

Den multifunktionella våtmarken i Södra Sandby

Ett år senare



Foto: Susanna Ibjer

Susanna Ibjer
Handledare: Cecilia Holmström, Ekologigruppen
BIOT03, 2024-09-09

Table of Contents

INLEDNING	3
SÖDRA SANDBY VÅTMARK	3
METOD	4
OMRÅDESBESKRIVNINGAR	4
BOTTENFAUNAUNDERSÖKNING	5
<i>Fältnetodik</i>	5
<i>Sortering och artbestämning</i>	6
<i>Resultatbearbetning</i>	6
VEGETATIONSUNDERSÖKNING	6
FÅGLAR OCH TROLLSLÄNDOR	6
FLADDERMUSINVENTERING	7
REKREATIONSUNDERSÖKNING	7
RESULTAT	7
BOTTENFAUNAUNDERSÖKNING	7
VEGETATIONSUNDERSÖKNING	8
<i>Rödlistade arter</i>	9
FÅGLAR OCH TROLLSLÄNDOR	9
FLADDERMUSINVENTERING	11
REKREATIONSUNDERSÖKNING	12
<i>Intervjuer</i>	12
DISKUSSION	13
BOTTENFAUNA	13
<i>Funktionella grupper</i>	14
<i>Specifika taxa</i>	14
VEGETATION	15
<i>Område 1, Sandytan</i>	15
<i>Område 2, Örtrik äng</i>	15
<i>Område 3, Fuktäng</i>	16
<i>Område 4, Höggräsäng</i>	17
<i>Område 9, Strandzon</i>	18
FÅGLAR OCH TROLLSLÄNDOR	19
<i>Fåglar</i>	19
<i>Trollsländor</i>	20
FLADDERMÖSS	20
REKREATION	20
SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	21
REFERENSER	21
APPENDIX	24

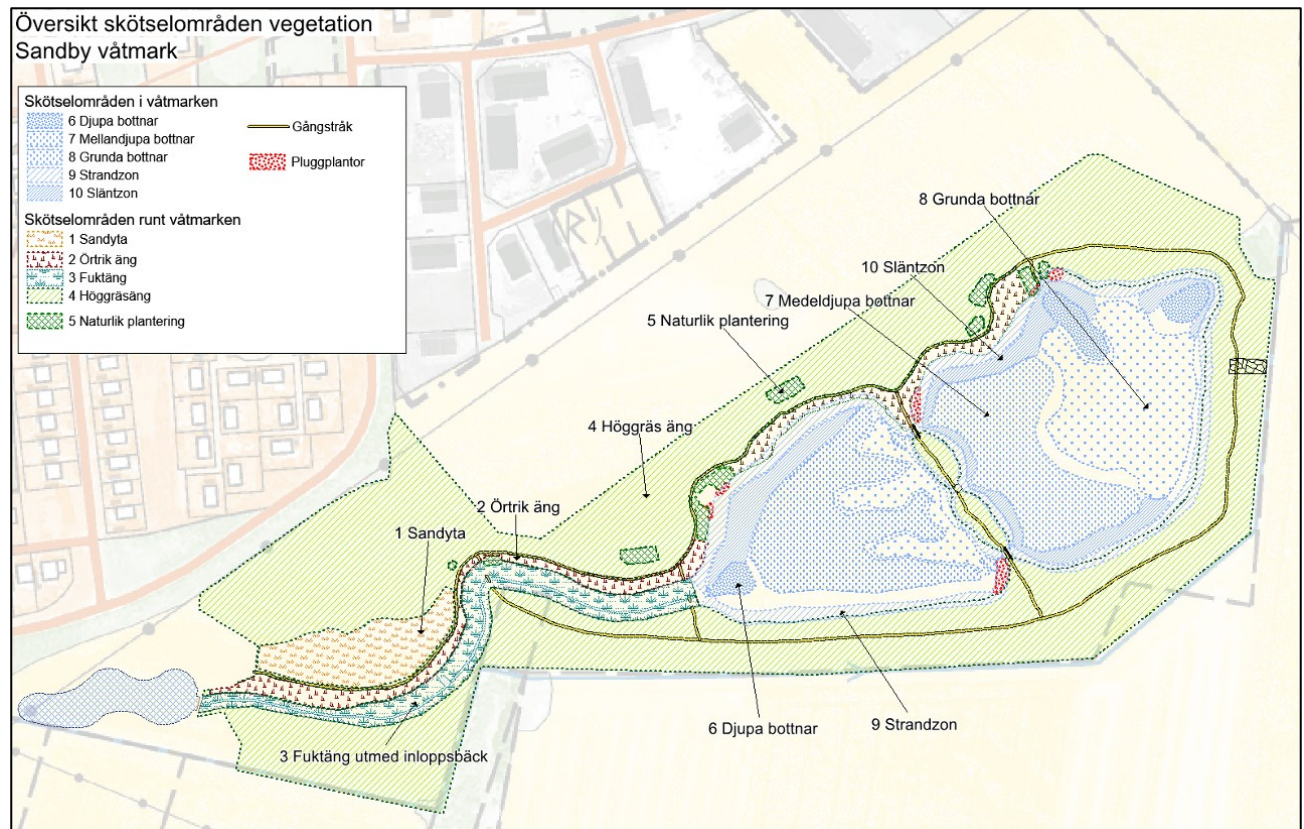
Inledning

Våtmarker tillhör några av våra mest produktiva miljöer, med myllrande biologisk mångfald och vattenförsörjning för arter från både växt- och djurriket (Ramsar, u.å.). Den svenska våtmarksinventeringen (VMI) definierar våtmarker som "[...] sådan mark där vatten under en stor del av året finns nära under, i eller över markytan, samt vegetationstäckta vattenområden. Minst 50 % av vegetationen bör vara hydrofil, d.v.s. fuktighetsälskande, för att man skall kunna kalla ett område för våtmark. Ett undantag är tidvis torr- lagda bottenområden i sjöar, hav och vattendrag, de räknas som våtmarker trots att de saknar vegetation." (Gunnarsson & Löfroth, 2009). Globalt förser våtmarker människor med tjänster som bidrar till vår välfärd, så kallade ekosystemtjänster (Ramsar, 2011). Exempel på sådana ekosystemtjänster är mildring av följderna från torka och översvämningar, minskat näringsläckage till kringliggande akvatiska ekosystem, samt ökad biologisk mångfald och rekreation (Geranmayeh et al., 2024; Nilsson et al., 2024; Ramsar, 2011). Historiskt har våtmarker påverkats starkt av bland annat markavvattning, skogsbruk och ändrad eller minskad betes- och slåtterhävd, och idag är även invasiva främmande arter och klimatförändringarna två hot (Sveriges Miljömål, 2023). Blir våtmarker skadade eller störda så minskar deras förmåga att bidra med ekosystemtjänster, och delvis på grund av detta har miljömålet "Myllrande våtmarker" satts, vilket säger att "Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden." (Sveriges Miljömål, 2023). För att erhålla de nyttor som våtmarker bidrar med är det allt vanligare att nya våtmarker anläggs (Naturvårdsverket, 2023). Beroende på spridningsförmåga, tolerans och konkurrens så koloniserar det nyanlagda området snabbt av tidiga successionsarter, vilka med tiden successivt byts ut när senare arter etablerar sig (Rydin & Jeglum, 2013). Med tiden ökar också vegetationstäck och växtdiversitet (Mitsch et al., 1998; Mitsch et al., 2012). Ju mer vattenväxter (makrofyter) som tillkommer, desto fler mikrohabitat för alger finns det. Det i sin tur leder till större antal och diversitet av bottenfauna, vilka utgör föda för fåglar och andra djur (Cooper et al., 2009; Mitsch et al., 1998).

Södra Sandby våtmark

Våtmarken i Södra Sandby anlades under 2022 och slutfördes 2023 och omfattar totalt ca 15 ha, varav 4,5 ha öppen vattenyta (Alström et al., 2023). Våtmarken har anlagts inom åtgärdsarbetet i Kävlingeåns vattenvårdsplan och i samarbete med Lunds kommun och VA Syd. Målet var en supermultifunktionell och myllrande våtmark, med ekosystemtjänster som rör allt från rekreation och biologisk mångfald till ökad vattenkvalitet och flödesutjämning (Ekologigruppen, 2022). Den huvudsakliga vattenförsörjningen till våtmarken kommer från Södra Sandby tätorts dagvatten samt vatten från närliggande jordbruksmark. Inledningsvis passerar vattnet en sedimentationsdamm, för att sedan ledas vidare till de två huvudsakliga dammarna (västra och östra), vilka är tänkta att fungera som fördröjningsmagasin för vattnet. Slutligen rinner vattnet från den östra dammen till en gammal bevattningsdamm och ut i ett dike (Alström et al., 2023). Dammarna är grunda, med ett maxdjup på 1,5 m. Undervattensvegetation är tänkt att etablera sig spontant, och kommer att vara av stor vikt för både bottenfauna och fåglar i området. Vegetationsytorna kring våtmarken är omkring 10 ha och består till stor del av förhållandevis näringsrik sandig matjord. Insädd av fröer, plantering av buskar och träd samt utsättning av pluggplantor på ett antal mindre ytor skedde under 2023. Tio stycken skötselområden med olika vegetationstyper har identifierats i området (Fig.

1)(Alström et al., 2023). Denna undersökning har arbetat lite närmare med område 1-4 samt område 9.



Figur 1. Karta över de tio skötselområden och vegetationszoner som upprättats i området kring Sandby våtmark (Alström et al., 2024).

Syftet med denna studie är att göra en översiktlig första uppföljning kring hur de anlagda dammarna och omkringliggande natur vid våtmarken i Södra Sandby ser ut ett år efter anläggning. Faktorer som undersöks är bottenfauna och vegetation (fältundersökningar), fåglar och trollsländor (via artdatabankens webbplats), fladdermöss (inventering med autobox), samt rekreation (personräkning och frågeformulär till besökare). Resultaten från undersökningarna kan sedan ställas i relation till vad som planterades vid anläggningen av området, samt med tidigare resultat från liknande undersökningar i nyanlagda våtmarker. Hur våtmarken kan komma att utvecklas i framtiden och vilka arter som lär tillkomma eller försvinna kommer även att diskuteras, liksom förslag på åtgärder och vidare skötsel.

Metod

Områdesbeskrivningar

I område 1 (Sandyta) är målbilden en artrik och örtrik torräng (Alström et al., 2023). Liten insådd med fröer hämtade från naturreservatet Kaninlandet i Torna Hällestad skedde under försommaren 2023 och fri etablering av växter försöks. Skötselråd innefattar slåtter och bortförsel av slaget hö en gång per säsong, samt avlägsnande av oönskad växtlighet som stånds (*Jacobaea vulgaris*) och gråbo (*Artemisia vulgaris*) (Alström et al., 2023). Stånds är en

tvåårig ört med hög spridningsgrad som är giftig för betesdjur (SLU Artdatabanken, 2024f). På grund av spridningsrisk till närliggande betesvallar rekommenderas avlägsnande av hela plantan innan dess frösättning (Alström et al., 2023). Gråbo är en högväxt, konkurrenskraftig ört som även den med fördel bör hållas efter (Alström et al., 2023). I detta område genomfördes manuellt avlägsnande av hundratals plantor av stånds i början av juni 2024. Övriga områden har inte haft någon bekämpning av stånds under 2024. Målbilden för område 2 (Örtrik äng) är en ängsyta med örter som gynnar fjärilar och andra insekter (Alström et al., 2023). Här såddes fjärilsblandningen Pratensis nr 118 in under sen vår 2023. Blandningen innehöll fem gräs/halvgräs och 23 örter och efter en inventering i augusti 2023 konstaterades att insådden gått långsamt (Alström et al., 2023). Även här rekommenderas årligt slåtter, under lågvattenföring för att möjliggöra åtkomst av så stora ytor som möjligt. Önskad växtlighet, som stånds och gråbo, kan även här avlägsnas för hand (Alström et al., 2023). Område 3 är en fuktäng där målbilden är ett fuktigt, artrikt område utan buskar och träd (Alström et al., 2023). För att undvika igenväxning samt för att hålla kvar biotopen och kontakten med gångstigarna och vattnet så rekommenderas årlig slåtter med uppsamling. Beroende på hur vattenståndet är när slåtter sker så kan olika metoder användas, för att inte köra sönder området med tunga maskiner (Alström et al., 2023). Önskat uppslag av al (*Alnus*), vide eller sälg (*Salix*) samt bladvass (*Phragmites australis*) och kaveldun (*Typhaceae*) kan tas bort för hand (Alström et al., 2023). Längs med detta område genomfördes manuellt avlägsnande av hundratals plantor av *Salix*-släktet samt enstaka exemplar av bredkaveldun (*Typha latifolia*) i början av maj 2024. I område 4 (Höggräsäng) finns en målbild om öppna gräsmarker med stora inslag av örter över tid (Alström et al., 2023). I norr, utmed det framtida verksamhetsområdet, kan träd och buskar som etablerats spontant med fördel tillåtas att växa upp. Skötselråd involverar slåtter och bortförsel av gräs samt avlägsnande av oönskad växtlighet, som stånds och gråbo (Alström et al., 2023). Det sista område som behandlas lite noggrannare i denna studie är område 9 (Strandzon). Här har ingen insådd skett, utan fri etablering pågår, och efterhand kommer olika örter och gräs att etablera sig (Alström et al., 2023). Omkring 900 pluggplantor av strandväxter sattes ut utmed mindre delar av denna zon under 2023, vilka efterhand förväntas sprida sig (Fig. 1). Här rekommenderas årlig slåtter ända ut i strandkanten för att hålla nere högre vegetation för att bibehålla synlig kontakten med vattenytan, samt gynna vadarfåglar (Alström et al., 2023). Uppslag av träd och buskar kan avlägsnas årligen. I övrigt förväntas skötseln av detta område utvecklas efterhand som området utvecklas (Alström et al., 2023).

Bottenfaunaundersökning

Fältmetodik

I de två större dammarna togs fem stycken sparkprover, tagna i delar av dammarna som ansågs representativa för deras stränder. Proverna togs över en sträcka på en meter vardera, under 20 sekunder. En flatbottnad håv med bottenbredd 25 cm och 0,5 mm maskstorlek användes. Håven sveptes över botten under tiden botten försiktigt omrördes med foten. Utöver de fem sparkproverna togs ett kvalitativt sökprov per damm. Detta prov togs i delar av dammen som inte representerats av sparkproverna. I dagvattendammen valdes en representativ strand ut, där ett sparkprov togs. Även här togs ett kvalitativt sökprov. Alla prover konserverades slutligen i fält i separerade behållare med etanol (85%). Metodiken följer Havs- och

vattenmyndighetens "Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – Tidsserier" version 1:2 2016-11-01.

Sortering och artbestämning

Sorteringen av proverna utfördes av Susanna Ibjer. Taxonomisk artbestämning genomfördes delvis av Susanna Ibjer, under ledning av Cecilia Holmström, som även artbestämde majoriteten av proverna. Utsortering av alla arter skedde i laboratorium under starkt ljus och förstoring. De djurgrupper som är så talrika att alla omöjligt kan sorteras ut har räknats i en femtedel av provet. Artbestämning utfördes sedan under ljusmikroskop.

Resultatbearbetning

Antalet taxa beräknades per damm, och i artantal inkluderades det kvalitativa sökprovets arter (Tabell 1). Även individantal per kvadratmeter beräknades för de tre dammarna (Tabell 1). Naturvärdesindex (efter Nilsson, C. et al., 2001) uppskattades. Detta index används för att belysa naturvärden som biologisk mångfald och raritet. Indexet ger varje lokal en poäng, där skalan för naturvärden är 0-6p: Allmänt, 6-16p: Högt, 16 eller högre: Mycket högt. Slutligen delades arterna in i funktionella grupper, utefter deras sätt att födosöka, vilket kan säga någonting om bottenfaunasamhällets sturktur.

Tabell 1. Klassificeringar av antal taxa och antal individer/m² (Holmström, 2014)

Antal	Mycket lågt	Lågt/litet	Måttligt	Högt	Mycket högt
Taxa	<15	15-24	25-34	35-45	>45
Individer/m ²	<100	100-500	510-2000	2000-4000	>4000

Vegetationsundersökning

En vegetationsinventering utfördes av Ola Elleström (Ekologigruppen) den 24 juni 2024. De områden som inventerades för växter var områden 1-4 (sandyta, örtrik äng, fuktäng, höggräsäng) samt område 9 (strandzon). Hela ytorna inventerades och alla arter som påträffades inom ett område noterades. Arter vars förekomst eller frekvens skiljde sig från vad som förväntades (utifrån vilka arter som är typiska för respektive områdestyp) för respektive område fick en extra kommentar kring fyndplats eller förekomstgrad.

Fåglar och trollsländor

En undersökning av mångfalden och mängden fåglar och trollsländor utfördes även med hjälp av Artportalens sökverktyg den 2 augusti 2024. Avgränsningar för sökningarna gjordes med avseende på taxa (fåglar eller trollsländor) och datum (endast fynd mellan 1 juni 2023 och 1 augusti 2024). En avgränsning gjordes även för det specifika området kring dammarna, med hjälp av ett polygonverktyg, varpå en fyndkarta med alla relevanta arter togs fram. Alla arter och individer inom det markerade området noterades, och särskild notering togs av eventuella rödlistade arter i området. En stor del av trollsländorna i Artdatabanken är inventerade och rapporterade av Helen Sheppard.

Fladdermusinventering

Under juli månad 2024 genomfördes en fladdermusinventering i området kring dammarna i Södra Sandby av Martin Brüsin. Inventeringen använde sig av en autobox nära vattenspegeln som gjorde ljudupptagningar av fladdermöss under nätterna. Ljudupptagningarna analyserades sedan för artbestämning.

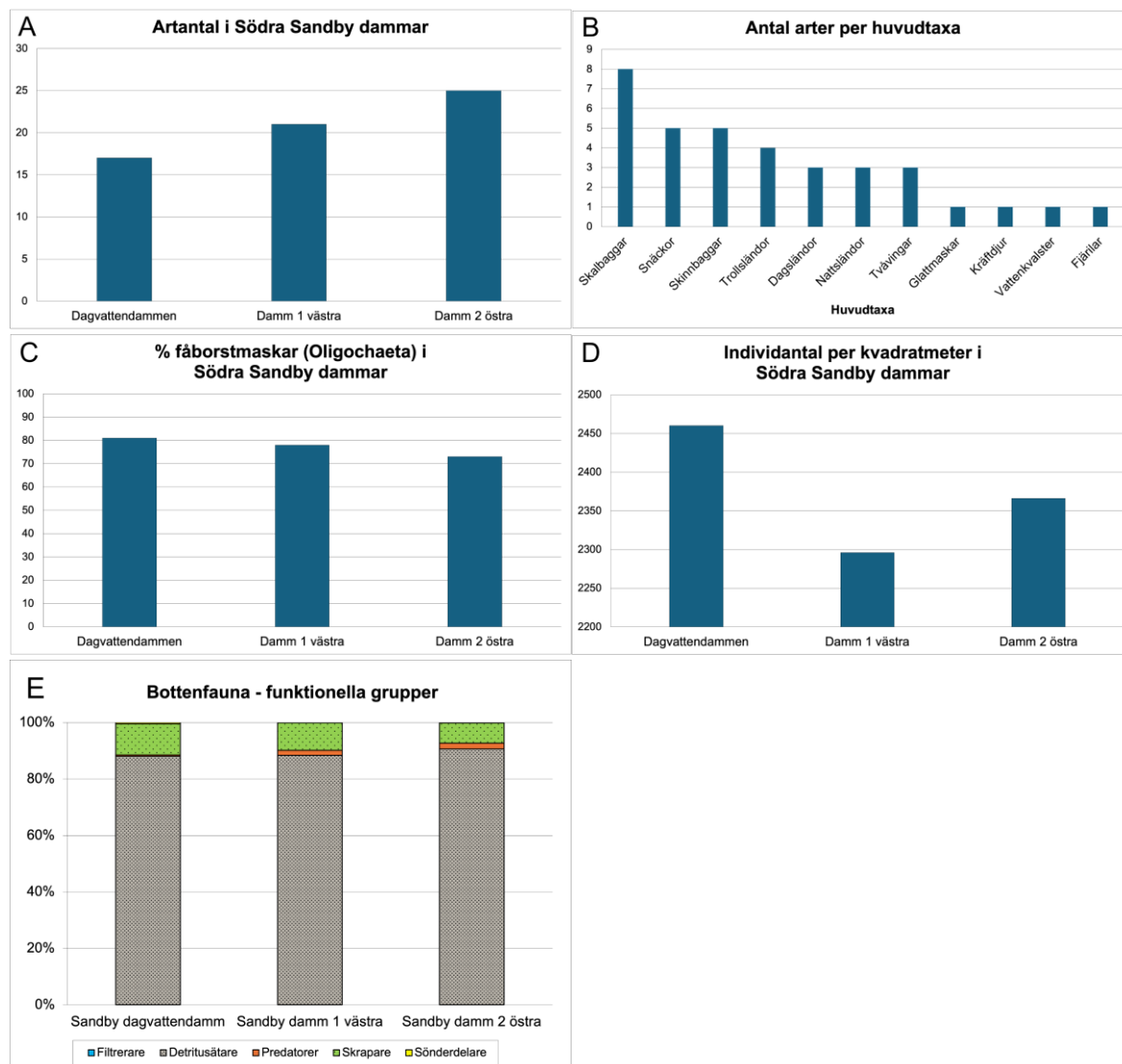
Rekreationsundersökning

Utöver de biologiska inventeringarna utfördes även en rekreationsuppföljning i området, där besökande räknades och fick svara på ett antal frågor om den nyanlagda våtmarken (Tabell 1, appendix). Vid fyra tillfällen (lördag 27/7, för- och eftermiddag, fredag 16/8, för- och eftermiddag) räknades antalet besökare. De valda tillfällena hade fint väder och antogs vara tillfällen då många besökare fanns i området. Räkningen, som pågick i maximalt två timmar per tillfälle, avslutades om ingen ny besökare påträffats efter 15 minuter. En grov uppskattning om huvudsaklig aktivitet gjordes även för alla räknade individer. Intervjuer skedde under samma fyra tillfällen. Frågeformuläret som användes under intervjuerna bestod av 10 frågor, där en del var kategoriska med alternativ och en del var mer öppna frågor med möjlighet till egna kommentarer. Varje intervju tog i genomsnitt fem till tio minuter och totalt intervjuades 20 personer.

Resultat

Bottenfaunaundersökning

Totalt påträffades 35 bottenfaunaarter i de tre dammarna. Artantalet var *lågt* i två av dammarna (dagvattendammen, 17 arter och damm 1 västra, 21 arter) och *måttligt* i en av dammarna (damm 2 östra, 25 arter) (Fig. 2a). Det genomsnittliga artantalet för området var 21 taxa per damm, alltså lågt. Av de artbestämda grupperna var skalbaggar (*Coleoptera*) de artrikaste med åtta påträffade arter (Fig. 2b). Snäckor (*Gastropoda*) och skinnbaggar (*Hemiptera*) var de taxa med näst flest arter (fem påträffade arter var). Dominerande taxa i alla tre dammar var fåborstmaskar (*Oligochaeta*), vilka utgjorde mellan 73-81% av artbestämt material (Fig. 2c). Individdensiteten bedömdes vara hög i alla tre dammarna (mellan 2296-2460 individer/m²), med ett medelantal på 2374 individer/m² (Fig. 2d). Den totala ytan på 5 hektar i de tre dammarna producerar alltså omkring 100 miljoner småkryp per år. De tre anlagda dammarna hade generellt låga naturvärden, med *allmänt* naturvärde enligt naturvärdesindex (0p). Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades. Av funktionella grupper dominerade detritusätarna helt och de utgjorde mellan 88-90% av det totala individantalet (Fig. 2e). Skrapare utgjorde 7-11%, och predatorer 0,5-2,1%. Sönderdelare utgjorde en minimal andel och filtrerare saknades helt.



Figur 2. Resultat från bottenfaunaundersökning den 2 maj 2024 i dagvattendammen och de två nyanlagda dammarna i Södra Sandby. **(A)** Antal taxa i varje damm. **(B)** Totalt antal arter per huvudtaxa. **(C)** % fåborstmaskar (*Oligochaeta*) för varje damm. **(D)** Antal individer per m² för varje damm. **(E)** Andel av de olika funktionella grupper som påträffades i de tre dammarna.

Vegetationsundersökning

Totalt påträffades 108 växtarter i de fem områden som inventerades. I område 1 (sandytan), där sparsam insädd med fortsatt fri växtetablering testas, påträffades 46 växtarter vid inventeringen, varav 10 gräs/halvgräs och 36 örter (Tabell 2, appendix). Stånds påträffades sparsamt i området (några veckor innan inventeringen drogs hundratals plantor av stånds upp i område 1). Även gråbo och enstaka plantor skogsek (*Quercus robur*) förekom. Flest växtarter fanns i område 2, örtrik äng, hela 55 stycken (13 gräs/halvgräs, 42 örter). Av de fem gräs/halvgräs och 23 örter som såddes in under 2023 återfanns fyra gräs (alla utom fårsvingel, *Festuca ovina*) och en ört (ängssyra, *Rumex acetosa*). Även här fanns stånds, men i detta fall rikligt. Gråbo hittades också i området. I område 3, fuktängen, återfanns 50 arter, tolv gräs/halvgräs och 38 örter. Här hade sex gräs/halvgräs och 18 örter såtts in, varav tre gräs/halvgräs och åtta örter återfanns. Här påträffades också de mer oönskade arterna bredkaveldun, smalkaveldun (*Typha angustifolia*) samt stånds. Område 4, högräsäng,

huserade 44 arter, sju gräs/halvgräs och 37 örter. Från den insådda fröblandningen återfanns endast rödsvingel (*Festuca rubra*). Stånds påträffades även här. Slutligen påträffades 19 arter i område 9, strandzon. Fem av arterna var gräs/halvgräs, resterande 14 var örter.

Rödlistade arter

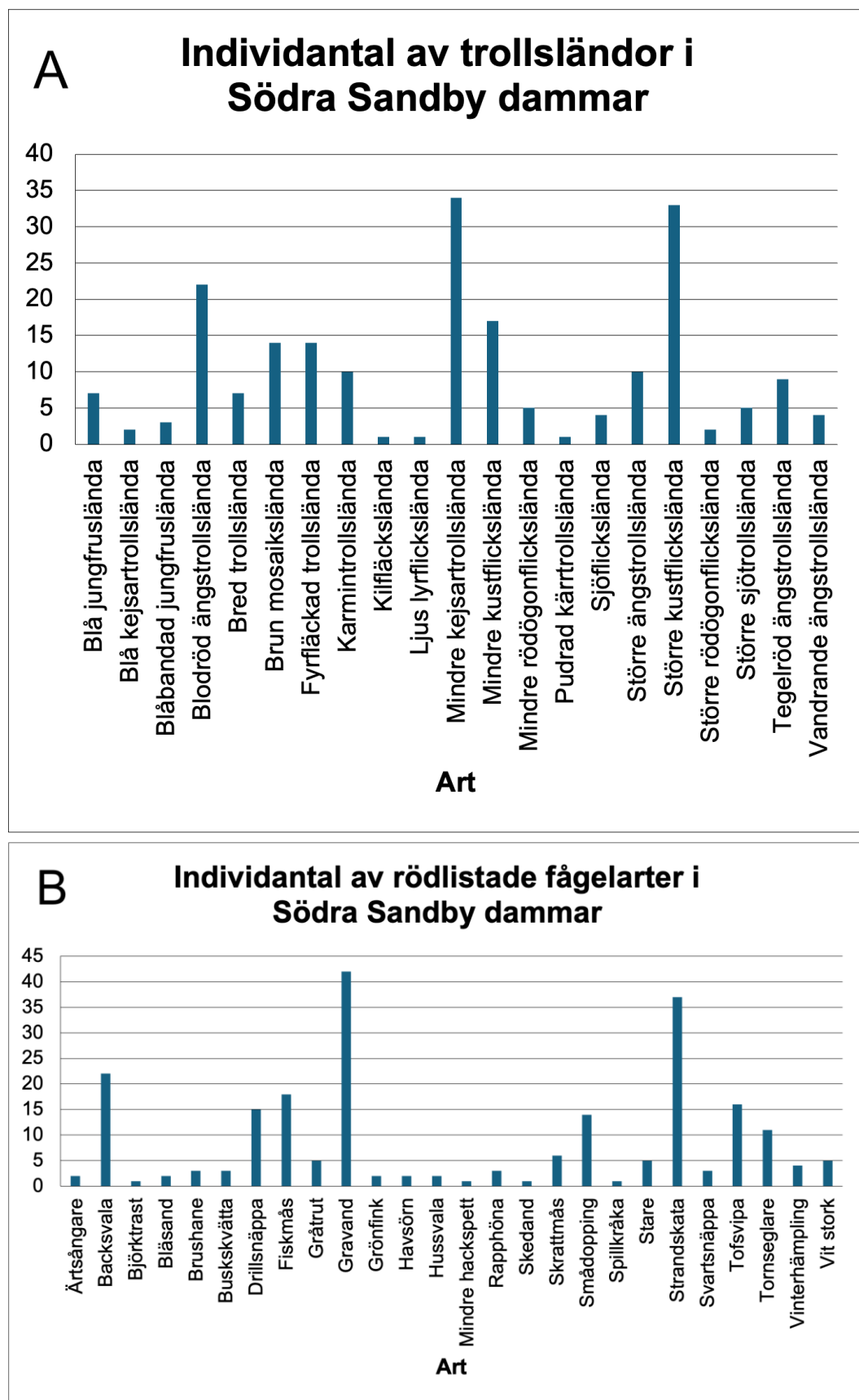
Fyra rödlistade växtarter påträffades vid inventeringen (Tabell 2). Hedblomster (*Helichrysum arenarium*, klassad som sårbar) påträffades som enstaka plantor på två ställen i område 1, sandytan. I område 2, örtrik äng, fanns de två rödlistade arterna kösa (*Apera spica-venti*, nära hotad) och klätt (*Agrostemma githago*, starkt hotad). Den senare uppträdde sparsamt längst i väster i området. Klett återfanns även i de västra, torraste delarna av område 3, fuktängen. I område 3 fanns även enstaka exemplar av mörk dunört (*Epilobium obscurum*, nära hotad). Slutligen återfanns kösa även i område 4.

Tabell 2. Rödlistade arter som påträffades vid växtinventering kring Södra Sandby dammar 24 juni 2024.

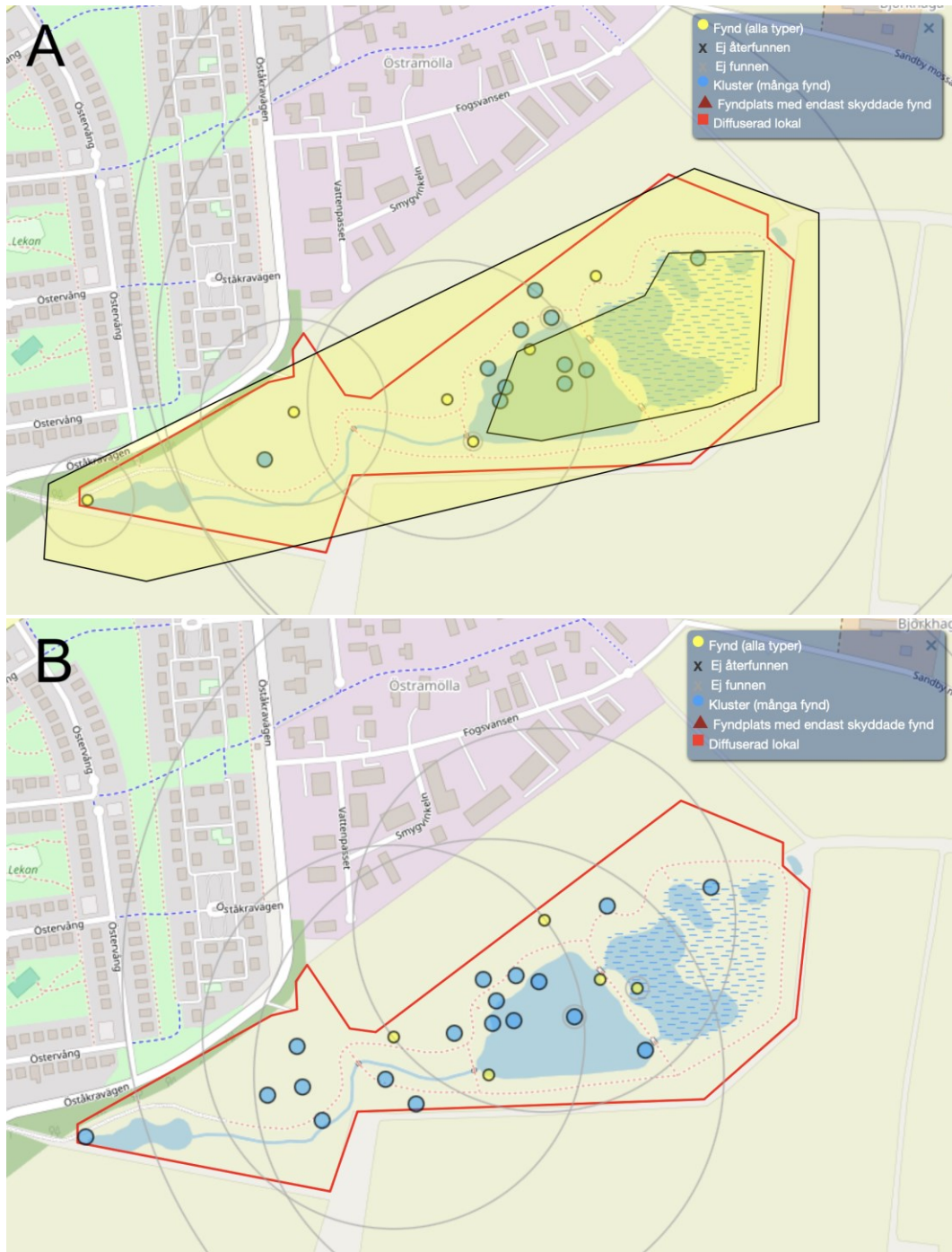
Hotkategori	Artnamn	Vetenskapligt namn	Område
EN	Klett	<i>Agrostemma githago</i>	2, 3
VU	Hedblomster	<i>Helichrysum arenarium</i>	1
NT	Kösa	<i>Apera spica-venti</i>	2, 4
NT	Mörk dunört	<i>Epilobium obscurum</i>	3

Fåglar och trollsländor

Sökningen via artportalens webbplats gav 924 träffar på fåglar i området från 106 arter (Tabell 3, appendix), samt 205 träffar på trollsländor från 21 arter (Fig. 3a; Tabell 4, appendix). De tre främst förekommande arterna av fågel var hämpling (*Linaria cannabina*, 43 st), gravand (*Tadorna tadorna*, 42 st) samt knipa (*Bucephala clangula*) och strandskata (*Haematopus ostralegus*), med 37 st vardera. I området har 26 stycken rödlistade fågelarter förekommit (tre starkt hotade (EN), åtta sårbara (VU), 15 nära hotade (NT)) (Fig. 3b). Den större delen av fågelobservationerna återfinns kring damm 1 västra (Fig. 4a). De tre mest frekventa arterna av trollsländor var mindre kejsartrollslända (*Anax parthenope*, 34 st), större kustflickslända (*Ischnura elegans*, 33 st) och blodröd ängstrollslända (*Sympetrum sanguineum*, 22 st). Majoriteten av de observerade trollsländorna har påträffats kring damm 1 västra, men en stor del observationer har även gjorts kring sandytan, fuktängen och de nordvästra delarna av högräsängen (Fig. 4b).



Figur 3. Individantal av (A) trollsländor och (B) rödlistade fåglar som observerats mellan 1 juni 2023 och 1 augusti 2024 kring dagvattendammen och de två nyanlagda dammarna i Södra Sandby. Data från SLU Artdatabankens artportal.



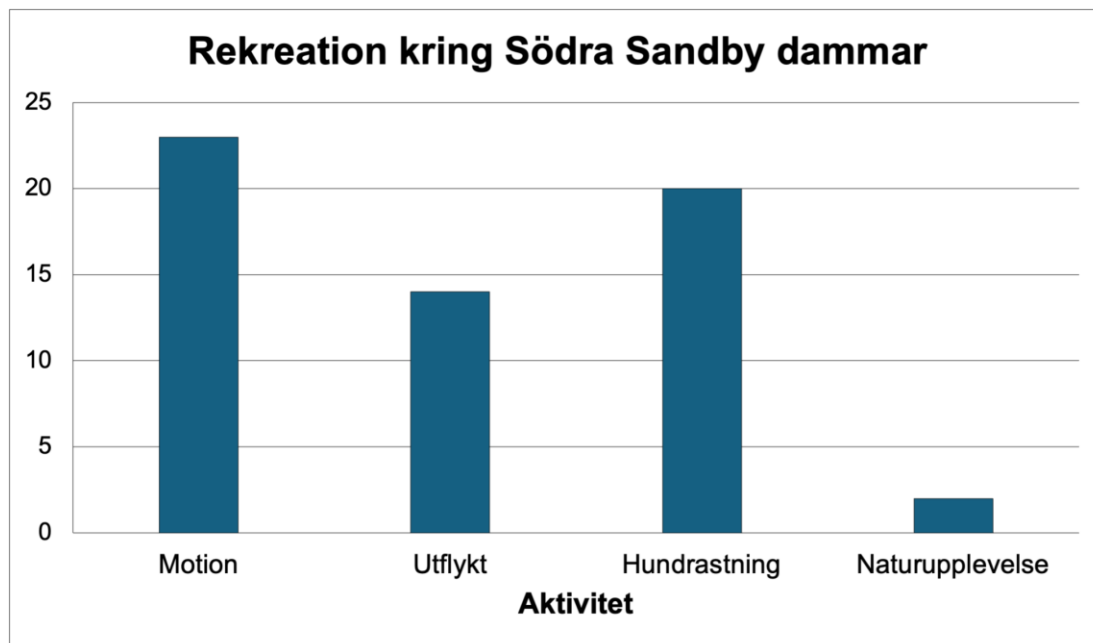
Figur 4. Prickkartor av dammarna i Södra Sandby från artportalens sökverktyg med fynd observerade mellan 1 juni 2023 och 1 augusti 2024. Prickkartorna visar fynd av **(A)** Fåglar och **(B)** Trollsländor. (SLU Artdatabanken, 2024g).

Fladdermusinventering

Under fladdermusinventeringen påträffades fem fladdermusarter: nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) och gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*, inväntar granskning och verifiering). Nordfladdermusen är rödlistad och klassificerad som nära hotad (NT).

Rekreationsundersökning

Under de fyra tillfällena pågick räkning totalt i 5,5 timmar. Totalt räknades antalet besökare till 59 stycken över de 4 tillfällena. Flest besökare räknades under förmiddagen lördagen den 27 juli, hela 18 stycken. Uppskattningen av utförda aktiviteter av de räknade individerna resulterade i följande fyra kategorier: Motion, utflykt, hundrastning och naturupplevelse (fågelskådning eller liknande) (Fig. 5). Den populäraste aktiviteten under de fyra räknetillfällena var motionerande av någon form, med 23 utövare, tätt följt av hundrastning.



Figur 5. Det sammanlagda antalet besökare som ägnade sig åt en viss rekreatiönsaktivitet i området kring dammarna i Södra Sandby under fyra tillfällen i juli och augusti 2024.

Intervjuer

Totalt intervjuades 20 personer. Alla utom en intervjuad hade varit i området tidigare. Majoriteten besökte området en eller ett par gånger i veckan. Hälften av alla tillfrågade tog sig till området till fots och en fjärdedel hade cyklat. De flesta tillfrågade använder området för flera olika aktiviteter. De vanligaste aktiviteterna bland de tillfrågade var hundrastning, promenad eller utflykter. Joggning, fågelskådning och allmän njutning av naturen var också vanligt. Minst vanliga aktiviteter var cykling, fiske, att titta på växter och att använda området som social mötesplats. Uppskattade element i området var gångstigarna, fikaplatserna och de vackra vyerna och naturen. Alla tillfrågade ansåg att våtmarksområdet bidrar till en positiv känsla för naturen. Det var också många som trodde att området bidrog till ökad motion, biologisk mångfald och näringsrening. Trots att få tillfrågade använde området som social mötesplats så trodde mer än en tredjedel att området kan bidra till träffar och ökad social gemenskap. Endast en person trodde att området bidrar till fördröjning av vattnet, och ingen av de tillfrågade trodde att området skapar ökade konflikter. Över lag verkar besökarna nöjda med området (Tabell 3). Det var ingen av de tillfrågade som hade direkta negativa tankar om anläggningen av dammarna eller området överlag, och alla tillfrågade var nöjda med skötseln av området. En kvinna tyckte att det var konstigt att gräset slåtrats på ett ställe ("Ska inte

naturen få växa fritt här?”). Efter dialog om de olika ytornas olika skötselbehov så tyckte hon att det var bra. De tillfrågade personernas önskemål om förbättringar sammanfattas i tabell 4.

Tabell 3. Besökarnas åsikter om området kring de nyanlagda dammarna i Södra Sandby.

Citat
“Det verkar som att fåglar trivs i området”.
“Det är jättenice med det här träddäcket. Vi har varit här en del i sommar och solat och badat”.
“Det är lätt att ta sig runt till fots, och bra med soptunnor”.
“Här är jättefint! Vi kom med bussen från Lund för vi hörde om det från en bekant. Det har verkligen blivit jättefint här”.
“Det har verkligen blivit ett lyft för det här området”.

Tabell 4. Besökarens önskemål eller åsikter om “förbättringar” i området kring de nyanlagda dammarna i Södra Sandby.

Önskemål/åsikt	Kommentar
Lä	Två personer påtalade att blåsten är ett störande moment. Vid grillplatsen och bryggan är det mer lä, vilket uppskattas, men när man vandrar runt dammarna är det väldigt blåsigt. De båda nämnde dock att det nog är svårt att göra någonting åt.
Parkering	En person önskade bättre parkeringsmöjligheter i form av en mer organiserad parkeringsyta.
Information	Fler informationsskyltar om flora, fauna och åtgärder efterfrågas. Detta kan “öka förståelsen för den skötsel som pågår i området, och det kan ju öka engagemang från allmänheten”.
Utsikt	Industriområdet nordväst om dammarna stör den vackra naturbilden anser några tillfrågade.
Belysning	En tillfrågad tyckte att belysning hade uppmuntrat även till promenader kvällstid.
Toalett	Toalett i området efterfrågades av en person, då området ligger lite avsides.
Tillgänglighet	Ett sällskap påpekade att det kan vara svårt för personer med rullstol eller barnvagn att ta sig runt på alla ställen, i synnerhet på de ställen där gångvägen består av stenblock att gå på.

Diskussion

Bottenfauna

Medelantal individer i de tre dammarna var *högt*. Vid bottenfaunaundersökningar av 36 nyanlagda dammar mellan åren 1998-2000 hade dammar på 0,5-1,5 år en median för individantal på omkring 900 individer/m², alltså *måttligt* (Torle, 2002). Södra Sandbys dammar har alltså haft en snabb etablering av bottenfauna, även om diversiteten förväntas öka med tiden. Två av dammarna i Södra Sandby hade *låga* artantal, och med den tredje dammens

måttliga artantal blev även genomsnittet för alla dammarna lågt. Vid undersökningarna 1998 och 2000 så fann man något högre artantal i de äldre dammarna, men även en del yngre dammar hade höga artantal (Torle, 2002). Det är istället troligt att andra faktorer relaterade till dammålder kan påverka. I en undersökning av 20 anlagda vägdammar fann Vought (1999) exempelvis att artantalet av bottenfauna korrelerade positivt med antalet makrofytarter.

Funktionella grupper

Fåborstmaskarna dominerade totalt i alla tre dammarna. Fåborstmaskar tillhör den funktionella gruppen **detritusätare**, vilken utgjorde en klar majoritet vid denna undersökning. Vid undersökningarna 1998 till 2000 fann man att bottenfaunan i yngre dammar (0,5-2,5 år) till största delen utgjordes av fjädermygglarver (*Chironomidae*), en annan typ av detritusätare (Torle, 2002). Detritusätare livnär sig på det organiska material som finns i sedimentet (Cooper et al., 2009). Detta gör att detritusätare tillhör de första kolonisatörerna av dammarna, då de inte är beroende av växter eller annat som kan saknas när dammarna är nyanlagda (Layton & Voshell, 1991; Torle, 2002). I takt med att dammförhållandena förändras och andra funktionella grupper ökar, bör denna grupp minska. **Skrapare**, som snäckor och dagsländor, var den näst vanligaste funktionella gruppen i dammarna i Södra Sandby, men med betydligt lägre andel än detritusätarna. Ett karakteriserande drag för unga dammar är kala bottnar bevuxna med påväxtalger (Holmström, 2014). Detta gynnar skrapare, vilka lever av exempelvis påväxtalger som finns på makrofyster eller bottenytan (Torle, 2002). Att andelen skrapare i Södra Sandby inte var särskilt hög jämfört med andelen detritusätare beror till stor del på att vattenvegetationen inte utvecklats än. I takt med att den ökar kommer även andelen skrapare att öka. En annan tänkbar anledning till att undervattensvegetationen inte utvecklats mer kan vara dålig ljustillgång på grund av grumligt vatten. Den västra och östra dammen är vindutsatta och vattnet grumlas lätt upp. Detta kan också leda till algblomning, vilket grumlar vattnet ytterligare. När sedimentet i dammarna stabiliseras kommer ljustillgången i vattnet öka. Detta får fler undervattensväxter och påväxtalger som följd, vilket i sin tur kan leda till ökad andel skrapare. Torle (2002) fann högre individantal av snäckor i två år gamla dammar och i en undersökning från Kalmar (Herrmann et al., 2000) ökade antalet snäckor markant med tiden. **Predatorerna** utgjorde en väldigt liten andel av de funktionella grupperna i denna undersökning. I tidigare undersökningar har denna funktionella grupp utgjort en relativt liten del av bottenfaunan (Torle, 2002), men en viss ökning över tid går att förvänta sig även här. En i princip försumbar andel av bottenfaunan i Södra Sandby utgjordes av **sönderdelare**. Denna grupp lever av organiskt material i form av växtdelar och är därmed beroende av mängden makrofyster i dammen (Torle, 2002). På grund av detta tillkommer de ofta senare i successionen, och kan med tiden komma att dominera (Herrmann et al., 2000; Torle, 2002). **Filtrerare** saknades helt i denna inventering. Musslor är en filtrerande grupp som borde kunna finnas i dammarna, men troligen missgynnas de av den lösa bottnen som lätt grumlas upp.

Specifika taxa

Fördelningen av specifika taxa skilde sig lite åt i de tre dammarna. Exempelvis återfanns inga nattsländor, och färre dagsländor i dagvattendammen. Dagvattnet från Södra Sandby kommer initialt till dagvattendammen för att sedan rinna vidare genom fuktängen till de två huvuddammarna. Det är tänkbart att dagvattendammen är mer förorenad av dagvatten (vilket innehåller näringsämnen, partiklar och metaller), vilket skulle kunna påverka artsammansättningen där. Tester av vattenkemin i dammarna kan utföras för att utvärdera

detta. I undersökningarna av Torle (2002) fann man att både nattsländor och dagsländesläktet *Cloeon* ökade med dammålder. Det är därför också troligt att dessa taxa kommer att återfinnas mer frekvent om några år. Damm 2 östra hade fler skalbaggar än de andra dammarna, både i art- och individantal. Fåglar är en stor spridningsfaktor av bottenfauna och deras ägg när de rastar vid dammar (Green et al., 2023). Det är därför troligt att skalbaggar och annan bottenfauna spridits till dammarna på detta vis. Många bottenfaunadjur kan flyga och sprida sig under sommaren. Skalbaggar kan flyga långa sträckor och kolonisera nya vatten. Liksom i denna undersökning var skalbaggar, skinnbaggar och snäckor de mest artrika grupperna i undersökningarna 1998-2000 (Torle, 2002). Layton & Voshell (1991) menar att arter vars vuxna individer finns året om, som skalbaggar och tvåvingar, kan kolonisera nya områden fortare och mer effektivt. Även Holmström (2014) fann att skalbaggar och skinnbaggar ofta är artrika grupper i unga dammar, då de lätt etablerar sig via flygning. Detta är tänkbara förklaringar till den högre artrikedomen av skalbaggar och skinnbaggar i Södra Sandby. Med tiden förväntas dessa grupper lämna plats åt andra arter som sprids långsammare, som sötvattensgråsugga (Torle, 2002). Snäckor kan också etablera sig tidigt med hjälp av spridning från fåglar, och kan sedan föröka sig snabbt på de öppna bottenytorna genom att äta påväxtalger (Holmström, 2014). De når ofta sitt maximala individantal i dammar som är 1,5-3,5 år gamla, för att sedan minska (Torle, 2002). Sammanfattningsvis är Södra Sandbys bottenfauna ännu i ett tidigt successionsstadie, och med tiden kommer artsammansättningen förändras i takt med att vattenvegetationen utvecklas.

Vegetation

Område 1, Sandytan

Den fria etableringen i område 1 (sandytan) verkar ha varit framgångsrik, då många arter av både örter och gräs/halvgräs verkar etablerat sig. Avlägsningen av plantor av stånds som genomfördes i början av juni verkar ha gett resultat, då arten endast förekom sparsamt i området under inventeringen (att jämföra med exempelvis område 2, där den förekom ganska rikligt). Med detta lovande resultat i beaktning, bör bekämpning därför fortsätta årligen. Däremot förekom gråbo, vilken inte bekämpats, mer talrikt i området. Som nämnt är gråbo konkurrenskraftig, och bör för framtiden hållas efter för att gynna andra arter i området. Även enstaka plantor av skogsek påträffades. Då målbilden för detta område inte innefattar uppslag av buskar och träd så bör dessa plantor avlägsnas. I övrigt ser områdets utveckling lyckad ut. På sikt förväntas mindre näringskrävande arter att gynnas, men förutsättningen för detta är att slätter och bortförsel av slaget material genomförs årligen. Området hade en rödlistad art, hedblomster. Denna art är klassad som sårbar (VU) och förekom i enstaka exemplar på två ställen i området. Hedblomster växer främst i sandiga gräsmarker och en förutsättning för dess etablering är sandblottor (SLU Artdatabanken, 2024e). Denna områdestyp, inklusive de sandblottor som finns i området, bör därför värnas om.

Område 2, Örtrik äng

I område 2 (örtrik äng) konstaterades efter inventeringen 2023 att insådden gått långsamt. Detta kan konstateras stämma även nu, då enbart en av 23 insådda örter fanns i området. Gräs och halvgräsens etablering har gått bättre, då endast ett saknas. I övrigt är det här området det mest artrika efter inventeringen 2024, med många tidiga kolonisatörer. I fröblandningen för detta område är det många arter som uppkommer först efter 2-5 år, så

detta område behöver mer tid på sig för att etableras mot sin målbild. Området har slåtrats under sommaren och det slagna materialet har avlägsnats. Liksom i område 1 rekommenderas här fortsatt slåtter för att nå målbilden örtrik ängsyta. Stånds påträffades, som nämnt, rikligt i området, tillsammans med gråbo. Rekommendationen här blir manuell avlägsning av båda arterna, gärna tidigt på säsongen. De två rödlistade arterna kösa och klätt förekom i området. Kösa trivs i sandiga åkermarker och klätt påträffas idag i princip enbart som insådd i allmogeåkrar (SLU Artdatabanken, 2024a; SLU Artdatabanken, 2024b). Klätt kräver öppen jord för att fröna ska gro, vilket gör att den troligen kommer att försvinna från området då grässvålen sluter sig.

Område 3, Fuktäng

I område 3 (fuktäng) har omkring hälften av de insådda arterna etablerat sig, och området är på det stora hela artrikt. Liksom i område 2 kan etablering av denna insådd ta ett par växtsäsonger, och området bör därför ges tid till stabilisering. Den avlägsning av *Salix*-plantor som genomfördes i maj 2024 verkar ha gett resultat, då inga arter från detta släkte påträffades under inventeringen senare i juni. Trots att enstaka plantor av bredkaveldun rycktes upp under samma tillfälle i maj så påträffades arten, tillsammans med smalkaveldun, i området under inventeringen. Troligtvis krävs mer dedikerat avlägsnande än enbart enstaka plantor för att undvika att dessa två arter etablerar sig. Även stånds påträffades i området och bör inför framtida växtsäsonger avlägsnas tidigt. Liksom i området 2 påträffades den rödlistade arten klätt i detta område, samt mörk dunört. Mörk dunört trivs i fuktiga till blöta miljöer som diken och fuktiga betesmarker som är öppna till halvöppna (SLU Artdatabanken, 2024c). Bland troliga hot mot dess förekomst finns igenväxning (SLU Artdatabanken, 2024c). Skötselråden för detta område innefattar slåtter, genomförd på det sätt som lämpar sig bäst för den fuktiga terrängen utan att köra sönder området. Någon slåtter har inte skett i detta område, istället har vegetationen tillåtit växa sig hög och tät (Fig. 6). Förutom att tät, hög vegetation missgynnar den mörka dunörten så är biotopen slåtrad blöt fuktäng idag sällsynt i det svenska jordbrukslandskapet (Alström et al., 2023). Rekommendationen om slåtter kvarstår därför för att hindra igenväxt och bibehålla en öppen fuktäng. Är marken för mjuk och fuktig för slåtterbalk med lång räckvidd så rekommenderas istället putsning eller slåtter med lie i de blötaste markerna.



Figur 6. Icke-slåttad, igenvuxen fuktäng (område 3) vid dammarna i Södra Sandby. Till höger om fuktängen syns område 2, örtrik äng. Område 2 har slåtrats och gräset har avlägsnats i enlighet med skötselplanen.

Område 4, Höggräsäng

I område 4 (höggräsäng) återfanns rödsvingel från den insådda fröblandningen, medan fårsvingel saknades. Fröblandningen (Siesta) består till 90% av rödsvingel och resterande 10% består av fårsvingel (Skånefrö, n.d.), det är därför inte helt oväntat att endast rödsvingel etablerat sig under första året. Med tanke på att gräsblandningen är den enda insådd som

skett i området är artrikedomen relativt hög, och målbilden om stora inslag av örter bör kunna nås över tid. I området påträffades det rödlistade gräset kösa. Som nämnts trivs denna art i sandiga åkermarker. Ett antal småplantor av skogsek påträffades även i området, men dessa kan tillåtas finnas kvar, i synnerhet de som eventuellt uppkommit utmed det framtida verksamhetsområdet i norr. Detta gränsområde mot verksamhetsområdet kan lämnas utan slåtter för att tillåta en fortsatt spontan etablering av buskar och träd (Alström et al., 2023). Både stånds och gråbo påträffades i området. Rekommendationen inför nästa säsong är att avlägsna plantor av dessa arter som uppkommer tidigt. Slåtter har skett i området under sommaren och materialet har, som rekommenderats, förts bort. Med tiden kan denna hävd resultera i en successiv utarmning av näringen i marken, vilket över lång tid förväntas resultera i ängar med lågvuxna örter och gräs.

Område 9, Strandzon

I område 9 (strandzon) skedde ingen insådd under 2023, utan istället pågår fri etablering, vilken verkar gå relativt bra. Många av de pluggplantor som sattes ut under föregående år fanns kvar och verkar ha etablerat sig fint (Fig. 7). En del av dessa behövde omplaceras tidigare våren 2023, då de planterats för långt ifrån eller för nära inpå våtmarkens fluktuerande vattenyta och därmed antingen varit utsatta för uttorkning eller översvämningsrisk. Den nya placeringen av några av dessa pluggplantor bör optimera den fortsatta etableringen och spridningen av dessa arter. För att gynna pluggplantornas förökning och spridning bör dessa fortsatt skonas vid slåtter. Den naturliga utvecklingen för detta område kommer att dra mot en tät bård av vass och buskar utmed stränderna (Alström et al., 2023). För att gynna vadarfåglar i området och behålla den synliga kontakten med vattenspegeln så bör däremot högre vegetation hållas nere med hjälp av slåtter. Detta bör i längden leda till en större variation av lågväxande arter, vilka annars riskerar att slås ut om högre vegetation tillåts etablera sig. Med undantag för de områden där pluggplantor är satta så bör slåtter i detta område därför nå hela vägen ut i strandkanten. Varken stånds, gråbo eller plantor av träd eller buskar påträffades, vilket är positivt för målbilden i området. Efterhand som denna zon etablerar sig kommer mer specifika skötselbehov utvecklas.



Figur 7. Örtrik äng och strandzon med några av de pluggplantor som sattes ut 2023 vid damm 2 östra i Södra Sandby. Foto: Cecilia Holmström.

Fåglar och trollsländor

Fåglar

Enligt rapporter på Artportalen har mängden fåglar ökat i området kring Södra Sandby dammar, både sett till individantal och artantal. Efter sökningar i artportalens sökverktyg med samma avgränsningar som tidigare angivet, men med en ändrad datumavgränsning (1 juni 2022 till 1 juni 2023) kan konstateras att 331 fåglar rapporterats, från 61 arter. Det har alltså rapporterats in nästan tre gånger så många fågelindivider senaste året än året innan, och nästan dubbelt så många arter. Även de rödlistade fåglarna i området har ökat sedan våtmarkens anläggning. Mellan 1 juni 2022 och 1 juni 2023 rapporterades 14 rödlistade arter i området. Motsvarande antal för 2023-2024 var 26 stycken. Området tycks alltså fördelaktigt även för missgynnade fågelarter. Nämnvärt är såklart att våtmarkens anläggning troligtvis drivit fler människor att röra sig i området, vilket naturligt ökar antalet rapporter till Artportalen. Trots detta är det troligt att den nya våtmarken attraherat fåglar som tidigare inte rört sig i området. Som tidigare nämnts kan fåglar även bidra med tillförsel av bottenfauna och andra insekter eller frön till området (Green et al., 2023; Nie et al., 2022). Att gynna fåglarna kring våtmarken kan alltså öka den biologiska mångfalden i området över lag. Exempel på gynnande åtgärder är att slått i strandzonen (område 9), så att stränder med låg vegetation bibehålls, vilket gynnar exempelvis vadande fåglar (Alström et al., 2023).

Trollsländor

Mängden trollsländor i området kring Södra Sandby dammar tycks ha ökat sedan tidigare år. Vid sökningar med datumen 1 juni 2022 till 1 juni 2023 framgår endast ett rapporterat fynd, en tegelröd ängstrollslända (*Sympetrum vulgatum*). Enligt artportalen har det alltså skett en markant ökning i mängden rapporterade fynd i området. Däremot har det funnits fler arter i området tidigare år än vad som reflekteras vid en sökning i Artportalen. Helen Sheppard har rapporterat in en stor del av de fynd som finns på artportalen och har även kartlagt trollsländorna i området sedan 2022. Sommaren 2023 fann hon 13 arter kring dammarna. Denna säsong var motsvarande artantal 26, och Helen Sheppard menar att även individantalet varit högre i år (Sheppard, personlig kommunikation, 9 september 2024). Över lag verkar det alltså som att områdena kring Södra Sandby dammar gynnat trollsländorna. Trollsländor lägger sina ägg i anslutning till vatten (Sahlén & Birkedal, 2002). Beroende på art kan äggen läggas inuti vattenväxter, i botten- eller strandsediment, eller spridas på vattenytan (Sahlén & Birkedal, 2002). Med detta i åtanke finns det ytterligare belägg för att hålla vegetationen nere i område 3, fuktängen (ej slått i år). Enligt spridningskartan från Artportalen så rör sig majoriteten av trollsländorna kring damm 1 västra, men en del har även rapporterats från ytorna i anslutning till fuktängen (Fig. 4b). Helen Sheppard (Personlig kommunikation, 9 september 2024) styrker att trollsländorna hade gynnats av en slått fuktäng. Hon fann nämligen fler trollsländor längs med fuktängen under 2023, då det var mer öppet ner till vattnet.

Fladdermöss

Fladdermusinventeringen fann fem arter i området kring Södra Sandbys våtmark, där nordfladdermusen är rödlistad. Nordfladdermusen hittas främst i halvöppna miljöer, liksom beteshagar med träd eller kantzoner (SLU Artdatabanken, 2024d). Många arter av fladdermöss undviker gärna öppna miljöer, och är istället mer eller mindre beroende av att flyga längs ekologiska korridorer och i kantzoner (Carlier et al., 2019; Limpens & Kapteyn, 1991). Det öppna landskapet kring dammarna är därför inte en optimal fladdermuslokal. Fler buskar och träd i området kan gynna fragmenteringskänsliga arter. Detta ska givetvis inte krocka med övriga målbilder som området har, en avvägning kan behövas. Vid användande av autoboxar kan enbart förekomst/icke-förekomst fastslås, då det inte går att säga någonting om antalet individer av en viss art. Manuella inventeringar på plats kan erhålla sådan data. Är detta av intresse bör därför en sådan inventering genomföras.

Rekreation

En hel del personer rör sig i området kring dammarna i Södra Sandby. Innan anläggningen av våtmarken bestod området av en åker med ett rakt dike, utan några reella rekreationsmöjligheter (Ekologigruppen, 2022). Därmed kan räkningen i denna undersökning anses visa ökningen av det faktiska antalet besökare som nyttjar det anlagda området. Vid en dag i juli och en dag i augusti räknades 59 besökare in under förmiddag och eftermiddag (totalt fyra tillfällen). Som jämförelse kan nämnas en uppföljningsstudie av gångstråken längs Höje å, där 39 besökare räknades in över tre tillfällen vid Källby i Lund (Baden, 2014). Resultaten från räkningen i denna undersökning får därför anses reflektera en positiv respons från allmänheten på området. Det kan konstateras att rekreationen i området är blandad, där motion, hundrastning och utflykter är populära aktiviteter. De anlagda fikaplatserna och

gångstigarna är uppskattade element och generellt är besökarna nöjda med området och dess skötsel. En positiv känsla för naturen var gemensam nämnare för alla tillfrågade besökare, och naturupplevelser som fågelskådning förekommer i området. Många av de tillfrågade är återkommande besökare som vistas i området mer eller mindre regelbundet. Detta får också anses vara ett tecken på ett lyckat rekreationsområde. Det var få tillfrågade som tog upp vegetationen eller insektsfaunan i området som uppskattade element. Däremot efterfrågas fler informationsskyltar om just floran och faunan i området. Informationsskyltarna vid grillplatsen uppskattades, och med stor sannolikhet kan ytterligare information om flora och insekter öka intresset även för dessa taxa. Även information om den skötsel som pågår i området var av intresse, och en besökare trodde att detta kan "öka förståelsen för den skötsel som pågår i området, och det kan ju öka engagemang från allmänheten". Allmänna önskemål som rör tillgänglighet, belysning och toalett kan öka antalet besökare, men riskerar också att störa den naturliga miljö som skapats i området. Avvägningar kan göras kring dessa punkter.

Slutsatser och rekommendationer

I våtmarken i Södra Sandby var målet en multifunktionell, myllrande våtmark med rekreationsmöjligheter, vattenrening och -utjämning, samt hög biologisk mångfald. Rekreationsmöjligheter har skapats i området, och besökarna är överlag väldigt nöjda med området och dess natur. Fler informationsskyltar kan få upp ögonen hos besökarna för vad som finns och pågår i området. Totalt påträffades 275 djur- och växtarter i området under denna undersökning, varav 31 är rödlistade. Koloniseringen av nya arter har överlag gått fort och fortsatt kolonisering kommer fortsätta bidra till mångfalden i området. Växter utgör föda för både ryggradslösa djur och fåglar. Bottenfaunan och insekterna utgör sedan i sin tur föda för både fåglar och fladdermöss i området. Skötsel anpassad för de olika områdena som finns kring våtmarken har rekommenderats och genomförts på många håll, men inte alla. I synnerhet fuktängen och arterna som är beroende av den skulle främjas av den rekommenderade slåttningen. Kraftigare avlägsningsåtgärder mot uppslag av oönskade växtarter kommer att hindra deras etablering och spridning, och gynna resterande flora. Många av ytorna behöver ett antal år till på sig för att nå sin slutliga målbild, och under tiden kommer artsammansättningen att förändras. Kontinuerliga inventeringar av de olika taxa som finns i området kan hjälpa till att avgöra och forma vilken typ av skötsel som lämpar sig var. Detta kan i sin tur fortsätta främja den artrikedomen och de unika, värdefulla habitat som börjar ta form i Södra Sandby.

Referenser

- Alström, T., Wahlström, S., Linder, S., & Björnberg, J. (2023). *Skötselplan för Sandby våtmark* (C. Holmström, Ed.). Ekologigruppen.
- Baden, E. (2014). *Höjeåprojektet: Uppföljning av gångstråk längs Höje å - Rekreation*. Ekologigruppen.
- Carlier, J., Moran, J., Aughney, T., & Roche, N. (2019). Effects of greenway development on functional connectivity for bats. *Global Ecology and Conservation*, 18, e00613.
<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00613>

- Cooper, M. J., Uzarski, D. G., & Burton, T. M. (2009). Benthic Invertebrate Fauna, Wetland Ecosystems. *Encyclopedia of Inland Waters*, 232–241. <https://doi.org/10.1016/b978-012370626-3.00165-4>
- Ekologigruppen. (2022). *Myllrande våtmark i Södra Sandby*. Ekologigruppen.se. <https://www.ekologigruppen.se/projekt/ny-myllrande-vatmark-i-sodra-sandby/>
- Geranmayeh, P., Lannergård, E., & Futter, M. (2024). *Våtmarkers hydrologiska ekosystemtjänster och multifunktion*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/49bd48/globalassets/media/publikationer-pdf/7100/978-91-620-7146-2.pdf>
- Green, A. J., Ádám Lovas-Kiss, Reynolds, C., Sebastián-González, E., Giliandro Gonçalves Silva, Leeuwen, van, & Wilkinson, D. M. (2023). Dispersal of aquatic and terrestrial organisms by waterbirds: A review of current knowledge and future priorities. *Freshwater Biology*, 68(2), 173–190. <https://doi.org/10.1111/fwb.14038>
- Gunnarsson, U., & Löfroth, M. (2009). *Våtmarksinventeringen - resultat från 25 års inventeringar - Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/4ac1e7/globalassets/media/publikationer-pdf/5900/978-91-620-5925-5.pdf>
- Herrmann, J., Boström, A., & Bohman, I. (2000). Invertebrate colonisation into the man-made Kalmar Dämme wetland dam system. *SIL Proceedings, 1922-2010*, 27(3), 1653–1656. <https://doi.org/10.1080/03680770.1998.11901521>
- Holmström, C. (2014). *Höjeåprojektet: Biologisk uppföljning av 15 anlagda våtmarker - Bottenfauna*. Ekologgruppen.
- Layton, R. J., & Voshell, J. R. (1991). Colonization of New Experimental Ponds by Benthic Macroinvertebrates. *Environmental Entomology*, 20(1), 110–117. <https://doi.org/10.1093/ee/20.1.110>
- Limpens, H. J. G. A., & Kapteyn, K. (1991). Bats, their behaviour and linear landscape elements. *Myotis*, 29, 39–48.
- Mitsch, W. J., Wu, X., Nairn, R. W., Weihe, P. E., Wang, N., Deal, R., & Boucher, C. E. (1998). Creating and Restoring Wetlands. *BioScience*, 48(12), 1019–1030. <https://doi.org/10.2307/1313458>
- Mitsch, W. J., Zhang, L., Stefanik, K. C., Nahlik, A. M., Anderson, C. J., Bernal, B., Hernandez, M., & Song, K. (2012). Creating Wetlands: Primary Succession, Water Quality Changes, and Self-Design over 15 Years. *BioScience*, 62(3), 237–250. <https://doi.org/10.1525/bio.2012.62.3.5>
- Naturvårdsverket. (2023, December 4). *Sköta, restaurera och anlägga våtmark*. [Www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se). <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vatmark/skota-restaurera-och-anlagga-vatmark/>
- Nie, S., Zhou, L., & Xu, W. (2022). Effect of Seed Traits and Waterbird Species on the Dispersal Effectiveness of Wetland Plants. *Biology*, 11(5), 629–629. <https://doi.org/10.3390/biology11050629>

- Nilsson, C. et al. (2001). *Bottenfauna i Jönköpings län 2000*. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.
- Nilsson, J., Weisner, S., & Liess, A. (2024). *Kväveavskiljning i multifunktionella våtmarker i ett förändrat klimat*. Naturvårdsverket.
<https://www.naturvardsverket.se/498cac/globalassets/media/publikationer-pdf/7100/978-91-620-7147-9.pdf>
- Ramsar. (n.d.). *The importance of wetlands | The Convention on Wetlands*,. www.ramsar.org. Retrieved June 14, 2024, from <https://www.ramsar.org/about/our-mission/importance-wetlands>
- Ramsar. (2011, January 1). *Wetland Ecosystem Services – an introduction*. Ramsar.org.
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/services_00_e.pdf
- Reuterskiöld, D. (2001). *Biologisk mångfald i dammar: Vegetation - Undersökning av 28 nyanlagda dammar hösten 2000*. Ekologgruppen.
- Rydin, H., & Jeglum, J. K. (2013). Peatland succession and development. In *The Biology of Peatlands, 2nd Ed.* (pp. 127–147). Oxford University Press. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1093/acprof:osobl/9780199602995.003.0007>
- Sahlén, G., & Birkedal, L. (2002). *Inventering av trollsländor längs nedre Helgeån i Kristianstads Vattenrike 2001*. Länsstyrelsen Skåne.
- Skånefrö. (n.d.). *Gräsfrö Siesta 1kg*. Skånefrö. Retrieved August 30, 2024, from <https://skanefro.se/shop/alla/gronnya/grasfro-siesta-1kg/?srsId=AfmBOop5L6hCQGlrWRbVHLKUg-Rqmq7c4N0smAOw5BL2H9thmEZdlnQ3>
- SLU Artdatabanken. (2024a). *Artfakta: Agrostemma githago*. Artfakta.se.
<https://artfakta.se/taxa/14/information>
- SLU Artdatabanken. (2024b). *Artfakta: Apera spica-venti*. Artfakta.se.
<https://artfakta.se/taxa/222223/information>
- SLU Artdatabanken. (2024c). *Artfakta: Epilobium obscurum*. Artfakta.se.
<https://artfakta.se/taxa/222075/information>
- SLU Artdatabanken. (2024d). *Artfakta: Eptesicus nilssonii*. Artfakta.se.
<https://artfakta.se/taxa/205998/information>
- SLU Artdatabanken. (2024e). *Artfakta: Helichrysum arenarium*. Artfakta.se.
<https://artfakta.se/taxa/762/information>
- SLU Artdatabanken. (2024f). *Artfakta: Jacobaea vulgaris*. Artfakta.se.
<https://artfakta.se/taxa/220307/information>
- SLU Artdatabanken. (2024g). Artportalen. <https://www.artportalen.se>
- Sveriges Miljömål. (2023, March 31). *Myllrande våtmarker - Sveriges miljömål*. Sverigesmiljomal.se.
<https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/myllrande-vatmarker/>
- Torle, C. (2002). *Biologisk mångfald i dammar: Bottenfauna - Undersökning av 36 nyanlagda dammar 1998-2001*. Ekologgruppen.
- Vought, L. (1999). *Biologisk mångfald i vägdammar*. Vägverket Region Syd.

Appendix

Tabell 1. Frågor om rekreation i området kring dammarna i Södra Sandby.

Varför är du här idag?		
Har du varit här förut?		
Om ja, hur ofta besöker du våtmarksområdet?	a. Dagligen b. Några gånger i veckan c. En gång i veckan	d. En gång i månaden e. En gång per år f. Annat
Vad uppskattar du i området?	a. Gångstigar b. Grillplatsen c. Fikaplatser d. Vackra vyer e. Lugnet	f. Njuta av naturen g. Fågelliv h. Insektsliv i. Flora och växtlighet j. Träffa folk
Vad gör du i området?	a. Rastar hunden b. Vandrar c. Joggar d. Cyklar e. Tränar f. Utflykter g. Umgås med vänner h. Pratar med folk i. Fågelskådning	j. Tittar på trollsländor, fjärilar och andra insekter k. Tittar på växter l. Njuter av naturen m. Grillar n. Solar o. Badar p. Fiskar
Vad tror du våtmarksområdet bidrar till?	a. Positiv känsla för naturen b. Ökad naturkunskap c. Träffar och social gemenskap d. Ökade konflikter e. Ökad motion f. Ökad biologisk mångfald g. Näringsrening av vattnet h. Fördröjning av vattnet	
Hur tar du dig till området?	a. Till fots b. Cykel c. Bil d. Buss	
Skulle du vilja lära dig mer om växt- och djurlivet i området?		
Är du nöjd med skötseln av området?		
Har du önskemål på förbättringar i området?		

Tabell 2. Arter som identifierades vid växtinventering i område 1 (sandyta), 2 (örtrik äng), 3 (fuktäng), 4 (högräsäng) och 9 (strandzon) kring dammarna i Södra Sandby, den 24 juni 2024. Inventeringen utfördes av Ola Elleström, Ekologigruppen.

Område 1. Sandytan		
Rödsvingel Engelskt rajgräs Timotej Hundäxing Luddtåtel Rödven Sandlostas Knapptåg (i liten fuktsänka) Ryltåg (i liten fuktsänka) Veketåg (i liten fuktsänka) Stor ängssyra Prästkraze (Riklig) Käringtand Grönfibbla Jordklöver Blåmunkar	Åkerfräken Ängssyra Vitklöver Backnejlika (Sparsam) Brunört Rotfibbla Blåklint Bergsyra Klotullört (Enstaka plantor på två ställen) Kruskräppa Svartkämpar Sandvita Kanadabinka Hedblomster (Enstaka plantor på två ställen) Harklöver	Stånds (Sparsam, bekämpas) Gråbo Skatnäva Femfingerört Getväppling Gul fetknopp Rödsklöver Sandnarv Åkerförgätmigej Gatrödtoppa Duvvicker Grässtjärnblomma Rågvallmo Vårkorsört Skogsek (Enstaka småplantor)
Område 2. Örtrik äng		
Rödsvingel Vårbrodd Ängsgröe Ängssvingel Engelskt rajgräs Krypven Ängskavle Luddlostas Knylhavre Tuvtåtal Kösa Ryltåg Korn (tvåradigt, enstaka) Tomtskräppa Duvnäva Knölsyska Vitblära Sparvnäva	Groblad Ullört (enstaka) Ängshaverrot Stor ängssyra Hönsarv Harklöver Jordklöver Duvvicker Klotullört (enstaka) Åkerförgätmigej Oxtunga Åkerfräken Vägtistel Stånds (ganska riklig) Klätt (sparsam längst i väster) Harkål Rödsklöver Grönfibbla Blåklint	Gatrödtoppa Hästhov Grässtjärnblomma Kornvallmo Rödfibbla Skogsek (spridda småplantor) Ängssyra Baldersbrå Blåmunkar Gråbo Kanadabinka Kruskräppa Lomme Skatnäva Trampört Åkertistel Äkta johannesört Äkta förgätmigej
Område 3. Fuktäng		
Rödsvingel Tuvtåtel Ängskavle Engelskt rajgräs Ryltåg Vitgröe Luddlostas Timotej	Smörblomma Äkta förgätmigej Älggräs (älgört) Baldersbrå Blåklint Rödblära Kruskräppa Mjölke (fåtal)	Grässtjärnblomma Stånds Duvvicker Stor ängssyra Harklöver Kråkvicker Grönfibbla Dikesveronika (ställvis riklig)

Knapptåg Veketåg Bredkaveldun Smalkaveldun Brunört Fackelblomster Gökblomster Nysört	Rosendunört Skatnäva Sumpfräne (fåtal) Trampört Vitklöver Åkerfräken Klätt (i väster, i torraste delen) Hästhov Vägtistel	Bäckmärke (ställvis riklig) Gråbo Tiggarranunkel Käringtand Rödklöver Jordklöver Gatrödtoppa Åkertistel Mörk dunört (enstaka)
Område 4. Höggräsäng		
Rödsvingel Engelskt rajgräs Kösa Luddlost Tuvtåtel Ängssvingel Råttsvingel (liten förekomst i sydvästra delen) Stånds Åkertistel Äkta johannesört Grönfibbla Baldersbrå Ängssyra Blåklint Gatrödtoppa	Ogräsmaskrosor (sektion) Mjölke Rotfibbla Åkerfräken Rödklöver Timotej Åkerförgätmigej Jordklöver Groblad Kruskräppa Kanadabinka Lomme Bergsyra Skatnäva Humlusern Hönsarv Skogsek (småplantor)	Blåmunkar Sparvnäva Gråbo Stor ängssyra Rågvallmo Svartkämpar Gatkamomill (i öster, vid liten ruderatmark) Taggsallat (i öster, vid liten ruderatmark) Trampört Knölsyska (glest spridd på sydsidan) Vitblära Gängel (enstaka)
Område 9. Strandzon		
Ryltåg Knapptåg Veketåg Mannagräs (litet bestånd på nordsidan) Kärrkavle (liten förekomst längs nordväststranden)	Blomvass Svalting Fackelblomster Svärdslilja Kråklöver (enstaka) Vattenveronika Dikesveronika	Bäckmärke Rosendunört Åkertistel Tiggarranunkel Knölsyska Kruskräppa Äkta förgätmigej

Tabell 3. Fågelarter rapporterade i Artportalens sökverktyg mellan 1 juni 2023 till 1 augusti 2024 kring dagvattendammen och de två nyanlagda dammarna i Södra Sandby. Eventuell rödlistning är angiven. Data från SLU Artdatabankens artportal, 2024.

Artnamn	Vetenskapligt namn	Antal	Rödlistning
Ägretthäger	<i>Ardea alba</i>	8	
Ängsbiplärka	<i>Anthus pratensis</i>	3	
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	2	NT
Backsvala	<i>Riparia riparia</i>	22	VU

Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	1	NT
Blåmes	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	
Bläsand	<i>Mareca penelope</i>	2	VU
Bläsgås	<i>Anser albifrons</i>	1	
Bofink	<i>Fringilla coelebs</i>	3	
Brushane	<i>Calidris pugnax</i>	3	VU
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	3	NT
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	15	NT
Dubbeltrast	<i>Turdus viscivorus</i>	1	
Enkelbeckasin	<i>Gallinago gallinago</i>	1	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	8	
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	18	NT
Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	31	
Gärdsmyg	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	
Gluttsnäppa	<i>Tringa nebularia</i>	8	
Gök	<i>Cuculus canorus</i>	5	
Grågås	<i>Anser anser</i>	14	
Gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>	5	
Gråkråka	<i>Corvus cornix</i>	18	
Gransångare	<i>Phylloscopus collybita</i>	5	
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>	17	
Gråsiska	<i>Acanthis flammea</i>	1	
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	5	VU
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	42	NT
Grönbenä	<i>Tringa glareola</i>	8	
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	2	EN
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	2	
Grönsiska	<i>Spinus spinus</i>	3	
Gulärta	<i>Motacilla flava</i>	23	
Hämpling	<i>Linaria cannabina</i>	43	
Härmsångare	<i>Hippolais icterina</i>	1	
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	NT
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	2	VU
Kaja	<i>Corvus monedula</i>	15	
Kärrensångare	<i>Acrocephalus palustris</i>	7	

Kärrensäppa	<i>Calidris alpina</i>	9	
Knipa	<i>Bucephala clangula</i>	37	
Knölsvan	<i>Cygnus olor</i>	31	
Koltrast	<i>Turdus merula</i>	7	
Korp	<i>Corvus corax</i>	7	
Ladusvala	<i>Hirundo rustica</i>	17	
Lärfalk	<i>Falco subbuteo</i>	2	
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	1	NT
Mindre korsnäbb	<i>Loxia curvirostra</i>	1	
Mindre strandpipare	<i>Charadrius dubius</i>	28	
Mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>	2	
Näktergal	<i>Luscinia luscinia</i>	6	
Nilgås	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	10	
Nötväcka	<i>Sitta europaea</i>	1	
Ormvråk	<i>Buteo buteo</i>	2	
Pilfink	<i>Passer montanus</i>	1	
Råka	<i>Corvus frugilegus</i>	11	
Rapphöna	<i>Perdix perdix</i>	3	NT
Ringduva	<i>Columba palumbus</i>	14	
Ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>	5	
Röd glada	<i>Milvus milvus</i>	28	
Rödbena	<i>Tringa totanus</i>	1	
Rödstjärt	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	
Sädesärta	<i>Motacilla alba</i>	28	
Sädgås	<i>Anser fabalis</i>	1	
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	28	
Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	1	
Sävsångare	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	
Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	7	NT
Sidensvans	<i>Bombycilla garrulus</i>	2	
Silltrut	<i>Larus fuscus</i>	5	
Skäggdopping	<i>Podiceps cristatus</i>	1	
Skärfläcka	<i>Recurvirostra avosetta</i>	27	
Skata	<i>Pica pica</i>	15	
Skedand	<i>Spatula clypeata</i>	1	NT

Skogsduva	<i>Columba oenas</i>	4	
Skogssnäppa	<i>Tringa ochropus</i>	2	
Skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	6	NT
Smådopping	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	14	NT
Småskrake	<i>Mergus serrator</i>	5	
Sothöna	<i>Fulica atra</i>	2	
Sparvhök	<i>Accipiter nisus</i>	1	
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	1	NT
Spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>	3	
Stäpphök	<i>Circus macrourus</i>	1	
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	VU
Steglits	<i>Carduelis carduelis</i>	14	
Stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>	2	
Större strandpipare	<i>Charadrius hiaticula</i>	27	
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	11	
Storskrake	<i>Mergus merganser</i>	6	
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	37	NT
Svarthätta	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	
Svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>	3	NT
Talgoxe	<i>Parus major</i>	2	
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	16	VU
Tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	1	
Törnsångare	<i>Curruca communis</i>	8	
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	11	EN
Trädlärka	<i>Lullula arborea</i>	1	
Turkduva	<i>Streptopelia decaocto</i>	3	
Vigg	<i>Aythya fuligula</i>	24	
Vinterhämping	<i>Linaria flavirostris</i>	4	VU
Vit stork	<i>Ciconia ciconia</i>	5	EN
Vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>	4	

Tabell 4. Arter av trollsländor observerade mellan 1 juni 2023 till 1 augusti 2024 kring dagvattendammen och de två nyanlagda dammarna i Södra Sandby. Data från SLU Artdatabankens artportal, 2024. .

Artnamn	Vetenskapligt namn	Antal
Blå jungfruslända	<i>Calopteryx virgo</i>	7
Blå kejsartrollslända	<i>Anax imperator</i>	2
Blåbandad jungfruslända	<i>Calopteryx splendens</i>	3
Blodröd ängstrollslända	<i>Sympetrum sanguineum</i>	22
Bred trollslända	<i>Libellula depressa</i>	7
Brun mosaikslända	<i>Aeshna grandis</i>	14
Fyrfläckad trollslända	<i>Libellula quadrimaculata</i>	14
Karmintrollslända	<i>Crocothemis erythraea</i>	10
Kilfläckslända	<i>Aeshna isoceles</i>	1
Ljus lyrflickslända	<i>Coenagrion puella</i>	1
Mindre kejsartrollslända	<i>Anax parthenope</i>	34
Mindre kustflickslända	<i>Ischnura pumilio</i>	17
Mindre rödögonflickslända	<i>Erythromma viridulum</i>	5
Pudrad kärrtrollslända	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1
Sjöflickslända	<i>Enallagma cyathigerum</i>	4
Större ängstrollslända	<i>Sympetrum striolatum</i>	10
Större kustflickslända	<i>Ischnura elegans</i>	33
Större rödögonflickslända	<i>Erythromma najas</i>	2
Större sjötrollslända	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5
Tegelröd ängstrollslända	<i>Sympetrum vulgatum</i>	9
Vandrande ängstrollslända	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	4

Figur 1. Protokoll för de tre dammarna i Södra Sandby. Innehåller lokalbeskrivning, foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer.

[illegible]

Vattensystem:

KÄVLINGEÅN

Provdatum: 2024-05-02

Lokaltyp: Damm

Vattendrag/namn:

Sandby damm 2 ös

Koordinater x: 6179145 y: 1346964

Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10 m från norra inloppsdämmet, prov tagna på båda sidor om dämmet

Provpunktsbeteckning:

Tid/prov (s): 20

Provsträcka (m): 1

Kommun: Lund



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvärdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström

Sortering: Maja Holmström

Artbestämning: Cecilia Holmström

Antal prov: 5

Separerade prover: Ja

Metod: SS-EN ISO 10870:2012

Lokals längd (normalt 10 m):

Lokalens bredd (provyta, uppsk.):

Vattendragsbredd (väryta):

Lokalens medeldjup (provyta): 0,15 m

Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m

Vattenhastighet (0-3): 0

Vattennivå: medel

Grumlighet: grumligt

Färg: klart

Vattentemperatur: 18 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck			Dom Täck			Dom Täck			Dom.art		
Findretitrus:	D1	1	Finsediment:	D2	2	Övert.vveg:	D1	2			
Grovdetritus:		0	Sand:	D1	3	Flytbladsveg:		0			
Fin död ved:		0	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0			
Grov död ved:		0	Fin sten:		0	Rosettväxter:		0			
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0			
			Fina block:		0	Makroalgler:	D2	2			
			Grova block:		0						
			Häll:		0						

Bottenstyp: mellan

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträckaStranden 0-5m, 50m sträcka

Dom Täck			Dom Täck			Dom			Dom.art			Subdom.art		
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D1	3	Träd:								
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:								
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgas:	D1							
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:								
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:								
Aker:		0			0									

Besuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Ja

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provot representativt för den provtagna åstracken: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: Dagvatten styrka: 1
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2024-05-02

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan:	Föreoreningspåverkan:	Naturvrde:
Arतालतः मॉत्लित्ग Individttøhet: høg Shannonindex: lågt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: høgt DFI-index: måttlittg Dominerande taxa: Oligochaeta øvriga, 73% Chironomidae, 18% Caenis luctuosa, 4%	Kriteriepoāng (max 14): 7p Αantal taxa: 1p Førsum.kānsilig slåndart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: - lglar: - Musslor: - Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatnen: 2 dagslände familjer 1 famill husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatnen: >100 Oligochaeta Radix	Kriteriepoāng - totalt: Op

Kommentarer:

Arतालेत var lågt, medan individतालेत var høgt. Detta indikerar en snabb etablering av tidiga successionsarter, med en initialt låg artrikedom som följd. Dominerande taxa var fåborstmaskarna Oligochaeta, vilka utgjorde 73% av individतालेत. Denna grupp kommer minska i takt med att undervattesvegetationen utvecklās og andra funktionella grupper etablerar sig. Skrapare var den näst mest förekommande funktionella gruppen, 7,2% av indivitaalēt. Skalbaggar var den aratrikste gruppen, med sex arter. Inga ovanliga arter påträffades.

Jāmførelse med tidigare resultat

Datum	Arतालत inkł kval	Individualtal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Førsurnings-påverkan	DFI-index	Føreorenings-påverkan	Naturvrde index vrde
2024-05-02	25	2366	1,4	4,7	5	10	7		4		0

Förklaring till artlistor bottenfauna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Varje delprov har en yta av 0,25 m². Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har markerats med ett **kryss** i artlistan.

Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Försurningskänslighet Kolumn A	Taxats funktion Kolumn B	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Nära hotad (NT)
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD) 5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 "Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag". Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på "Rödlistade arter i Sverige 2020". Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande drygt 2200 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

ARTLISTA sid 1(1)				Provpunkt: Södra Sandby damm 1 (västra)		Provtagningskvalitet		90			
Provt.datum 2024-05-02		Ekologigruppen AB									
		Delprov				(ant ind)				Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1100	100	100	350	600	2250	78,4
SNACKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2			5		1	1	7	0,2
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2				1	3	3	7	0,2
<i>Planorbarius corneus</i>	3	4	2			1				1	0,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2						1	1	0,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		51	8	5	45	30	139	4,8
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		80	2		13	9	104	3,6
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2		1	1	6			8	0,3
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2			2	5	2	4	13	0,5
BACKSLÄNDOR											
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Enallagma cyathigerum</i>	1	3	2							X	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	3	4		2					2	0,1
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Paracorixa concinna</i>		3					1			1	0,0
<i>Sigara</i> sp.		3						1		1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Laccophilus</i> sp.	3	3	3								
<i>Nebrioporus canaliculatus</i>		3			1				1	2	0,1
<i>Laccobius minutus</i>						2	1	1	1	5	0,2
FJARILAR											
<i>Lepidoptera obest</i>	3	3	2								
<i>Acentria ephemerella</i>	3	3	2			1				1	0,0
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2							X	
<i>Mystacides longicornis</i>	2	5	3			1			1	2	0,1
<i>Oecetis ochracea</i>	3	3	4					2	2	4	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.		3						1		1	0,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		115	46	5	70	45	281	9,8
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		32			7	1	40	1,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
19											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											
20											
INDIVIDANTAL											
1382											
169											
124											
496											
699											
2870											
100											
Individantal/m ²											
2296											

ARTLISTA sid 1(1)				Provpunkt: Södra Sandby damm 2 (östra)					Provtagningskvalitet 76		
Prov.t.datum 2024-05-02		Ekologigruppen AB									
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga	2				300	450	550	350	500	2150	72,7
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2			1				1	0,0
Gyraulus albus	3	4	2							X	
Planorbis planorbis	3	4	2							X	
Hippeutis complanatus	3	4	2			1				1	0,0
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2							X	
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis horaria	4	4	3		2	4	39	9	10	64	2,2
Caenis luctuosa	4	4	3		29	4	15	6	55	109	3,7
Cloeon dipterum	2	4	2		3	8	1	1	2	15	0,5
Cloeon sp.	2	4	2			3	13	5	1	22	0,7
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Enallagma cyathigerum	1	3	2			9	3			12	0,4
Ischnura elegans	1	3	3				1			1	0,0
SKINNBACKAR											
Heteroptera											
Notonecta glauca	1	3	3			3				3	0,1
Paracorixa concinna		3								X	
Sigara falleni	2	3	3							X	
Sigara lateralis		3							1	1	0,0
SKALBACKAR											
Coleoptera											
Haliphus flavicollis		5				1				1	0,0
Laccophilus minutus		3				1		2		3	0,1
Hygrotus versicolor		3				1				1	0,0
Hygrotus confluens		3							1	1	0,0
Nebrioporus canaliculatus		3			5	1			1	7	0,2
Ilybius sp.	1	3	1				1			1	0,0
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Mystacides longicornis	2	5	3			2	1		1	4	0,1
Oecetis ochracea	3	3	4			5		1	18	24	0,8
TVÅVINGAR											
Diptera											
Chironomidae	1	2	1		120	95	200	31	83	529	17,9
Ceratopogonidae	1	3	1		3				4	7	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m²					462	589	824	405	677	2957 2366	100