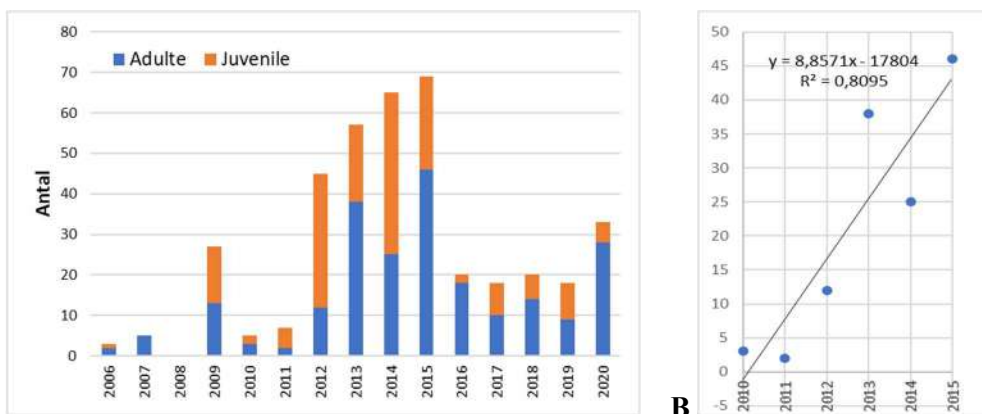


Skægmejsje fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Skægmejsje	1	2		5			14	13	2	3	5	2	33	12	19	38	39	26
<i>Panurus biarmicus</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	23	46	2	18	8	10	6	14	9	9	5	28	166	226	392			

Fangstperioder for skægmejsere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	55	46	34	22	17	16	13	5	10	6	1	1
Juvenile		1		6	15	28	39	20	27	17	5	8



Figur 9. Antal adulte og juvenile skægmejser ringmærket og aflæst i perioden 2006-2020 (A). Antal mærkede og aflæste adulte fugle i perioden 2010-2015 med indlagt trendlinje (B).

Der foreligger 23 aflæsninger (se tabel 3) af 22 individer, hvoraf 2 er fanget 2 år og 1 er fanget 3 år efter mærkningen (se tabel 4). Selv om Skægmejse tilsyneladende ikke bliver særlig gammel, foreligger der ét fund fra søn af død fugl med en alder på mindst 7 år.

Selv om skægmejsen ikke er en decideret trækfugl, sker der udvekslinger mellem bestandene. Der er således aflæst en fugl fra Brabrand Sø (mærket i juni 2016) ved Tømmerby Fjord (aflæst juni 2018) og omvendt (mærket i juli 2017 og aflæst i august 2019)! Ligeledes er der to fangster af udenlandske skægmejser fra det østlige Tyskland (se tabel 7). Den ene (han) blev aflæst i periode 7 og genfanget igen i efterfølgende periode sammen med en hun. De er mærket samme sted med to på hinanden følgende ringe – så de udgør (formentligt) et par, der har holdt sammen på trækket. Der er tidligere foretaget behandling af data indsamlet om arten (Ettrup et al. 2014b).

Græshoppesanger *Locustella naevia*

Græshoppesangeren er fanget årligt frem til og med 2014, hvorefter den blot er fanget i 2017 og 2019. Det ser ud som, om den er aftaget i hyppighed efter 2011, og efter 2014 er der blot fanget 2 fugle. Der foreligger én enkelt aflæsning 2. maj 2008 af adult fugl mærket 22. maj i 2007 (se tabel 3). Periode 5-6 må formodes at være rugeperioden, hvor der kun er lidt aktivitet i rørskovene, og den indleder borttrækket efter midten af august (efter periode 11).



Græshoppesanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Græshoppesanger		3	1	3	1	2	1	3		3	3	3	1			2		1
<i>Locustella naevia</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
						1				1			7	22	29			

Fangstperioder for græshoppesangere af mærkede og aflæste fugle

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	5	2	4	2			4	1	2	1	1	
Juvenile							2	3	1	1		

Gulbug *Hippolais icterina*

Gulbug fanges tilfældigt og fåtalligt. Der er således blot fanget 6 i CES perioderne, 2 juvenile og 4 adulte. De fordeler sig som følger: 1 ad 12. august 2007, 1 juv 24. august 2008, 1 ad 5. juni 2010, 1 ad 14. juni og 1 juv 17. juli begge 2017 samt 1 ad 20. juli 2019.



Sivsanger *Acrocephalus schoenobaenus*

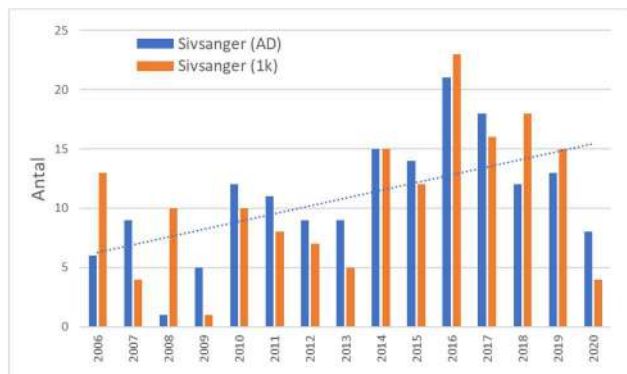
Sivsanger er en af de hyppigst forekommende arter i CES og fanges årligt om end i svingende antal. Der fanges lige mange adulte og juvenile fugle. Der foreligger 27 aflæsninger af 23 fugle, idet 2 fugle er aflæst hver 3 gange (se tabel 3 og 4). En del af de adulte fugle, der fanges i første halvdel af sæsonen, er formentligt gennemtrækkende fugle, men antallet begynder at aftage fra periode 5 (medio juni, rugetid?), dog med en stigning i periode 9 (ultimo juli, gennemtrækkende fugle?). Ungerne dukker op fra periode 7 og øges i antal frem til periode 10, hvorefter borttrækket indledes lidt senere end de gamle fugles borttræk. Arten er frem til 2016 fanget i stadig hyppigere antal, hvorefter den har været fanget stabilt frem til 2019. Det dækker dog over at der er sket et jævnt fald i antallet af adulte fugle faldt, som til dels er udlignet af flere juvenile. I 2020 sker det et voldsomt fald i antallet af fangede fugle (figur 10), især fordi de juvenile fugle udeblev (dårlig ungeproduktion?). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2016 oprådt svingende, men har været stabil over perioden, mens den udviser fald efter 2016 (Eskildsen et al. 2020).

Sivsanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

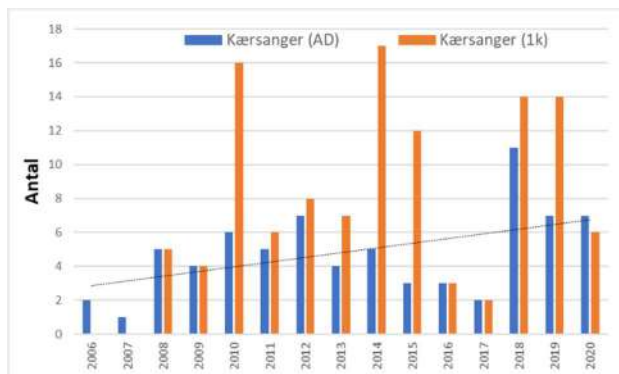
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Sivsanger	13	6	4	9	10	1	1	5	10	12	8	11	7	9	5	9	16	15
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	12	14	23	21	16	18	19	11	15	13	4	8	163	162	325			

Fangstperioder for sivsangere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	23	27	23	20	13	9	9	7	16	9	4	2
Juvenile							9	30	41	45	21	17



Figur 10. Antal Sivsanger ringmærket og aflæst i perioden 2006-2020. Trendlinjen for adulte fugle indlagt.



Figur 11. Antal Kærsanger ringmærket og aflæst i perioden 2006-2020. Trendlinjen for adulte fugle indlagt.

Kærsanger *Acrocephalus palustris*

Kærsanger fanges årligt men i svingende antal, og specielt antallet af juvenile fugle varierer meget (figur 11). Antallet af adulte toppede i 2012 for næsten at forsvinde i 2017, hvorefter der skete en voldsom stigning i 2018. Den ankommer sent mod slutningen af maj (periode 3), og de adulte fugle er trukket sydpå med udgangen af august (periode 12). Fangsten af juvenile fugle starter sent, først i sidste halvdel af juli (periode 9). Mens antallet af adulte fugle svinger mellem 2 og 7 fugle årligt bortset fra 2007 (en) og 2018 (11), er udsvingene blandt de juvenile fugle væsentligt større, hvor 2010, 2014-15 samt 2018-19 skiller sig ud med høje antal, mens 2006-07 er helt uden juvenile fugle (figur 11). Karakteristisk er det, at der i modsætning til både Siv- og Rørsanger kun foreligger én enkelt aflæsning blandt de 187 fangede fugle (se tabel 3 og 4). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været aftagende (Eskildsen et al. 2020).



Kærsanger fordelt på år for fangst samt alder.

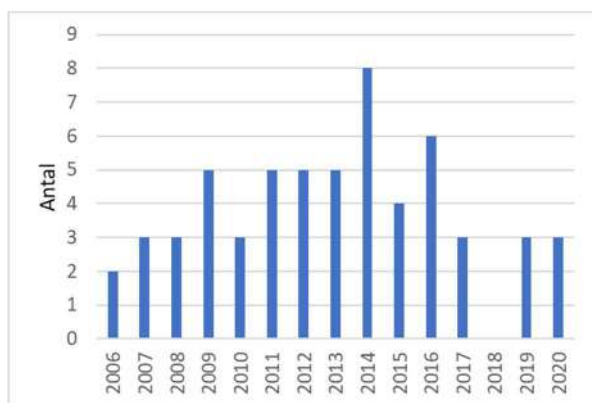
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Kærsanger		2		1	5	5	4	4	16	6	6	5	8	7	7	4	17	5
<i>Acrocephalus palustris</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	12	3	3	3	2	2	15	11	14	7	7	6	116	71	187			

Fangstperioder for kærsangere 2006-19:

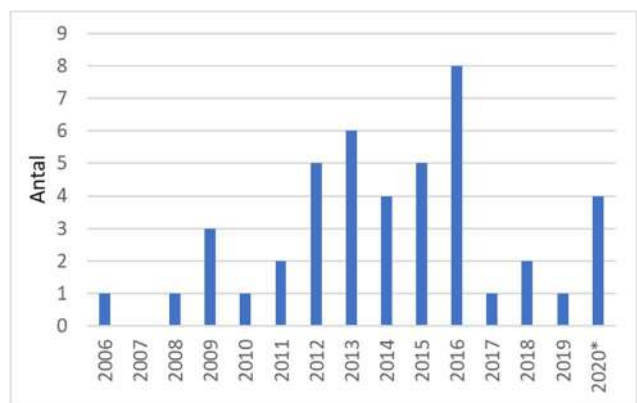
Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte			3	8	12	6	3	3	16	11	6	3
Juvenile									11	34	49	22

Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus*

Rørsanger forekommer udbredt ved søen (Janniche 1994) og er da også den talrigest fangede art i CES. Der blev årligt frem til 2014 (undtaget dog 2007) fanget mindst 100 fugle. Efter 2014 er antallet faldet til mindre end 100 fugle, for igen i 2018-19 lige at passere 100 fugle, for i 2020 at ende med det hidtil laveste antal. Rørsangeren ankommer i periode 2 (medio maj), og de adulte er næsten alle trukket bort igen medio august, mens de juvenile fugle endnu ikke har forladt området, når CES slutter med udgangen af august. Undersøgelser viser (f.eks. Halupka et.al. 2008) at den ankommer stadig tidligere, hvilket også antydes af CES-fangsten (figur 12), selv om fangsttallene er små. Der er således fanget flere adulte fugle tidligt i CES (summeret for periode 1-2) frem til 2016, hvorefter det dog igen er faldet tilbage til tidligere niveau (figur 12 a). Et øget antal juvenile fugle tidligt på sommeren underbygger tidligere ynglestart. Antallet summeret for periode 6-8 viser stigende antal frem til 2016, hvorefter antallet falder, for igen at stige i 2020, hvor også den første juvenile fugl fanges i periode 6 (figur 12 b).

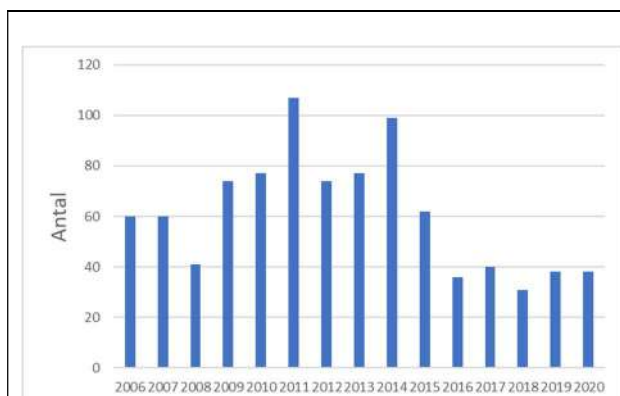


Figur 12 a. Antal adulte rørsangere fanget i periode 1 og 2 fordelt på år for fangst.

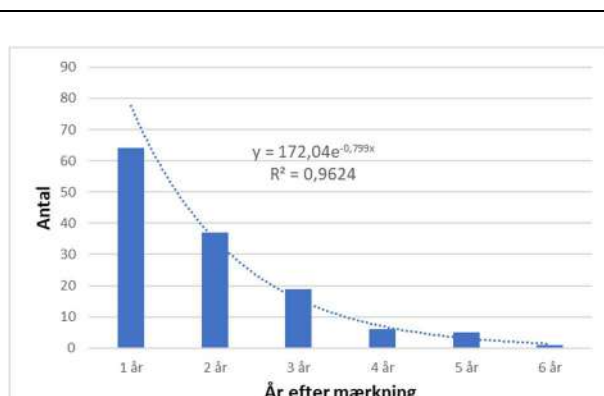


Figur 12 b. Antal juvenile rørsangere fanget i periode 6, 7 og 8 fordelt på år for fangst. (*): I 2020 er første juvenile fugle fanget allerede i periode 6

Som det ses af figur 12 c, er der efter fremgang frem til 2014 sket en nedgang i antallet af fangede adulte rørsangere, så antallet årligt ligger på omkring 40 fugle mod tidligere mindst 60 fugle. DOFs punkttællinger, viste i samme periode en svag tilbagegang i perioden 2006-19 (Moshøj et.al. 2019). Nedgangen ved Brabrand Sø forstærkes formentlig af opvæksten af træer og buske i rørskoven.



Figur 12 c. Antal adulte Rørsanger ringmærket eller aflæst i perioden 2006-2020.



Figur 13. Ændring i antal aflæste rørsangere over tid.

Rørsangeren er den hyppigst aflæste art, og der er foretaget 132 aflæsninger svarende til 6,7 % af de fangede rørsangere (se tabel 3) fordelt på 90 individer (se tabel 4). Der er aflæst fugle fra 1.-6. år efter mærkningen og fordelingen fremgår af figur 7. Der foreligger oplysninger om 10 fugle mærket i CES ved Brabrand Sø og aflæst i udlandet samt 5 mærket i udlandet som er aflæst i CES (se tabel 7 og figur 6). Data om arten er behandlet af Ettrup og Hansen (2020).

Rørsanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Rørsanger	97	60	38	60	212	41	80	74	60	77	65	107	101	74	61	77	81	99
Acrocephalus scirpaceus	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	31	62	30	36	42	40	72	32	65	38	23	38	1058	915	1973			

Fangstperioder for rørsangere af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	7	48	105	139	138	63	76	80	109	66	34	11
Juvenile							4	36	163	364	235	233

Bysvale *Delichon urbicum*

Der er blot fanget én enkelt adult bysvale i CES den 2. juni 2007.

Landsvale *Hirunda rustica*

Landsvale fanges tilfældigt fra midt på sommeren, når især ungfuglene fouragerer over rørskoven. De fanges ofte i forbindelse med, at det tyder på regn og insekterne flyver lavt. Der er blot 3 adulte fugle (hanner) blandt de 16 fangede fugle.



Landsvale fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Landsvale									7	2	1							
Hirunda rustica	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	1				4					1			13	3	16			

Fangstperioder for landsvaler af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte			1		1				1			
Juvenile								9	2			2

Løvsanger *Phylloscopus trochilus*

Løvsanger er fanget årligt (bortset fra 2014) i meget varierende antal. Der er over årene fanget lige mange gamle fugle og unger, men det dækker over store variationer i aldersfordelingen fra år til år. De voksne fugle forlader området medio juli, hvorefter der kun fanges juvenile fugle. Der foreligger 16 aflæsninger af 13 individer (se tabel 3), som gør arten til en af de forholdsvis hyppigst aflæste (tabel 4). Den ældste er aflæst 4 år efter mærkningen (se tabel 4). Som det ses af figur 14, er fordelingen mellem adulte løvsanger og gransanger ændret over årene, således at gransangeren er blevet den hyppigst fangede af de to nærtstående arter. Men løvsangeren er, efter en periode med stadig færre adulte fugle (2010-16), igen fanget hyppigere. Efter nogle år med stigende antal ungfugle (2017-19) er antallet i 2020 igen faldet til det mere "normale". Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været jævnt aftagende (Eskildsen et al. 2020).

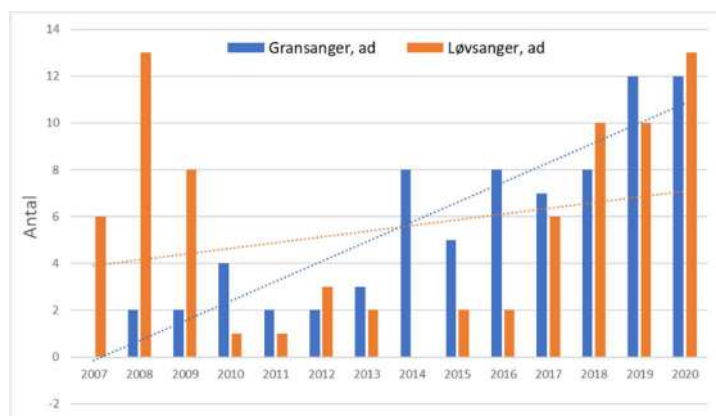


Løvsanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Løvsanger	1	1	11	6	1	13	2	8	1	1	4	1	4	3	2	2		
Phylloscopus trochilus	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	2	2	6	2	12	6	18	10	11	10	3	13	78	78	156			

Fangstperioder for løvsangere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	34	12	6	5	7	6	7	1				
Juvenile						8	2	8	10	12	17	21



Figur 14: Antal mærkede og aflæste adulte gransangere og adulte løvsangere fordelt på år. Trendlinjer indlagt.

Gransanger *Phylloscopus collybita*

Gransanger fanges årligt i varierende men stigende antal (2020 dog undtaget), og i alle årene er der fanget flest juvenile fugle. De adulte fugle fanges gennem hele sæsonen, men flest i periode 1, hvor gennemtrækkende fugle formentlig udgør en del. Stigningen i antallet i periode 7 er formentlig adulte fugle, hvor ynglen er mislykket. Der foreligger 9 aflæsninger af 8 fugle (se tabel 3), hvilket er den laveste andel aflæsninger og i modsætning til Løvsanger, der har en af de højeste andele aflæsninger. Der foreligger aflæsninger fra 1., 2. og 3. år efter mærkning (se tabel 4). Adulte gransangere er efter 2013 årligt fanget hyppigere ved søen end dens nære slægtning, løvsangeren (figur 14). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været stabil (Eskildsen et al. 2020).



Gransanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Gransanger	7	1	8		22	2	8	2	5	4	11	2	9	2	16	3	18	9
<i>Phylloscopus collybita</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	29	5	22	8	38	15	47	8	50	12	13	12	303	85	388			

Fangstperioder for gransangere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	19	4	8	3	5	2	15	4	4	8	11	2
Juvenile						23	40	50	51	37	42	60

Halemejse *Aegithalos caudatus*

Halemejse er kun fanget to gang i CES. Således blev 20. juni 2015 fanget familieflok på 4 fugle (1 ad og 3 juv.), med karakter som den sydlige race mens der 12. juni 2018 blev fanget 3 fugle (1 ad og 2 juv.).



Munk *Sylvia atricapilla*

Munk er fanget næsten årligt (undtaget 2006-07), når den fouragerer i rørskov. Der fanges næsten lige mange unger og voksne fugle. Den er generelt blevet hyppigere de senere år, formentlig på grund af opvækst af buske og træer i rørskov. Der foreligger blot aflæsning af én fugl (tabel 3 og 4). Flest adulte fugle fanges på gennemtræk i periode 1. Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været stigende på landsplan (Eskildsen et al. 2020).



Munk fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Munk					2		6	7	3	7	1		2	3		7	3	
<i>Sylvia atricapilla</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	5	3	3	2	3	4	9	8	6	6	3	2	46	49	95			

Fangstperioder for munke af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	20	5	1	2	3	8	3	3	1		3	
Juvenile						9	13	7	4	2	3	8

Havesanger *Sylvia borin*

Havesanger er fanget årligt (undtagen 2014), men meget fåtalligt. Den er dog blevet hyppigere de senere år, formentlig på grund af opvækst af buske og træer i rørskov. Der fanges næsten dobbelt så mange adulte som juvenile fugle.



Havesanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Havesanger	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1		
<i>Sylvia borin</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	2	1	1	3	2	1	1	2	2	4		2	13	21	34			

Fangstperioder for havesangere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte		6	5	5			1	1	1	1		1
Juvenile						1		1	5	3	2	1

Gærdesanger *Sylvia curruca*

Gærdesanger fanges tilfældigt og ikke årligt. Den er, som Munk og Havesanger, blevet hyppigere i sin optræden de senere år, måske på grund af den øgede opvækst af træer og buske i rørskov. Der foreligger ingen aflæsninger.



Gærdesanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Gærdesanger			2	1	5	3	1		1								2	2
<i>Sylvia curruca</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	5	2	2	5	5	1	1	2	14	2	3	4	40	23	63			

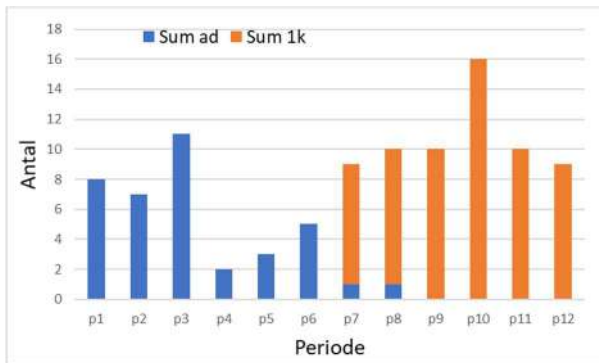
Fangstperioder for gærdesangere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	8	1	1	1			5	2	3	1	1	
Juvenile						1	4		6	13	6	10

Tornsanger *Sylvia communis*

Tornsanger fanges årligt men i varierende antal i rørskov i forbindelse med CES. De adulte forlader området med udgangen af juli (periode 8, se figur 15), hvorefter ungfuglene indfinder sig. Der er fanget næsten dobbelt så mange juvenile fugle end adulte. Som det ses forsvinder de adulte fugle helt med udgangen af juli, mens ungfuglene fanges fra primo juli (periode 7) og sæsonen ud. Der foreligger ingen aflæsninger, hvilket er overraskende, da der er fanget relativt mange fugle.





Figur 15. Antal fangede tornsangere summeret over årene 2006-2020 fordelt på perioder på alder.

Tornsanger fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Tornsanger	4		2	3	3	3	2	3	2	1	6	4	7	2		2	9	2
<i>Sylvia communis</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	7	3	9	1	2	3		2	9	6		3	62	38	100			

Fangstperioder for tornsangere af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	8	7	11	2	3	5	1	1				
Juvenile							8	9	10	16	10	9

Parktræløber *Certhia*

Parktræløber fanget for første gang i CES i 2019, idet der den 20. juli blev fanget en 1k fugl.



Træløber *Certhia familiaris*

Træløber fanges sjældent og uregelmæssigt. I alt er der fanget 8 fugle: 6 juvenile fugle og 2 adulte fugle, når de i "mejsetog" strejfer rundt i rørskov. Fordelingen er fordelt som følger 1 adult 11. juni og 1 juvenil 14. juli 2009, 1 juvenil 25. juni 2011, 1 juvenil 13. juli 2013, 1 adult 5. maj 2014, 1 juvenil 4. juli 2015 samt 2 juvenile fugle i juli 2020.



Spætmejsse *Sitta europaea*

Spætmejsen er blot fanget én gang i CES, den 11. juni 2016, hvor der blev fanget en adulte hun.



Gærdesmutte *Troglodytes troglodytes*

Gærdesmutter fanges årligt men i varierende antal, bl.a. afhængigt af vinterens strenghed. Flest adulte fugle fanges i første halvdel af CES, men enkelte træffes dog sidst på sæsonen. Der foreligger 7 aflæsninger (se tabel 3) af 6 forskellige fugle. Selv om strenge vintre toder på bestanden, kan den alligevel opnå ret høj alder. Således blev én mærket i 2006 som 2k+ aflæst i 2009 (5k+) (se tabel 4) og dermed i en alder på mindst 5 år.



Gærdesmutte fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Gærdesmutte		1	2		2	2	5	5	2		2	2	1	2	2	2	2	4
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
Troglodytes troglodytes	8	1	5	2	4	1	8	5	9	3	7	2	59	32	91			

Fangstperioder for gærdesmutter af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	6	3	1	3	4	7	3			3	1	1
Juvenile				1	2	4	6	12	11	4	8	12

Stær *Sturnus vulgaris*

Denne ellers ikke ualmindelige fugl – også i perioder ved søen - er blot fanget to gange i CES. Den 21. maj 2016 blev således fanget en nylig udflyet unge og i år blev fanget 3 ungfugle den 13. august i samme net.



Rødhals *Erithacus rubecula*

Rødhals fanges næsten årligt, men fåtalligt. Den er ikke fanget i de 2006-07, 2011 samt i 2018. Langt de fleste er ungfugle, som søger føde i rørskovene fra midten af juli efter at have forladt reden. De få voksne fugle fanget i juni er måske fugle, som har mistet første kuld. Det ser ud til, at der fanges lidt flere fugle efter 2011 (se figur 16), hvilket formentlig skyldes den accelererende opvækst af buske og træer i rørskovene. At der ikke fanges nogen i 2018, kan måske skyldes den sene vinter og efterfølgende tørre ynglesæsonen. Der er ingen aflæsninger af fangede fugle.

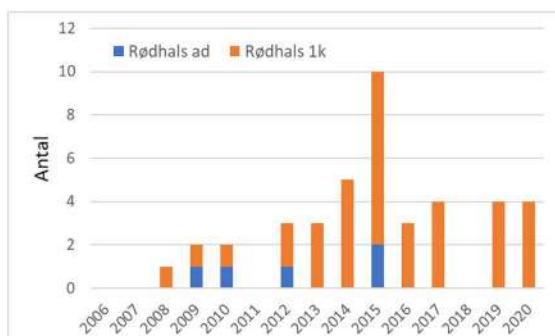


Rødhals fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Rødhals					1		1	1	1	1			2	1	3		5	
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
Erithacus rubecula	8	2	3		4				3		4		35	5	40			

Fangstperioder for rødhalse af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte				4		1						
Juvenile						10	7	2	3	3	6	4



Figur 16. Fordeling af mærkede og aflæste Rødhals på adulte og juvenile fugle på fangstår.

Nattergal *Luscinia luscinia*

Vandværksgrunden er ikke en lokalitet for Nattergal, og den fanges derfor kun uregelmæssigt og fåtalligt. Der er i de 15 år kun fanget 7 fugle, hvoraf blot én er ungfugl. De er fanget 1 ad 13. maj og 5. juni 2010, 1 ad 12. maj 2013, 20. juni 1 ad og 1 juv. 11. juli 2015, 1 ad 24. maj 2018 samt 1 ad 24. juni 2020.



Blåhals Sydlig *Luscinia svecica*

Første fangst af Blåhals i CES, var en juvenil han, som blev fanget den 21. august 2018. Det kan derfor ikke med sikkerhed afgøres, om det er den sydlige underart, da det så sent på sæsonen godt kan være en tidligt gennemtrækkende nordlig race. Men i 2019 blev det endelig dokumenteret med fangst af 4 fugle, at arten yngler ved Brabrand Sø. De blev fanget 1 ad 16. maj, 1 juv den 23. juni og 2 juv 2. august. Igen i 2020 blev ringmærket 2 fugle den 24. juni med henholdsvis 1 juv og 1 ad hun.



Rødstjert *Phoenicurus phoenicurus*

Rødstjert fanges uregelmæssigt og er blot fanget i halvdelen af årene. De 15 fugle er fanget i et antal af 1-2 fugle, dog 5 i 2020, årligt næsten ligeligt fordelt mellem unge og gamle fugle.



Rødstjert fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Rødstjert		1					1						1				2	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	1			2				1		1	3	2	7	8	15			

Fangstperioder for rødstjert af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	5				1	1	1					
Juvenile							3	1	1	1	1	

Bynkefugl *Saxicola rubetra*

Bynkefugl er fanget 3 gange i CES henholdsvis 24/5 2014 (2k hun), 13/5 2016 (2k han) og 21/8 (1k han) 2018, alle formentligt gennemtrækkende fugle.



Sangdrossel *Turdus*

Arten er fanget en eneste gang i CES den 6. juni 2019, hvor der blev fanget 1 ad fugl.



Solsort *Turdus merula*

Solsorten fanges årligt i forbindelse med CES og. Den yngler i nærområdet og også i rørskovens træer og buske, ligesom den søger føde i rørskoven. Det er overvejende gamle fugle, som fanges (80 %), Antallet af adulte fugle har været stabilt på 4-8 fugle frem til 2015 (dog lavere i 2006 og 2010), hvorefter det er steget, formentlig på grund af øget trævækst. Antallet er dog faldet igen i 2019-20 (figur 17). Flest solsorte fanges i maj-juni (periode 1-5), hvorefter antallet falder drastisk fra slutningen af juni og gennem juli måned til kun at fanges fåtalligt i august. Af de 124 fugle er de 15 aflæsninger fra tidligere år (tabel 3) af 12 forskellige individer, idet én er aflæst 4 gange. Der foreligger 9 aflæsninger ét år efter mærkningen og 4 aflæsning efter 2 år samt én aflæsning henholdsvis 3 år og 5 år efter mærkningen (se tabel 4). De mange aflæsninger vidner om, at det i stort omfang er lokale fugle, der fanges. Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2011-2019 været stigende (Eskildsen et al. 2020) efter et fald fra 2010-2011.

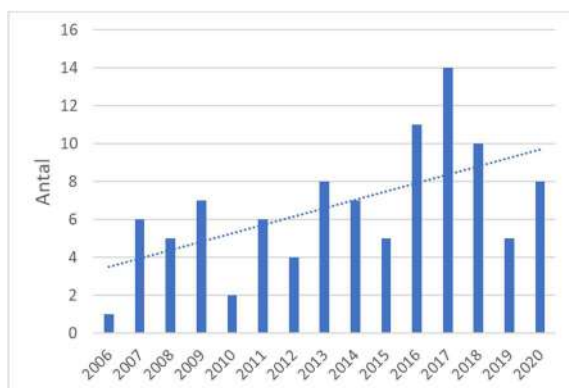


Solsort fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Solsort	1	1	2	6	1	5	2	7		2		6	1	4	1	8	1	7
<i>Turdus merula</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	1	5	3	11	1	14	1	10	5	5	5	8	25	99	124			

Fangstperioder for solsorte af mærkede og aflæste fugle.

	Maj				Juni				Juli				August			
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Adulte	19	21	14	14	12	4	5	3	3	2		2				
Juvenile					4	5	3	2	3	1	3	3				



Figur 17. Antallet af adulte solsorte som er ringmærket eller aflæst fordelt på år i perioden 2016-19.

Jernspurv *Prunella modularis*

Jernspurv fanges uregelmæssigt og da oftest blot med ét enkelt individ om året. Eneste undtagelse er 2009, hvor der blev fanget 6 fugle, hvoraf de 4 var juvenile og 2018 med 2 ad fugle. Siden 2010 er kun fanget voksne fugle.



Jernspurv fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Jernspurv	1						4	2	1				1		1			
<i>Prunella modularis</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
				1		1		2					5	9	14			

Fangstperioder for jernspurve af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	1	1	2		2		1	1		1		
Juvenile							3		1			1

Skovspurv *Passer montanus*

Skovspurven fanges uregelmæssigt og ikke årligt i CES fra medio juni, hvor især ungfugle træffes på fødesøgning i rørskov. Der foreligger én enkelt aflæsning fra juni 2016 (se tabel 3 og 4).



Skovspurv fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Skovspurv	3		2		1								1		6	1	6	2
<i>Passer montanus</i>	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	1	3		1			2						22	7	29			

Fangstperioder for skovspurve af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte					3	3				1		
Juvenile				1	7	4	1		4	5		

Bogfinke *Fringilla coelebs*

Bogfinken fanges uregelmæssigt, fåtalligt og ikke årligt i CES. Den er fanget i årene 2007, 2010, 2011, 2013 og 2015 (se tabel 1), og der er fanget i alt 6 fugle fordelt på 2 1k fugle og 4 adulte.

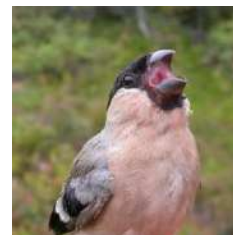


Fangstperioder for bogfinker af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte					1	1		1				
Juvenile						2						

Dompap Pyrrhula pyrrhula

Der er blot fanget 8 Dompap, alle på nær én er fanget i 2017 (se tabel 1). Undtagelsen er fanget i sidste CES-periode i august 2013. Alle de fangne fugle er ungfugle - formentlig på fødesøgning i rørskoven.



Fangstperioder for dompapper af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte												
Juvenile									1	6		1

Grønirisk Carduelis chloris

Grønirisk fanges fåtalligt i CES, og ikke årligt. Den mangler således i årene 2012-14. Det ser ud til, at den er blevet hyppigere efter 2016, måske det skyldes opvækst af træer og buske i rørskoven. Der fanges ca. lige mange adulte og juvenile fugle. Der foreligger én aflæsning (tabel 3 og 4).



Grønirisk fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Grønirisk	4	1	1	5	3	1	4			2		1						
Carduelis chloris	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
		1	1	1	1	4	5	3	1	4		2	20	25	45			

Fangstperioder for grønirisk af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	2		3	6	2	5		5	1		1	
Juvenile						6	1	3		5	2	3

Lille Gråsiken Carduelis cabaret

Gråsiken er fanget årligt, bortset fra i 2010, og er blevet hyppigere de senere år (øget trævækst?). Der er fanget flest adulte fugle. Antallet af adulte fugle fordeler sig nogenlunde jævnt over alle perioder, undtaget periode 11. Der foreligger 4 aflæsninger af 4 fugle (tabel 3 og 4). Hertil kommer en fangst af en fugl i juni 2018 som var mærket i Itzehoe, Schleswig-Holstein i november 2017 (tabel 7). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været stærkt stigende (Eskildsen et al. 2020).



Lille Gråsiken fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Gråsiken, Lille		1		3	2	2	2	5				3		3	1	4	2	4
Carduelis cabaret	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	7	11	1	8	9	3	11	10	3	14	9	5	47	76	123			

Fangstperioder for gråsiskener af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	10	5	7	9	5	5	11	4	5	6	1	8
Juvenile						2	2	3	14	9	9	8

Stillits *Carduelis carduelis*

Stillits er, bortset fra enkelt fugl fra juni 2008, kun fanget i 2015-16 og 2018 på strejf i rørskov, formentligt efter at der er sket opvækst af træer og buske. Der er kun fanget én enkelt ungfugl.



Stillits fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Stillits						1												
Carduelis carduelis	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
		7	1	5				2					1	15	16			

Fangstperioder for stillits af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte				1	6	1	4		2		1	
Juvenile						1						

Rørspurv *Emberiza schoeniclus*

Rørspurven er den næst hyppigst fangede art og fanges næsten årligt i et antal på ca. 50 fugle, undtaget er dog 2020. Antallet af adulte fugle aftager hurtigt fra begyndelsen af juli, hvor fuglene spredes ud på høstede marker for at fouragere, mens de juvenile forbliver i rørskov frem til begyndelsen af august, hvorefter de også spredes til markerne før borttrækket.



Der foreligger 67 aflæsninger af 54 individer (se tabel 3), hvoraf 15 fugle er aflæst 2 gange og 7 fugle er aflæst 3 gange (se tabel 4 og figur 20).

Yderligere er der foretaget aflæsning i 2009 af fugl mærket i Belgien, ligesom en fugl mærket ved søen er aflæst i det sydlige Frankrig i 2019 (se tabel 7 og figur 6). Der er tidligere foretaget behandling af data indsamlet om arten (Ettrup et al. 2014b). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2006-2019 været aftagende (Eskildsen et al. 2020).

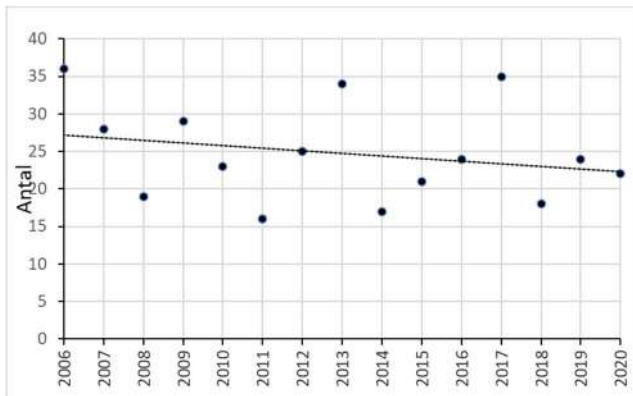
Rørspurv fordelt på år for fangst samt alder af mærkede og aflæste fugle.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Rørspurv	26	36	57	28	28	19	18	29	38	23	34	16	41	25	23	34	54	17
Emberiza schoeniclus	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Summer		Total			
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
	26	21	32	24	22	36	26	18	23	24	9	22	457	372	829			

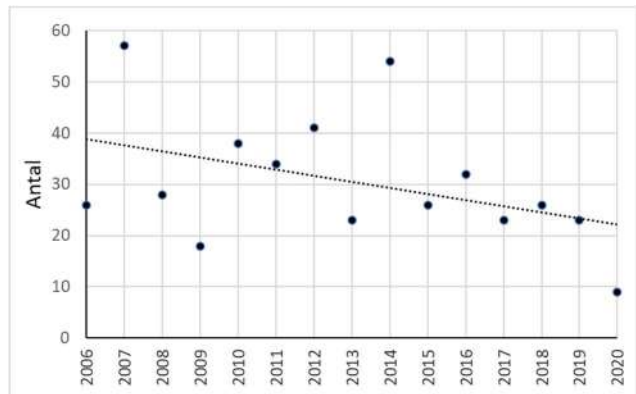
Fangstperioder for rørspurve af mærkede og aflæste fugle.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	102	43	39	27	37	51	36	11	8	10	3	5
Juvenile				1	27	128	109	56	60	46	11	19

Bestanden af adulte rørsurve (hvis antallet af fangede fugle kan anses som repræsentativ herfor) har været relativt stabil (dog med faldende tendens) i perioden 2006-2020 selv om den fanges i varierende antal fra år til år (figur 18a).

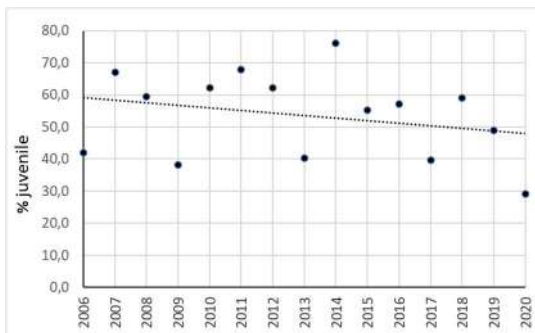


Figur 18 a. Antal adulte rørsurve fanget i perioden 2006-2020 (trendlinje indtegnet).

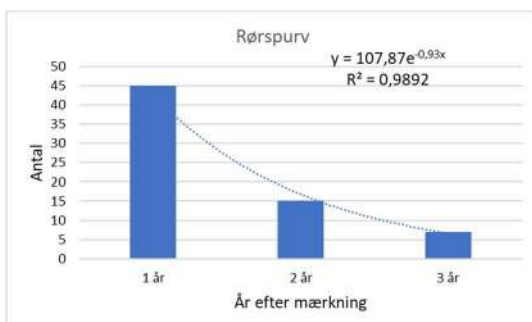


Figur 18 b. Antal juvenile rørsurve fanget i perioden 2006-2020 (trendlinje indtegnet).

For andelen af ungfugle, som mærkes eller aflæses i varierende antal, er tendensen klart faldende, selv om 2007, 2012 og 2014 viste højere antal. Specielt i 2020 er sket et drastisk fald (figur 18 b). Ser man på den relative andel af ungfugle i forhold til adulte over perioden 2006-2020 ser man en faldende tendens (figur 19), selv om den varierer meget fra år til år, med højeste andel på ca. 76% i 2014 til laveste andel på ca. 30% i 2020. Den får med andre ord stadig færre unger.



Figur 19: Forholdet mellem antal juvenile og adulte rørsurve fanget i perioden 2006-2020.



Figur 20. Ændring i antal aflæsninger over tid.

Tak

Tak til Friluftsrådet for økonomisk støtte i forbindelse med opstart af projektet på landsplan samt til DOFs Videnskabeligt Udvalg (VU) og DOF Østjylland for støtte til anskaffelse af net og stænger. VeluxFonden har i 2017 ydet økonomisk støtte til fortsættelse af projektet på landsplan, hvilket der skal lyde en stor tak for. ISOBRO og DOF-Østjylland gav i 2020 økonomisk støtte til anskaffelse af brædder til etablering af gangbro, som blev bygget af en flok entusiastiske pensionister – en kæmpe hjælp! Jørgen Dahl, Aarhus Vand A/S skal have stor tak for, at vi må bruge deres areal ved Brabrand Sø til fangstområde og for at have stillet fangsthus til rådighed for projektet og givet tilladelse til oplæg af gangbrædder. Ole Smith fra Orbicon takkes for hjælp til fremskaffelse af vandstandsdata. Også en tak til Ringmærkningscentralen på Statens Naturhistoriske Museum for tilladelse til brug af data om aflæste fugle samt opbakningen til projektet.

En særlig tak skal lyde til Morten Jenrich, der alle årene har været den bærende kraft på projektet. Til sidst, men ikke mindst, skal der lyde en stor tak til de mange personer som over årene i kortere eller længere perioder er stået op længe før solen for at nå frem og deltage i CES ringmærkningen enten som ringmærkere eller som hjælpere med udlægning af gangbro samt opsætning og nedtagning af net (se appendiks 3). Tak for interessen og indsatsen.

Litteratur.

Bønløkke, J.; Madsen, J.J.; Thorup, K.; Pedersen, K.T.; Bjerrum, M & Rahbek, C. 2006: Dansk Trækfugleatlad. Rhodos.

Eskildsen, D.P.; Vikstrøm, T.; Jørgensen M.F. & Moshøj C.M. 2020: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2019. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. DOF.

Ettrup, H. & Hansen M.J. 2020: Resultater af 12 års CES-ringmærkning af Rørsangere ved Brabrand Sø. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 114 (2020): 9-17.

Ettrup, H., Hansen, M.J.; Lund, S.S. & Jensen, S.M. 2007a: Standardiseret ringmærkning ved Brabrand Sø. Søravnen 2007/1.

Ettrup, H., Hansen, M.J.; Lund, S.S.; Jensen, S.M. & Ilsøe, S. 2007b: Ringmærkning ved Brabrand Sø i 2007 - med sammenligning til 2006. Søravnen 2007/4.

Ettrup, H.; Hansen, M.J. og Ilsøe, S.K. 2014a: CES ringmærkning ved Brabrand Sø. Østjyllands fugle 2013: 3-10.

Ettrup, H.; Hansen, M.J. og Ilsøe, S.K. 2014b: Standardiseret ynglefuglefangst ved Brabrand Sø 2006-2013 - med fokus på Rørsanger (*Acrocephalus scirpaceus*), Rørspurv (*Emberiza schoeniclus*) og Skægmejse (*Panurus biarmicus*). Flora & Fauna 120 (1+2): 1-7.

Halupka, L; Dyrz, A. and Borowiec, M. 2008: Climate change affects breeding of reed warblers *Acrocephalus scirpaceus*. J. Avian Biol. 39: 95-100.

Hansen, M.J 2009: Danmarks ældste Gærdesmutte? www.ringmaerkning.dk

Janniche, A. 1994: Ynglende fugle ved Brabrand Sø 1992. Søravnen 2: 13-25.

Moshøj, C.M., D.P. Eskildsen, K.S. Jørgensen, M.F. Jørgensen, T. Vikstrøm (2019): Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2018. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening.

Øvrige CES-artikler fra Brabrand Sø

Ettrup, H. og Hansen, M.J 2018: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2017. Rapport. www.ringmaerkning.dk

Ettrup, H. 2019: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2019. Rapport. www.ringmaerkning.dk

Appendiks 1

Fangstperioder

CES: 10-dages perioderne

Periode	Dato	Sol op*
1	1/5-10/5	5.28
2	11/5-20/5	5.09
3	21/5-30/5	4.52
4	31/5-9/6	4.38
5	10/6-19/6	4.32
6	20/6-29/6	4.34
7	30/6-9/7	4.44
8	10/7-19/7	4.56
9	20/7-29/7	5.11
10	30/7-8/8	5.28
11	9/8-18/8	5.46
12	19/8-28/8	6.06

*Registreret midt i 10-dages perioderne i Østjylland.

Der startes ½ time før solopgang og mærkes 6 timer frem.

Appendiks 2

Aktuelle fangstdage gennem alle årene.

	År og dato															
Periode	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	04.05	01.05	02.05	02.05	02.05	01.05	01.05	05.05	03.05	03.05	05.05	07.05	02.05	10.05	05.05	
2	12.05	13.05	11.05	11.05	13.05	14.05	13.05	12.05	15.05	14.05	13.05	15.05	10.05	16.05	15.05	
3	24.05	22.05	22.05	21.05	21.05	21.05	26.05	24.05	24.05	23.05	21.05	22.05	24.05	29.05	22.05	
4	04.06	02.06	02.06	01.06	05.06	02.06	02.06	01.06	31.05	05.06	01.06	06.06	06.06	06.06	01.06	
5	12.06	10.06	13.06	11.06	12.06	11.06	14.06	15.06	11.06	12.06	11.06	14.06	12.06	16.06	15.06	
6	20.06	21.06	25.06	21.06	20.06	25.06	23.06	22.06	21.06	20.06	23.06	24.06	20.06	23.06	24.06	
7	30.06	01.07	04.07	01.07	01.07	03.07	30.06	06.07	05.07	04.07	3/4.07	06.07	28.06	30.06	09.07	
8	12.07	12.07	13.07	14.07	11.07	10.07	15.07	13.07	12.07	11.07	11.07	17.07	10.07	13.07	15.07	
9	23.07	22.07	23.07	25.07	20.07	24.07	21.07	20.07	20.07	24.07	20.07	26.07	20.07	20.07	22.07	
10	30.07	04.08	06.08	01.08	31.07	30.07	04.08	03.08	02.08	01.08	02.08	07.08	31.07	02.08	01.08	
11	13.08	12.08	15.08	09.08	09.08	13.08	11.09	11.09	10.08	09.08	15.08	14.08	09.08	13.08	11.08	
12	22.08	19.08	24.08	19.08	20.08	20.08	19.08	23.08	24/25.08	22.08	24.08	22.08	21.08	25.08	19.08	

Appendiks 3.

Deltagere ved CES og ISOBRO

Deltagere ved CES Brabrand Sø gennem tiderne.

Deltagere ved CES-Brabrand gennem tiderne.
Morten Jenrich Hansen
Henning Ettrup
Svend Møller Jensen
Sigrid Ilsøe Kilstrup
Susanne Primdahl
Kim Skelmos
Bjarne Golles
Sebastian McQueen
Christian Funder
Claus Lunde
Peter Hjeds
Kurt Strebel
Lars Dalby
Stephan Skaarup Lund
Denize Thejl
Alejandro Corregidor
Lars Ulrich Rasmussen
*Søren Mikkelsen
*Jacob Coleman Nielsen
*Jacob Bendix Hansen
*Hans Jørgen Bruun
*: Hjælpere

Alle der har deltaget i CES-mærkningen i kortere eller længere tid skal have stor tak for interessen og hjælpen. Søren, Jacob og Hans Jørgen er ikke ringmærker, men har hjulpet undervejs, Jacob Coleman Jensen tog billeder i 2020.

Gangbrobyggere - ISOBRO

Deltagere i forbindelse med etablering af gangbro i rørskover 2020.

Navn
John Hansen
Niels Laigaard Nielsen
Håkon Grunnet
Povl Noe-Nygaard
Hans Jørgen Bruun
Jørgen Christiansen
Lars Kaas
Lars Ulrich Rasmussen
Anton Andersen
Svenning Ottesen
Jens Muff Hansen

Appendiks 4. – Antal nye fugle 2006-2020

Årets nyfangede fugle består af ringmærkede fugle, aflæste fugle fra tidligere år samt fugle mærket andre steder eller udenfor CES-perioderne.

Navn	Latin	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		SUM		Total
		1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad			
Stor Flagspætte	Dendrocygna major																																	
Isfugl	Alcedo atthis													1										1										
Rødygge Tornskade	Lanius collurio									1														1										
Skovskade	Garrulus glandarius																	1																
Husskade	Pica pica																																	
Sortmejse	Periparus ater					1																												
Topnejse	Lophophanes cristatus					1																												
Sumprnejse	Poecetes palustris	1																																
Blåmejse	Cyanistes caeruleus	23	7	28	9	29	6	24	7	6	8	3	37	6	28	9	37	4	34	7	19	9	28	9	49	11	37	9	35	13	422	117	539	
Musvit	Parus major	15	6	9	5	22	2	12	2	1	3	17	2	21	5	18	3	20	2	13	8	19	4	16	7	38	12	19	2	14	4	254	67	321
Pungmejse	Remiz pendulinus	1	3	4																														
Skæmmejse	Parus biarmicus	1	2	5																														
Græshoppesanger	Locustella naevia	3	1	3	1	2	1	3																										
Gulbug	Hippoboscidae																																	
Sivanger	Acrocephalus schoenobaenus	13	6	4	9	10	1	1	5	10	12	8	11	7	9	5	9	16	15	12	14	23	21	16	18	19	11	15	13	4	8	163	162	325
Kærsanger	Acrocephalus palustris	2				1	5	4	4	16	6	5	8	7	4	7	4	17	5	12	3	3	2	2	15	11	14	7	6	116	71	187		
Rørsanger	Acrocephalus scirpaceus	97	60	38	60	212	41	80	74	60	77	65	107	101	74	61	77	81	99	31	62	30	36	42	40	72	32	65	38	23	38	1058	915	1973
Bysvale	Delichon urbicum																																	
Landsvale	Hirundo rustica																																	
Løvsanger	Phylloscopus trochilus	1	1	11	6	1	13	2	8	1	1	4	1	4	3	2	2																	
Gransanger	Phylloscopus collybita	7	1	8																														
Halemejse Sydl.	Aegithalos caudatus																																	
Munk	Sylvia atricapilla																																	
Havesanger	Sylvia borin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	3	4	9	8	6	6	3	2	46	49	95	
Gærdesanger	Sylvia curruca	2	1	5	3	1																												
Tomsanger	Sylvia communis	4	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	6	4	7	2	2	9	2	7	3	9	1	2	3	2	9	6	3	62	38	100		
Parktræløber	Certhia brachydactyla																																	
Træløber	Certhia familiaris																																	
Spætmejse	Sitta europaea																																	
Gærdesmutte	Troglodytes troglodytes	1	2																															
Stær	Sturnus vulgaris																																	
Rødhals	Erithacus rubecula																																	
Nattergal	Luscinia luscinia																																	
Blåhals, Sydl.*	Luscinia svecica cyaneola																																	
Rødsjert	Phoenicurus phoenicurus	1																																
Bynk etugl	Saxicola rubetra																																	
Sangdrossel	Turdus philomelos																																	
Solsort	Turdus merula	1	1	2	6	1	5	2	7																									
Jernspurv	Prunella modularis	1																																
Skovspurv	Passer montanus	3	2																															
Bogfinke	Fringilla coelebs																																	
Dompap	Pyrrhula pyrrhula																																	
Grønisk	Carduelis chloris	4	1	1	5	3	1	4																										
Gråskiken, Lille	Carduelis cabaret	1																																
Stillsits	Carduelis carduelis																																	
Rørsurv	Emberiza schoeniclus	26	36	57	28	28	19	18	29	38	23	34	16	41	25	23	34	54	17	26	21	32	24	22	36	26	18	23	24	9	22	457	372	
Sum		199	133	168	152	353	109	194	181	155	162	173	170	278	161	196	208	315	202	236	212	187	172	227	180	334	176	304	176	150	178	3469	2572	6041
Totale		332	320	320	462	375	317	317	343	343	439	439	404	404	517	517	448	448	359	407	407	407	510	510	480	480	328	328						
Antal arter fanget		21	22	23	23	23	22	22	22	21	22	22	22	22	23	23	23	23	30	27	27	26	26	27	28	24	24							
%-andel ungfugle		59,9	52,5	52,5	76,4	51,7	48,9	50,4	63,3	48,5	60,9	52,7	52,1	55,8	65,5	63,3	45,7	57,4																
Arets nymfangede fugle (består af nymfærkede samt aflæste fugle fra tidligere år og fugle mærket andre steder).																																		
Båhals, Sullin*: En mærket i periode 12 2018 er ikke ræchebestemt																																		

Årets nyfangede fugle (består af nymærkede samt aflæste fugle fra tidligere år og fugle mærket andre steder).

Blåhals, Sydl.*: En mærket i periode 12 2018 er ikke racebestemt

Appendiks 5. – Alle fangede fugle 2006-2020. (Omfatter både mærkede, aflæste og genfangede fugle).

[illegible]

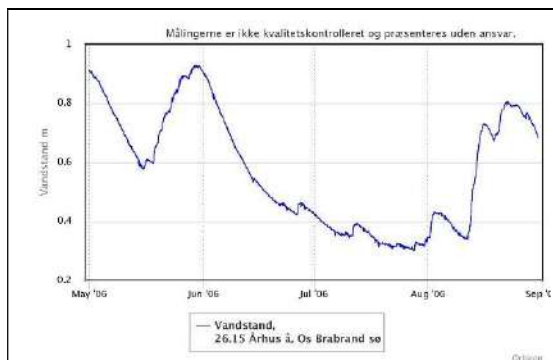
Appendiks 6. – Antal fangede skovfugle.

Skovfugle er fugle som primært optræder i skov og buskrige områder (se Moshøj et al 2019). I nedenstående tabel er listet de 522 skovfugle fordelt på 14 arter, som er ringmærket eller aflæst i CES.

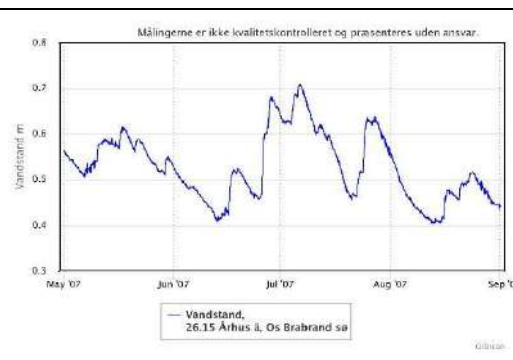
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		SUM	Total		
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad				
													1				1	1		1		1									2	4	6	
Stor Flagspætte																															1	1		
Skovskade																	1														1	1	1	
Periparus ater																															1		1	
Lophophanes cristatus																																		
Poecile palustris																																		
Sumpmeise																																		
Grafsanger	7	1	8		22	2	8	2	5	4	11	2	9	2	16	3	18	9	29	5	22	8	38	15	47	8	50	12	13	12	303	85	388	
Havesanger	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		2	1	1	3	2	1	2	1	2	4	2		13	21	34		
Parktræløber																															1	1	1	
Certhia familiaris								1	1		1				1		1	1													6	2	8	
Sitta europaea																																1	1	
Spætmeise																						1												
Erithacus rubecula					1		1	1	1	1			2	1	3		5		8	2	3		4				3				35	5	40	
Phoenicurus phoenicurus																																		
Reisjort								1					1				2	1		2					1	1	3	2			7	8	15	
Bogfinke																																2	4	6
Fringilla coelebs																																		
Pyrrhula pyrrhula																																8		8
Dompap																																		
	9	3	9	2	25	3	12	5	7	7	12	4	13	5	23	4	26	11	44	9	27	17	51	18	48	11	58	19	22	18	386	136	522	
SUM																																		
Totaler	12		11		28		17		14		16		18		27		37		53		44		69		59		77		40					
Antal skovarter fanget	4		3		5		5		4		4		6		6		6		8		7		6		3		7		6				14	

Appendiks 7. – Sommervandstand i Brabrand Sø.

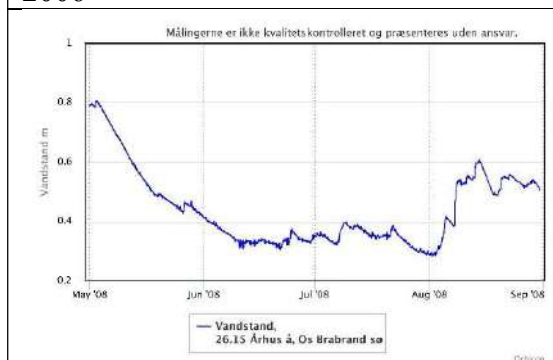
Vandstandsniveau (DNN) målt i Århus Å umiddelbart opstrøms Brabrand Sø ved Søskovvej. Målingerne dækker perioden 1. maj-31. august i årene 2006-2020. Fra www.hydrometri.dk.



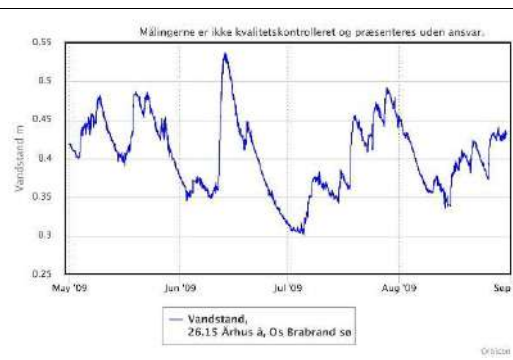
2006



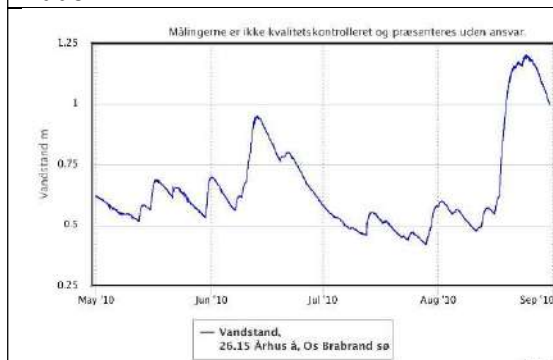
2007



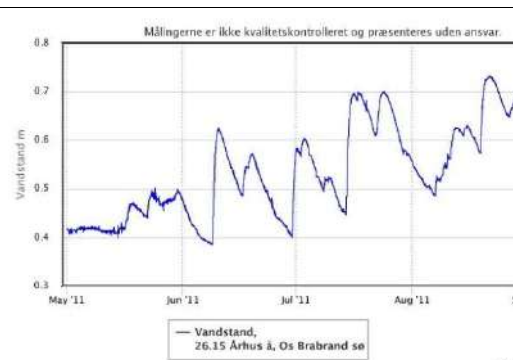
2008



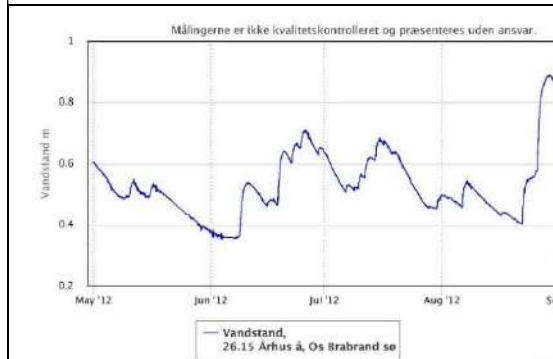
2009



2010



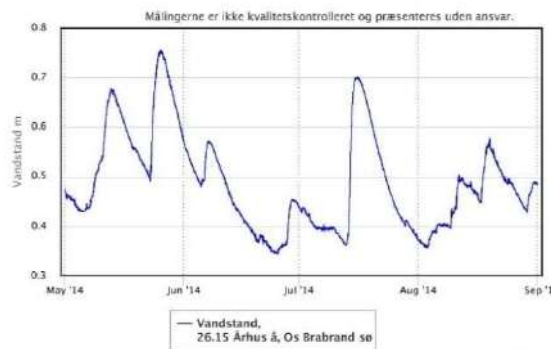
2011



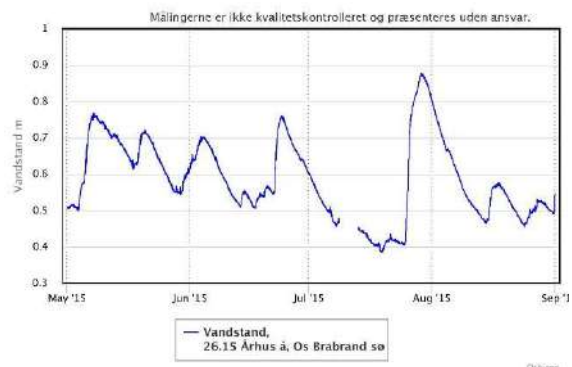
2012



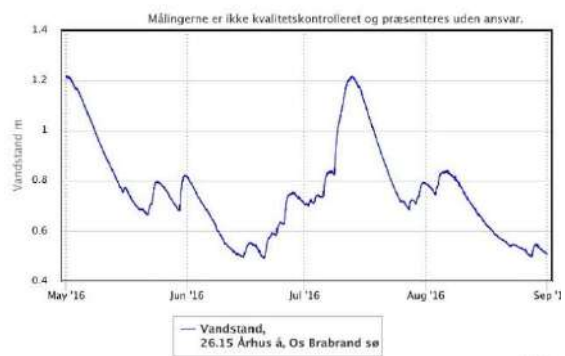
2013



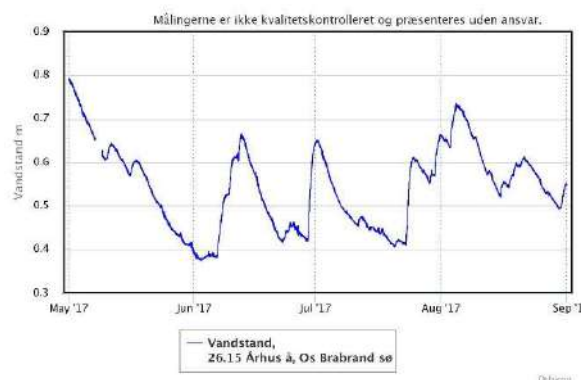
2014



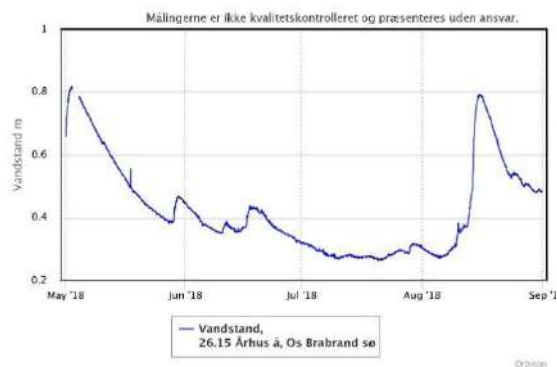
2015



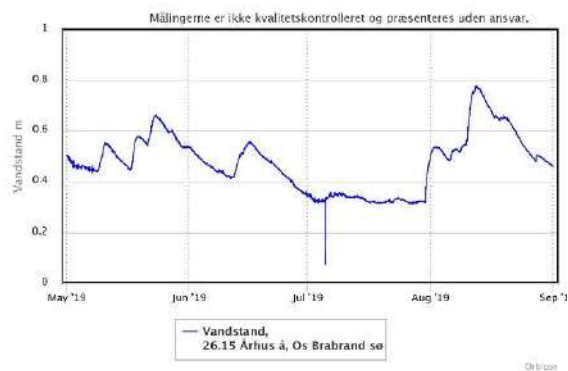
2016



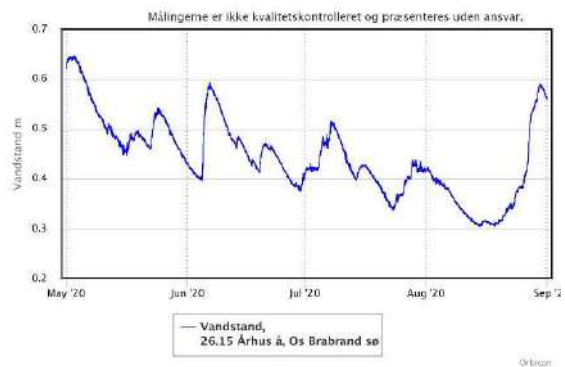
2017



2018



2019



2020

Appendiks 8. Fangsttal fordelt på år, alder og periode (alle fangede fugle)

Brabrand Sø 2020	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total
Stor Flagspætte										1	1																									0	1	1	
Sumppmeise										1	1																									0	1	1	
Blåmejse				2	2		3	3		4	4	9	1	10	18	1	19	3		3	2	1	3	1	1	1	1	1	3	1	4					37	13	50	
Musvit				1	1		1	1				2			10		10							1	1			2	2	4						15	4	19	
Skægmejse	6	6		8	8		7	7		7	7		1	2	4	6			1	1	2	3	5			1	1	1	1						5	38	43		
Sivsanger	1	1		1	1		3	3		3	3		1	1					3	3	1	1	2			2	2	1	1						4	13	17		
Kærsanger										1	1		3	3		1	1		1	1						2	2	4		4	1		1		7	7	14		
Rørsanger	2	2		1	1		4	4		3	3		4	4	1	9	10	1	10	11	2	8	10	4	2	6	9	3	12	5	2	7	1		1	23	48	71	
Løvsanger	5	5		3	3		2	2		1	1		2	2		1	1		1	1	2	1			1	1	1	1						3	16	19			
Gransanger	5	5		3	3		2	2		1	1				3	2	5	3				2		1	1	2	2	1	2	3	1		1	13	15	28			
Munk	1	1								1	1				2		2															1	1		3	2	5		
Havesanger				1	1					1	1					1	1																		0	3	3		
Gærdesanger	3	3		1	1										1		1												1	1					2	4	6		
Tornsanger	1	1					2	2																												0	3	3	
Træløber																																					2	0	2
Gærdesmutte	1	1							1	1	1		1			1	1				3		3	1	1	1	1	1	2		2	1		1	10	2	12		
Rødhals															3		3	1		1															4	0	4		
Nattergal																	1	1																		0	1	1	
Blåhals, Sydl.															1	1	2																			1	1	2	
Rødstjert																	2	1	3								1		1						3	2	5		
Solsort	3	3		2	2		1	1		1	1			1		1		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	2		2	5	10	15			
Grønirisk																							2	2												0	2	2	
Gråsiken, Lille	1	1															1	3	4		2	2	3		3	3		3	2		2	1		1	10	6	16		
Rørspurv	7	7		2	2		2	2		6	6		3	3	9	7	16		1	1		1	1				1	1						9	30	39			
Sum	0	37	37	0	25	25	0	27	27	1	31	32	12	15	27	51	29	80	13	22	35	14	19	33	12	4	16	23	5	28	22	8	30	8	0	8	156	222	378
Antal arter			12			11			10			14			9		16			14			12			8		12			11			7				24	

Brabrand Sø 2019	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total
Topmejse																			1	1															1	0	1		
Sumppmeise													1	1																	2	2				1	2	3	
Blåmejse	2	2		3	3		1	1	7	2	9	7	1	8	10		10	3		3	6		6	3	3			1	1	1	1			38	9	47			
Musvit												8	1	9	2		2	5		5				2	2			1	1	2	1		1	19	2	21			
Skægmejse	4	4					2	2	1		1					1	1							5	5	2	3	5							9	9	18		
Græshoppesanger	1	1																							1	1									0	1	1		
Gulbug																									1	1									0	1	1		
Sivsanger	5	5		5	5		4	4		1	1		1	1		2	2		1	1	1	1	2	7	1	8	3	1	4	3	3	1		1	15	22	37		
Kærsanger																1	1							1	3	4	10	2	12	3	1	4			14	7	21		
Rørsanger	1	1		2	2		3	3		8	8		5	5					3	3	1	8	9	11	6	17	33	8	41	15	15	6		6	66	44	110		
Landsvale																																				0	1	1	
Løvsanger	3	3		2	2		3	3		1	1		2	2		1	1		2	2				3	3	2		2	6		6			11	14	25			
Gransanger	2	2					3	3					2	2	4		4	3		3	6		6	22	22	6	2	8	7	3	10	3	1	4	51	13	64		
Munk	4	4										1	1	4	2	6	1		1						1	1						1		1	6	7	13		
Havesanger				3	3					1	1														1	1			1						2	4	6		
Gærdesanger										1	1								1	1				4	1	5	5		5	4		4			14	2	16		
Tornsanger	2	2		3	3		1	1					2	2					1	1	1		1	1	1	4		4	2		2			9	8	17			
Parktræløber																								1	1											1	0	1	
Gærdesmutte										1	1					1	1	1	2					2	2	3		3		1	4		4	11	3	14			
Stær																												3		3					3	0	3		
Rødhals																			1	1	1	1					1	1						4	0	4			
Blåhals, Sydlig				1	1											1		1								1	1								3	1	4		
Rødstjert	1	1																								2	2									0	1	1	
Sangdrossel										1	1																									0	1	1	
Solsort				2	2		1	1				1	1	2	1	2	3	2		2					1	1	2								5	7	12		
Grønirisk										1	1					1	2	3																	1	4	5		
Gråsiken, Lille	3	3					2	2					2	2										3	3		1	1	1		1	2	4	6	3	15	18		
Rørspurv	9	9		6	6		3	3		4	4		3	3	10	1	11	4	4	8	1		1	1	2	3	7	2	9	1		1		24	34	58			
Total	0	37	37	0	27	27	0	25	25	8	21	29	17	21	38	35	11	46	23	11	34	17	9	26	65	18	83	78	19	97	48	8	56	20	5	25	311	212	523
Antal arter			12																																				

Brabrand Sø 2017	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årsum		Total		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad			
Stor Flagspætte													1	1																					0	1	1				
Isfugl																			1	1														0	1	1					
Sumpmejse																												1	1						0	2	2				
Blåmejse													2	2	2	4	11	1	12	9	9				3	3		1	1				3	2	5	30	10	40			
Musvit	2	2		2	2		1	1				2	2	2	6			6	3	1	4				3	3	2		2		2	1	2	3		19	8	27			
Skægmejse	2	2		1	1		1	1			2	2	2	2				2	2					1	7	7								8	10	18					
Græshoppesanger										1	1																								0	1	1				
Gulbug													1	1										1	1										1	1	2				
Sivsanger	2	2		2	2		2	2		4	4		5	5		2	2	4	4	8	2		2	7	5	12		5	5		1	1	4	4		17	32	49			
Kærsanger																									1	2	3	1		1					2	2	4				
Rørsanger							3	3		1	1		2	2		3	3		2	2		6	6	1	3	4	12	13	25	5	8	13	17	3	20	7	1	8	42	45	87
Landsvale																								2	2									2	2	4	0	4			
Løvsanger	4	4		3	3		1	1																1	1			2	3		3	6		6	12	8	20				
Gransanger	1	1		1	1		2	2		1	1		1	1	2			2		8	8	2	1	3	6	1	7	4		4	5		5	19	19	38	16	54			
Munk							1	1		1	1											1	1	1	1	2					1	1	1	1	3	4	7				
Havesanger							1	1					1	1		1	1							2	2									2	3	5					
Gærdesanger																			1	1	2												3		1	5	1	6			
Tornsanger				1	1								1	1					1	1						1							1	1	2	3	5				
Gærdesmutte																1	1		1	1												4	4		5	1	6				
Rødhals																1																			4	0	4				
Solsort	2	2		2	2		2	2		4	4	1	5	6												1	1								1	17	18				
Jernspurv																							1	1											0	1	1				
Dompap																									1			1		6		6			7	0	7				
Grønirisk																								2	2		1	1					1	1	2		1	4	5		
Gråsiken, Lille	1	1								2	2	1	7	8	8	7	15	1	4	5	3	1	4	6		5	2	1	3				2	2	10	3	13				
Rørspurv	8	8		6	6		9	9		2	2	1	7	8	8	7	15	1	4	5	3	1	4	6		6	1		1	1	1	3		3	24	44	68				
SUM	22	22		23	23		23	23		2	17	19	6	29	35		29	16	45		21	29	50	14	8	22	55	24	79	26	16	42	30	6	36	54	5	59	237	218	455
Antal arter				8			11			10			9			12					11			13			11			15			12			9			13		26

Brabrand Sø 2016	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årsum		Total		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad			
Stor Flagspætte							1	1																											0	1	1				
Sumpmejse										2	2														1	1										1	2	3			
Blåmejse	2	2		1	1		1	1		1	1	2	2	4	5	2	7	3		3	1		1	1	1	3	1	4		4	3	7	1	1	2	20	14	34			
Musvit												4	1	5	4		4	7		7		1	1	4			2	2						2	21	4	25				
Skægmejse	5	5		4	4		5	5		3	3	1	3	4	1	5	6		3	3		1	1											2	29	31					
Sivsanger	1	2		6	6		6	6		3	3	2	2		1	1	1	4	5	3	1	4		14	3	17	3		3		1	1	3	1	4	24	29	54			
Kærsanger																								1	2	3	1		1				1	1	2	3	3	6			
Rørsanger																									1	2	3	1		1					3	7	1	8	30	47	77
Løvsanger	2	2					6	6		8	8		12	12		4	4		6	6	1	2	3	7	3	10	8	4	12	4	1	5	3	3	7	1	8	30	47	77	
Gransanger	4	4		1	1		1	1				1	1	1									4	1		1	4		4	1		1	9	1	10	2	2	22	8	30	
Munk																2	2		2														1	1	3	2	5				
Havesanger							1	1		2	2					1	1																		1	4	5				
Gærdesanger	3	3																	1	1		1	1											2	2	5	7				
Tornsanger																			1	1		1													9	1	10				
Spætte													1	1																						0	1	1			
Gærdesmutte												1	1										1	1	1	1		2	2	2	2	2	2	2	7	2	9				
Stær							1	1																											1	0	1				
Rødhals																1	1																2	2		3	0	3			
Rødstjert												1	1			1	1																		0	2	2				
Bynkefugl				1	1																														0	1	1				
Solsort				5	5		2	2		2	2	1	2	3		1	1		1	1	1	1	2											2	14	16					
Jernspurv							1	1																											0	1	1				
Skovspurv																																				0	1	1			
Grønirisk							1	1																											1	1	2				
Gråsiken, Lille	1	1					1	1		1	1					1	2	3		1	1													2	2	1	8	9			
Stillits													4	4		1																			1	5	6				
Rørspurv	7	7		4	4		6	6		9	9	2	4	6	9	3	12	1		1	3	2	5	8	1	9	5	1	6	3		3	1	1	32	37	69				
SUM	26	26		28	28		1	34	35		35	35	11	25	36		23	26	49																						

Brabrand Sø 2014	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum				
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total		
Stor Flagspætte	1	1																																		0	1	1			
Skovskade																																				1	0	1			
Blåmejse				1	1								17	17	1	2	3					4	4	9	2	11	1	1	2	2	3	3	37	5	42						
Musvit									1	1	2	15	1	16										2	2	1	1	1	1	1				20	2	22					
Skægmejse	9	9	1	7	8		2	2		3	3	6	6	9	3	12	18	5	23	5	6	11	1	1	2	2	3	5	1	1	2	1	1	2	44	41	85				
Græshoppesanger																		1	1															0	1	1					
Sivsanger				2	2		2	2		2	2	3	3	3	1	1	1	4	5	4		4	1	3	4	9	9	1	1	2				16	18	34					
Kærsanger							1	1		1	1												1	2	3	7	1	8	8		8	1	1	17	5	22					
Rørsanger	1	1		7	7		26	26	7	7		18	18		12	12	1	14	15	3	9	12	23	15	38	29	6	35	16	12	28	9	1	10	81	128	209				
Gransanger							1	1		1	1			1		1	1	1	2	6		6	5	5	5	6	11							18	9	27					
Munk														1		1	1	1	1	1	1													3	0	3					
Gærdesanger																								1	1	1	1	1	1	2				2	2	4					
Tornsanger							1	1							1	1	1		1	2		2	3	3	1	1	1	1	1		1	1	9	2	11						
Træløber				1	1																													0	1	1					
Gærdesmutte				1	1										1	2	3									1	1	1	1					2	4	6					
Rødhals														2		2					1	1							1	1	1	1			5	0	5				
Rødstjert																					1	1	1	1										2	0	2					
Bynkefugl							1	1														1	1	1	1										0	1	1				
Solsort	3	3								2	2		2	2								1	1				1	1							1	8	9				
Skovspurv												5	2	7	1	1											1	1							6	2	8				
Gråsiken, lille				1	1					1	1										2	2		2	2										2	4	6				
Rørspurv	2	2		4	4		1	1		1	1	8	3	11	14	4	18	8	1	9	4	4	9	9	10	3	13	1		1	1	1	2	55	20	75					
SUM	16	16	1	24	25		35	35	1	19	20	51	29	80	30	25	55	31	26	57	33	16	49	55	26	81	68	20	88	34	15	49	17	3	20	321	254	575			
Antal arter		5			8			8			9		8			11		8				12				12		13			11			7					22		

Brabrand Sø 2013	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum			
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total	
Blåmejse	2	2								3	3	7	8	5	7	12	13		13	2		2					2	2	1	1	5		6	34	5	44				
Musvit												8	10	5	6	5	5		5								1	1	1	1				20	0	23				
Skægmejse	8	8		11	11		13	13		9	9	2	9	1	4	2			7	2		6	9		11	3		5						19	41	83				
Græshoppesanger				1	1		1	1																										0	2	2				
Sivsanger	4	4		2	2					1	1		1						1	1	2			1	2		4	2		2			5	7	18					
Kærsanger							1	1		1	1				1			1			1			1	1		1	4		4	1		1	7	2	11				
Rørsanger	1	1		4	4		6	6		10	10		17		12			15	6		19	12		27	6		12	13		14	25	25	62	21	162					
Løvsanger	1	1										1															2	2		2		2	2	1	4					
Gransanger	1	1																	1	5		6	1		1	2		2	1	1	7	7	16	1	19					
Munk	7	7																																	0	7	7			
Havesanger							1	1																										0	1	1				
Tornsanger	1	1																																0	1	2				
Træløber																					1	1												1	0	1				
Gærdesmutte	2	2					1	1													2	2												2	3	5				
Rødhals													1		1												1	1	1	1				3	0	3				
Nattergal				1	1																													0	1	1				
Solsort	1	1		2	2		1	1		1	1		2						1										1	1		1		1	5	10				
Jernspurv				1	1											1																		0	1	2				
Skovspurv																								2	2	4		5						6	0	7				
Bogfinke													2		2																			2	0	2				
Dompap																																		1	0	1				
Gråsiken, lille										2	2							1		2														1	2	5				
Rørspurv	9	9		4	4		5	5		4	4		3	3		7	8	16	5			6	5		6	4		5					2	25	22	67				
SUM	37	37		26	26		29	29		31	31		51	17		41	28	62	24		45	30		50	26		38	24		25	41		45	207	123	480				
Antal arter		11			8						8		8				9		10			9			8		10			8			8					23		

Brabrand Sø 2012	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum				
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total		
Stor Flagspætte																																				1	0	1			
Blåmejse	</																																								

Brabrand Sø 2011	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total
Rødrygget Tornskade																																							
Blåmejse							1	1					1	1					1	1	2	2					1	1	2	3	1	4	1	1	1	0	1	12	
Musvit												6	1	7	1		1	6	6	2	2					1	1	1	1	1	2	1	1	18	2		20	7	
Skægmejse	1	1													2		2								1	1	2								1	5	1	7	6
Græshoppesanger	1	1		1	1													2	2					1	1	2										3	3	6	
Sivsanger	1	1		4	4		1	1		4	4		5	5		3	3	1	1		2	2			3			1	1			1	3	3	8	20	28	11	
Kærsanger													1	1		1	1							2	1	3		1	1	2	1	3	2	2	6	5		11	
Rørsanger				5	5		17	17		23	23		28	28		17	17		22	22	2	22	24	13	12	25	21	8	29	17	3	20	15	15	68	157	225	1	
Landsvale																								1	1											1	0	1	
Løvsanger				1	1										1		1				1		1	1	1	1	1								4	1	5		
Gransanger							1	1							6	6	3	3		1	1	1	1	1	1						1	1	11	2		13	1		
Munk																		1		1															1	0	1		
Havesanger							1	1																											0	1	1		
Tornsanger							2	2					2	2					1	1	1	1				2		2	1		1	1	1	6	4		10	1	
Træløber															1		1																		1	0	1		
Gærdesmutte	1	1											1	1												1		1	1		1					2	2	4	1
Solsort							3	3		1	1														2	2						1	1				0	7	7
Bogfinke																1	1																			0	1	1	
Grønirisk							1	1																												0	1	1	
Gråsiken, Lille				2	2								1	1																						0	3	3	
Rørspurv	5	5		2	2		2	2		1	1	3	3	6	15	1	16	11	1	12	5	1	6	1	1	2		2	2	1	1	2	3	1	4	39	21	60	
SUM	9	9		15	15		29	29		29	29	10	42	52	26	23	49	10	26	23	49	13	26	39	23	18	41	27	12	39	29	8	37	29	1	30	183	235	418
Antal arter				5			6			9		4		9			10			9			8			10			8			10			10			21	
Brabrand Sø 2010	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total
Blåmejse							1	1		3	3					3	3		6	1	7															6	8	14	4
Musvit										1	1		1	1					1	1																1	3	4	
Skægmejse				1	1					1	1								2	1	3						1	1							2	3	5		
Græshoppesanger	1	1																					1	1		1	1		1	1					0	4	4	1	
Gulbug										1	1																									0	1	1	
Sivsanger	3	3								3	3		1	1		3	3		1	1	3	1	4	2	1	3		1	1	4	2	6	1	1	2	10	17	27	
Kærsanger										2	2																1	1	12	3	15	4		4	16	6	22	9	
Rørsanger	1	1		2	2		4	4		22	22		13	13		13	13		10	10		1	16	17	18	15	33	9	6	15	13	7	20	19	19	60	109	169	
Landsvale													1	1										6	1	1	2									7	2	9	
Løvsanger													1	1																		1	1	1	1	1	2	10	
Gransanger	2	2																	3	1	4	3		3								1	1	6	4	10	1		
Munk	5	5		1	1																	1	1	3		3									3	7	10	1	
Havesanger										1	1													1		1									1	1	2	1	
Gærdesanger	1	1																																		0	1	1	
Tornsanger	1	1																															1	1	2	1	3	2	
Gærdesmutte																						2		2								1			2	0	2	1	
Rødhals																1	1																		1	1	2	1	
Nattergal				1	1					1	1																									0	2	2	1
Solsort	1	1					1	1																												0	2	2	1
Jernspurv	1	1																																			0	1	1
Bogfinke				1	1																															0	1	1	1
Grønirisk										1	1					1	1																			0	2	2	1
Rørspurv	6	6		6	6		3	3		4	4		1	1		9	9		16	6	22	8	5	13	12	2	14	2	2				2	2	40	42	82	1	
SUM	22	22		12	12		9	9		40	40		18	18		30	30		28	20	48	23	24	47	39	20	59	11	10	21	29	12	41	28	2	30	158	219	377
Antal arter				6			4			11			6			6			7			8			9			8			3			7			23		
Brabrand Sø 2009	Periode 1			Periode 2			Periode 3			Periode 4			Periode 5			Periode 6			Periode 7			Periode 8			Periode 9			Periode 10			Periode 11			Periode 12			Årssum		
	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	SUM	1k	ad	Total
Blåmejse				1	1																																		

Appendiks 9. – Netbaner ved Brabrand Sø 2016 ved sæsonstart i maj måned.



Net 1. Placeret på bredden i kanten af rørskoven



Net 2. Placeret i rørskoven længst mod vest N-S



Net 3. Placeret langs bevoksning Ø-V



Net 4. Placeret umiddelbart syd for net 3 N-S



Net 5. Placeret ved net 6 N-S



Net 6. Placeret tæt på søbredden N-S



Net 7. Enkeltnet i kanten af rørskoven N-S



Net 8. Enkeltnet der vender Ø-V



Net 9. Placeret tæt på søkanten vendende N-S



Net 10. Placeret i træbevoksning længst mod øst.
Vender N-S