

Notat om vinterfugle i De Indre Søer, København

Notat fra Tidal Consult

Dato: 27-03-2022



Figur 1. Peblinge Sø ved Sølvpavillionen. hvor islæg har trængt fuglene sammen i en våge.

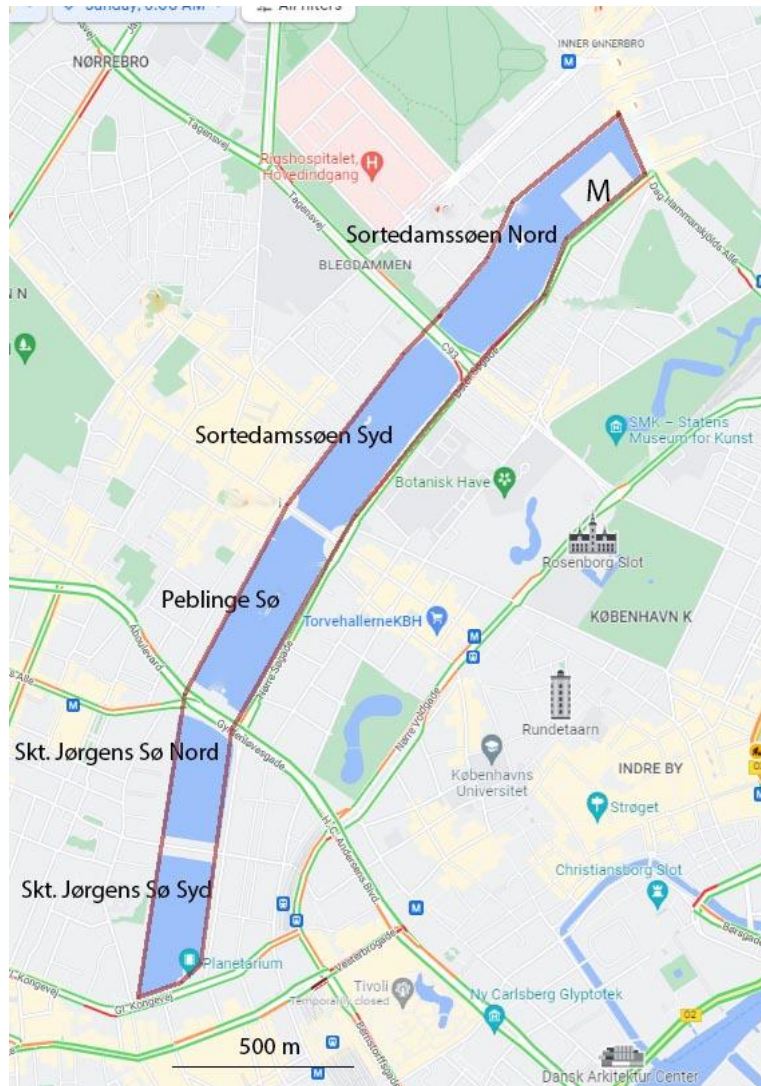
Lars Maltha Rasmussen
Biologisk konsulent, Tidal Consult

Rekvirent: Biolog Linnea Fosdal Stern, Vand og VVM, Københavns Kommune.

Tidal Consult
CVR 3739 0054
Larsmaltha2156@gmail.com
www.larsmaltha.dk

Indhold

Baggrund	3
Metode.....	4
Vejret vinteren 2021-2022	4
Resultater af optællingen af vinterfugle 2021-22	8
Toppet Lappedykker	8
Skarv	8
Fiskehejre	8
Knopsvane	9
Grågås	9
Pibeand	9
Knarand	10
Gråand	10
Taffeland	11
Troidand	11
Stor Skallesluger	11
Hvinand	11
Rørhøne	12
Blishøne	12
Hættemåge, Stormmåge, Sølvmåge og Svartbag	12
Sjældne arter	13
Data fra tællinger af vinterfugle før 21/22	14
Ændringer i forekomsten af vinterfugle	15
Anbefalinger til pleje eller tiltag	16
Litteratur	18



Figur 2. Kort med stednavne og angivelse af undersøgelsesområdet. Den hvide firkant i Sortedams Sø Nord, angiver den tidligere Metro-byggeplads.

Baggrund

Københavns Kommune har ønsket en vurdering af De Indre Søers værdi som vinterrastested for vandfugle, samt anbefalinger til pleje og tiltag.

Undersøgelsesområdet omfatter de 5 søer, Sortedams Sø Nord og Syd, Peblingesøen, samt Sankt Jørgens Sø Nord og Syd (Figur 2).

Metode

Alle vandfugle er optalt med håndkikkert og teleskop fra stien vest for søerne. Der er foretaget en totaloptælling. Tællingerne er foretaget midt på dagen under rolige og vejrforhold og gode lysbetingelser. Der var ingen is på søerne ved optællingerne. Der blev foretaget 3 optællinger af vinterfugle i søerne. Tælledatoerne var hhv. 8. november 2021, 19. december 2021 og 28. februar 2022.

Vejret vinteren 2021-2022

Vinterforekomsten af vandfugle i De Indre Søer er vejrmæssigt især påvirket af islæg på søerne. Gennemsnitstemperaturen i København lå ret højt i november på omkring 10° C hen til d. 20. i måneden. Herefter var der nogle dage med nattefrost og gennemsnitstemperaturen faldt til ca. 1,5° C hen til midten af december, hvor den steg lidt igen. Fra den 20. december fulgte flere dage med nattefrost med temperaturer helt ned til – 10 ° C, hvilket betød, at størstedelen af søerne blev islagt med nogle få våger hvor fuglene var presset sammen. Men allerede inden nytår steg temperaturerne atter og gennemsnitstemperaturen holdt sig herefter over frysepunktet resten af vinteren (Kilde DMI 2022), og isen forsvandt gradvist over et par uger.



Figur 3. Sortedams Søen Nord, med kraftigt islæg d. 21. januar 2016. I sådanne perioder er fuglene koncentreret i få våger.

Søernes fysisk forhold og naturgenopretning

De Indre Søer er blevet kunstigt anlagt ved opstemning af en lavning, hvor vandet fra et mindre vandløb tilbageholdes. Tilledningen af vand er ret beskeden, og vandets opholdstid er beregnet til ca. 1 år. Da grundvandsstanden er lavere end søens bund, er søerne anlagt med en lermembran, for at holde vandet i den ønskede højde. Lerlaget er lagt oven på den oprindelige mere vandgennemtrængelige jordbund. Søernes bredder er i hele sin længde kantet af en stensat banket, bortset fra Skt. Jørgens Sø, hvor der er tagrørsbevoksninger især langs den vestlige bred. På det meste af søernes bund er der aflejret et dyndlag. Dyndlagets tykkelse er på mellem 10 cm hvor laget er tyndest til mere end 50 cm i de dybere dele af søen. Dog er der intet dynd af betydning flere steder langs bredden, hvor der er ringe vanddybde og der sker omrøring af bundlaget pga. bølgebevægelser.

Dyndlaget er et resultat af mangeårig tilledning af næringsholdigt vand, der har eutrofieret søerne. Overgødsningen har betydet en opblomstring af alger, der siden er sunket ned på bunden og kun er delvist omsat, pga. iltfattige forhold.

Efter man begrænsede tilledningen af næringsholdigt vand fra oplandet efter 2000, påbegyndte Københavns Kommune et restaureringsprojekt i De Indre Søer, med opfiskning af karpefisk og udsætning af geddeyngel (Nielsen 2017). I årene 2002-2006, opfiskede man over 30 tons karpefisk og udsatte 120.000 stk. geddeyngel som rovfisk. Det havde hurtigt den virkning, at algesuppen forsvandt og sigtedybden blev markant forbedret. Det betød samtidig, at store mængder vandplanter pludseligt trivedes i søerne.

Sortedams Søen er karakteriseret ved, at søen har en relativt alsidig og særdeles veludviklet undervandsvegetation, der domineres af vandpest. Pga. en forholdsvis ringe vanddybde og en god sigtedybde var vegetationen i oktober 2001 udbredt i alle dele af søen, også hvor søen er dybest. Hvor vandpest var dominerende, optrådte den meget massivt som tætte, sammenvoksede måtter. Den øvrige undervandsvegetation bestod især af Akstusindblad samt flere arter af Vandaks, med Liden Vandaks som den mest dominerende. Lignende forhold gjorde sig gældende i Peblinge Sø, mens forholdene er noget anderledes i Skt. Jørgens Sø.

Siden 2007 har Københavns Kommune vha. en wire foretaget bortfjernelse af vandpest i Peblinge Sø og Sortedams Sø. I 2009 blev der fjernet i størrelsesordenen 100 tons Vandpest. Sidenhen er der blevet investeret i en speciel grødehøster, der årligt fjerner en væsentlig del af planterne, inden de falder til bunds og rådner op.



Figur 4. Opsamlet grøde som overvejende består af vandpest ved søerne d. 30. august 2021.

I perioden 2012-2019 blev der byggeplads i forbindelse med anlæggelse af Metro-ringen etableret en byggeplads i Sortedams Sø Nord. Byggepladsen udgjorde 3,2 ha af de ca. 13 ha i Sortedams Sø Nord. Det næringsholdige slam lag som lå på bunden blev ikke udlagt igen, og man har bestræbt sig på, at forhindre forurening af de tilstødende arealer i søen med slam og silt. Det har været hensigten at forholdene for vandfuglene, ikke ville være ringere i den nordlige Sortedams Sø, efter anlægsarbejdet, og søen er genoprettet.



Figur 5. Byggepladsen i Sortedams Sø Nord betød at antallet af især Blishøne og Pibeand i denne del var lavt i en årrække. Efter byggepladsen er fjernet er antallet siden steget til stort set samme niveau som før.

Resultater af optællingen af vinterfugle 2021-22

Tabel 1. Resultat af optællingerne af fugle i De Indre Søer.

	08-11-21	19-12-21	28-02-22	08-11-21	19-12-21	28-02-22	08-11-21	19-12-21	28-02-22	08-11-21	19-12-21	28-02-22	08-11-21	19-12-21	28-02-22	08-11-21	19-12-21	28-02-22
	Sortedam Nord			Sortedam Syd			Peblingesø			Skt Jør Nord			Skt Jør Syd			I alt		
Toppet Lappedykker	0	0	2	3	1	0	0	4	0	2	0	0	3	2	0	8	7	2
Skarv fou	3	2	1	3	2	0	0	0	0	0	8	0	1	0	0	7	12	1
Skarv rast	210	30	125	1	4	5	1	0	0	0	0	0	1	2	0	213	36	130
Fiskehejre	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0
Knopsvane	24	50	22	2	2	5	24	11	25	0	0	0	2	0	2	52	63	54
Grågås	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Pibeand	393	338	186	0	6	24	26	26	12	0	0	0	0	0	0	419	370	222
Knarand	12	21	20	22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	24	20
Gråand	7	21	3	0	11	16	12	10	15	0	16	8	46	32	52	65	90	94
Taffeland	25	20	21	0	16	6	0	8	0	126	28	8	0	2	0	151	74	35
Troldand	18	42	35	8	30	42	4	43	18	32	23	116	82	22	26	144	160	237
Stor Skallesluger	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Hvinand	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	19	0	0	0	0	0	22	0
Rørhøne	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	4	1	2	6	6	3
Blishøne	778	728	185	72	246	94	275	82	84	2	4	0	6	9	0	1133	1069	363
Hættemåge	33	16	54	7	30	41	72	99	42	0	48	0	24	42	70	136	235	207
Stormmåge	1	4	2	1	0	22	0	0	0	0	0	0	1	6	0	3	10	24
Sølvmåge	6	19	4	23	30	16	33	6	0	0	91	0	46	76	0	108	222	20
Svartbag	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1

Toppet Lappedykker

Arten yngler med enkelte par i alle søerne, og om vinteren trækker de fleste væk fra søerne og opholder sig bl.a. i lavvandede kystnære områder. Arten forekom dog ved alle tre tællinger. Lappedykkerne spiser mindre fisk, og der er tilsyneladende et fint udbud af disse i søerne.

Skarv

Der er en ynglekoloni af Skarv i den Sortedams Sø Nord, med 125 par i 2021 (Sterup og Bregnballe 2021). Uden for yngletiden er øen rasteplass resten af året for mellem 200 og 380 Skarver. Der ses kun få fouragerende Skarver i De Indre Søer, da de fleste trækker ud i Øresund. I vinterhalvåret ses det største antal Skarver ved solnedgang. Variationen i antallet skyldes derfor overvejende at der er optalt på forskellige tidspunkter i døgnnet.

Fiskehejre

Fiskehejrer ses i enkelte eksemplarer hvor nogle, for arten meget lidt sky individer, søger føde langs de mest lavvandede dele af søen.



Figur 6. En fiskehejre i vandkanten ved Skt. Jørgens Sø fouragerer uantastet af de mange mennesker.

Knopsvane

Der yngler enkelte par Knopsvaner i De Indre Søer, mens der i vinterhalvåret opholder sig et større antal. Knopsvanerne fouragerer på vandplanterne, og kan med deres lange hals udnytte fødemulighederne på noget dybere vand end de mindre andearter. Den største koncentration af svaner var i Sortedams Sø Nord og i Peblingesøen.

Grågås

Der blev kun set ganske enkelte Grågæs i søerne. Grågæs finder langt overvejende deres føde ved at græsse på plæner, f.eks. i den nærliggende Fælledparken, og der er ikke de store fourageringsmuligheder for dem omkring søerne.

Pibeand

Pibeand er en trækfugl fra ynglepladser i Skandinavien og længere østpå der ankommer til De Indre Søer fra september, og de største tal ses allerede i oktober og november. Herefter falder antallet gradvist indtil hovedparten indleder trækket til ynglepladserne nordpå i marts og april. Pibeænderne fouragerer på vandplanterne i søerne, og optællingerne viser, at der i Sortedams Sø Nord har været den største koncentration af føde. I løbet af vinteren blev der gradvist færre i takt med at fødeudbuddet svandt ind.



Figur 7. Knopsvaner fouragerer på vandplanterne i Sortedams Sø.

Knarand

Knarand er over de sidste 10-20 år blevet mere almindelig og udbredt som ynglefugl i størstedelen af Danmark. Indtil vinteren 20/21 var det usædvanligt at se mere end nogle enkelte Knarænder i De Indre Søer. Ved tællingen i november blev der set op til 34 Knarænder i Sortedams Sø Nord og Syd. I Københavns Kommune er det kun i den langt større Utterslev Mose, at der ses et større antal Knarænder. Uden for yngletiden er Knaranden langt overvejende planteæder, hvilket også forklarer deres forekomst i Sortedams Sø Nord.

Gråand

Gråænderne fouragerer på mange forskellige fødekilder, hvilket også afspejler deres forekomst i De Indre Søer, hvor de er forholdsvis jævnt fordelt mellem søerne. Der er dog en tendens til en større koncentration i den sydlige del af Skt. Jørgens Sø, hvilket måske kan skyldes at de her fodres, hvilket dog også sker i de andre søer.



Figur 8. Gråænder raster på isen, men en skarv i forgrunden.

Taffeland

Taffelænder forekommer især i den nordlige del af Sortedams Sø og i den nordlige del af Skt. Jørgens Sø. I Sortedams Sø fouragerer Taffelænderne som regel ret aktivt, dvs. de ses dykke efter muslinger og snegle. Derimod dagraster Taffelænderne i den nordlige del af Skt. Jørgens Sø, hvilket betyder at de om natten trækker til andre steder for at fouragere. De største antal sås i november. Der har ikke tidligere været registreret så store tal i De Indre Søer.

Troldand

Troldænder i De Indre Søer optræder i højere grad end Taffeland som fouragerende i søerne, og er dermed mere jævnt fordelt mellem søerne. Antallet var stigende gennem vinteren.

Stor Skallesluger

Der blev kun ses ganske få af den fiskespisende Stor Skallesluger i De Indre Søer, hvilket er helt normalt.

Hvinand

Hvinands forekomst i søerne ligner den for Taffeland, hvor de forholdsvis få fugle overvejende dagraster i mindre antal i de koldeste perioder om vinteren.

Rørhøne

Rørhøne yngler med ganske enkelte par i Skt. Jørgens Sø, hvor de også overvintrer.

Blishøne

Blishøne fouragerer ligesom Pibeand overvejende på vandplanterne i søerne, hvilket også afspejler sig i deres forekomst. Der var særligt mange Blishøns i Sortedams Sø Nord i november, hvorefter antallet gradvist faldt. Det hænger sammen med at biomassen af vandplanter har været størst på dette tidspunkt, og antallet falder gradvist efterhånden som der bliver spist op. I Sortedams Sø Syd toppede tallet midt på vinteren, hvilket måske er en effekt af, at forekomsten af vandplanter i Sortedams Sø Syd gradvist over vinteren svarer til den nordlige del, hvor der er et stort fourageringstryk.



Figur 9. Svaner, ænder og Blishøns trængt sammen i en våge 9. februar 2018. Mågerne raster på isen.

Hættemåge, Stormmåge, Sølvmåge og Svartbag

Mågernes forekomst i De Indre Søer afspejler at der dels er et antal der regelmæssigt raster i området, således at der altid er nogle måger til stede. Men mågerne, især Hættemåge og Stormmåge, udnytter i meget høj grad det forhold, at der til tider fodres fugle i søerne. Hvis der et sted fodres, vil det straks trække måger til fra andre søer, og til dels fra omgivelserne endnu længere væk. Da der er flest mennesker der fodrer fuglene i weekenden, betyder det også at mågerne generelt optræder i større antal i weekenden.

Sjældne arter

Der blev i perioder set en Rødhovedet And han i pragtdragt blandt de mange vandfugle i Sortedams Sø Nord. Den blev dog ikke registreret på tællingerne. Dette samme individ, som havde stor opmærksomhed fra fuglekiggere, dukkede tilsyneladende i perioder op i Gentofte Sø. Derudover optrådte der ikke deciderede sjældenheder i De Indre Søer i løbet af vinteren 2021/22.

Sammenfatning af tællingerne vinteren 2021/22

Fuglene udgør et markant indslag i den natur som opleves ved De Indre Søer. Søerne er især uden for yngletiden en betydningsfuld fourageringslokalitet, og som rasteplads for trækfugle.

Sortedams Sø er den mest fuglerige af De Indre Søer. Dette skyldes bl.a., at søen har den arealmæssigt største udbredelse, samtidig med at søen har den mest veludviklede undervandsvegetation, og at der er to øer med træer som raste- og yngleplads.

Sortedams Sø Nord er attraktiv som fourageringsområde for de planteædende fuglearter Knopsvane, Blishøne og Pibeand, samt også for Knarand. Forekomsten i De Indre Søer af Pibeand er meget stor og det gør det muligt at opleve Pibeænderne på særligt tæt hold, da de har vænnet sig til den færdsel der foregår langs bredderne af søen. Pibeanden er i øvrigt en jagtbar art, som andre steder vil have en gennemsnitlig flugtafstand på mere end 200 m.



Figur 10. En Pibeand han fouragerer på en tæt måtte af vandpest.

Data fra tællinger af vinterfugle før 21/22

I DOFbasen er der indtastet observationer af fugle fra De Indre Søer. Det er ikke alle søer eller alle de forekommende arter, der er rapporteret, som skyldes systematiske optællinger. Desuden rapporteres usædvanlige forekomster af sjældne fugle eller store tal mere hyppigt end mere almindelige forekomster. Derfor skal oplysninger fra denne kilde tages med et vist forbehold. En fremsøgning af fugledata fra DOFbasen er imidlertid meget arbejdskrævende, da man ikke kan gruppere søgningerne på lokalitetsniveau.

Det er ikke muligt at skelne mellem systematiske tællinger og mere tilfældige observationer. Dog ser det ud til at der har været flere ornitologer, der regelmæssigt gennem flere år har optalt og indtastet deres tal i DOFbasen, fra Sortedams Sø Nord og Syd, så der trods alt er tale om ret robuste angivelser, hvis man f.eks. uddrager det maksimale antal af enkelte arter (se f.eks. Figur 12). I en ældre rapport (Københavns Kommune 1991), er der redegjort for bl.a. fugleforekomsterne i De Indre Søer. Heraf fremgår det, at Pibeand slet ikke forekom. Blishøne forekom med op til 100 individer i alle søerne tilsammen. Det nævnes også at der særligt i meget kolde vintre ses 1000-2000 Gråænder, og at der i 1987 blev talt op til 5000 troldænder i søerne tilsammen.

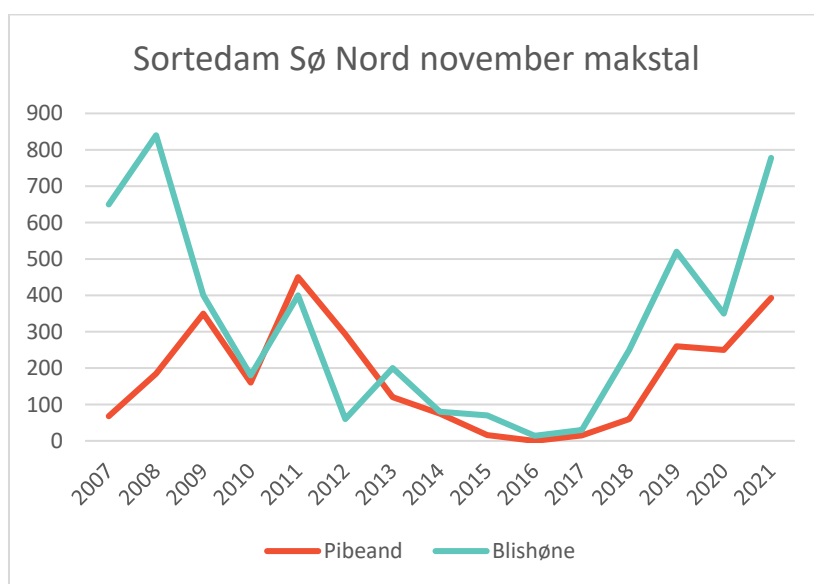
I meget kolde vintre med islæg på søerne, fungerer disse som rasteplasser for især Troldand, hvor der i marts 2010 blev talt op 2300 individer, idet særligt i den nordøstlige del af søen er åbent vand, når de øvre søer fryser til. Så store tal for disse to arter er ikke konstateret i 2021/22.



Figur 11. En Blishøne fouragerer på Vandpest.

Ændringer i forekomsten af vinterfugle

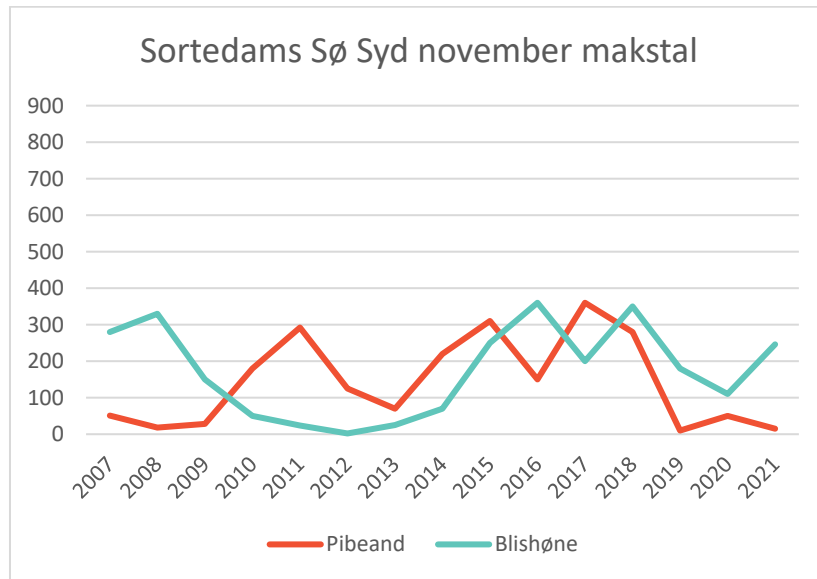
Antallet af de planteædende fugle om efteråret er steget meget kraftigt siden 2006. Stigningen i antallet af de planteædende fugle falder tidsmæssigt sammen med vegetationsudviklingen i søen efter restaureringen. For at anskueliggøre udviklingen i antallet af Pibeand og Blishøne, som er de to arter der i særlig grad har reageret på forekomsten af vandplanter og anlæggelsen af Metrobyggepladsen, ses i Figur 12 det maksimale antal af Pibeand og Blishøne registreret i Sortedams Sø Nord i november måned, hvor antallet normalt toppe efter fuglenes ankomst og inden biomassen af vandplanter, er reduceret af fuglene. For begge arter falder antallet markant i perioden med byggepladsen. Men for begge arter gælder det, at det maksimale antal efter 2018 er steget til omtrent det niveau, der var før byggeriet.



Figur 12. Det maksimale antal af hhv. Pibeand (rød) og Blishøne (grøn) i november i Sortedams Sø Nord i perioden 2007-2021.

I Sortedams Sø Syd er udviklingen for Pibeand i samme periode næsten modsat, idet antallet stiger under byggeriet, men falder igen efter. For Blishøne gælder at det maksimale antal var ret lavt inden byggeriet, mens der var lidt flere herefter (Figur 13).

Det skal bemærkes, at Blishøne, Pibeand og Knopsvane i Sortedams Sø Nord, var særligt koncentreret i netop det område, hvor byggepladsen var, samt i et område øst for øen. Dette indikerer, at det er lykkedes at retablere forholdene i søen svarende til inden byggeriet.



Figur 13. Det maksimale antal af hhv. Pibeand (rød) og Blishøne (grøn) i november i Sortedams Sø Syd i perioden 2007-2021.

Anbefalinger til pleje eller tiltag

Det er klart, at en god vandkvalitet, er helt grundlæggende for at sikre gode forhold for de fugle der raster i De Indre Søer om vinteren. Med god vandkvalitet følger en god sigtedybde, der igen sikrer en rig undervandsflora, som er til fordel for de planteædende fugle. Undervandsvegetationen giver desuden gode skjulemuligheder for fisk, og dermed en større fiskebestand. Klart vand og en stor fiskebestand er en forudsætning for forekomsten af de fiskespisende fugle. Smådyr på vegetationen snegle og muslinger er vigtige byttedyr for bl.a. dykænderne.

Opfiskningen af vandplanter, som nu er foretaget i mere end 10 år, er med til at fjerne det overskud af næringsstoffer, der er oplagret i bundslammet over mange år, og forhindrer at store mængder vandplanter forrådnar i søerne. Men da vandplanterne samtidig er føde for fuglene, er det vigtigt på lidt længere sigt at kunne vurdere, hvor stor del af vandplanterne der bør fjernes for at sikre et godt vandmiljø, og hvor stor en del der bør efterlades som føde for de overvintrende fugle.

Det forhold at fuglene i meget høj grad har vænnet sig til den menneskelige færdsel omkring søerne, er en forudsætning for, at de trods alt så forholdsvis fuglerige. I den forbindelse er det vigtigt, at der ikke er aktiviteter på selve søerne i form af sejlads eller fiskeri mv. i hele den periode, som er vigtig for de rastende fugle. Den periode er fra midten af september til midten af marts. Særligt i Sortedams Sø, hvor de største

koncentrationer af planteædende fugle forekommer, er det vigtigt at der ikke er forstyrrende aktiviteter på vandfladen.

I forhold til naturlige søer, så er bredzonen om De Indre Søer, som for det meste består af stensætninger, en væsentlig årsag til, at de fysiske forhold ikke er særligt varierende. Det er dog vanskeligt at ændre på, og der er også begrænsninger i forhold til mulighederne i relation til fredningsbekendtgørelsen for søerne. Det har tidligere været fremsat forslag om at etablere flere øer i De Indre Søer (Københavns Kommune 1991), Etablering af en eller flere nye øer, vil ikke være i konflikt med fredningen (Fredningsnævnet 2021), og vil kunne have en positiv effekt på såvel rastende som ynglende fugle, foruden at øge antallet af levesteder for de øvrige dyr og for planter. Flere øer, såvel faste som flydende, vil kunne have en positiv effekt på forekomsten af såvel rastende som ynglende fugle.

Københavns Kommune har valgt ikke at forbyde fodring af fugle ved søerne (Københavns Kommune 2022), men henstiller i stedet til at begrænse fodring mest muligt. Ideelt set, burde fodring ikke finde sted, da det er en yderligere kilde til forurening af vandmiljøet, både direkte og indirekte. Man kan dog overveje om fodring ikke bør være tilladt i Skt. Jørgens Sø, hvor vandudskiftningen er særligt begrænset.



Figur 14. Fodring af fuglene, kan være meget underholdende. Også for de voksne.

Litteratur

DOFbasen 2022. <https://dofbasen.dk/> Hjemmesiden tilgået 10.3.2022.

DMI 2022. Vejrarkiv. <https://www.dmi.dk/vejrarkiv/> Hjemmesiden tilgået 10.3.2022.

Fredningsnævnet 2021. Afgørelser, Reg. Nr. 03998.00 Fredningen vedrører: Københavns søer. Hjemmeside tilgået 12.3.2022. <https://www2.blst.dk/nfr/03998.00.pdf>

Københavns Kommune 1991. De Indre Søer: Sankt Jørgens Sø. Peblinge Sø, Sortedams Sø. Biologisk tilstand- statusrapport. Afløbskontoret maj 1991. 95 s.

Københavns Kommune 2022. Teknik og Miljøforvaltningen. Fodring af fugle er en hyggelig naturoplevelse, men det forurener søer. Folder. Hjemmeside tilgået 12.3.2022. https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/710_7svuFteo4q.pdf

Nielsen, Benjamin 2018. Kransnålalge-søer i København. By Fagtidsskriftet Vand og Jord. april 14, 2018. <http://vand-og-jord.dk/kransnaalalge-soeer-i-koebenhavn/>

Rasmussen Lars Maltha et al. COWI 2011. Baseline rapport. Flora og Faun i Sortedams Sø. Rapport til Metroselskabet I/S, Cityringen. Baselineundersøgelse. 23 s.

Sterup, J. & Bregnballe, T. 2021. Danmarks ynglebestand af skarver i 2021. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. - Teknisk rapport nr. 226 <http://dce2.au.dk/pub/TR226.pdf>



Figur 15. Fugleøen i Sortedams Sø Nord, med rastende skarver omgivet af Blishøns. 19. december 2021.