

Constant Effort Site ved Brabrand Sø

- en opsamling af data fra perioden 2006-2024

Rapport nr. 8

Henning Ettrup

2024

Danmarks Ringmærkerforening

Ver. 2, januar 2025



Indholdsfortegnelse

Indledning	Side 3
Metode	Side 3
Materiale	Side 4
Meteorologiske forhold	Side 5
Vandstand	Side 6
Insektfangst	Side 7
Årets gang 2024	Side 8
Resultater	Side 10
Aflæsninger	Side 15
Genfangster	Side 18
Udenlandske	Side 20
Artsgennemgang	Side 22
Tak	Side 53
Litteratur	Side 53
Bilag 1-2	Side 55



Flodsanger

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). Metoden anvendes nu udbredt på europæisk plan (se f.eks. Peach et al. 1996, Robinson et al. 2009, Drachmann 2004). For detaljer se Ringmærkerforeningens beskrivelse af CES (www.ringmaerkning.dk under "Ringmærkning"). Der er siden starten i tæt samarbejde med Ringmærkningsadministrationen på Statens Naturhistoriske Museum, ringmærket årligt på 5-8 lokaliteter i Danmark. Man kan i DOFs publikation "Fugleåret" se årlige opsamlinger af CES-data på landsplan. CES ringmærkning ved Brabrand Sø blev påbegyndt i 2006, og data herfra er tidligere behandlet i oversigtsartikler (se litteraturlisten). Som noget nyt blev der i år indsamlet insekter i de enkelte perioder samtidig med fangsterne.

Rapporten er nummer otte i rækken med opdatering af indsamlet CES-materiale fra Brabrand Sø. For mange af arterne er der blot foretaget en opdatering med data indsamlet i 2024 med tilføjelse af nye arter, mens der for de mere talrige arter er lidt flere detaljer. Rapporten indledes som sædvanligt med en række overordnede afsnit efterfulgt af "Årets gang", som giver en oversigt over årets fangster, hvorefter artsgennemgangen følger med mindre bearbejdnings. For at begrænse rapporten er flere appendiks udtaget, men kan ses særskilt på hjemmesiden. En stor tak skal her rettes til de mange ringmærkere, som igennem tiden i kortere eller længere tid har assisteret med ringmærkningen, samt til de arbejdsomme "brolæggere", som forår og efterår hjælper med at slæbe gangbrædder.

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 12 gange sommeren igennem. Af hensyn til de statistiske analyser af de indsamlede data skal der mindst fanges 200 forskellige fugle årligt. Standarden er, at der anvendes 10 net á 10 meter, i alt 100 meter net, men antallet af net skal tilpasses den fastlagte fangst på de mindst 200 fugle. Der må ikke ændres herpå over tid. Yderligere tilstræbes lokaliteten at være tilnærmelsesvis stabil gennem en længere tidsperiode, således vegetationsudvikling ikke er årsag til mulige ændringer i fuglebestandene. Dette er ikke tilfældet ved Brabrand Sø (se side 10).

Ringmærkningen foregår i et rørskovs område 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 for CES. Der mærkes 12 gange i løbet af sommeren, én gang i hver 10/11-dages periode som starter torsdag i uge 17 og slutter onsdag i uge 35 (se bilag 1).



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

Før 2021 var standarden 10-dages perioder - startende 1. maj. Med ændringen indgår nu i hver periode mindst 2 weekender som foreslået af BTO. Fangsten påbegyndes med åbning af nettene ½ time før solopgang, hvorefter

der mærkes i 6 timer, men kun under gunstige vejrforhold. Må en fangstdag afbrydes på grund af f.eks. nedbør, kan den færdiggøres den efterfølgende dag. Der skal gå mindst 6 dage mellem hver fangstdag (for yderligere information se www.ringmaerkning.dk under Ringmærkning).

Fangstdagene de enkelte år fremgår af bilag 1. Da der fanges med 100 meter net i 6 timer per gang i 12 perioder, er der i de 19 år fanget i alt ca. 136.200 net-meter-timer. Der er i de første 18 år kun ”misset” 3 timers fangst på grund af dårligt vejr, men i 2024 blev ikke fanget i periode 1 (6 timer) på grund af meget høj vandstand i søen.



Figur 1b. Mærkningsområdet ved Stavtrup Vandværk i 2020. De hvide streget viser placeringerne af nettene, hvoraf de 9 er i rørskoven, mens det sidste (net 1, nederst på billedet) er ved kanten af rørskoven ved ringmærkerhuset, som er stillet til rådighed af Aarhus Vand A/S. I 2020 er udlagt gangbrædder til nettene i rørskoven, så adgangen er gjort lettere.

Materiale

Materialet består af de indsamlede data om ringmærkede, aflæste og genfangede fugle, som gennem 19 år fra 2006 til og med 2024 er fanget ved søen (bilag 2). I forbindelse med fangsten tages forskellige biometriske mål, men de data er ikke behandlet i rapporten. Efter de generelle bemærkninger, foretages først nogle overordnede behandlinger af materialet, hvorefter der følger artsvis gennemgang af fangsterne. For arter med meget få fangster, er alene givet tidspunkt for fangsterne, mens der for mere talrige arter er udarbejdet oversigtstabeller (se under ”Tabeller” nedenfor). For nogle af de mere talrige arter er også foretaget mindre bearbejdnings af de indsamlede data.

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 fanges igen, efter at være mærket eller aflæst i tidligere perioder i samme års CES. Fugle udruget i det aktuelle fangstår benævnes juvenile (juv) eller ”1k”, mens fugle udruget årene forud for igangværende fangstår er voksne og benævnes adulte (ad eller 2k, 2k+, 3k, 3k+ etc.). Til adulte 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 adulte og juvenile fugle. Tabellerne omfatter kun fugle mærket eller aflæst i forbindelse med CES. For de hyppigst fangede arter er opstillet tabel med fordeling på, hvilke perioder fuglene er fanget summeret over de 19 år fordelt på adulte og juvenile.

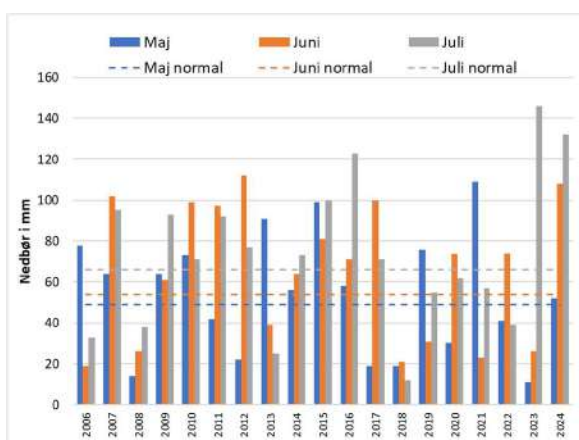
Metrologiske data og vandstand

Der er indhentet oplysninger om nedbør og temperatur fra vejrstationer i det nærmeste opland til søen på dmi.dk. Målestationerne er ændret gennem tiden, så derfor er anvendt nedbørsdata for månederne maj-juli fra vejrstationen i ”Århus” (2006-2012) og derefter fra vejrstationen ved Viby Renseanlæg i DMI’s månedstabeller. Der er anvendt temperaturdata fra vejrstationer i Ødum (2006), Århus (2007-2012) og Århus syd (2013-2024).

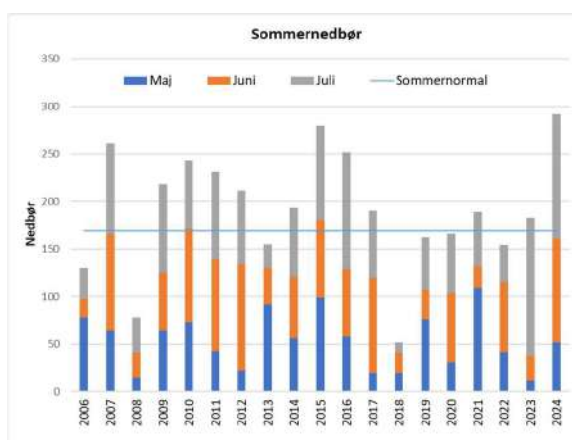
Oplysninger om vandstanden i søen i perioden 2006-2020 er hentet først på hydrometri.dk, men fra 2021-2023 på vandportalen.dk og fra 2024 via watsonc.dk fra tilløbet umiddelbart opstrøms søen, hvor Århus Å løber til Brabrand Sø ved Søskovvej.

Meteorologiske forhold

Vejrforholdene – lokalt især i yngletiden - spiller ind på ynglesuccesen. Det kan dog være vanskeligt at afgøre præcist, hvordan vejret påvirker det enkelte år, fordi også andre faktorer, som f.eks. fuglenes ankomsttidspunkt, tilgængelig føde og tidspunkt for nedbør, spiller ind. Nedbøren, der lokalt i månederne maj, juni og juli må formodes at spille ind, er vist i figur 2a. Den udviser store variationer på både måneds- og årsbasis, hvorfor også sommernedbøren (summen fra maj til juli) varierer meget over årene. Som det ses, var f.eks. sommerperioden i 2008 og 2018 meget tørre (mindre end 100 mm) (figur 2b), mens især 2024, 2015, 2007 og 2016 var meget nedbørsrige (mere end 250 mm).

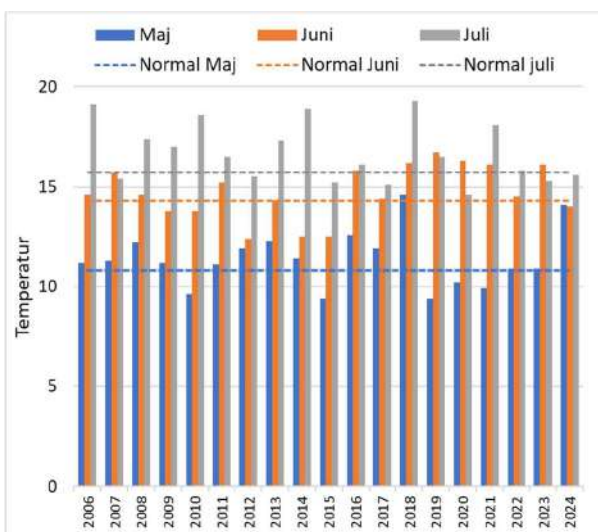


Figur 2a: Årlig nedbør for månederne maj-juli 2006-2024 med normalerne indlagt.

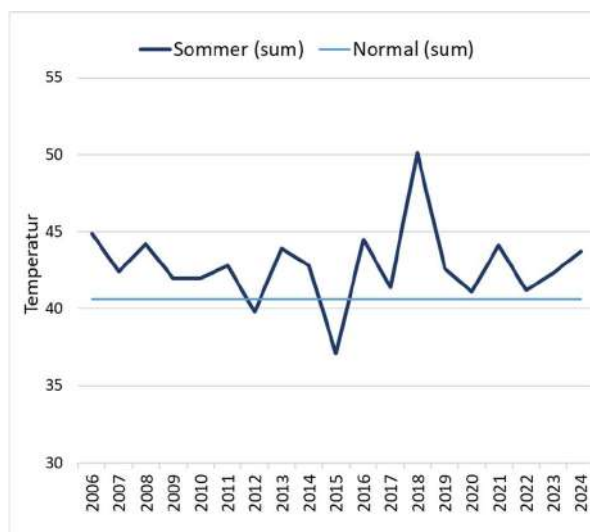


Figur 2b: Årlig sommernedbør (summeret for maj- juli) 2006-2024 med normalen indlagt.

Årene 2013, 2014 og 2019 er startet koldest med 2 frost-dage i maj måned, men temperaturmæssigt har især 2015 men også 2012 været de koldeste med sommermiddeltemperatur under normalen. Den markant varmeste sommer har været 2018 efterfulgt af 2006 og 2016. Generelt ligger juli relativt meget over normalen (for periode 1961-1990) i flere af årene (figur 2c), men generelt ligger alle tre måneder de fleste af årene højere. Det betyder, at middeltemperatursummen for alle årene undtagen 2012 og 2015 ligger over normalen summeret for maj-juli – i 2017, 2020 og 2022 dog kun minimalt (figur 2d). Gennemsnitstemperaturerne i 2024 lå for maj godt 3 grader over normalen, mens juni og juli lå lidt under normalen.



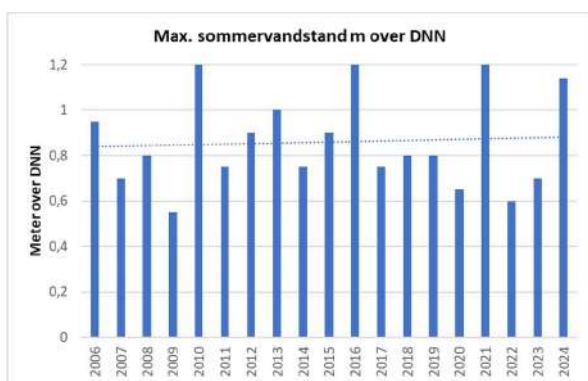
Figur 2c: Månedsmiddel temperatur 2006-2024 og normal for månederne maj-juli.



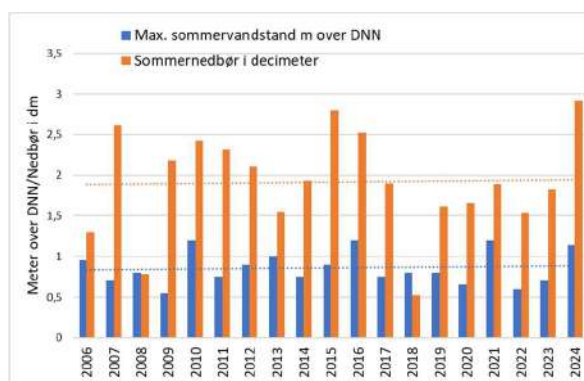
Figur 2d: Månedsmiddel temperatur 2006-2024 og normal summeret for månederne maj-juli.

Vandstand

Vandstands niveauet kan have betydning for rørskovsfuglenes ynglesucces, da reder kan ødelægges ved høj vandstand, mens lav vandstand kan gøre dem tilgængelige for rovdyr. Derfor er et stabilt vandspejl at foretrække. For at modvirke større udsving i vandstanden og oversvømmelser som følge af klimaændringerne, er der etableret en række regnvandsbassiner i Brabrand Søes opland siden påbegyndelsen af CES. For at se hvilken effekt eller om der er synlig effekt heraf, er indhentet oplysninger om vandstandsforholdene i søen i sommerperioderne 1. maj - 31. juli 2006-2024. Den maksimale vandstand fra sommerperioden fra hvert af årene 2006-2024 fremgår af figur 3a. Sommervandstanden har i 2024 været højere end gennemsnittet på 0,9 m over DNN, og den maksimale sommervandstand har været blandt de højeste siden 2006. På grund af den megen nedbør siden oktober 2023 og frem til foråret 2024 har jorden været totalt vandmættet, med den følge, at vandstanden i rørskoven gennem hele sommeren har været over det normale. Først årets sidste perioder i august, har der igen været tørt (normalt) i rørskoven.



Figur 3a. Maksimal sommervandstand (maj-juli) for perioden 2006-2024 målt i Århus Å opstrøms Brabrand Sø. Trendlinje indsat.



Figur 3b. Maksimal sommervandstand (maj-juli) målt i Århus Å opstrøms Brabrand Sø og sommernedbør (maj-juli) målt i decimeter i perioden 2006-2024. Trendlinjer indsat.

Som det fremgår af figur 3a har etableringen af forsinkelsesbassiner efter 2010 ikke umiddelbart betydet reduceret (maksimal) vandstands niveau om sommeren i søen i den periode, der er ringmærket. Som det også ses, har der været ekstraordinær høj vandstand med 5-6 års mellemrum dog med 2024 som undtagelsen. Det kan ikke udelukkes, at tilstrømningshastigheden ("skvulpene") er reduceret ved, at bassiner først har opsamlet vandet for

derefter at lede det videre via overløbsbrøndene til søen. Og måske har det forhindret, at der er sket øgning i vandstandssvingningerne? Sammenlignes sommernedbør og vandstand (figur 3b), ses ikke er nogen simpel sammenhæng mellem sommerens nedbør og vandstanden i søen. Det kan bl.a. skyldes, at jordens tilbageholdelse af nedbør afhænger af, hvor vandmættet den er. Men vandstandsdata fra hele året viser samstemmende, at regnvandsbassinerne ikke umiddelbart har reduceret den maksimale vandstand i søen på årsbasis (ikke vist).

Insektfangst

For at få en idé om fødemængden i området, er der i år påbegyndt forsøg med standardfangst af insekter. Der sættes en gul klæbrig plade op centralt i fangstområdet, som så i løbet af fangstperioden fanger de insekter, som sætter sig på pladen. Mængden der fanges, giver så et indtryk af mængden og artssammensætningen i området. Fangsterne foretages i samarbejde mellem CES-grupperne, Ringadministrationen og BTO i England.



Mursejler

ÅRETS GANG 2024

De omkring 450 m gangbrædder blev først lagt ud 6. maj med rigtig god hjælp fra "ISOBRO-gruppen. Som sidste år var der "højvande" under arbejdet efter den megen nedbør i vinterens løb, så gangbrædderne ud til nettene måtte sikres ekstra godt med udlægning af flere tværbrædder og lodrette pinde. Det betød, at vi ikke nåede at fange i årets første periode. Første fangst dag blev derfor 11. maj i periode 2, mens sidste fangst blev foretaget 25. august (se bilag 1).

I 2024 havde vi normal nedbør men varm maj (52 mm mod middel på 49 mm; 14,1 grader mod 10,8 grader), meget våd juni med normale temperaturer (108 mm mod middel på 54 mm; 14,0 grader mod 14,3 grader) og en meget våd juli med normale temperaturer (132 mm mod 66 mm; 15,6 grader mod 15,7 grader) (figur 2a og 2c). At der ikke kom længere perioder med tørt vejr i løbet af sommeren gjorde, at den megen nedbør gennem hele vinteren, ikke kunne komme væk, hvorfor rørskoven hele sommeren vedblev med at være meget våd. Samtidig gjorde sommerens megen nedbør forholdene vanskelige for ynglefuglene. Dårligt vejr over Sahara og i det sydlige Europa i foråret fik også betydning for ynglesæsonen generelt, da det forsinkede mange fugles ankomst eller gjorde, at de ikke kom, hvilket påvirkede yngleføløbet.

I år har Henning og Morten stået for hovedparten af ringmærkningen men er i enkelte perioder blevet assisteret af Jens, Christian og Aksel. Vi har desværre måttet undvære vores stabile "sekretær" Hans Jørgen, som er blevet ukampdygtig. Årets samlede fangst fordelt på fangstperiode og alder fremgår af tabel 1. Det blev det hidtil laveste antal med blot 271 fangede fugle i alt fordelt på 24 arter, og selv hvis der var blevet fanget i periode 1, ville det formentligt ikke have ændret på dette billede.

Nedgangen, som er blevet registreret de seneste par år, fortsatte også i år, hvor der blev fanget 20% færre fugle end i 2023 og 38% færre end gennemsnittet på 440 fugle for perioden 2006-23 (man skal dog være opmærksom på, at der ikke blev fanget i periode 1, tabel 1). Årets største fangst dag var i periode 7 med 42 fugle, og således første gang et år uden 50 fugle i mindst en periode! Den primære årsag til de lave antal var dels at ynglefuglene ikke kom, men også det lave antal unger som blev produceret. De 223 var nye fugle og 19 aflæste fra tidligere år mens 29 var genfangster af fugle fanget tidligere i årets CES (tabel 2a). Kun tre arter blev fanget i et antal over gennemsnittet (Sivsanger, Gransanger og Rødhals (sidstnævnte dog kun 4 fugle mod 3 i gennemsnit, se tabel 2b).

Specielt bemærkes det lave antal af Rørsanger på 34 nye fugle mod et gennemsnit på 118 fugle. Det blev således det første år, hvor arten ikke er fanget talrigest. Den blev overgået af Sivsanger med 43 fugle, mens Gransanger fulgte tæt på med 33 fugle. Men også Musvit udeblev næsten totalt i år med en fangst på blot 4 fugle, 19% af gennemsnittet, mens også Skægmejse fangedes i et antal væsentligt under gennemsnittet. Det er dog mindre overraskende, da det er en art, som udviser store udsving fra år til år. Ungeproduktionen var generelt dårlig i år målt i forhold til gennemsnittet (tabel 2b), blot 49,4% af de fangede fugle var juvenile mod 56,7 % i gennemsnit. Blandt de hyppigst fangede, var det blot Skægmejse (44,4% mod 39,4%) og Løvsanger (57,1% mod 46,5%), som havde højere andel af unger end gennemsnittet. For yderligere detaljer se under gennemgangen af de enkelte arter nedenfor.

Der blev i alle perioder fanget standardiseret efter insekter ved hjælp af et klæbrigt gult ark. Fangsterne viste hvordan antallet af insekter varierede fra periode til periode.



Vandstand 28. april 2024.



Insektfangst

CES 2024	Per 1	Per 2	Per 3	Per 4	Per 5	Per 6	Per 7	Per 8	Per 9	Per 10	Per 11	Per 12	Totaler										
	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									
Mursejler					1									1	1								
Skovskade							1							1	1								
Blåmejse		1	2		2	12	1	2	2	2	1		1	22	9	31							
Musvit				1	1	1						1		3	1	4							
Skægmejse		2			1			1	2		1	1	1	4	5	9							
Flodsanger				1										1	1								
Sivsanger		4	2		3		5	6	8	10	2	4	1	4	3	2	1	15	40	55			
Kærsanger				2					1		1		1	3		3	1	7	5	12			
Rørsanger			1				4	4		1	10	3	4	1	1	4	2	2	19	18	37		
Løvsanger					1			2			1		1	1	1		1	4	4	8			
Gransanger		1	2			3	1	1	5		1		5	2	3	1	3	6	24	10	34		
Munk				1							1					1		1	2	3			
Havesanger				1														1	1				
Gærdesanger														2				2	1	3			
Tornsanger		1	2											1				1	3	4			
Korttået Træløber														1				1	1				
Gærdesmutte						3	1	1			2			1	1			5	4	9			
Rødhals									2		2							4	4				
Solsort		2	3			1	1		1									2	6	8			
Jernspurv					2			1										3	3				
Dompap														1				1	1				
Grønirisk								1										1	1				
Gråsirken										1						1		1	1	2			
Rørspurv			5	1		10	1	6	2	3	2	4	1		1	2		7	31	38			
Mellemsum			17	18	1	19	15	24	7	18	23	19	22	10	14	13	12	8	15	1	15	124	147
Årssum		0	17	18	20	39	25	42	32	27	48	52	20	16	15								271
Gennemsnit	23	20	24	28	38	52	46	35	32	27	48	52	37	38									440
Antal arter	0	8	11	6	9	9	11	12	9	7	11	7											24

Table 1. Number of captured birds in CES in summer 2024, distributed by period and age. The table includes marked, unmarked and annual recaptured birds. Note that no birds were captured in period 1 due to high water level.

CES 2024	Uden årets genfangster				2024			Gennemsnit 2006-23			Sum 2024		% 1k	
	MRK	AFL	Sum		1k	ad	Sum	1k	ad	Sum	% afgms	2024	Gnmsnit	
Mursejler	1		1	Mursejler			1	1						
Skovskade	1		1	Skovskade			1	1						
Blåmejse	28	1	29	Blåmejse	20	9	29	27	8	35	83,9	69,0	78,0	
Musvit	4		4	Musvit	3	1	4	17	4	21	19,0	75,0	78,9	
Skægmejse	9		9	Skægmejse	4	5	9	10	15	25	36,5	44,4	39,4	
Flodsanger	1		1	Flodsanger			1	1						
Sivsanger	40	3	43	Sivsanger	15	28	43	11	12	23	187,0	34,9	48,1	
Kærsanger	12		12	Kærsanger	7	5	12	8	5	13	91,1	58,3	62,9	
Rørsanger	31	3	34	Rørsanger	18	16	34	62	56	118	28,7	52,9	52,7	
Løvsanger	6	1	7	Løvsanger	4	3	7	5	6	10	68,1	57,1	46,5	
Gransanger	32	1	33	Gransanger	24	9	33	22	6	28	117,4	72,7	77,9	
Munk	3		3	Munk	1	2	3	3	4	6	48,2	33,3	42,0	
Havesanger	1		1	Havesanger			1	1						
Gærdesanger	3		3	Gærdesanger	2	1	3	3	2	4	72,0	66,7	61,3	
Tornsanger	4		4	Tornsanger	1	3	4	4	2	6	67,9	25,0	59,4	
Korttået Træløber	1		1	Korttået Træløber	1		1							
Gærdesmutte	6	1	7	Gærdesmutte	4	3	7	5	2	7	96,2	57,1	67,9	
Rødhals	4		4	Rødhals	4		4	3	1	3	122,0	100,0	83,1	
Solsort	5	2	7	Solsort	2	5	7	2	7	8	85,7	28,6	19,0	
Jernspurv	3		3	Jernspurv			3	3						
Dompap	1		1	Dompap	1		1							
Grønirisk	1		1	Grønirisk	1		1							
Gråsirken	2		2	Gråsirken	1	1	2	3	5	7	26,9	50,0	38,1	
Rørspurv	24	7	31	Rørspurv	7	24	31	27	23	50	64,0	21,9	54,0	
SUM	223	19	242	SUM	120	123	242	218	166	384	63,3	49,4	56,7	
Antal arter			24											

Table 2a. Annual sum for 2024, distributed by marked and unmarked birds.

Table 2b. Annual sum of marked and unmarked birds in 2024, distributed by age, compared with the average for 2006-2023 for species, whereof the total is marked and unmarked more than 100 birds (rounded values, therefore total can differ).

RESULTATER

Ændring i sammensætning af rørskovens fugle.

Rørskoven ændrer sig over tid. Betragter man mærkningsområdet fra fugletårnet sydvest for mærkningsområdet, kan man se, hvordan trævæksten efterhånden dækker store dele af rørskoven i mærkningsområdet. Opvæksten har kunnet følges siden CES startede i 2006. Vintrene er forskellige, hvad angår frost og nedbør i form af sne og regn. Frem til 2010 blev der periodevist, når forholdene tillod det, 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, som hurtigt oversvømmer rørskoven. Dette kan have betydning for opvækst af træer og buske, som igen svækker tagrørens kvalitet og udbredelse (se afsnittet "Ændring i sammensætning af rørskovens fugle").

Der er i undersøgelsesårene foretaget rørhøst i vinteren 2007/08 og 2009/10, ligesom der især i 2009/10 blev foretaget rydning af opvækst af træer og buske i rørskoven. Ligeledes forårsagede sen vinter med islag og tungt snelag i 2010/11 at alle tagrør knækkede, og at der kom en sen genvækst af de væltede tagrør. Også i februar 2021 var der betydelig isdække på søen og i rørskoven, som væltede tagrør og (kombineret med meget vand i maj) resulterede i sen genvækst. Siden vinteren 2010/2011 er der ikke blevet høstet tagrør, eller foretaget rydning af opvækst. Sommervejret, især tørkeperioder, har desuden indvirkning på rørskovens kvalitet. Somrene 2008 samt 2018 og forsommeren 2023 var ekstremt tørre, hvilket accelererede tilvæksten med træer og buske, fordi rørskoven ikke var så vandmættet som normalt og nærmest i perioder tørrede helt ud, modsat 2024 hvor der var vandmættet hele sommeren.

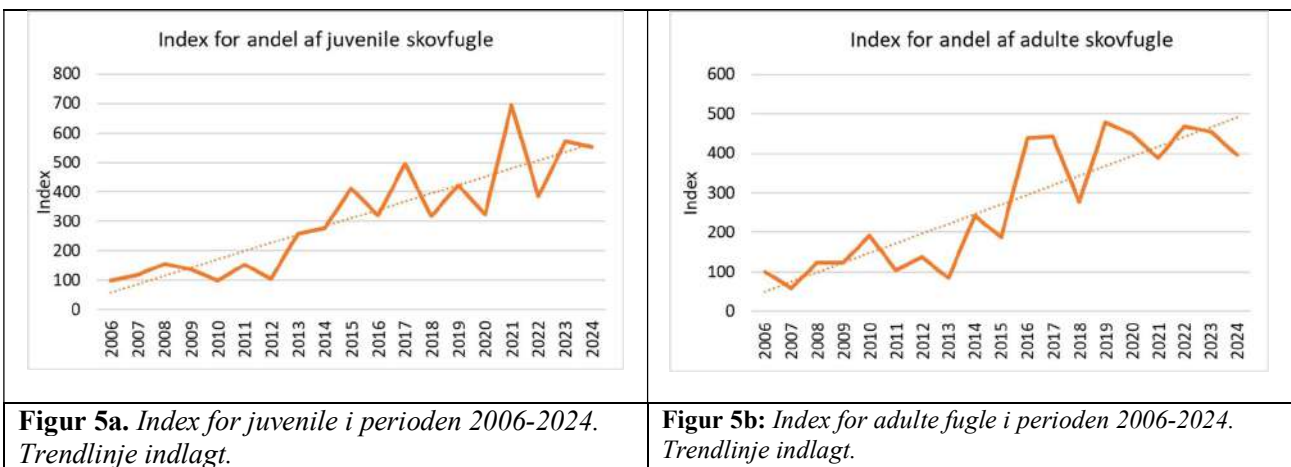
Man får et indtryk af opvæksten ved at sammenligne luftfoto fra 2012 og 2019 (figur 4). Det ses, hvordan der er ved at være helt dækket syd for net-banerne fra net 4 i vest til net 10 i øst, mens der midt i området er kommet en "mur" af buske og træer retning nord-syd ved net 6. Tidligere var der blot grupper af træer og buske, men med huller af rørskov. Nu er der kun et relativt begrænset område ved net 8, hvor der er åben rørskov nord for nettet fra vest til øst, mens kun en smal bræmme er åben mod sydvest. Dette kan reelt betyde at de "rigtige" rørskovsarter nu bliver lukket ude fra det område, hvor de fleste net står. Undtaget er net 9 og 7, hvor indflyvning kan ske fra



Figur 4. Ændring i opvækst af træer og buske i rørskoven fra perioden 2012 (venstre, luftfoto) til 2019 (højre, Google). Netbanernes placering indsat. Opvæksten er primær sket i et bælte syd umiddelbart for mærkningsområdet, men især mod øst omkring net 6, 8 og 10.

øst samt net 4 med indflyvning fra vest. Ellers er der nu kun net 2 længst mod vest i ren rørskov. Ændring i rørskoven får selvfølgelig også indflydelse på sammensætningen i fuglefaunaen, der træffes i rørskoven. Hvordan opvæksten af vedplanter har indflydelse fuglene ses af figur 5. Her er afbildet udviklingen i andelen af skovfugle

(Vendehals, Stor Flagspætte, Skovskade, Sortmejse, Topmejse, Sumpmejse, Gransanger, Havesanger, Korttået Træløber, Træløber, Spætmejse, Rødhals, Rødstjert, Bogfinke og Dompap (Vikstrøm et al 2023)). Figur 5a og 5 b viser udviklingen i andelen af henholdsvis juvenile og adulte skovarter. Andelen af både juvenile og adulte skovfugle er stabil frem til 2013, hvorefter andelen i begge grupper begynder at øges. Udviklingen kan skyldes, at skovfuglene generelt (eller at enkelte heraf) er i fremgang, men det ser ikke ud til kun at være tilfældet. Generelt har udviklingen i årene 2006-2021 for skovfuglene været stabil omend svingende ifølge DOFs punkttællinger. Den hyppigst fangede skovfugl, Gransanger, har været i vækst fra 2006 til 2010, mens den i de efterfølgende år har været stabil (med fald i 2017-18). For de tre andre hyppigst fangede skovfugle, Rødhals, Havesanger og Rødstjert, er det kun sidstnævnte, som er øget frem til 2015, hvorefter indekset har været stabilt. For yderligere detaljer se Vikstrøm et al (2023). Den generelle udvikling kan således ikke umiddelbart forklare den øgede andel skovfugle, der fanges i forbindelse med CES-fangsterne i perioden 2006-2024. Der er derfor nærliggende at antage, at lokale forhold, som den øgede opvækst af træer og buske, spiller en væsentlig rolle.

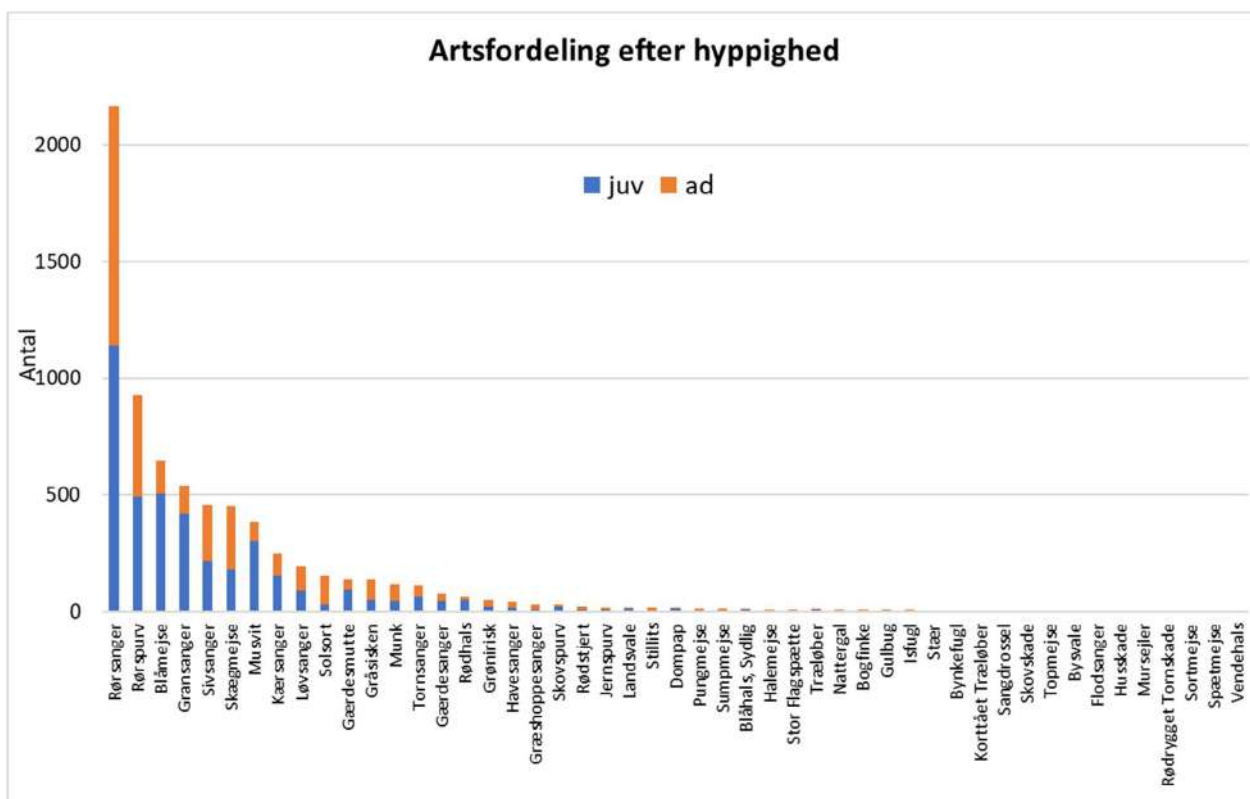


Øvrige resultater

Der er i perioden 2006-2024 i alt fanget 8186 fugle fordelt på 49 arter, hvoraf 1032 er genfangster af det pågældende års mærkede eller aflæste fugle (se bilag 2). Efterfølgende er kun mærkede og aflæste fugle medtaget i tabeller og figurer medmindre andet er angivet. Af disse resterende 7154 fugle er 6728 ringmærket, 426 er aflæsninger af tidligere års mærkede fugle, mens 13 er fugle mærket i udlandet og én er fra et andet sted i Danmark. Fordelingen på år af mærkede og aflæste fugle på alder og år fremgår af tabel 3. For yderligere detaljer henvises til behandlingen af de enkelte arter samt afsnittet ”Materiale” på side 4.

Arterne fanges i meget forskelligt antal (figur 6). Få arter udgør langt den største del af de fangede fugle. Rørskovsfugle som Rørsanger og Rørspurv er selvsagt hyppigt forekommende, derefter kommer Blåmejse og Gransanger før Skægmejse og Sivsanger. Blot 9 arter, er fanget i et antal på mere end 200 fugle over undersøgelsesperiodens 18 år. Foruden de nævnte er Musvit og Kærsanger på denne liste. Disse 9 arter udgør 85% af de fangede fugle. Der er ikke sket forskydninger i de hyppigst fangede i forhold til tidligere år. Ser man på fordelingen efter alder er der forskel på fordelingen blandt de 10 hyppigst fangede arter (tabel 4). Opdeles gruppen på juvenile og adulte, er Rørsanger og Rørspurv hyppigst fanget i begge grupper. I den juvenile gruppe fanges dog samme antal Blåmejse som Rørspurv. Herefter er der en del forskydninger mellem de to grupper. Samtidig bemærkes, at Gærdesmutte er blandt de 10 hyppigst fangede juvenile fugle, mens Gråsirken optræder på listen for adulte. Ingen af de to arter er dog blandt de 10 hyppigst fangede fugle totalt.





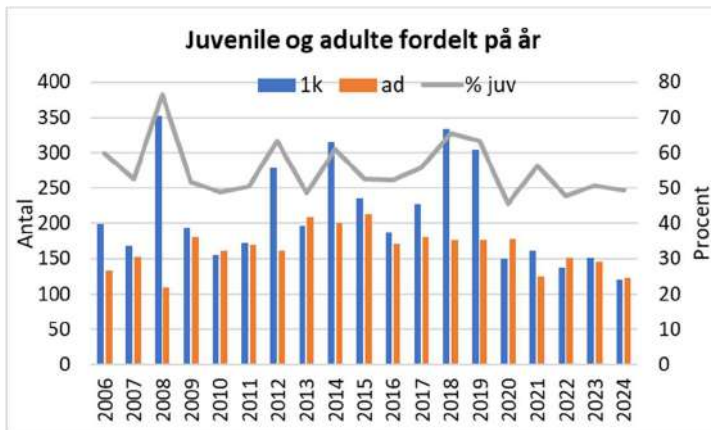
Figur 6. Fordelingen af de ringmærkede og aflæste 49 arter fanget i perioden 2006-2024 efter fangsthyppighed og alder.

Art	1k (juv)	Art	Ad	Art	Alle
Rørsanger	1141	Rørsanger	1022	Rørsanger	2163
Blåmejse	505	Rørspurv	437	Rørspurv	930
Rørspurv	493	Skægmejse	274	Blåmejse	650
Gransanger	418	Sivsanger	244	Gransanger	539
Musvit	302	Blåmejse	145	Sivsanger	458
Sivsanger	214	Solsort	124	Skægmejse	453
Skægmejse	179	Gransanger	121	Musvit	383
Kærsanger	156	Løvsanger	102	Kærsanger	249
Gærdesmutte	93	Kærsanger	93	Løvsanger	192
Løvsanger	90	Solsort	84	Solsort	154

Tabel 4. Sammenligning af de 10 hyppigst fangede (mærkede og aflæste) arter fordelt på juvenile og adulte i perioden 2006-2024 sammenholdt med hyppigheden af alle fangede.

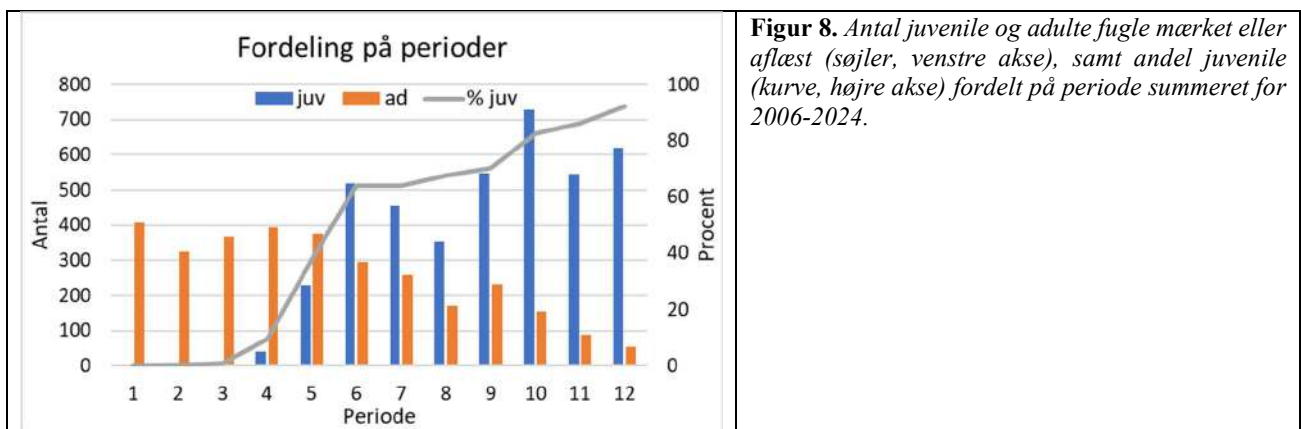
Der er to ændringer i forhold til 2023 i den antalmæssige fordeling. Blandt de juvenile fugle overtager Blåmejse andenpladsen efter Rørspurv, mens det mens det i gruppen "Alle" er Skægmejse og Sivsanger, som bytter plads.

Fordelingen af juvenile og adulte fugle summeret for alle arter fordelt på år fremgår af figur 7. Som det ses, er antallet af mærkede og aflæste adulte fugle relativt stabil i hele perioden 2006-2024, mens antallet af juvenile fugle (ungeproduktionen, blå) varierer meget fra år til år, men den er tilsyneladende faldet efter 2019. Antallet af ungfugle er generelt højere end adulte med undtagelser i 2010, 2013, 2020, 2022 og 2024, hvor antal adulte er højest, hvilket antyder år med dårlig ynglesucces.



Figur 7. Fordeling blandt mærkede og aflæste fugle af juvenile (1k) og adulte fugle (søjler, venstre akse) samt andelen af juvenile fugle (kurve, højre akse) fordelt på år i perioden 2006-2024.

Artsfordelingen summeret for perioden 2007-2024 af de mærkede og aflæste fugle fordelt på alder og fangstperiode fremgår af figur 8. Antallet af adulte fugle er rimeligt stabilt frem til periode 5, hvorefter det aftager. Der er fanget enkelte juvenile fugle allerede i periode 2 og 3, men først fra periode 4 fanges et stigende antal juvenile fugle frem til periode 10, bortset fra periode 8 og til dels periode 7, hvor der fanges færre juvenile fugle. Efter periode 10 falder antallet igen, da de lokale ynglefugle og deres unger påbegynder borttrækket eller spredes udenfor lokalområdet efter ynglesæsonen. De ringmærkede fugle i periode 11 og 12 er formentlig primært gennemtrækkende fugle. Efter midten af juni (periode 5) domineres fangsten i stadig højere grad af juvenile fugle. Flere oplysninger kan ses under behandlingen af de enkelte arter.



Figur 8. Antal juvenile og adulte fugle mærket eller aflæst (søjler, venstre akse), samt andel juvenile (kurve, højre akse) fordelt på periode summeret for 2006-2024.

Aflæsninger

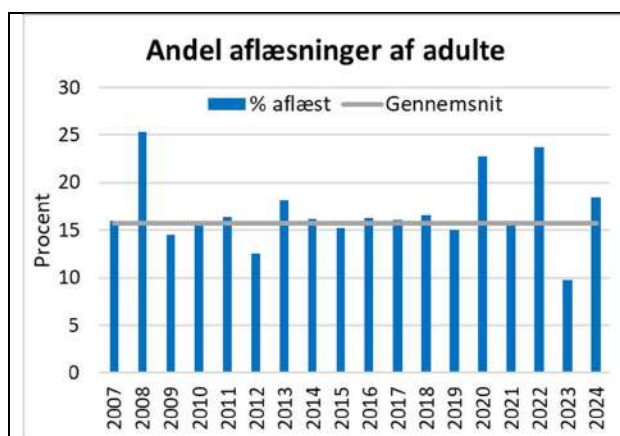
Som nævnt under definitioner omfatter *aflæsninger* fugle, som er ringmærket tidligere år under CES og aflæses i årets CES. Fanges den derimod igen i samme år, noteres den som en genmelding. Der foreligger 426 aflæsninger af i alt 335 forskellige individer fordelt på 17 arter (tabel 5), hvoraf 63 individer er aflæst mere end én gang. Som det fremgår, er der stor forskel på, hvor mange der aflæses af de enkelte ringmærkede arter. Hyppigst aflæst er Rørsanger, Rørspurv og Sivsanger, hvilket også er gældende på individniveau, dog med Blåmejse med samme antal som Sivsanger. I forhold til alle mærkede og aflæste fugle er der 6,0% aflæsninger eller 4,7% på individniveau. Der aflæses procentvis flest af Løvsanger, Solsort og Rørspurv, mens procentvis flest individer af Solsort, Løvsanger og Rørspurv aflæses.

	Aflæsninger	Antal individer	Fanget ialt*	% aflæst	% indiv. aflæst
Blåmejse	34	30	650	5,2	4,6
Musvit	17	16	383	4,4	4,2
Skægmejse	25	24	453	5,5	5,3
Græshoppesanger	1	1	30	3,3	3,3
Sivsanger	38	30	458	8,3	6,6
Kærsanger	1	1	249	0,4	0,4
Rørsanger	150	106	2164	6,9	4,9
Løvsanger	26	19	192	13,5	9,9
Gransanger	12	11	539	2,2	2,0
Munk	1	1	115	0,9	0,9
Havesanger	1	1	42	2,4	2,4
Gærdesmutte	9	8	138	6,5	5,8
Solsort	20	16	154	13,0	10,4
Skovspurv	1	1	29	3,4	3,4
Grønirisk	1	1	52	1,9	1,9
Gråsisken	5	5	136	3,7	3,7
Rørspurv	84	64	930	9,0	6,9
TOTAL	426	335	7155	6,0	4,7
Antal arter aflæst	17		49		

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

Tabel 5. Antal aflæsninger samt %-fordeling i forhold til antal fangede fugle og individer af de pågældende arter i 2007-2024. TOTAL under "Fanget i alt" omfatter alle mærkede og aflæste fugle.

Ser man aflæsningerne i forhold til de mærkede (MRK) adulte fugle er aflæsningsprocenten i gennemsnit 15,8 %. Der aflæses mellem 12,5 % og 18,2 % af de mærkede adulte fugle med få undtagelser. Flest således i 2008 (25,3 %), 2020 (22,8 %) og 2022 (23,8 %) og færrest i 2023 (9,8%) (figur 9), der således har været året med hidtil dårligste ynglesucces. Det skal bemærkes, at samme individer kan aflæses flere år i træk.



Figur 9. Andel aflæste fugle i perioden 2007-2024 i forhold til antal mærkede adulte fugle.

I tabel 6 er oplyst, hvor mange år der går fra mærkning af de 335 forskellige aflæste individer inden de er set igen. Af de ringmærkede fugle der aflæses, fanges nogle flere gange men ikke nødvendigvis på hinanden følgende år.

Hvordan antallet af aflæste fugle fordeler sig i forhold til mærkningsåret, fremgår af tabel 7. Antallet af aflæsninger pr. år er relativt stabilt med et gennemsnit på 23,6 fugle, bortset fra 2012, 2021 og 2023 med væsentligt færre og 2013 og 2020 med flere aflæsninger. Årsagerne hertil er flere, men skal formentlig findes i vejrmæssige forhold under trækket (f.eks. Halupka et al 2017), men kan også have årsag i vinterkvarteret, mens nogle måske står en sæson over her. Endelig kan lokale forhold på ynglepladsen spille ind.

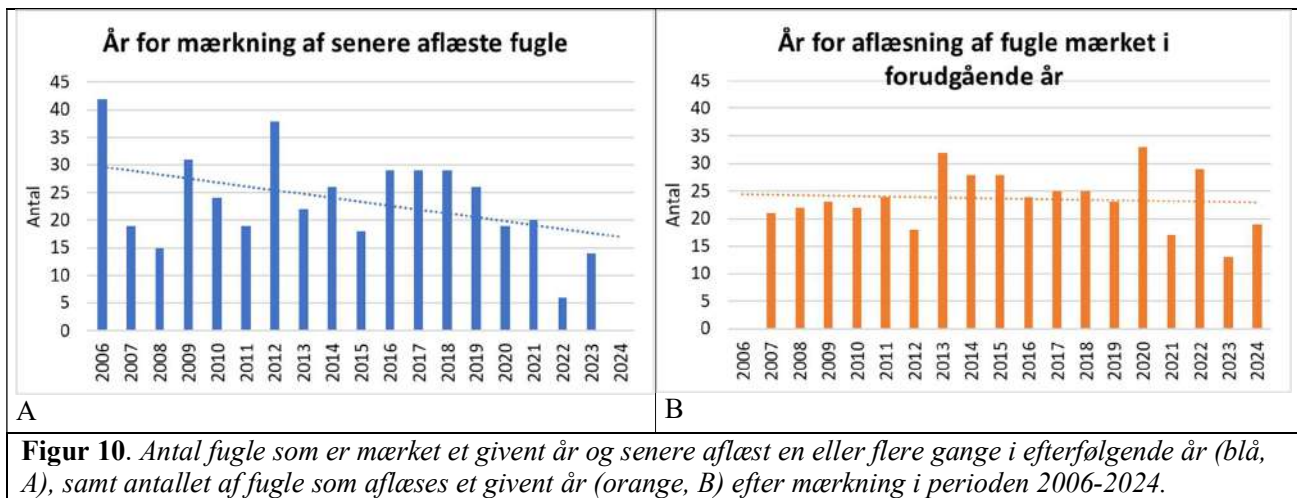
	Aflæst antal år efter mærkning						Total	Individer
	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år	6 år		
Blåmejse	21	6	4	3			34	30
Musvit	8	5	2	1	1		17	16
Skægmejse	22	2	1				25	24
Grøshoppesanger	1						1	1
Sivsanger	26	6	4	1	1		38	30
Kærsanger	1						1	1
Rørsanger	77	38	20	8	6	1	150	106
Løvsanger	15	5	5	1			26	19
Gransanger	7	4	1				12	11
Munk	1						1	1
Havesanger	1						1	1
Gærdesmutte	6	1	2				9	8
Solsort	11	4	2	1	1	1	20	16
Skovspurv	1						1	1
Grønirisk			1				1	1
Gråsisken	3	1	1				5	5
Rørspurv	51	19	9	3	2		84	64
SUM	252	91	52	18	11	2	426	335

Table 6. Antal fugle og antal individer aflæst i perioden 2007-2024 fordelt på antal år efter mærkning samt på art.

	Antal aflæst fordelt på år																	Total	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
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						9	5	4	2	1									21
2012							20	7	4	3	1								35
2013								15	6	1			1						23
2014									15	9	3								27
2015										10	3	3	1	1					18
2016											18	5	2	1	1	1			28
2017												17	5	4	1	2			29
2018													14	11	4	1	1		31
2019														16	2	4	2		24
2020															9	5	3	1	18
2021																16	3	1	20
2022																	4	3	7
2023																		14	14
Aflæst pr. år	21	22	23	22	24	18	32	28	28	24	25	25	23	33	17	29	13	19	426
Antal adulte mærket (MRK)	131	87	158	140	146	144	176	173	184	147	155	151	153	145	109	122	133	103	2689
% aflæst af mærkede adulte	16,0	25,3	14,6	15,7	16,4	12,5	18,2	16,2	15,2	16,3	16,1	16,6	15,0	22,8	15,6	23,8	9,8	18,4	15,8

Table 7. Antal aflæste fugle i perioden 2007-2024 (alle arter summeret) fordelt på år for mærkning (2006-2024) og år for aflæsning.

I figur 10 er vist antallet af mærkede fugle et givent år, som er aflæst i de efterfølgende år (venstre figur). Selv om der er udsving fra år til år, hvor mange af de mærkede fugle som senere aflæses, antydes det, at antallet er faldet over tid (blå trendlinie). Højre side i figur 10 der viser antallet af fugle mærket i forudgående år, som er aflæst det pågældende år, ser ud til at være nærmest konstant (orange trendlinje), selv om der er udsving i antallet fra år til år.



Figur 10. Antal fugle som er mærket et givent år og senere aflæst en eller flere gange i efterfølgende år (blå, A), samt antallet af fugle som aflæses et givent år (orange, B) efter mærkning i perioden 2006-2024.

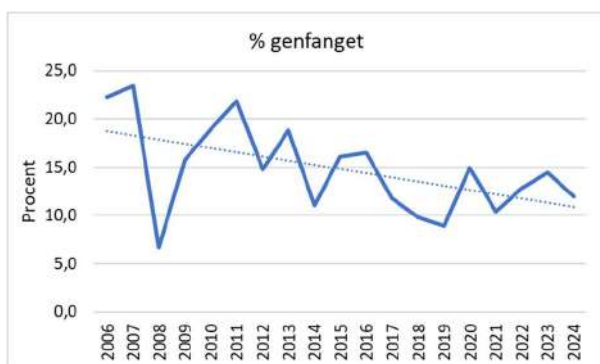
Genfangster

Genfangster siger noget om artens tilstedeværelse/opholdstid i området, og er derfor et udtryk for, at arten opholder sig (yngler) i området i længere tid. De i alt 1032 genfangede fugle (se under definitioner, side 4) dækker over 681 forskellige individer, da nogle er genfanget i flere perioder i samme sæson. Fordelingen fremgår af tabel 8. De genfangede fugle er fordelt på 20 arter, hvilket er mindre end halvdelen af de fangede arter. Det er forventeligt for de sjældent fangede arter der ofte blot er på gennemrejse, mens arter som yngler i rørskoven (f.eks. Rørsanger, Skægmejse og Sivsanger) naturligt genfanges mere eller mindre hyppigt. At også Jernspurv, der fanges sjældent, genfanges hyppigt er måske en tilfældighed, mens den sjældne Pungmejse var lokal ynglefugl i perioden, hvor den blev genfanget. Den yngler dog ikke her længere.

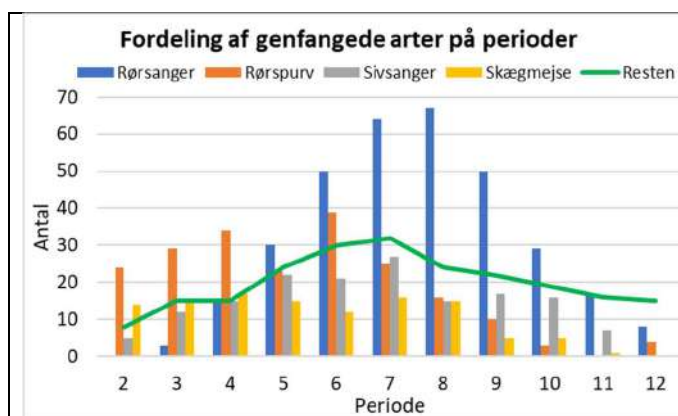
At Kærsanger og Græshoppesanger, der ofte forbindes med rørskove, genfanges fåtalligt, kan skyldes at der mangler indslag af urtesamfund i rørskoven, hvor der ringmærkes. Det årlige antal genfangster ligger mellem 30 og 76 – med 2021 med lavest og 2013 flest - men med en faldende tendens, tydeligt efter 2015 (figur 11 højre akse) Andelen af fangede fugle, der senere på sæsonen genfanges ses af figur 11 (blå linie, venstre akse). Heraf fremgår det tydeligt, at 2008 var et atypisk år med et stort gennemtræk af juvenile rørsangere i periode 10 (se under Rørsanger). Generelt ses andelen af genfangster at udvise en nedadgående trend over tid. Årsagen hertil er ukendt, men kan være forårsaget af, at fuglene søger andre steder hen for at yngle, da CES-området på grund af øget tilgroning, ikke længere er egnet som ynglelokalitet og derfor blot passerer på trækket.

				% AD af genfangede	% Genfanget		
	1k	ad	Total		1k	ad	alle
Sumpmejse		1	1	100,0		14,3	8,3
Blåmejse	48	8	56	14,3	8,7	5,2	7,9
Musvit	23	3	26	11,5	7,1	3,6	6,4
Pungmejse		5	5	100,0		33,3	31,3
Skægmejse	10	105	115	91,3	5,3	27,7	20,2
Græshoppesanger		1	1	100,0		4,2	3,2
Sivsanger	4	153	157	97,5	1,8	38,5	25,5
Kærsanger		10	10	100,0		9,7	3,9
Rørsanger	11	322	333	96,7	1,0	24,0	13,3
Løvsanger		27	27	100,0		20,9	12,3
Gransanger	3	11	14	78,6	0,7	8,3	2,5
Munk		3	3	100,0		4,3	2,5
Havesanger		4	4	100,0		13,3	8,7
Tornsanger	1	6	7	85,7	1,5	11,5	6,0
Gærdesmutte	13	13	26	50,0	12,3	22,4	15,9
Rødhals	3		3	0,0	5,4	0,0	4,5
Solsort		25	25	100,0		16,8	14,0
Jernspurv		4	4	100,0		25,0	18,2
Gråsisken	2	6	8	75,0	3,7	6,7	5,6
Rørspurv	28	179	207	86,5	5,4	29,1	18,2
Sum	146	886	1032	85,9	3,5	22,2	12,6
% genfanget	3,6	28,7	14,5				
Antal arter	11	19	20				

Tabel 8. Antal genfangede fugle fordelt på alder summeret for åerne 2006-2024, andel adulte fugle samt andel af genfangede af alle fangede.



Figur 11. Andelen af fugle, som er genfanget i løbet af året i perioden 2006-2024 med indlagt trendlinje.



Figur 12. Fordelingen af de hyppigst genfangede 4 arter samt summen af de øvrige genfangede arter (grøn linje) fordelt på fangstperiode summeret over årene 2006-2024.

Fordelingen af genfangsthypighed på perioder (figur 12) viser, at der er forskydning mellem de forskellige arter. Det er en konsekvens af, at de forskellige arter ankommer og yngler forskudt. Rørsanger ankommer og yngler, f.eks. senere end Rørspurv, mens Skægmejse er standfugl, der træffes jævnt over sommeren. inden den søger andre fourageringsområder sidst på sommeren.



Aflæsninger fra udlandet og Danmark.

Som det fremgår af tabel 9, foreligger der oplysninger om 11 fugle mærket i udlandet, som er aflæst i CES ved Brabrand sø. Ligeledes er der foretaget aflæsninger i udlandet af 19 fugle mærket i CES ved Brabrand sø. De fleste er SV-trækkere, som det ses af figur 12, Undtaget er Skægmejserne fra SØ, hvis træk mest har karakter af en spredning. Aflæsningerne ligger alle indenfor arternes normale trækruter (se Bønløkke et.al. 2006). Overvægten af aflæste fugle fra Belgien skyldes, at man har en tradition for at lyd med kald eller sang for at tiltrække fugle.

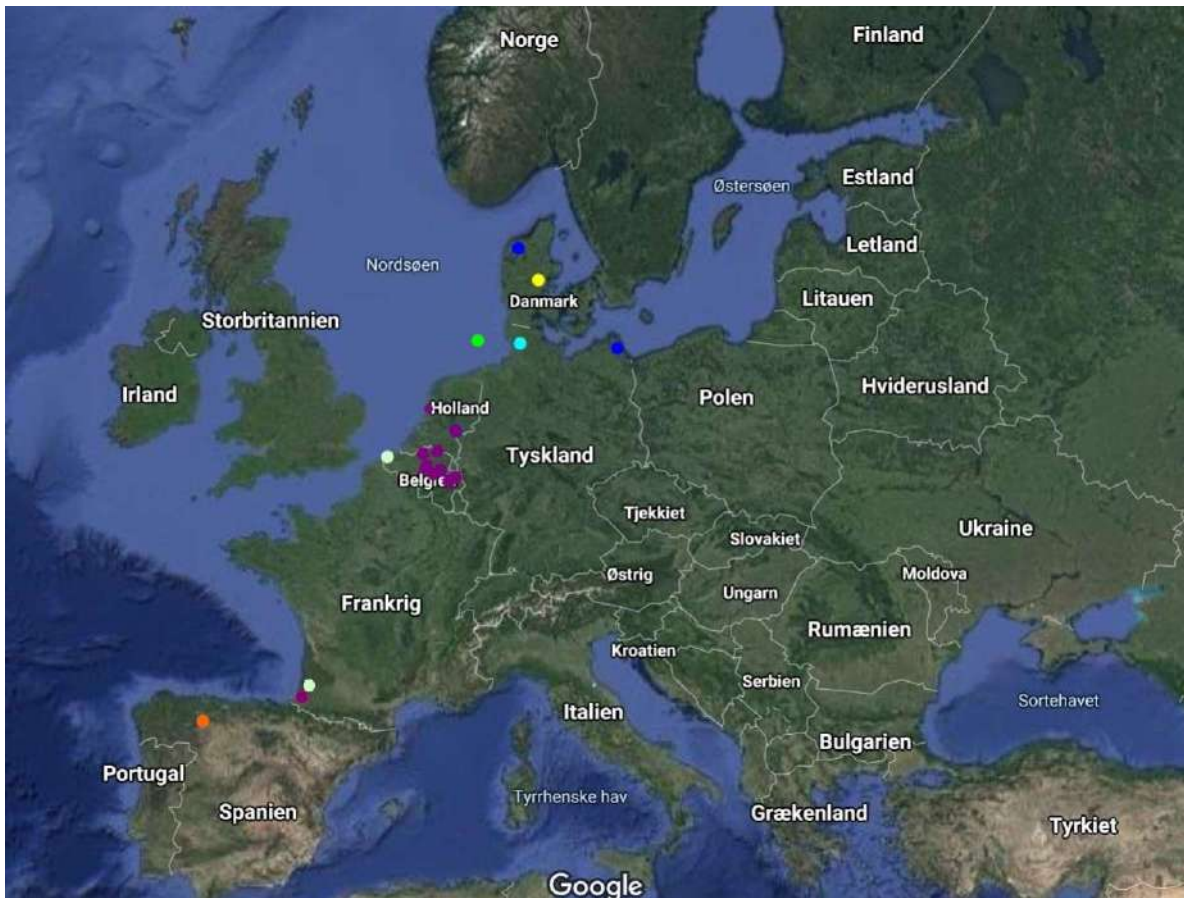
Udenlandske

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	Wassermaar, 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	Villefranco, Frankrig	2014
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2014	Neerharen, Belgien	2015
Rørsanger	Antwerpen, Belgien	2018	Brabrand Sø (CES)	2021
Rørsanger	Oost Vlaanderen, Belgien	2019	Brabrand Sø (CES)	2020
Rørsanger	Sint-Huibrechts-Hern, Belgien	2019	Brabrand Sø (CES)	2020 og 2021
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2019	Glabbeek, Belgien	2020
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2020	Nerem, Belgien	2020
Rørsanger	Brabrand Sø (CES)	2021	Deventave, Belgien	2022
Rørspurv	Vest-Vlaanderen, Belgien	2012	Brabrand Sø (CES)	2013
Rørspurv	Brabrand Sø (CES)	2019	Charente-Maritime, Frankrig	2019
Rørspurv	Brabrand Sø (CES)	2020	Herentals, Belgien	2020
Pungmejse	Leon, Spanien	2004	Brabrand Sø (CES)	2006
Skægmejse	Ostvorpommeren, Tyskland	2008	Brabrand Sø (CES)	2009
Skægmejse	Ostvorpommeren, Tyskland	2008	Brabrand Sø (CES)	2009
Gråsirken, Lille	Schleswig-Holstein, Tyskland	2017	Brabrand Sø (CES)	2018 og 2019
Gråsirken, Lille	Brabrand Sø (CES)	2020	Angelburg, Tyskland	2021
Gransanger	Brabrand Sø (CES)	2019	Helgoland	2019
Gransanger	Brabrand Sø (CES)	2019	Helgoland	2020
Gransanger	Brabrand Sø (CES)	2022	Limburg, Holland	2024

Danske

Art	Mærkningssted	År	Findested	År
Skægmejse	Brabrand Sø (CES)	2016	Mommer, Thisted	2018
Skægmejse	Tømmerby Fjord (CES)	2017	Brabrand Sø (CES)	2019

Tabel 9. 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 i perioden 2006-2024. 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 – eller omvendt.



Figur 13. Fordelingen af aflæsninger i Europa og Danmark i perioden 2006-2024 (Violet: Rørsanger, Blå: Skægmejse, Orange: Pungmejse, Lysegrå: Rørspurv og Lyseblå: Gråsiskan, Pink: Gransanger). 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 9 nævnte fugle foreligger blot 8 genfund af døde fugle mærket i CES ved Brabrand Sø - alle fra lokalområdet indenfor en radius af 20 km.



Artsgennemgang

Mursejler *Apus apus*

Mursejler, som ellers træffes hyppigt årligt over nettene ved Brabrand Sø, blev overraskende mærket for første gang i 2024. En ad fugl blev således fanget i periode 5 (10/6) i net 2 (nettet i ren rørskov).



Vendehals *Jynx torquilla*

Vendehals blev i 2023 for første gang fanget i CES ved Brabrand Sø. En 1k fugl gik i net 8 i periode 12 (23/8) på der, der blev årets næstsidste runde. Arten har tilsyneladende i år haft en god ynglesæson generelt.



Stor Flagspætte *Dendrocopus major*

Stor Flagspætte er, efter ikke at være fanget frem til 2012, igen fanget fåtalligt men ikke årligt, og ikke med mere end et individ per år. De 4 adulte fugle er fanget i maj og juni, mens de 4 ungfugle er fanget ultimo juli og i august. De 4 voksne fugle er alle hanner.



Mærkede og aflæste Stor Flagspætte fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Stor Flagspætte														1
<i>Dendrocopus major</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
				1	1			1		1				
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
		1	1		1						4	4	8	

Fangstperioder for Stor Flagspætte af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Isfugl *Alcedo atthis*

Isfugl fanges i CES, når den sidst på sommeren strejfer omkring ved søen efter ynglesæsonen. Den er indtil i år blot fanget tre gange: en ad hun er mærket 1. august 2015, en ad hun er mærket 6. juli 2017 og en juvenil han mærket den 20. juli 2018. Men i 2023 blev mærket to fugle, nemlig én ad hun usædvanligt tidligt på sæsonen den 24. maj samt en 1k fugl den 21. juli.

**Rødrygget Tornskade *Lanius collurio***

Der er blot fanget én enkelt juvenil Rødrygget Tornskade i CES ved Brabrand Sø, idet en gennemtrækkende fugl blev mærket i periode 12, den 20. august 2011.

**Skovskade *Garrulus glandarius***

Skovskaden blev fanget i CES for blot anden gang i 2024, hvor en adult fugl i periode 7 (30/6) blev mærket i net 10. Den første blev fanget i periode 10, 2. august 2014, da en ungfugl gik i net 1. Forekommer ellers i umiddelbar nærhed af søen året rundt i tilsyneladende stadig hyppigere antal.

**Husskade *Pica pica***

En juvenil han fanget første og hidtil eneste gang i CES ved Brabrand Sø den 20. juni 2018. Arten forekommer ellers ofte i området hele året.

**Sortmejse *Periparus ater***

Der er blot fanget én enkelt juvenil Sortmejse i CES på den sidste fangstdag den 24. august 2008. Forekommer ellers i de spredte fyrretræer langs sydsiden af søen.



Topmejse *Lophophanes cristatus*

Der er blot fanget to omstrejfende juvenile fugle midt i CES-perioden, den 25. juni 2008 (periode 6) og 30. juni 2019 (periode 7). Forekommer ellers i de spredte fyrretræer langs sydsiden af søen ligesom Sortmejsen.



Sumpmejse *Poecile palustris*

Bortset fra én enkelt fugl 30. juli i startåret 2006, er Sumpmejsen først fanget i CES fra 2015. Siden er den fanget fåtalligt (11 fugle) ligeligt fordelt på juvenile og adulte fugle. Årsagen til at den nu fanges hyppigere, omend ikke årligt, er formentlig den øgede opvækst af buske og træer i rørskovene.



Mærkede og aflæste Sumpmejse fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Sumpmejse	1													
<i>Poecile palustris</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
					2		1	2		1			1	2
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
		1									5	6		11

Fangstperioder for Sumpmejse af mærkede og aflæste fugle 2006-2024

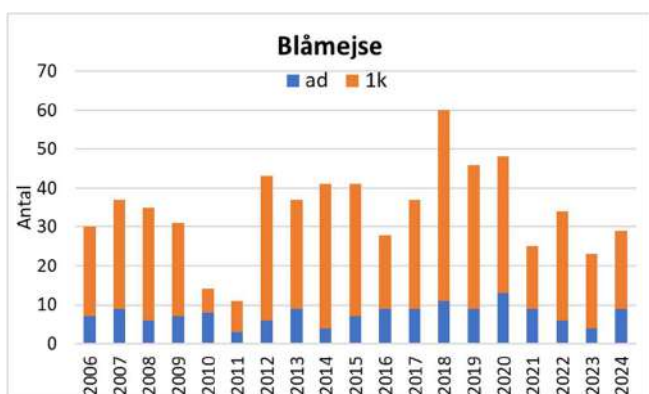
Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte				3			1				2	
Juvenile					1				1	1		2

Blåmejse *Cyanistes caeruleus*

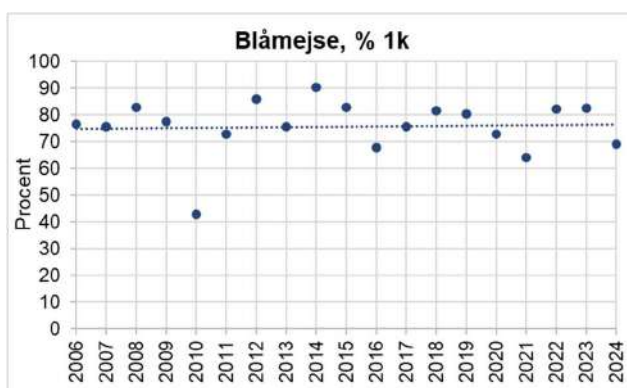
Blåmejse er en af de hyppigst forekommende fugle med 650 mærkede og aflæste fugle. Den fanges årligt i et antal på omkring 30-40 fugle i rørskovene med få undtagelser, når familieflokke foretager fourageringstogter. Det ser ud til at rydningen af træer og buske har negativ påvirkning på artens optræden i rørskovene i 2010-11 (figur 14a) hvor antallet faldt til omkring 10 fugle. Det kan dog også skyldes dårlig ynglesucces, da de juvenile fugle mangler begge år, mens de adulte når et lavpunkt i 2011 efter en hård vinter formentligt kombineret med et dårligt yngleår i 2010 (figur 14b). Over tid har andelen af ungfugle ellers været stabil (figur 14b). Der fanges i gennemsnit mere end tre gange flere juvenile fugle end adulte, og de juvenile dominerer totalt fra medio juni (periode 5).



Årets antal ungfugle ligger lidt under gennemsnittet på 27 fugle, mens antallet af adulte fugle (9 stk.) i år har rettet sig, så det ligger over gennemsnittet på mellem 7 og 8 fugle. Over tid ser det ikke ud til at ynglesuccesen, målt som andel ungfugle, er ændret omkring Brabrand Sø (figur 14b), hvorfor det faldende antal fugle siden 2018 må have andre årsager. Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i de seneste ca. 10 år været stabil (Vikstrøm et al. 2023). Der foreligger 34 aflæsninger af 30 forskellige individer (se tabel 6) og de er aflæst op til 4 år efter mærkning (tabel 7).



Figur 14a. Antal blåmejsler fangede eller aflæst fordelt på år og alder i perioden 2006-2024.



Figur 14b. Andel ungfugle fordelt på år i perioden 2006-2024. Trendlinie indast.

Mærkede og aflæste Blåmejse fordelt på år for fangst samt alder.

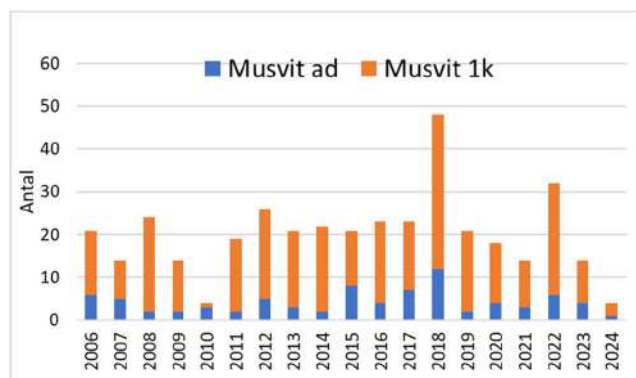
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Blåmejse	23	7	28	9	29	6	24	7	6	8	8	3	37	6
<i>Cyanistes caeruleus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	28	9	37	4	34	7	19	9	28	9	49	11	37	9
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	35	13	16	9	28	6	19	4	20	9	505	145	650	

Fangstperioder for Blåmejse af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

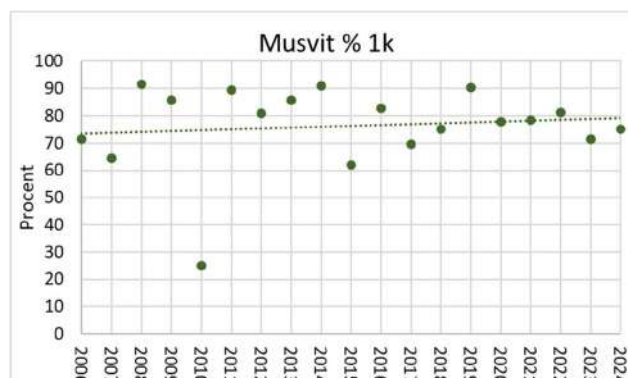
Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte				13	108	130	79	34	26	32	21	62
Juvenile	9	13	26	27	22	20	6	3	1	6	2	10

Musvit *Parus major*

Musvit forekommer almindeligt fouragerende i rørskoven og fanges årligt som en af de hyppigst forekommende arter i et antal på omkring 15-20 fugle årligt dog med 2010 og 2024 med væsentligt færre fugle og 2018 og 2022 med væsentligt flere fugle (tabel 15a). Dårlig (2010) og god (2018 og 2022) ynglesucces er formentlig hovedforklaringen herpå, mens det for 2024 er mere uklart, hvad der er sket. Efter det gode år i 2022 som hidtil næstbedste år, er antallet faldet til blot 4 fugle eller blot 1/5 af gennemsnittet på 20 fugle (figur 15a). Der er siden 2006 mærket eller aflæst 383 fugle, heraf knap fem gange flere juvenile end adulte fugle. Selv om trendlinjen i figur 15b viser stigning over tid i andelen af ungfugle, er det ikke retvisende, hvis der ses bort fra den meget lave andel i 2010, så ser det ikke ud til, at ynglesuccesen er ændret ved Brabrand Sø (figur 15b). De adulte fugle fanges fåtalligt i alle perioder, dog lidt hyppigere i juni måned (periode 4-6), mens de juvenile fugle fanges talrigest i perioderne 5-7. Der foreligger 17 aflæsninger af 16 forskellige fugle (se tabel 6), som er blevet aflæst indtil 5 år efter mærkningen (tabel 7). 2018 har været det hidtil bedste år for Musvit (figur 15a), hvor den tørre sommer og accelererende træ- og buskvækst måske har lokket den ud i rørskoven på fourageringstogter. Ifølge DOFs punkt-tællinger har ynglebestanden over tid, men især i perioden 2014-2023 været aftagende (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 15a. Antal musvit fanget fordelt på år og alder i perioden 2006-2024.



Figur 15b. Andel ungfugle fordelt på år i perioden 2006-2024 med indlagt trendlinje. Ses bort fra et dårligt 2010, er der ingen ændring over tid.

Mærkede og aflæste Musvit fordelt på år for fangst samt alder.

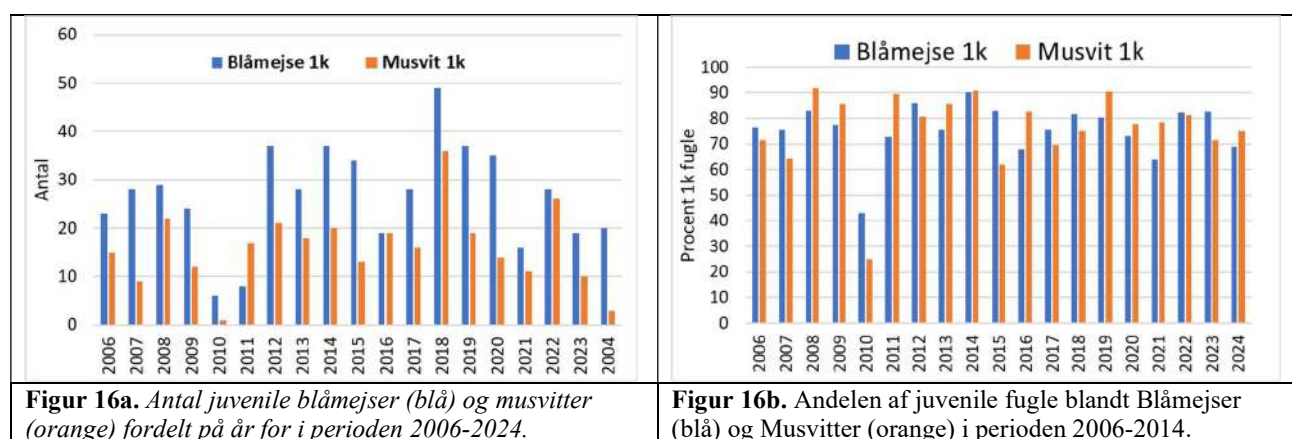
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Musvit	15	6	9	5	22	2	12	2	1	3	17	2	21	5
Parus major	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	18	3	20	2	13	8	19	4	16	7	36	12	19	2
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	14	4	11	3	26	6	10	4	3	1	302	81	383	

Fangstperioder for Musvit af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

	Maj			Juni			Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	7	4	5	18	14	16	4	1	4	2	4	2
Juvenile				18	58	109	59	10	20	7	10	11

Sammenligning af Blåmejse og Musvit

Blåmejse og Musvit er begge hylrugere og opholder sig meget i samme habitater. Op- og nedgange i antallet af fangede fugle ses generelt at følges, dog således at der næsten årligt fanges flest af Blåmejsen. En sammenligning af juvenile fugle af de to arter viser (ikke overraskende) en relativ synkron udvikling med op og nedgange i antal fangede fugle, men med Blåmejsen som hyppigst fanget (figur 16a). Eneste undtagelser er 2011, hvor der blev fanget flest Musvitter og 2016 med lige mange fanget af hver. Ser man på andelen af juvenile fugle hos Blåmejsen og Musvit, afviger den sjældent mere end 15% fra hinanden (figur 16b), og kun i 2010 og i 2015 var afvigelsen større. Samlet over perioden 2006-2024 er andelen af ungfugle ens mellem de to arter.



Pungmejse *Remiz pendulinus*

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

Fuglene forsvandt i forbindelse med rydning af træer og buske i rørskovene i 2010, hvor også dets foretrukne redetræ blev fældet. Én af de fangede fra 2006 var mærket i det nordlige Spanien i 2004 (se tabel 9 og figur 13).

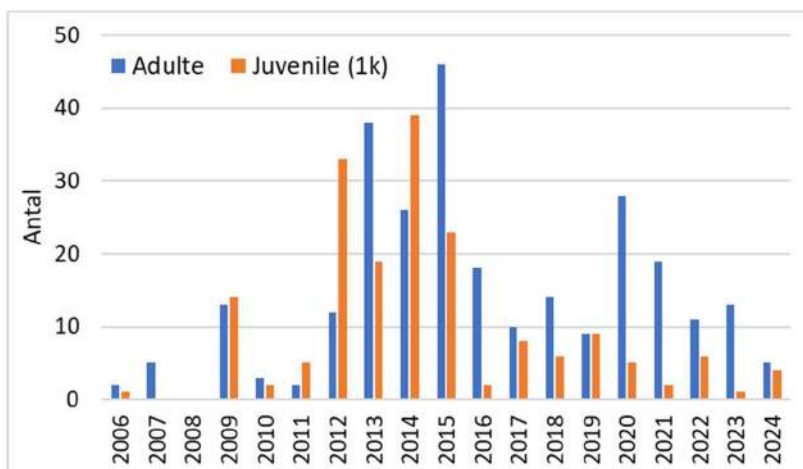


Fangstperioder for Pungmejse af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Skægmejse *Panurus biarmicus*

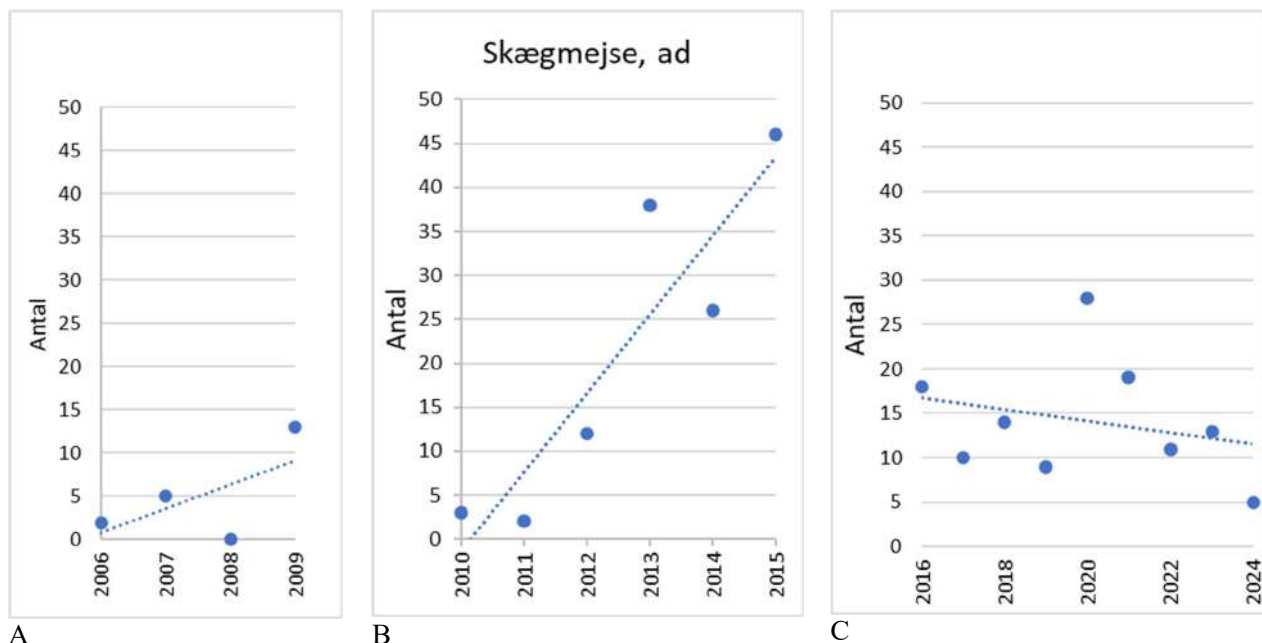
Skægmejse fanges i varierende antal årligt, undtaget i 2008, hvor den helt udeblev. Den fanges yderst i rørskovene og er meget påvirkelig af rørskovens kvalitet samt af vintervejret. Den yngler tidligt, og de første unger ses ved indgangen til juni (periode 4), men der er fanget enkelt forløber allerede medio maj (periode 2), med den tidligst fangede 1k fugl 15. maj 2014. I figur 17 ses udviklingen i perioden 2006-2024 for juvenile og adulte fugle. Med enkelte undtagelser fanges årligt flest adulte fugle, men i 2011, 2012 og 2014 blev fanget væsentligt flere juvenile (og lidt flere i 2009). Arten påvirkes meget af snedække og frost evt. kombineret med forstyrrelser i rørskovene i form af naturpleje og rørhøst. Den har derfor formentligt kun haft en lille/ustabil bestand før 2010/11, hvor naturplejen ophørte. Efter at bestanden forsøgte at (gen-)etableret sig i 2009 blev den dog igen slået helt ned af to hårde vintre i 2010 og 2011, måske kombineret med rørhøst i 2010. Der fulgte så en meget hurtig genrejsning af bestanden frem til 2015 efter række år med milde vintre og ophør af naturpleje/rørhøst. Efter "over-shootet" i 2013-2015 er bestanden faldet drastisk igen og generelt ser de juvenile fugle ud til at udeblive. Enten fordi ynglen slår fejl eller fordi ungerne hurtigt forsøger at finde alternativer til Brabrand Sø.



Figur 17. Antal adulte og juvenile skægmejses ringmærket og aflæst i perioden 2006-2024.

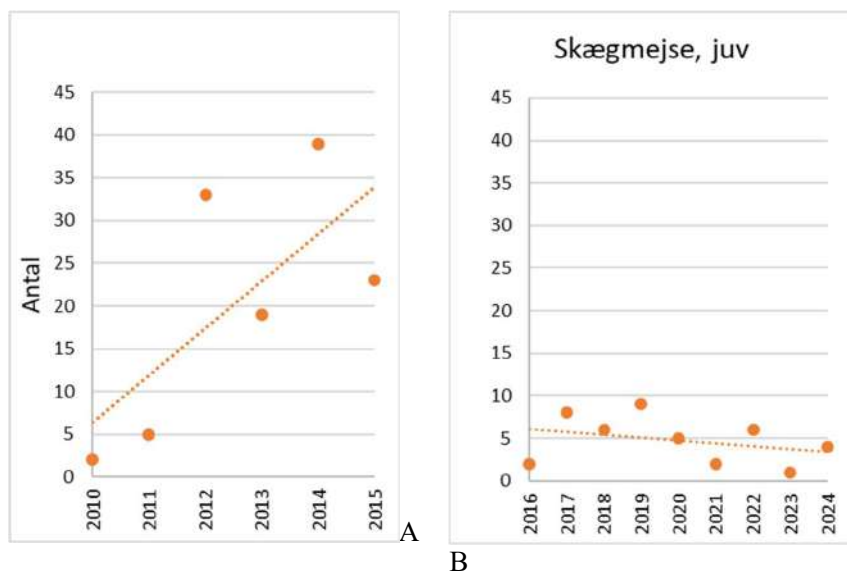
I figur 18 er bestandsudviklingen for adulte fugle illustreret i de tre tidsperioder: før isvintrene i 2010-2011 (hvor bestanden var lille og ustabil (?)), genetableringsfasen efter de hårde vintrene og (stabiliserings-)fasen efter genetableringen. Det ses tydeligt, hvor hurtigt genetableringen af ynglebestanden sker, men også at der derefter

sker en stabilisering af (yngle-)bestanden på et lavere niveau. Efter faldet på ca. 1/3 af ynglebestanden fra 2015-2016, er bestanden tilsyneladende igen stabiliseret, selv om de senere års fangsttal måske antyder et fald (figur 18 (C)). Måske et udtryk for at områdets bærekapacitet ødelægges af fortløbende opvækst af træer og buske.



Figur 18. Antal adulte skægmejser før(A), under genetableringsfasen efter vinteren 2010 frem til 2015 (B) og efter genetableringsfasen (C).

Antallet af ungfugle som fanges varierer meget. Fra at tælles i lave men stigende antal frem til 2009, slog vinteren 2010-2011 dem atter ned, hvorefter antallet steg voldsomt frem til 2014-2015 (figur 19 (A)). Men allerede i 2016 faldt antallet af juvenile voldsomt til ca. 1/10 af antallet året før, og har efter genetableringen siden ligget på et meget lavere og måske svagt aftagende niveau (figur 19 (B)). Sammenlignes figur 18 (B) og 19 (A) ses en tydelig sammenhæng i genetableringsfasen mellem antallet juvenile og antal adulte fugle. Et højt antal juvenile et år giver således flere adulte det efterfølgende år og omvendt.



Figur 19. Udviklingen i antal juvenile skægmejser efter vintrene 2010-2011. Ungeproduktionen steg under genetableringen frem til 2015 (A), hvorefter ungeproduktionen faldt voldsomt, for at stabilisere sig (?) på et lavere niveau i perioden 2016-2024 (B).

Der foreligger 25 aflæsninger (se tabel 6) af 24 individer, hvoraf 22 er fanget et år efter mærkning, 2 er fanget 2 år og 1 er fanget 3 år efter (se tabel 7). Selv om Skægmejse tilsyneladende ikke bliver særlig gammel, foreligger der ét fund fra søen 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 9 og figur 13). 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 i CES (Ettrup et al. 2014b).

Mærkede og aflæste Skægmejse fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Skægmejse	1	2		5			14	13	2	3	5	2	33	12
<i>Panurus biarmicus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	19	38	39	26	23	46	2	18	8	10	6	14	9	9
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	5	28	2	19	6	11	1	13	4	5	179	274	453	

Fangstperioder for Skægmejse sf mærkede og aflæse fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	64	54	42	32	21	18	15	7	12	7	1	1
Juvenile		1		6	15	29	47	20	28	17	8	8

Flodsanger *Locustella fluviatilis*

Årets anden ny art blev til stor overraskelse en Flodsanger, som blev fanget i periode 3 den 21. maj, en periode, hvor der var influx af arten til Danmark. Der blev således ringmærket flere fugle i perioden rundt i landet.



Græshoppesanger *Locustella naevia*

Græshoppesangeren er fanget i et antal på 30 fugle hvoraf 3/4 er adulte. Den blev fanget årligt frem til og med 2014, hvorefter den blot er fanget i 2017, 2019 og 2023. Det ser ud til, at den er aftaget i hyppighed efter 2011, og efter 2014 er der blot fanget 4 adulte fugle. Der foreligger én enkelt aflæsning 2. maj 2008 af adult fugl mærket 22. maj i 2007 (se tabel 5).



Mærkede og aflæste Græshoppesanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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	
<i>Locustella naevia</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
		2		1						1				1
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
								1			7	23		30

Fangstperioder for Græshoppesanger af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	5	3	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 siden 2006, 2 juvenile og 4 adulte. De fordeler sig som følger: 1 ad 12. august 2007, 1 juvenil 24. august 2008, 1 ad 5. juni 2010, 1 ad 14. juni og 1 juvenil 17. juli begge 2017 samt 1 ad 20. juli 2019.



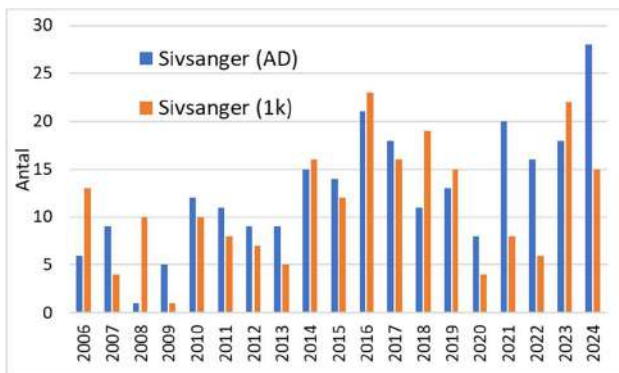
Sivsanger *Acrocephalus schoenobaenus*

Sivsanger er en af de hyppigt forekommende arter i CES, som fanges årligt, men i svingende antal (figur 20 a). Det samlede antal af mærkede fugle er relativt lavt frem til 2013, hvorefter antallet stiger frem til 2016, hvorefter det igen er aftaget frem til 2020, hvorefter der igen ses et stigende antal især af adulte fugle. Der er i perioden 2006-2019 fanget næste lige mange adulte og juvenile fugle, hvorefter der i 2020-2023 og 2024 er mærket væsentligt flere adulte. Det betød at andelen af juvenile fra 2019-2022 blev reduceret fra ca. 49 % i gennemsnit til ca. 30 % af de mærkede fugle (figur 20b), undtaget dog i 2023. Årsagen til ændringen i perioden er ukendt, men kan skyldes den øgede opvækst af pil i rørskovene.

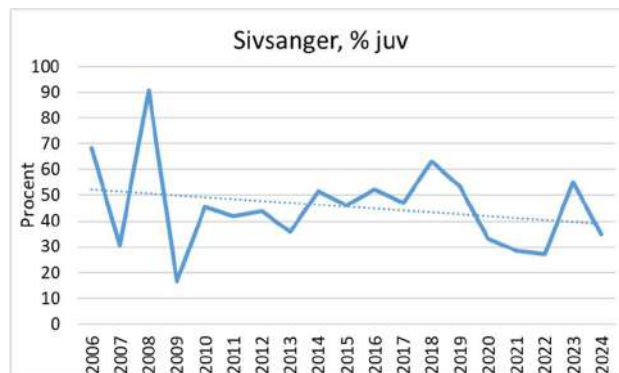


Der foreligger 38 aflæsninger af 30 fugle, idet én fugl er aflæst to gange, to fugle er aflæst hver tre gange og én er aflæst fire gange (se tabel 6 og 7). Der er aflæste fugle årligt efter 2014, inden da blot to år (2007 og 2011) med aflæsninger af i alt 9 fugle). En stor del af de adulte fugle, der fanges i maj (periode 1-3(-4)), er formentlig gennemtrækkende fugle, men antallet begynder at aftage fra periode 5 (medio juni, rugetid?). Stigningen i antallet fra periode 9 er formentlig også tidligt gennemtrækkende fugle. De første juvenile fugle fanges i periode 7 (medio juli) og øges i antal frem til periode 10, hvorefter borttrækket indledes lidt senere end de adulte fugles borttræk.

Ifølge DOFs punktællinger har bestanden i perioden 2010-2023 oprådt svingende, men har dog været stabil over perioden, selv om der var et dyk i 2016-2018, hvorefter indekset igen har været stigende (bortset fra 2023) (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 20a. Antal Sivsanger ringmærket og aflæst i perioden 2006-2024.



Figur 20b. Andel juvenile Sivsangere ringmærket og aflæst i perioden 2006-2024 med indlagt trendlinie.

Mærkede og aflæste Sivsanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
Acrocephalus schoenobaenus	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	5	9	16	15	12	14	23	21	16	18	19	11	15	13
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	4	8	8	20	6	16	22	18	15	28	214	244	458	

Fangstperioder for Sivsanger af mærkede og aflæste fugle.

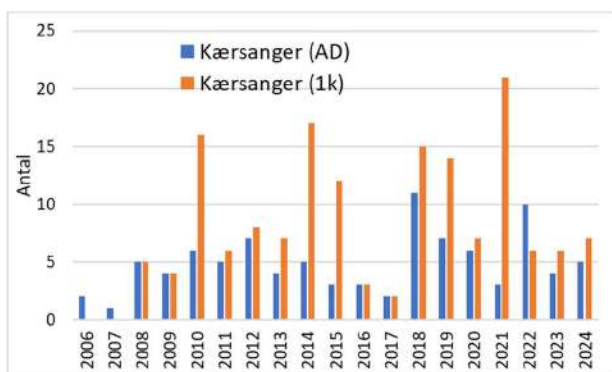
Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	31	40	30	21	25	19	23	11	23	14	4	3
Juvenile							22	44	46	53	29	20

Kærsanger *Acrocephalus palustris*

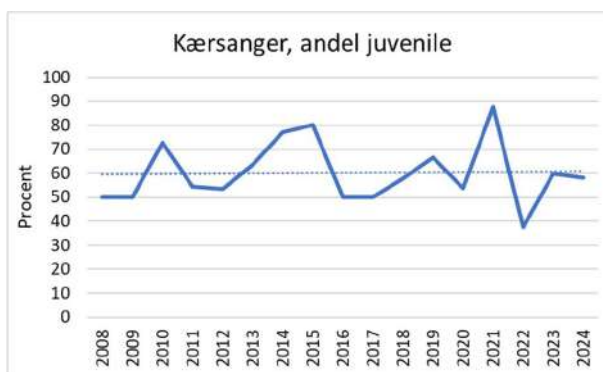
Kærsanger fanges årligt men i svingende antal, især de juvenile fugle, men de senere år også adulte fugle (figur 21a). Antallet af adulte har i CES-perioden svinget mellem 2 og 10 fugle, dog med 2007 med én og 2018 med 11 mærkede som undtagelserne. Den ankommer sent mod slutningen af maj (periode 3), og de adulte fugle drager sydpå med udgangen af august (periode 12). De første juvenile fugle fanges sent - først i sidste halvdel af juli (periode 9). Mens antallet af adulte fugle svinger omkring fem fugle over årene, er udsvingene blandt de juvenile fugle væsentligt større, hvor 2010, 2014-15, 2018-19 samt 2021 skiller sig ud med høje antal, mens 2006-07 er helt uden juvenile fugle og 2016-2017 med ganske få (figur 21a). Alle år i perioden 2006-2024 er der på nær 2006-2007 og 2022 fanget mindst lige så mange juvenile som adulte.



Ses bort fra de to første år 2006-07, hvor der ikke blev fanget juvenile fugle, er andelen af juvenile fugle over tid ikke ændret (figur 21b). Karakteristisk er det, at der i modsætning til både Siv- og Rørsanger kun foreligger én enkelt aflæsning blandt de 249 fangede fugle (se tabel 6 og 7). Ifølge DOFs punkttællinger har bestanden i perioden 2010-2023 været svingende men formentlig stabil (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 21a. Antal Kærsanger ringmærket og aflæst i perioden 2006-2024.



Figur 21b. Andel juvenile Kærsanger ringmærket og aflæst i perioden 2008-2024.

Mærkede og aflæste Kærsanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Acrocephalus palustris</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	7	4	17	5	12	3	3	3	2	2	15	11	14	7
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	7	6	21	3	6	10	6	4	7	5	156	93	249	

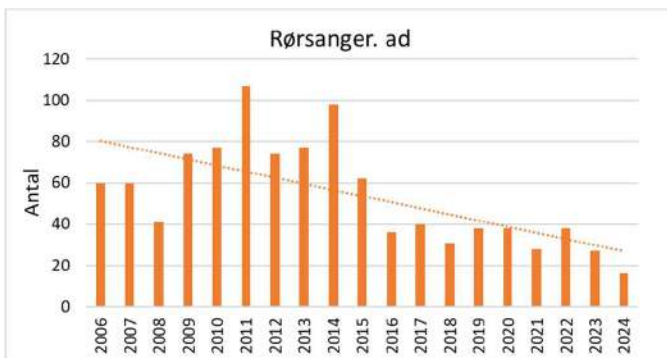
Fangstperioder for Kærsanger af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte			7	8	14	8	4	5	24	13	7	3
Juvenile									13	44	68	31

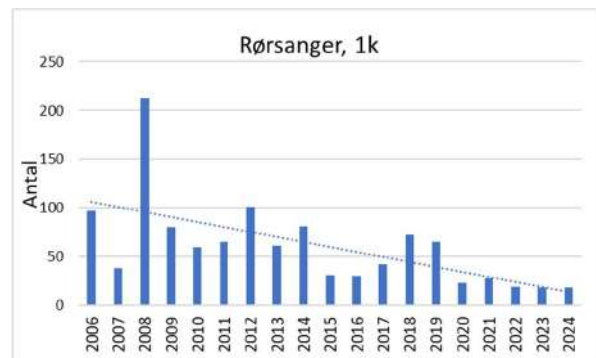
Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus*

Rørsanger forekommer udbredt ved søen og er da også den talrigest fangede art i CES, selv om antallet er aftagende. 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. Efter i perioden 2020-2022 at have stabiliseret sig omkring 50 fugle, er antallet siden 2023 igen faldet, for at ende på det hidtil laveste antal (37 fugle (inkl. 3 genfangster af fugle mærket i årets CES)). Det er således første år, hvor arten ikke er den hyppigst fangede! Faldet er på mere end 2/3 i forhold til gennemsnittet over perioden 2006-2024 både for juvenile og adulte fugle. Undersøgelser viser, at arten er påvirket af vejrforholdene (tørke) på efterårets stop på vej til vinterkvarteret (Halupka et.al. 2017), men også lokale forhold spiller ind. De første rørsangere træffes i periode 1, men først i periode 2 (medio maj) ses større antal, 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 (se Ettrup og Hansen 2020). Billedet sløres dog af, at antallet af både fangede adulte og juvenile fugle generelt falder efter 2015 (se figur 22a og 22b).



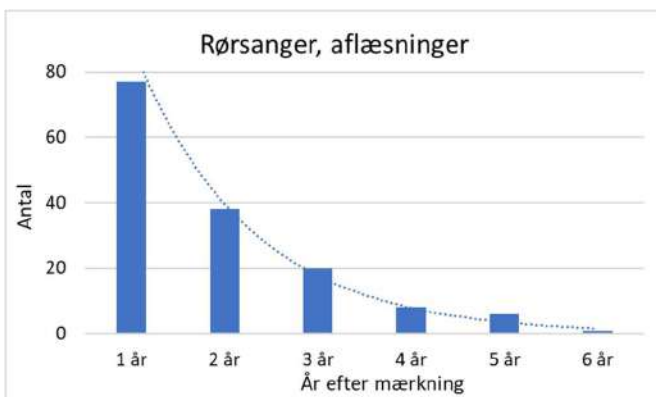


Figur 22a. Antal adulte Rørsanger ringmærket eller aflæst i perioden 2006-2024. Trendlinje indlagt.

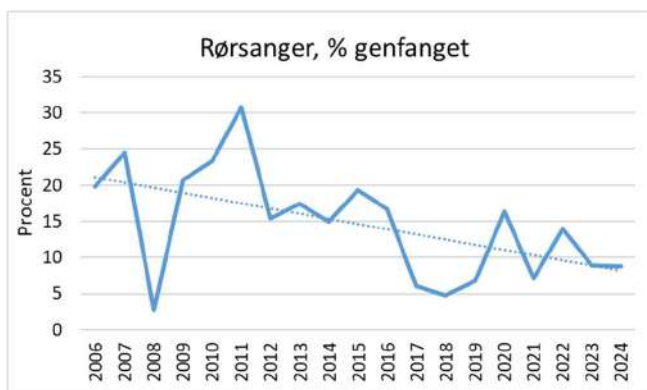


Figur 22b. Antal juvenile Rørsanger ringmærket eller aflæst i perioden 2006-2024. Trendlinje indlagt.

Som det ses af figur 22a, er der efter fremgang frem til 2014 sket en nedgang i antallet af fangede adulte rørsangere, så antallet årligt fra mindst 60 fugle (undtaget 2007) nu er faldet til mindre end 40 fugle siden 2016. Også antallet af juvenile fugle, der har ligget på 50-100 fugle (bortset fra rekordåret i 2008) er aftagende, så det siden 2020 har ligget på mindre end 30 fugle, og i år ligger på det laveste antal (18 fugle) siden starten i 2006 (figur 22b). En årsag til at der fanges færre rørsangere er formentligt, at opvækst af træer og buske, har fraktioneret rørskoven, som gør rørskoven mindre egnet som yngleplads.



Figur 23. Ændring i antal aflæste rørsangere med alder i perioden 2007-2024.



Figur 24. Andel genfangede (fanget mere end en gang i årets CES) fugle i perioden 2007-2024. Trendlinje indlagt.

Rørsangeren er den hyppigst aflæste art, og der er foretaget 150 aflæsninger svarende til 15,6 % af de fangede adulte rørsangere (se tabel 6) fordelt på 106 individer (se tabel 7). Der er aflæst fugle fra 1. - 6. år efter mærkningen og fordelingen på fangstår fremgår af figur 23. Der foreligger oplysninger om 13 fugle mærket i CES ved Brabrand Sø og aflæst i udlandet samt 6 mærket i udlandet som er aflæst i CES (se tabel 9 og figur 13). Data om arten er tidligere behandlet af Ettrup og Hansen (2020).

En relativ stor del af de mærkede rørsangere genfanges i samme år, som de er mærket, selv om antallet varierer meget fra år til år, er antallet tilsyneladende faldende (figur 24). Der er i alt genfanget 333 fugle, hvoraf blot 11 er juvenile fugle. Det viser, på trods af at juvenile fugle fanges i årets sidste fem perioder, at årets afkom hurtigt forlader området, for at fouragere andre steder. Lavest var andelen af genfangede fugle i 2008 med 2,8%. Det skyldes dog at der i august var et meget stort gennemtræk af juvenile fugle, som er fortsat trækker umiddelbart efter mærkning. Højest var det i 2011 med hele 30,8% af de mærkede/aflæste fugle. Hvorfor andelen af genfangster har været faldende siden er uklart, men det kan have noget at gøre med kvaliteten af rørskoven. DOFs punktællinger viser, at bestanden generelt har været nedadgående over hele perioden siden 2006 (Vikstrøm et al. 2023).

Mærkede og aflæste Rørsanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	61	77	81	98	31	62	30	36	42	40	72	31	65	38
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	23	38	28	28	19	38	18	27	18	16	1141	1022	2163	

Fangstperioder for Rørsanger af mærkede og aflæste fugle.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	9	56	114	162	156	88	97	97	123	73	36	11
Juvenile						2	5	50	184	388	260	252

Bysvale *Delichon urbicum*

Der er blot fanget én enkelt adult bysvale i CES i periode 4, den 2. juni 2007.



Landsvale *Hirunda rustica*

Landsvale fanges tilfældigt, men ikke årligt typisk fra midt på sommeren, når især ungfuglene fouragerer over rørskoven. De fanges ofte i forbindelse med, at det truer med regn og insekterne derfor flyver lavt. Der er blot 4 adulte fugle (alle hanner) blandt de 17 fangede fugle.



Mærkede og aflæste Landsvale fordelt på år for fangst samt alder.

	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	Landsvale									7	2	1		
<i>Hirunda rustica</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
					1				4					
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
				1								13	4	17

Fangstperioder for Landsvale af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

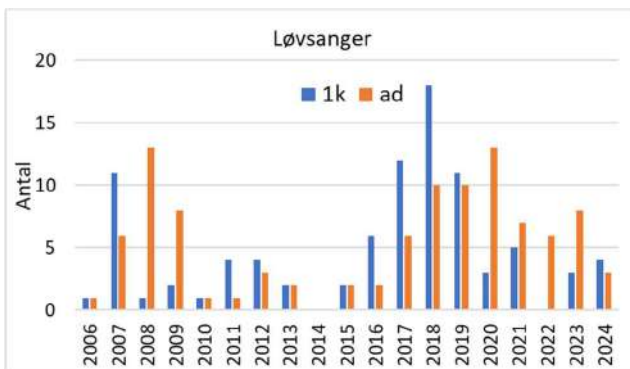
Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte			2		1				1			
Juvenile								9	2			2

Løvsanger *Phylloscopus trochilus*

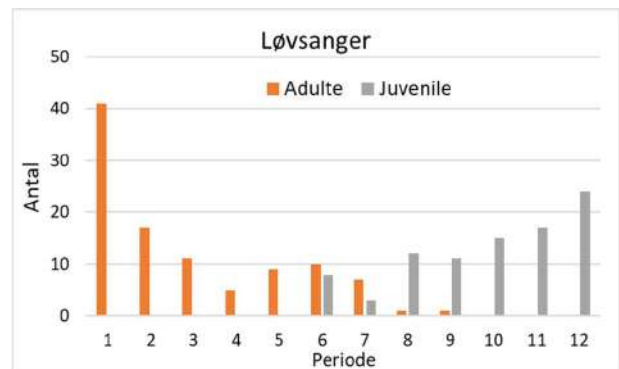
Løvsanger er fanget årligt (bortset fra 2014) i meget varierende antal. Der er summeret over årene frem til 2021 fanget lige mange gamle og juvenile fugle, der dog dækker over store variationer i aldersfordelingen fra år til år. I 2022 er kun fanget adulte fugle og i 2023 flest adulte, så balancen er tippet til flest adulte fugle. I perioden 2010-2015 (og 2006) blev fanget lave antal af både juvenile og adulte. Derefter steg antallet af juvenile frem til 2018, for igen at falde (figur 25). Tilsvarende steg antallet af adulte fra 2016 frem til 2020 for også at falde igen. De voksne fugle forlader området medio juli, hvorefter der kun fanges juvenile fugle (figur 26). Der foreligger hele 26 aflæsninger af 19 individer (se tabel 6), som gør arten til en af de hyppigst aflæste (tabel 7).



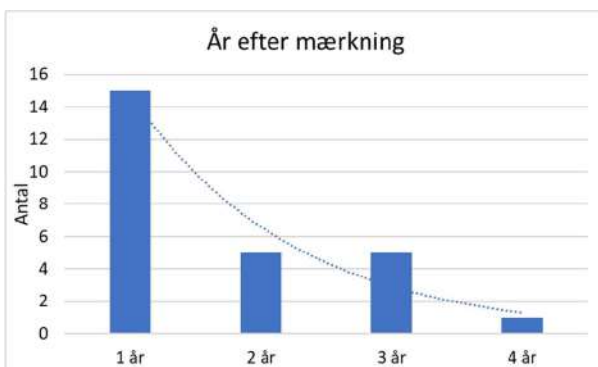
Aflæsninger fordelt på år efter mærkning fremgår af figur 27. Som det ses, aflæses flest det første år efter mærkningen, hvorefter antallet hurtigt falder og blot én er aflæst efter 4 år. DOFs punkttællinger viser, at bestanden på landsplan har været jævnt aftagende siden starten på punkttællingerne. Det ser dog ud som om den siden 2020 har været stabil (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 25. Antal løvsangere fordelt på alder ringmærket eller aflæst i perioden 2006-2024.



Figur 26. Antal løvsangere fordelt på periode for fanget summeret for årene 2006-2024.



Figur 27. Ændring i antal af aflæste Løvsanger fordelt på år efter mærkning i perioden 2007-2024

Mærkede og aflæste Løvsanger fordelt på år for fangst samt alder.

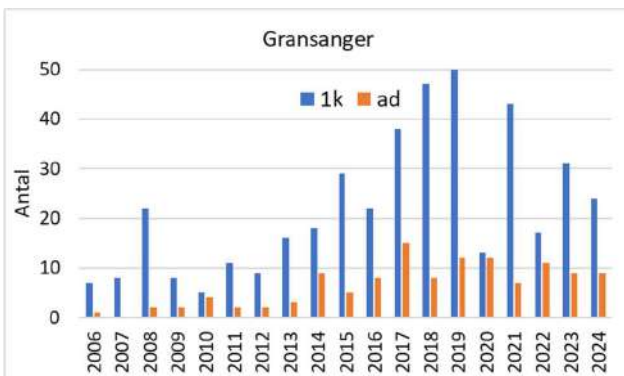
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Løvsanger	1	1	11	6	1	13	2	8	1	1	4	1	4	3
<i>Phylloscopus trochilus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	2	2			2	2	6	2	12	6	18	10	11	10
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	3	13	5	7		6	3	8	4	3	90	102	192	

Fangstperioder for Løvsanger af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

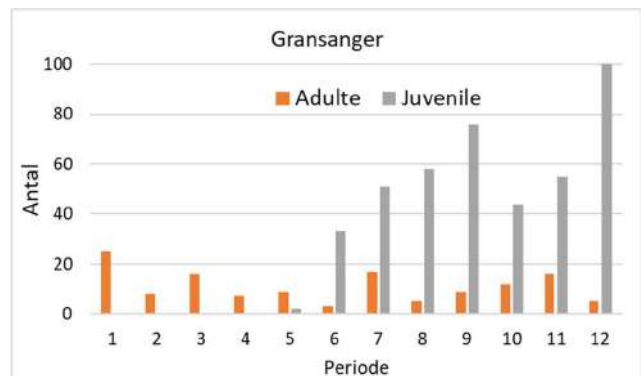
Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	41	17	11	5	9	10	7	1	1			
Juvenile						8	3	12	11	15	17	24

Gransanger *Phylloscopus collybita*

Gransanger fanges årligt i varierende antal. Efter 2012 fanges et stærkt stigende antal juvenile fugle (2020 og til dels 2022 dog undtaget), og det har resulteret i, at der er fanget mere end tre gange flere juvenile end adulte (figur 28). Frem til 2013 blev fanget op til 5 adulte fugle årligt, men fra 2014 har antallet svinget omkring 10 fugle. De adulte fugle fanges gennem hele sæsonen, men flest i periode 1 hvor gennemtrækkende fugle formentlig udgør en del (figur 29). Stigningen i antal adulte i periode 7 er formentlig fugle, hvor ynglen er mislykket. Der foreligger 12 aflæsninger af 10 forskellige individer (se tabel 6). Sammenlignet med Løvsanger, er det er lav andel af aflæsninger (2.2% mod 13,5%). Der foreligger aflæsninger fra 1., 2. og 3. år efter mærkning (se tabel 7). En anden forskel er fordelingen mellem juvenile og adulte fugle. Mens der af Løvsanger fanges flest adulte, fanges der i gennemsnit ca. 3 gange flere juvenile end adulte, hvilket er typisk for en ekspanderende art. Ifølge DOFs punkttællinger er bestanden på landsplan været stabil (bortset fra færre fugle i 2018) de seneste ca. 10 år (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 28. Antal gransangere fordelt på alder ringmærket eller aflæst i perioden 2006-2024.



Figur 29. Antal gransangere fordelt på perioder for fangst summeret for årene 2006-2024

Mærkede og aflæste Gransanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Phylloscopus collybita</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	16	3	18	9	29	5	22	8	38	15	47	8	50	12
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	13	12	43	7	17	11	31	9	24	9	418	121	539	

Fangstperioder for Gransanger af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	25	6	13	6	8	3	16	5	8	10	16	5
Juvenile					2	33	51	57	74	44	55	102

Halemejsje *Aegithalos caudatus*

Halemejsen er kun fanget tre gang i CES. Således blev 20. juni 2015 fanget en del af en familieflok, da 4 fugle (1 ad og 3 juvenile) med karakter som den sydlige race gik i nettet og blev mærket, mens der 12. juni 2018 blev mærket endnu en del af en familieflok, da 3 fugle (1 ad og 2 juvenile) gik i nettet. I 2023 blev den 12/5 fanget to adulte fugle, der formentligt udgjorde et ynglepar, da den ene havde tydelig rugeplet.



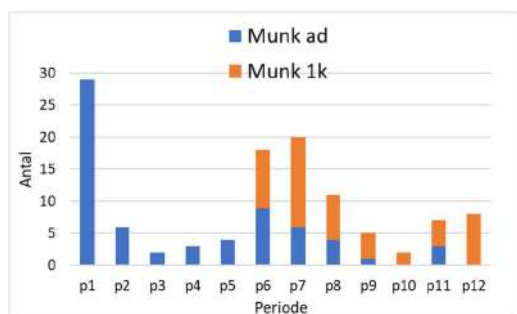
Fangstperioder for Halemejsje af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Munk *Sylvia atricapilla*

Munk er fanget næsten årligt (undtaget 2006-07), når den fouragerer i rørskov, en stor del formentlig på gennemtræk, da det største antal fanges i periode 1. Der er i perioden 2006-2022 fanget næsten lige mange juvenile og adulte fugle, men i 2023 blev der alene fanget 11 adulte fugle. Heraf var de fleste gennemtrækkende fugle, da de 8 fugle blev fanget i første periode (figur 30) hvorefter antallet hurtigt aftager. Der foreligger blot aflæsning af én fugl fra 2020, som var mærket året forinden (tabel 6 og 7). Samtidig er blot 3 fugle fanget mere end én gang i mærkningsåret, hvilket tyder på mange af fuglene er gennemtrækkende. Ifølge DOFs punktællinger har bestanden generelt været stigende med små udsving siden CES startede i 2006 (Vikstrøm et al. 2023).





Figur 30. Antal mærkede og aflæste Munk summeret over årene 2006-2024 fordelt på perioder og alder.

Mærkede og aflæste Munk fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Munk					2		6	7	3	7	1		2	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
		7		3		5		3		2		3		4
		9		8		6		6		6		6		6
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	3	2		1	1	4		11	1	2	48	67		115

Fangstperioder for Munk af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	6	8	9	10	11	12
Adulte	29	6	2	5	3	8	6	4	1		3	
Juvenile						9	14	7	4	2	4	8

Havesanger *Sylvia borin*

Havesanger er fanget årligt (undtagen 2014), men fåtalligt. Den er dog måske blevet lidt hyppigere de senere år, måske forårsaget af opvækst af vedplanter i rørskoven. Der fanges flest adulte fugle, hvilket tyder på mange af fuglene er gennemtrækkende. Den første aflæsning blev gjort i 2022 af en fugl mærket året forud (tabel 6). Mange fanges formentligt på gennemtræk, da flest fanges i maj. Det ses også af, at blot 4 fugle er genfanget mere end én i mærkningsåret. På landsplan har den været stabil, men svingende over de sidste ca. 10 år (Vikstrøm et al. 2023).



Mærkede og aflæste Havesanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Sylvia borin</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
		1				2		1		3		2		1
		1				2		1		3		2		4
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
		2		2		1		3		1		16	26	42

Fangstperioder for Havesanger af mærkede og aflæste fugle 2026-2024.

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

Gærdesanger *Sylvia curruca*

Gærdesanger fanges tilfældigt i varierende antal næsten årligt (dog ikke i 2006 og 2011-2013). 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 rørskoven, ligesom de første fugle er gennemtrækkende. Der er samlet fanget flest juvenile fugle, men der er ikke noget klart mønster, da fordelingen mellem juvenile og adulte varierer fra år til år. I modsætning til torsangeren, er der overlap i forekomsten af de adulte og juvenile fugle over sommeren (figur 31), som skyldes forskel i trækmønster. Der er hverken aflæsninger eller genfangster blandt de fangede fugle. På landsplan har den været stabil men svingende i perioden 2010-2023 (Vikstrøm et al. 2023).

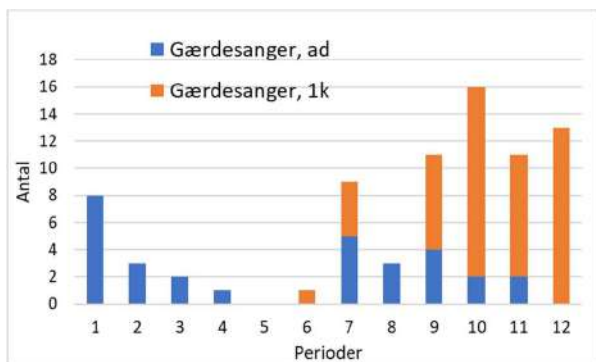


Mærkede og aflæste Gærdesanger fordelt på år for fangst samt alder.

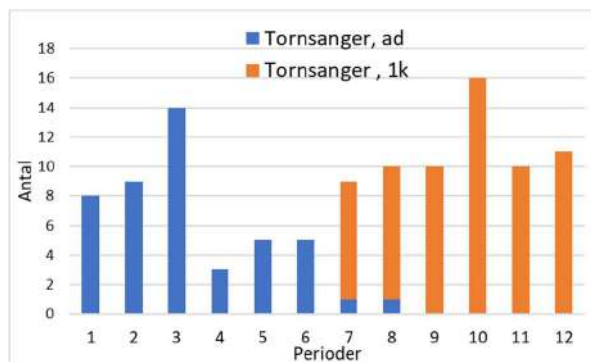
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Gærdesanger			2	1	5	3	1			1				
<i>Sylvia curruca</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
			2	2	5	2	2	5	5	1	1	2	14	2
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	3	4	1	1	5			5	2	1	48	30	78	

Fangstperioder for Gærdesanger af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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



Figur 31. Antal mærkede og aflæste gærdesangere sommeret over årene 2006-2024 fordelt på perioder og alder.



Figur 32. Antal mærkede og aflæste torsangere sommeret over årene 2006-2024 fordelt på perioder og alder.

Tornsanger *Sylvia communis*

Tornsanger fanges årligt men i varierende antal i rørskoven i forbindelse med CES. De adulte forlader området med udgangen af juli (periode 8, se figur 32), hvorefter ungfuglene indfinder sig, så der næsten ikke er overlap med, hvornår de juvenile fanges fra primo juli (periode 7) og sæsonen ud. Der er fanget ca. 1/3 flere juvenile fugle end adulte. Der foreligger ingen aflæsninger, hvilket er overraskende, da der er fanget relativt mange fugle. Til gengæld er 7 fugle genfanget mere end én gang i mærkningsåret. På landsplan har den været svagt faldende de seneste ca. 10 år (Vikstrøm et al. 2023).



Mærkede og aflæste Tornsanger fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Sylvia communis</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
		2	9	2	7	3	9	1	2	3		2	9	6
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
		3		1	1	1		3	1	3	64	46	110	

Fangstperioder for Tornsanger af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	8	9	14	3	5	5	1	1				
Juvenile							8	9	10	16	10	11

Korttået Træløber (Parktræløber) *Certhia brachydactyla*

Korttået Træløber blev fanget første gang i CES i 2019, idet der den 20. juli blev fanget en 1k fugl. Det gentog sig den 10. maj 2021, hvor endnu en juvenil fugl blev mærket. I 2024 blev den for tredje gang fanget, da en 1k fugl blev mærket den 11/8 (periode 11).



Træløber *Certhia familiaris*

Træløber fanges sjældent og uregelmæssigt. I alt er der fanget 8 fugle: 6 juvenile fugle og 2 adulte fugle, som i del af ”mejssetog” strejfer rundt i rørskoven. 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.



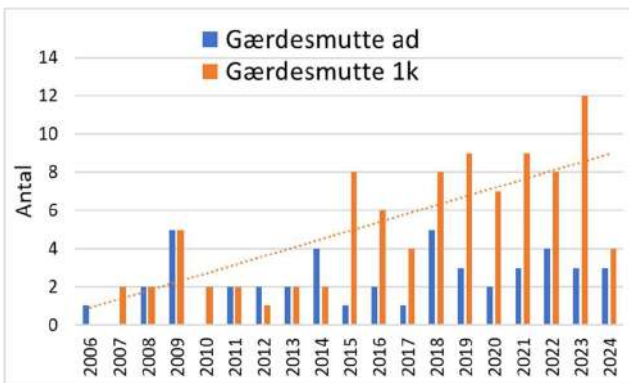
Spætmejsje *Sitta europaea*

Spætmejsjen er blot fanget én gang i CES, den 11. juni 2016, hvor der blev fanget en adulte hun. Optræder ellers hyppigt i træerne på sydsiden af søen.

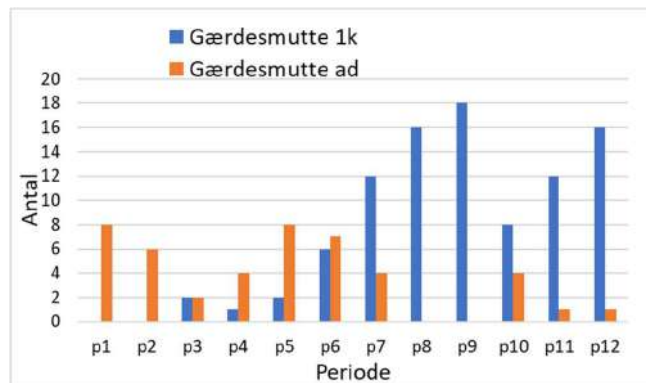


Gærdesmutte *Troglodytes troglodytes*

Gærdesmutten fanges årligt men i varierende og adulte i lave antal, bl.a. afhængigt af vinterens strengthed. Der er i de senere år fanget stadig flere juvenile fugle (dog ikke i 2024), mens antal adulte fugle er ret konstant (figur 33). Flest adulte fugle fanges i første halvdel af CES sæsonen, men enkelte træffes dog også sidst på sæsonen. De juvenile ses allerede fra periode 3, men først fra periode 6-9 stiger antallet, hvorefter anden bølge kommer fra periode 10 (figur 34). Der er fanget ca. dobbelt så mange juvenile som adulte. Der foreligger 9 aflæsninger (se tabel 6) af 8 forskellige individer. Selv om strenge vintre tolder på bestanden, kan den alligevel opnå ret høj alder. Således blev én mærket i 2006 som 2k+ aflæst i 2009 (5k+) (se tabel 7) og dermed i en alder på mindst 5 år. På landsplan har den efter et voldsomt dyk i isvinteren 2010-11 været stabil de seneste ca. 10 år (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 33. Antal Gærdesmutte mærket og aflæst i perioden 2006-2024 fordelt på alder. Trendlinier indlagt.



Figur 34. Fordeling på perioder summeret over årene 2006-2024.

Mærkede og aflæste Gærdesmutte fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Troglodytes troglodytes</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	2	2	2	4	8	1	6	2	4	1	8	5	9	3
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	7	2	9	3	8	4	12	3	4	3	93	45	138	

Fangstperioder for Gærdesmutte af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

	Maj			Juni				Juli			August		
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Adulte	8	6	2	4	8	7	4			4	1	1	
Juvenile			2	1	2	6	12	16	18	8	12	16	

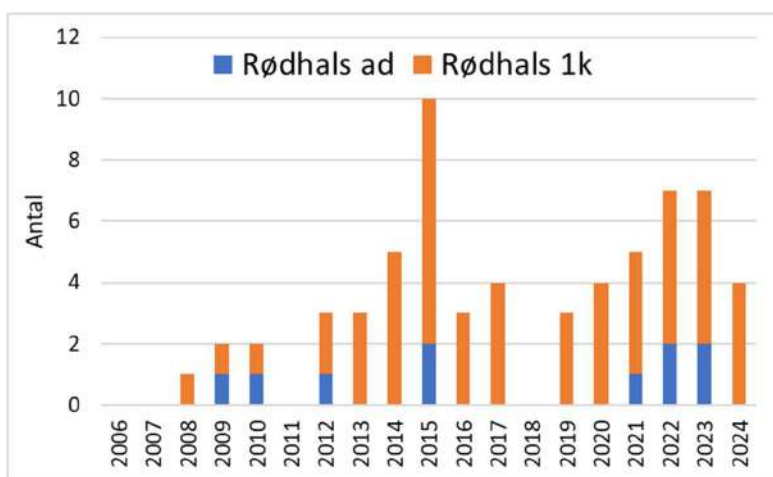
Stær *Sturnus vulgaris*

Denne ellers almindelige fugl – også i perioder ved søen - er blot fanget to gange i CES. Den 21. maj 2016 (periode 3) blev fanget en nylig udflyet unge og i 2020 blev fanget 3 ungfugle den 13. august (periode 11) 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 fangede er ungfugle, som søger føde i rørskovene fra midten af juli efter at have forladt reden. De voksne fugle fanges sjældent og er formentlig fugle på vej gennem rørskovene, eller ynglefugle fra kanten af søen. Det ser ud til, at der fanges flere juvenile fugle efter 2012 (se figur 35), 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 blandt de fangede fugle og blot 3 fugle er genfanget mere end én gang i mærkningsåret.



Figur 35. Fordeling af mærkede og aflæste Rødhals på adulte og juvenile fugle på fangstår i perioden 2006-2024.

Mærkede og aflæste Rødhals fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Rødhals					1		1	1	1	1			2	1
<i>Erithacus rubecula</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	3		5		8	2	3		4				3	
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	4		4	1	5	2	5	2	4		53	10	63	

Fangstperioder for Rødhals 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	4		2	1					
Juvenile						19	10	6	4	3	6	5

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 juvenil 11. juli 2015, 1 ad 24. maj 2018 samt 1 ad 24. juni 2020. Det ser ikke ud til, at den øgede opvækst hidtil har gjort området bedre for nattergal.



Blåhals Sydlig *Luscinia svecica*

Første fangst af Blåhals i CES, var en juvenil han, som blev fanget den 21. august 2018. Det kunne derfor ikke med sikkerhed afgøres, om det var den sydlige underart, da det så sent på sæsonen godt kunne være en tidligt gennemtrækkende af den nordlige race. Men i 2019 blev det endelig dokumenteret med fangst af 4 fugle, at arten yngler ved Brabrand Sø. Der blev fanget 1 ad 16. maj, 1 juvenil den 23. juni og 2 juvenile 2. august. Siden er der fanget i alt 9 fugle, dog blev der ingen fanget i 2023 og 2024, så den kan endnu ikke anses for fast inventar ved Brabrand Sø.



Mærkede og aflæste Blåhals fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Blåhals, Sydlig														
<i>Luscinia svecica cyaneocula</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
											1		3	1
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	1	1		1	1						6	3	9	

Fangstperioder for Blåhals af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Rødstjert *Phoenicurus phoenicurus*

Rødstjert fanges uregelmæssigt og er blot fanget i halvdelen af årene. De 17 fugle er fanget i et antal af 1-2 fugle, dog 5 i 2020. I år er den ikke fanget. Der fanges lidt flere adulte fugle end juvenile. Fuglene mærket i periode 1 er formentligt gennemtrækkende fugle.



Mærkede og aflæste Rødstjert fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Rødstjert		1					1							1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
			2		1			2			1			1
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	3	2		2			1	3			8	13	21	

Fangstperioder for Rødstjert af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

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, da de er fanget tidligt eller sent på sæsonen.



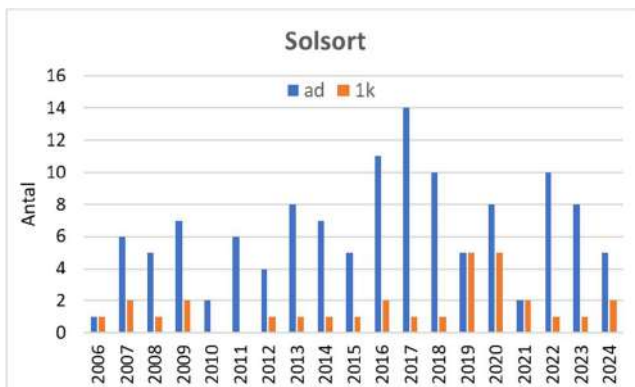
Sangdrossel *Turdus philomelos*

Arten er fanget tre gange i CES den 6. juni 2019 (periode 4), hvor der blev fanget 1 ad fugl, igen i periode 1, den 29. april 2021 ligeledes 1 ad samt endnu en ad 8. maj 2022 (periode 2).

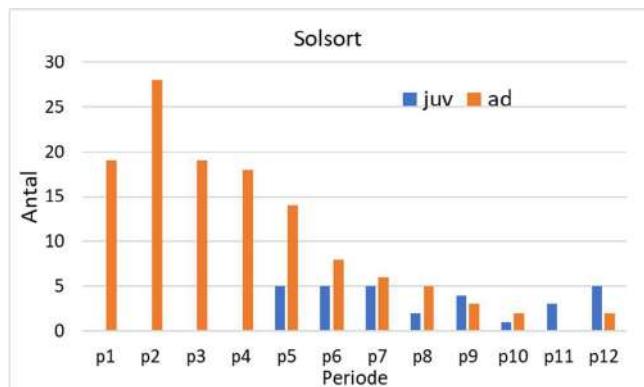


Solsort *Turdus merula*

Solsorten fanges årligt i forbindelse med CES. Den yngler i nærområdet og formentlig i rørskovens træer og buske, ligesom den også søger føde i rørskoven. Det er helt overvejende gamle fugle, som fanges (mere end 80 %). Antallet af adulte fugle har været relativt stabilt på 4-8 fugle, dog med lidt færre i 2006 og 2010 og lidt flere i årene 2016-2018 og 2022 (figur 36a). 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, dog med lidt flere juvenile i periode 12, ved årets sidste fangster (figur 36b). Af de 154 fugle er de 20 aflæsninger fra tidligere år (tabel 6) af 16 forskellige individer fordelt som følger: 12 aflæst én gang efter mærkningen, en aflæst to gange efter mærkningen, og en er aflæst fire gange (se tabel 7). De mange aflæsninger vidner om, at det i stort omfang er lokale fugle, der fanges. Ifølge DOF's punkttællinger er bestanden, efter i en periode at have været i stigning, nu igen svagt aftagende (Vikstrøm et al. 2023).



Figur 36a. Antallet af adulte og juvenile solsorte som er ringmærket eller aflæst fordelt på år i perioden 2006-2024.



Figur 36b. Fordeling af adulte og juvenile solsorte på periode summeret over årene 2006-2024.

Mærkede og aflæste Solsort fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Turdus merula</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	1	8	1	7	1	5	2	11	1	14	1	10	5	5
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	5	8	2	2	1	10	1	8	2	5	30	124	154	

Fangstperioder for Solsort af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	5	9	10	11	12
Adulte	19	28	19	18	14	8	6	5	3	2		2
Juvenile					5	5	5	2	4	1	3	5

Jernspurv *Prunella modularis*

Jernspurv fanges uregelmæssigt og er ikke fanget i perioden 2019-2022. Oftest fanges blot med ét enkelt individ om året. Eneste undtagelse er 2009, hvor der blev fanget 6 fugle, hvoraf de 4 var juvenile, 2018 med 2 ad fugle samt i 2024 med 3 adulte fugle. Der er fanget dobbelt så mange adulte som juvenile fugle.



Mærkede og aflæste Jernspurv fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Jernspurv	1						4	2		1				1
<i>Prunella modularis</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
		1						1		1		2		
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
							1			3	6	12	18	

Fangstperioder for Jernspurv af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Skovspurv *Passer montanus*

Skovspurven fanges uregelmæssigt og ikke årligt i CES fra medio juni, hvor især ungfugle (3/4 af fuglene) træffes på fødesøgning i rørskoven. Der foreligger én enkelt aflæsning fra juni 2016 fra året efter mærkningen (se tabel 6 og 7).



Mærkede og aflæste Skovspurv fordelt på år for fangst samt alder.

	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Skovspurv	3		2		1									1
<i>Passer montanus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	6	1	6	2	1	3		1			2			
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
											22	7	29	

Fangstperioder for Skovspurv af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

	Maj			Juni				Juli			August		
Periode	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 juvenile fugle og 4 adulte.



Fangstperioder for Bogfinke af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Dompap Pyrrhula pyrrhula

Der er blot fanget 12 Dompap, hvoraf flest er fanget i 2017 (se tabel 1). Undtagelserne er fanget i sidste CES-periode i august 2013, i periode 9 i 2022 samt i periode 4 (adult) samt i periode 11 i 2023 og 2024. De 11 af de fangede fugle er ungfugle - formentlig på fødesøgning i rørskov.



Fangstperioder for Dompap af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Grønirisk Carduelis chloris

Grønirisk fanges fåtalligt næsten årligt i CES, den mangler dog i årene 2012-14 og 2022. Den tiltrækkes formentlig af opvæksten af træer og buske i rørskov. Der er fanget i alt 52 fugle, hvoraf de adulte fugle udgør flertallet. Der foreligger én enkelt aflæsning af fugl fanget tre år tidligere i CES (tabel 6 og 7).



Mærkede og aflæste Grønirisk fordelt på år for fangst samt alder.

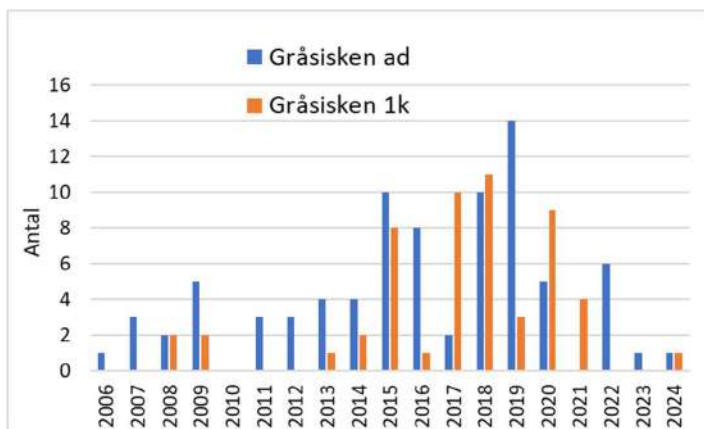
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Grønirisk	4	1	1	5	3	1	4			2		1		
Carduelis chloris	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
						1	1	1	1	4	5	3	1	4
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
		2		2				4	1		21	31		52

Fangstperioder for Grønirisk af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

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

Gråsirken *Carduelis cabaret*

Gråsirken er fanget årligt, bortset fra i 2010, og er blevet hyppigere frem til 2020, hvorefter antallet dog er faldet drastisk (figur 37). Der er næsten alle årene fanget flest adulte fugle, undtaget er dog 2017-2018 og 2020-2021, hvor de juvenile dominerede (se tabel med årsfordeling nedenfor). Generelt optræder de juvenile fugle uregelmæssigt, og i 7 år af de 18 år med fangst, er der ingen fanget. Kun i 2010 og 2021 er ingen adulte fanget. Antallet af adulte fugle fordeler sig nogenlunde jævnt over alle årets fangstperioder, undtaget periode 11, hvor det blot er blevet til to fugle. Der foreligger 5 aflæsninger af 5 fugle (tabel 6 og 7). Hertil kommer en fangst af en fugl i juni 2018, som var mærket i Itzehoe, Schleswig-Holstein i november 2017 (tabel 9 og figur 13).



Figur 37. Antallet af Gråsisken fordelt på alder, som er ringmærket eller aflæst fordelt på år i perioden 2006-2024. Trendlinie for adulte fugle indsat.

Mærkede og aflæste Lille Gråsirken fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Gråsirken		1		3	2	2	2	5				3		3
<i>Carduelis cabaret</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	1	4	2	4	7	11	1	8	9	3	11	10	3	14
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	9	5	4			6		1	1	1	52	84	136	

Fangstperioder for Gråsirken af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	10	5	7	11	5	6	11	4	9	6	2	8
Juvenile						2	2	5	15	9	9	10

Stillits *Carduelis carduelis*

Stillits er, bortset fra en enkelt fugl fra juni 2008, kun fanget i 2015-16 og 2018 og 2021 på strejf i rørskov, formentligt efter at der er sket opvækst af træer og buske. Der er kun fanget én enkelt ungfugl blandt de 17 fangede fugle.



Mærkede og aflæste Stillits fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
Stillits						1								
<i>Carduelis carduelis</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
						7	1	5				2		
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
				1								1	16	17

Fangstperioder for Stillits af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

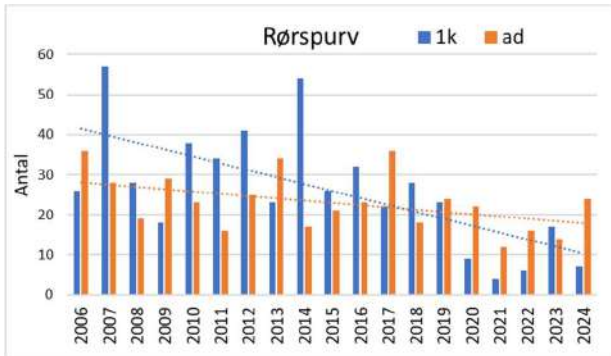
Periode	Maj		Juni				Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte				1	6	1	4	1	2		1	
Juvenile						1						

Rørspurv *Emberiza schoeniclus*

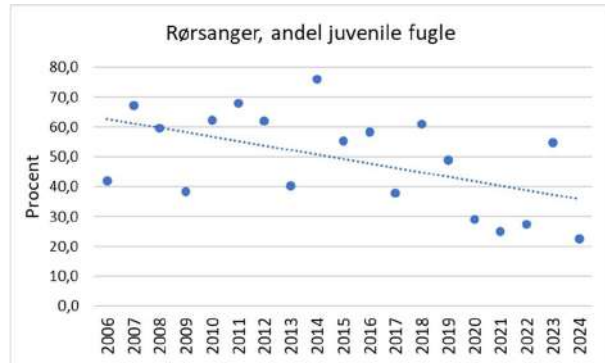
Rørspurven er den næst hyppigst fangede art, der frem til 2017 årligt er mærkes eller aflæst i et antal på mindst 50 fugle (frem til 2019 hvis også årets genfangster medregnes), men antallet har siden været faldende. Bestanden af adulte rørspurve (hvis antallet af fangede fugle kan anses som repræsentativ herfor) har været relativt stabil (dog med mindre fald i 2021-2023) selv om den er fanget i varierende antal fra år til år (figur 38). For andelen af ungfugle, som også mærkes i varierende antal, er tendensen klart et faldende antal fugle, selv om især 2007 og 2014 viste høje antal. Specielt efter 2019 er der sket et drastisk fald i antallet af årets ungeproduktion (juvenile fugle) (figur 38). Ser man på den relative andel af ungfugle i forhold til adulte over perioden 2006-2023 ser man en faldende tendens (figur 39), selv om den varierer meget fra år til år, med højeste andel på ca. 76% i 2014 til laveste andel på mindre end 23% i 2024. Antallet af adulte fugle aftager hurtigt fra begyndelsen af juli, hvor fuglene spredes ud og fouragerer uden for ringmærkningsområdet, mens de juvenile forbliver i rørskov frem til begyndelsen af august, hvorefter de også finder føde uden for området inden borttrækket.



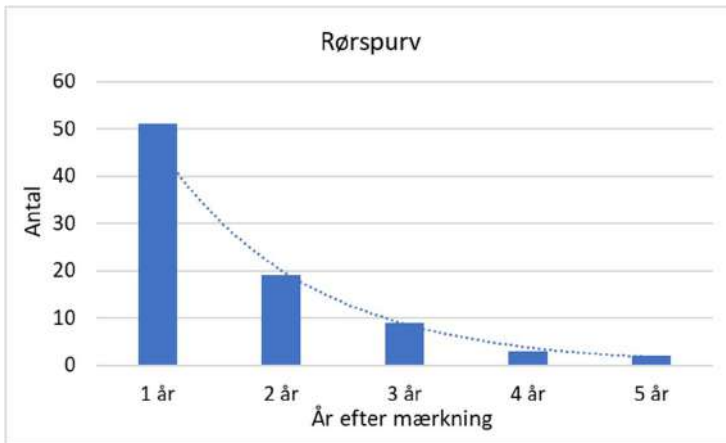
Der foreligger 84 aflæsninger af 64 individer (se tabel 6), hvoraf 9 fugle er aflæst 2 gange og 2 fugle er aflæst 3 gange og 1 er aflæst henholdsvis 4 og 5 gange (se tabel 7 og figur 40). Yderligere er der foretaget aflæsning i 2009 af fugl mærket i Belgien, ligesom en fugl mærket ved søen er aflæst i det sydlige Frankrig i 2019 (se tabel 9 og figur 13). Ifølge DOFs punkt-tællinger har bestanden på landsplan i en længere periode været aftagende, men stabil om end svingende de seneste 10 år (Vikstrøm et al. 2023). Der er tidligere foretaget behandling af data indsamlet om arten (Ettrup et al. 2014).



Figur 38. Antal juvenile og adulte rørspurve mærker og aflæst i perioden 2006-2024 (trendlinjer indtegnet).



Figur 39: Andelen af juvenile rørspurve fanget i perioden 2006-2024 (trendlinje indtegnet).



Figur 40. Aflæsning af Rørspurv fordelt på antal år efter mærkning i perioden 2006-2024.

Mærkede og aflæste Rørspurv fordelt på år for fangst samt alder.

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	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
<i>Emberiza schoeniclus</i>	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad
	23	34	54	17	26	21	32	23	22	36	28	18	23	24
	2020		2021		2022		2023		2024		Summer		Total	
	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad	1k	ad		
	9	22	4	12	6	16	17	14	7	24	493	437	930	

Fangstperioder for Rørspurv af mærkede og aflæste fugle 2006-2024.

Periode	Maj			Juni			Juli			August		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adulte	116	53	44	40	48	59	37	12	10	10	3	5
Juvenile				2	29	144	118	59	61	48	12	20

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 samlet og lagt ud i rørskoven af en flok entusiastiske pensionister. De har siden hjulpet om foråret med udlægning af brædderne for igen at hente dem ind om efteråret igen (hvilket dog ikke er lykkedes i 2023 på grund af ekstremt høj vandstand i søen siden oktober måned) – en KÆMPE hjælp! 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 gangbrædderne. Aarhus kommune takkes for tilladelse til udlægning af gangbrædderne i fangstperioden, da mærkningen ikke længere er muligt foruden på grund af bundforholdene. Også en tak til Ringmærkningsadministrationen på Statens Naturhistoriske Museum for tilladelse til brug af data om aflæste fugle samt samarbejde om og opbakningen til CES-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 ringmærker, skriverkarl eller som hjælper med opsætning og nedtagning af net. Tusind tak for interessen og indsatsen.

Litteratur.

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

Drachmann, J. 2004: Standardiseret fangst af ynglefugle, Dybendal, Salten Langsø Skovdistrikt, 2004. www.ringmaerkning.dk

Eskildsen, D.P.; Vikstrøm, T. & Jørgensen M.F. 2021: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2020. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. DOF rapport 28.

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. 2021: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2021. Rapport. www.ringmaerkning.dk

Ettrup, H.; Hansen, M.J. og Ilsøe, S.K. 2014: 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.

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

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

Halupka, L.; Wierucka, K.; Sztwiertnia, H. & Klimczuk, E. 2017: Conditions at autumn stopover sites affect survival of a migratory passerine. J. Ornithol. 58: 979–988.

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., Eskildsen, D.P.; Jørgensen, K.S.; Jørgensen, M.F. & Vikstrøm, T. 2019: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2018. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening. Rapport 25.

Peach, J.W.; Buckland, S.T. & Baillie S.R. 1996: The use of constant effort mist-netting to measure between-year changes in the abundance and productivity of common passerines. *Bird Study* 43, 142-156.

Robert A. Robinson, R.A.; Julliard, R. & Saracco, J.F. 2009: Constant effort: studying avian population processes using standardised ringing. *Ringing & Migration* 24, 199–204

Vikstrøm, T.; Eskildsen, D.P. & Jørgensen, M.F. 2023: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2023. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening. DOF Rapport 33.

Øvrige CES-artikler fra Brabrand Sø

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

Ettrup, H. 2020: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2020. Rapport. www.ringmaerkning.dk.

Ettrup, H. 2024: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2024. Rapport. www.ringmaerkning.dk.

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

Ettrup, H. & Hansen, M.J. 2021: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2021. Rapport. www.ringmaerkning.dk

Ettrup, H. & Hansen, M.J. 2022: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2022. Rapport. www.ringmaerkning.dk

Ettrup, H. & Hansen, M.J. 2023: CES Brabrand Sø - en opsamling af data fra perioden 2006-2023. Rapport. www.ringmaerkning.dk

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

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



Blåhals 1k

Bilag 1

Fangstperioder

Net åbnes ½ time før solopgang og der ringmærkes 6 timer frem.

CES 2024: 10- og 11 dages perioderne

Periode	Start		Slut		Længde	Sol op*
1	Søndag	28-apr	Onsdag	08-maj	11	5.30
2	Torsdag	09-maj	Lørdag	18-maj	10	5.10
3	Søndag	19-maj	Onsdag	29-maj	11	4.50
4	Torsdag	30-maj	Lørdag	08-jun	10	4.40
5	Søndag	09-jun	Onsdag	19-jun	11	4.30
6	Torsdag	20-jun	Lørdag	29-jun	10	4.35
7	Søndag	30-jun	Onsdag	10-jul	11	4.45
8	Torsdag	11-jul	Lørdag	20-jul	10	4.55
9	Søndag	21-jul	Onsdag	31-jul	11	5.10
10	Torsdag	01-aug	Lørdag	10-aug	10	5.30
11	Søndag	11-aug	Onsdag	21-aug	11	5.45
12	Torsdag	22-aug	Lørdag	31-aug	10	6.05

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

*Solopgang ved Brabrand Sø

Fangstperioderne er i 2021 ændret fra faste 10-dages perioder til 10 og 11 dages perioder for at få to weekender i alle perioder.

Aktuelle fangstdage gennem alle årene.

Periode	År og fangstdato																		
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
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	29.04	29.04	01.05	
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	10.05	08.05	12.05	11.05
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	20.05	19.05	24.05	21.05
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	30.05	30.05	04.06	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	11.06	10.06	12.06	10.06
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	22.06	20.06	25.06	23.06
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	05.07	30.06	02.07	30.06
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	11.07	10.07	09.07	18.07
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	23.07	21.07	21.07	25.07
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	01.08	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	12.08	11.08	11.08	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	29.08	22.08	23.08	25.08

Ny periodeopdeling

