

FLORA OCH FAUNA I MULLETJÄRNET



Enkelbeckasin spanar från ett dött träd i Mulletjärnen 2018-05-20



En inventering av Torbjörn Peterson

Levande Lidingö 2018

Mulletjärnen-slutrapport-2018

Flora och fauna i Mulletjärnen, Lidingö

65 digitalfoton, 28 tabeller, 3 kartor, 36 sidor

Produktion och layout: Torbjörn Peterson

Foto: Torbjörn Peterson

Sökord: Flora, fauna, svampar, Lidingö, Mulletjärnen, Trolldalskärret, Golfkärret

Inventeringen är gjord med stöd av bidrag för lokal naturvård, LONA, från länsstyrelsen i Stockholms län. Beställare är Lidingö stad, teknik- och fastighetsförvaltningen.

Omslagsfoto: Enkelbeckasin spanar från toppen av en död gran.

Bakomslag: Vintervy och sommarvy över Mulletjärnen från sydspetsen mot nordost.



En inventering av Torbjörn Peterson

Levande **L**idingö
Publiceringsår 2018

Innehåll	Sida
SAMMANFATTNING	4
Bakgrund och syfte	5
Tidigare inventeringar	5
Metodik	5
Vattenfällor	5
RESULTAT	6
Hydrologi och vegetation	6
Vegetation	7
Klimat	7
FÖRSLAG TILL RENOVERING AV KÄRRET	8
Pegel	8
Fågeltorn	8
Brygga	8
Reparation av dämme	8
Uppsättning av informationstavla	8
Bänkar	9
Uppgrävning	9
FLORA OCH FAUNA	9
Däggdjur	10
Fåglar	11
Häckning + tidigare fynd	11
Reptiler	12
Groddjur	13
Dagsländor	14
Trollsländor	14
Halvvingar (bärfisar m. fl.)	15
Rätvingar (vårtbitare, gräshoppor)	16
Tvåvingar (myggor ochflugor)	16
Skalbaggar	17
Steklar (myror, humlor, bin m. fl.)	19
Fjärilar	20
Övriga insekter	22
Galler	22
Spindeldjur	23
Mångfotingar (tusenfotingar med fl.)	23
Blötdjur	24
Kräftdjur	25
Övriga ryggradslösa djur	25
Kärlväxter	25
Storträd	26
Mossor	29
Lavar	29
Svampar	30
Naturvårdsarter	30
Övriga naturvårdsåtgärder	31
Kartbilaga 1. Uppmätt vattendjup och placering av vattenfällor	32
Kartbilaga 2. Vegetation och fauna i urval	33
Kartbilaga 3. Föreslagna åtgärder	34
KÄLLOR	35

Sammanfattning:

Mulletjärnen besöktes upprepade gånger under sex månader mars-september med ett enstaka besök i februari. Alla organismer med undantag av mikroskopisk och encellig flora och fauna infångades med olika metoder och artbestämdes så långt möjligt. 376 arter av flora, fauna och svampar kunde bestämmas till art eller släkte (tab. 1). Av dessa utgjordes 134 (36 %) av insekter. Ej artbestämda organismer omnämns inte. En art av insekt är rödlistad i Sverige, ett groddjur och en reptil är fridlysta och en trollslända är förtecknad i artskyddsförordningen och habitatdirektivet tillsammans med groddjuret. Däggdjur och fåglar är skyddade enligt jaktlagen. Vegetation, väder och hydrologi studerades fortlöpande och vattendjup mättes. Vädret under delar av säsongen var extremt hett och torrt i synnerhet från juni till september och under juli låg dagstemperaturen kring 28-32 grader dagtid utan regn under månaden. Vattenytan i kärret sänktes uppemot 60 cm men kärret höll fortfarande vatten under hela säsongen. Häckning av flera – men relativt få – vattenfåglar konstaterades. Den akvatiska faunan var tämligen rik och kan betraktas som normal men inte unik. Frånvaron av andra groddjur än vattensalamander under inventeringsperioden förvånade och kan möjligen ha samband med torkan och även andra organismgrupper påverkades tydligt av torkan. Uppgrävning av delar av kärret tillsammans med byggande av ett fågeltorn, en brygga för observationer och en pegel samt reparation av dämnet föreslås för att öka tillgänglighet, intresse och möjlighet till pedagogisk verksamhet vid kärret. Vid renoveringen av kärret föreslås följande åtgärder: 1. Fördjupning av igenväxta partier genom grävning till ett djup av minst 2 meter. 2. Byggande av ett mindre fågeltorn. 3. Byggande av en brygga. 4. Reparation och höjning av dämme för att säkra högre vattenstånd under torrsomrar. 5. Placering av en bordsgrupp med sammanbyggda bänkar. 6. Uppsättning av en informationstavla om kärret. Det avrådes från ingrepp i landmiljön utom de nödvändiga för uppgrävning. Slyröjning kan inte betraktas som nödvändigt i dagsläget med undantag för varsam gallring för att skapa bättre utsikt från fågeltornet. Liggande eller stående död ved måste lämnas kvar orörd och ytterligare stockar kan placeras i strandzonerna för att gynna insekter och ryggradslösa djur. Det unikt torra vädret under studien visade betydelsen av tillgången till sötvatten i ett i övrigt torrt landskap. En våtmark bevarad genom uppdämning har en mycket stor betydelse för den biologiska mångfalden. Tack vare denna kunde många arter av flora och fauna överleva vilka annars inte skulle kunnat existera på platsen.

Tabell 1. Artantal i olika organismgrupper

Artgrupp	Vetenskapligt namn	Antal funna arter
Däggdjur	Mammalia	5
Fåglar	Aves	28
Reptiler	Squamata	1
Groddjur	Amphibia	1
Dagsländor	Insecta	3
Trollsländor	Insecta	20
Hopprätvingar	Insecta	3
Halvvingar	Insecta	7
Fjärilar	Insecta	28
Tvåvingar	Insecta	13
Steklar	Insecta	16
Skalbaggar	Insecta	37
Övriga insekter	Insecta	6
Spindeldjur	Arachnida	16
Mångfotingar	Diplopoda	3
Blötdjur	Mollusca	16
Kräftdjur	Crustacea	7
Galler	Orsakade av ryggradslösa djur	4
Övriga ryggradslösa djur	Evertebrata	1
Svampar	Fungi	17
Kärlväxter	Tracheophyta	130
Lavar	Lichenes	11
Mossor	Bryophyta	3
Summa		376

Bakgrund och syfte

Uppdraget omfattar en fördjupad studie av hydrologi, flora, fauna och svampar i kärret och möjligheter att renovera kärret och förslag till möjliga kompletteringar i syfte att underlätta tillgänglighet och öka intresset för den biologiska mångfalden på platsen för allmänhet, skolor och barngrupper. Den uppdämda våtmarken ligger norr om klubbhuset till Lidingö golfklubb och öster om Trolldalsvägen strax innan backen ned mot Trolldalen i nordost. Enligt muntliga uppgifter skapades våtmarken på initiativ av Nils Linnman vid okänd tidpunkt tillsammans med flera andra våtmarker på Lidingö men troligen under 1950- eller 1960-talet. Under inventeringen har tre olika namn på kärret upptäckts. Kärret renoverades och grävdes delvis upp 1986 i samarbete med Friluftsförbundet på Lidingö för att användas i deras mulle-verksamhet. I samband med det arbetet kallades kärret för Mulletjärnen då det ligger en mullekoja i skogen nordost om kärret. Bland lidingöornitologerna är kärret känt som Golfbanekärret och namnet Trolldalskärret har också använts. Motiveringen att behålla namnet Mulletjärnen är kärrets närhet till en mullekoja i skogen intill och den pedagogiska verksamheten där. Namnet Golfkärret kan förväxlas med flera andra kärr eller dammar som finns på golfbanan. Även namnet Trolldalskärret är missvisande därför att stadsdelen Trolldalen ligger någon km i riktning nordost från kärret även om vägen dit löper tätt intill kärret.

Tidigare inventeringar

Några tidigare allomfattande inventeringar av flora och fauna i kärret är inte kända men enstaka uppgifter om herpetofauna och trollsländor är finns. Grodor av okänd art, större vattensalamaner, skogsödlor och huggorm är tidigare observerade vid kärret. Av trollsländor har tidigare konstaterats 10 arter och LOF (Lidingös Ornitologiska Förening) har observerat ett relativt stort antal fåglar i och kring kärret (tab. 5). För detaljer se vidare under respektive organismgrupp i resultatdelen.

Metodik

Det inventerade området avgränsades av Trolldalsvägen och infarten till golfbanan i väster, gångstigen i norr och öster (men begränsades i praktiken till mer strandnära partier) och av golfbanan i söder. Torrängen intill Trolldalsvägen och skogsmarken på kullen väster om kärret ingick i inventeringsområdet liksom även friskängen i söder. Särskilt noggrannhet ägnades akvatisk och amfibisk flora och fauna i kärret och runtom dess strandzoner men även organismer i torrare mark runtom kärret noterades för att få en helhetsbild av livsmiljön.

Besök vid kärret gjordes vid olika tider av dagen och inkluderade även några besök i mörker under natt eller kväll. Artbestämningar gjordes via observationer med eller utan kikare, via foton eller genom examinering av insamlade exemplar. Vattenfällor och håvning i vatten tillsammans med slaghåvning på land användes. Infångade djur släpptes tillbaka i sin livsmiljö. Arter och naturmiljöer dokumenterades med närmare 3000 foton varav ett litet urval illustrerar rapporten.

Platsbesök 2018 omfattar över 50 timmar:

Februari: 24/2. Mars: 9/3. Maj: 1/5, 5/5, 17/5, 19/5, 20/5, 21/5, 24/5, 31/5. Juni: 3/6, 6/6, 7/6, 12/6, 14/6, 20/6, 25/6. Juli: 4/7, 9/7, 10/7, 14/7, 18/7, 23/7, 26/7, 31/7. Augusti: 2/8, 5/8, 12/8, 13/8, 14/8, 26/8. September: 2/9, 13/9, 20/9.

Vattenfällor

Vattenfällor applicerades vid två tillfällen på 10 platser runtom kärret (tab. 3, kartbilaga 1) 8/6 och 10/7 under natten. Vid det senare tillfället var vattennivån så låg att inga fällor gick att applicera på positionerna 2-4. Fångsten bestod av en ganska rik akvatisk fauna dominerad av vattenskalbaggar. Mikroskopisk fauna (t. ex. spindeldjur) identifierades inte till annat än grupp.

RESULTAT

Hydrologi och vegetation

Kärret saknar tydliga tillflöden i form av bäckåror utan tillförs nederbörd genom diffus tillrinning i marken. Ett dräneringsrör mynnar från Trolldalsvägen nära en liten infartsväg till golfbanan från Trolldalsvägen. Nedanför dämnet till Mulletjärnen finns ett par dräneringsrör från golfbanan mynnande i fåran nedanför dämnet. I den korta bäckfåran nedom dämnet finns ett bräddavlopp i form av en grov plastslang med en innerdiameter av 28 cm som har kapacitet att svälja mycket stora vattenflöden och som mynnar i den stora dammen cirka 137 meter sydväst om dämnet vid Mulletjärnen.

Under det extrema torråret 2018 noterades inga flöden i några dräneringsrör utom ett litet flöde från det grova bräddavloppet innan det helt torkade ut samt ett mycket litet utflöde från omgivande mark till stora dammen på golfbanan vid ett tillfälle trots den starka torkan under juli. Vattennivån sjönk inte lika mycket i den stora golfdammen som i Mulletjärnen vilket tyder på bättre tillrinning till den lägre belägna dammen. Några mindre skurar inträffade 17, 19 och 21 juni. Därefter inträdde stark torka utan noterad nederbörd i 37 dagar innan nästa regn 29 juli. Därefter blev nederbörden mer frekvent med enstaka regnskurar 4, 5, 12, 15, 17, 24, 26, 27 augusti.



Dike nedom dämnet helt vattenfyllt 2018-05-01.



Dike nedom dämme helt torrt 2018-07-18.

Den starka torkan ledde till konstant sjunkande nivå i kärret under hela sommaren. Endast under april månad fanns ett litet flöde över dämnet och vidare genom bräddavloppet för att upphöra i början av maj månad. Några lättare regn under 17-19 juni förmådde inte skapa mer än en liten vattenpöl långt under bräddavloppet nedom dämnet. Flera regnskuror därefter och fram till och med september lyckades inte skapa liknande vattenpölar nedom dämnet. Marken var så uttorkad att allt regnvatten sögs upp utan att något infiltrerades ned till kärret.

Den lägsta uppmätta vattennivån 14 augusti var 53 cm lägre än dämmets högsta nivå. Förlorad vattenvolym att svår att uppskatta. Kärrets yta kan uppskattas till minst 7000 kvadratmeter men vattnet är troligen grundare i väster än i öster. Beräknat på ett vattendjup av 2 meter i hela kärret skulle vattenförlusten vara cirka 4000 kubikmeter medan den verkliga volymen snarare motsvarar kanske 25-50 % av denna volym.

Under september hade uttorkningen nått så långt att man kunde gå ut torrsködd bland kaveldunen i större delen av kärret – något som inte var möjligt under vårens högre vattenstånd. Alla kärrets grundare och igenväxande delar var helt uttorkade och rådjur gömde sig ute bland kaveldunen i september och endast de grävda djuphålorna höll vatten under hela säsongen (tab. 2).

Vattentemperaturen mättes vid de tillfällen vattenfällor sattes ut. Trots den heta sommaren uppvisades inga extremt höga vattentemperaturer tack vare skuggning från både vattenvegetation och skuggande trädriddar vilket också är gynnsamt för akvatisk flora och fauna.

Vattendjup mättes på 10 platser med öppet vatten längs kärrets västra sida med en lodlina mot fast botten där lodet stannade. Några bottnar var mycket lösa och lodet sjönk långsamt tills det stannade. Noggrannheten i mätningen låg på 0,5 meter. Från dessa vattendjup frånräknades en uppmätt sänkning av vattennivån på 57 cm från dämmets högsta nivå. Resultatet visar att ett initialt vattendjup på 1,5-2 meter ger en tillfredsställande vattennivå för akvatisk flora och fauna även under extrema torrår som 2018 – givet den vattennivå som gällde under tidig vår då dämnet bräddades. Vid långsiktig torka kan vattennivån ytterligare sänkas genom utebliven nederbörd under föregående år. Om nederbörden under den kommande vintersäsongen kan kompensera för den stora vattenförlusten under sommarhalvåret är i skrivande stund oklart. Under september sjönk vattennivån ytterligare och kan uppskattas till totalt minst 60 cm under dämnet.

Tabell 2. Vattendjup och uttorkning under år 2018. Se kartbilaga 1 sidan 32.

Placering	Vattendjup 24/5	Sänkning till 14/8	Beräknat vattendjup 14/8
1	2 m	-57 cm	1,43 cm
2	1,5 m	-57 cm	93 cm
3	1,0 m	-57 cm	0,43 m
4	1,5 m	-57 cm	0,93 m
5	1,5 m	-57 cm	0,93 m
6	2 m	-57 cm	1,43 cm
7	2 m	-57 cm	1,43 cm
8	1,5 m	-57 cm	0,93 m
9	1 m	-57 cm	0,43 m
10	0,5 m	-57 cm	- 7 cm

Regndagar:

Juni: 17/6, 19/6, 21/6. Juli: 29/7. Augusti: 4/8, 5/8, 12/8, 15/8, 17/8, 24/8, 26/8, 27/8.

Vegetation

Västra sidan av kärret mot Trolldalsvägen domineras av en ridå av gråvide. Samma sak gäller strandnära partier på norra och östra sidan utom den torrare och mer höglänta skogsmarken. I sydöstra delen av kärret finns en liten friskäng dominerad av humleblomster, älgört, tistlar och skräppor och övrig flora samt en variabel förekomst av olika insekter. Sydvästra sidan av kärret gränsar till en högre bergknalle som sluttar brant ned mot kärret och där finns ett förfallet gömsle.

Övriga ytor ute i kärret domineras helt av bredkaveldun med insprängda bestånd av bladvass som håller på att växa samman till en tjock matta med enstaka träd insprängda i kanterna. I södra ändan dominerar sjöfräken över stora arealer och bildar en monokultur där med upp till 180 cm höga plantor. Beståndet av sjöfräken växer ända fram till en skarp gräns mot bredkaveldun på lite djupare vatten norrut. Enstaka döda träd används som viloplatset och utsiktsplatser för fåglar och trollsländor och andra trädlevande djur inom hela kärrets område och sparsam förekomst av död ved gynnar andra ryggradslösa djur. Notabelt i kärret är avsaknad av gul svärdsilja vilken normalt brukar lysa upp kärren i midsommartid vilket visar på kärrets uppkomst ur sank ängsmark utan kontakt med befintliga sjöar eller vattendrag från vilka fuktberoende växter kunnat sprida sig direkt.

Klimat

Sommarens väder i Sverige 2018 har satt fokus på effekterna av långvarig torka och ett på längre sikt eventuellt ändrat klimat. Som en ö med sparsamma vattentillgångar kan detta motivera till ökad hushållning med naturvatten på Lidingö. Största möjliga mängd vatten bör bevaras i landmiljön istället för att via dagvattenavlopp ledas bort till Östersjön. En höjning av befintliga dämmen och anläggande av kompletterande vattenmagasin i form av infiltrationsdammar kan till viss del kompensera för långa torrperioder i naturmiljön.

Förslag till renovering av kärret

De djupaste partierna på västra sidan av kärret är de enda områdena som ännu har öppet vatten där fåglar kan ses. Även förekomsten av vatteninsekter och andra ryggradslösa djur uppvisade högst frekvens där. Även reptiler och groddjur observerades med få undantag bara i områden med djupare vatten. En uppgrävning av utvalda partier till ett djup av minst två meter skulle öka den areal av kärret som gynnar fågelliv, groddjur och allmänt djurliv och därmed kunde bli mer attraktivt för mänskliga besökare.

Pegel

En fast pegel skulle ge en snabbare och enklare avläsning av vattenståndet och ge hydrologisk information om kärrets status. Den kunde lämpligen placeras ovanför det nuvarande dämmet där en av de största djuphålorna finns. Nollpunkten är dämmets övre kant som representerar maximal vattennivå i kärret. Avläsningen ger en snabb uppfattning om vattenförlusten utan tidskrävande mätningar. Pegeln bör pålas till stopp mot berg eller block för att visa tillförlitliga värden.

Fågeltorn

Ett fågeltorn underlättar observation av fåglar och annat djurliv men nyttan är kopplad till arealen fri vattenyta som i nuläget är liten. Resten av kärret är bevuxet med täta bestånd av bredkaveldun och medger inte fri sikt. Anläggandet av ett fågeltorn bör kopplas till den areal av fria vattenytor som kan åstadkommas vid en renovering med uppgrävning. Från berget i söder har man en viss överblick över de nu fria vattenytorna men ett fågeltorn kan ge en ny observationsvinkel om det placeras på södra stranden norr om befintlig stig och mellan två buskage av gråvide som kan beskäras något. Från den positionen får man utblick mot den föreslagna bryggan och den fria vattenytan som föreslås grävas upp utanför denna. Om plattformen i fågeltornet placeras minst 2 meter ovan markytan nås en god överblick över kärret.

Brygga

En brygga för observationer av flora och fauna kunde anläggas ut mot fritt vatten vid lämplig placering. En kort bro som mäter 4 x 1 meter, tidigare byggd för att överbrygga ett sankt parti, finns kvar i södra delen av kärret. En möjlig placering av en ny brygga är från den befintliga lilla bron rakt ut mot de små träden norr därom. För att bli attraktiv borde vid bryggans slut grävas upp en större vattenspegel som lockar fågel och även gynnar andra vattendjur. Bryggan kunde utöver naturintresserad allmänhet även användas av skolklasser och andra barngrupper för observation och håvning av vattendjur och studier av flora och fauna. Räknat från den nu befintliga lilla bron behöver den nya bryggan bli cirka 14 meter lång för att nå gränsen mellan sjöfräken och kaveldun och det något djupare vattnet där. Botten består av lös dy och bryggan måste pålas med grovt rundvirke för att motstå rötning så länge som möjligt. Bryggans höjd över vattnet måste ta hänsyn till det höjda vattenståndet om dämmet höjs 20 cm.

Reparation av dämme

Dämmet läcker och börjar murkna. För att bibehålla hög vattennivå behöver dämmet renoveras eller tätas. En försiktig höjning av dämmet kan också övervägas för att behålla och en större vattenvolym som buffert under eventuella ytterligare torrsomrar. I samband med reparation av dämmet bör dess nivå höjas minst 20 cm för att säkra större vattenvolym under torrår. Dämmet måste utsträckas någon halvmeter mot söder där en läcka också finns mellan dämmet och anslutande mark. En höjning av vattenståndet riskerar inte översvämma Trolldalsvägen vid högvatten då nivån mellan högsta vattennivån och vägbanan 2018 var drygt 80 cm vilket lämnar en marginal på 60 cm till körbanan vid högvatten.

Uppsättning av informationstavla.

En karta och en kortfattat sammanfattning av kärrets hydrologi, flora och fauna kan sättas upp vid stigen öster om kärret fram till golfbanan och kan kompletteras av några foton.

Bänkar

Ett par bänkar är anlagda på bergknallen sydväst om kärret och är i gott skick och det inte är akut att byta ut dem. Ett sedan länge uppenbarligen oanvänt fågelgömsle nedanför bänkarna kan dock städas bort. I motsats till flera andra våtmarker på Lidingö är Mulletjärnen befriad från märkbar nedskräpning. En bänkmöbel med sittbänkar kan placeras vid den lilla friskängen i sydost och nära föreslaget fågeltorn och informationsskylt. Papperskorg bör inte sättas upp. Enskilt ansvar för att ta med sig emballage tillbaka hem bör uppmuntras.

Uppgrävning

Vid slutet av den långa bryggan ut till gränsen mellan sjöfräken och kaveldun bör en större vattenspegel grävas ut till ett djup av minst 2 meter (vid maximal vattennivå – i skrivande stund cirka 1,5 meter) och via kanaler förbindas med befintliga vattenspeglar i sydvästra delen av kärret. Den uppgrävda ytan bör omfatta minst 6 gånger 6 meter eller helst ännu mer - det kan inte bli för stor. Uppgrävd muddermassa kan läggas norr om den uppgrävda vattenspeglin för att inte skymma sikten från bryggan och fågeltornet.

FLORA OCH FAUNA

Djurliv och växtliv utforskades med flera olika metoder (se metodik). Utöver observationer sattes vattenfällor ut vid två tillfällen under juni och juli. Vattenhåvning utfördes vid två tillfällen och slaghåvning på land utfördes fortlöpande under säsongen. Konstaterade organismer redovisas här under respektive organismgrupp.

Tabell 3. Placering av vattenfällor. ● = placerad. X = Ej placerad p.g.a. uttorkning. Se karta 1.

Nr	Plats	Anmärkning	Vattendjup	8 juni	Temp	10 juli	Temp
1	NV-hörn	Klart vatten	Medeldjupt	●	15,6	●	15,9
2	N-mitt	Lerigt	Grunt!	●	14,2	X	-
3	NO-hörn	Lerigt	Grunt!	●	15,5	X	-
4	NO-mitt	Lerigt	Grunt!	●	16,3	X	-
5	NO-hörn	Klart vatten	"Bäckfåra", ca 30 cm	●	14,9	●	18,2
6	Syd-mitt	Gräns fräken/kaveldun	Djupt	●	15,2	●	17,0
7	SV-hörn ovan dämme	Ovan dämme	Djupt	●	18,4	●	23,0
8	SV-hörn, väst om dämme	V, dämme	Djupt	●	18,8	●	22,9
9	SV-mitt nedan soffa 2	Soffa 2	Djupt	●	19,2	●	23,3
10	SV vid litet torrträd	Torrträd	Djupt	●	18,3	●	21,6

Däggdjur

Få direktobservationer av däggdjur gjordes vid kärret med undantag av en död näbbmus på land. Spårstämplar i snön av både rådjur och fälthare syntes redan i början av året och ett skulderblad av rådjur hittades på kullen väster om kärret och rådjur gömde sig bland kaveldunen i kärret i september. En ensam ekorre sågs vid ett tillfälle och ett getingbo var troligen uppgrävt av en grävling. Fladdermöss studerades inte.



Ekorre i skogsbrynet i norr 2018-05-01.



Näbbmus påträffad död på infarten till golfbanan 2018-05-20.

Tabell 4. Däggdjur.

Nr	Art	Namn	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ekorre		●				
2	<i>Capreolus capreolus</i>	Rådjur	●				●	●
3	<i>Sorex araneus</i>	Näbbmus		●				
4	<i>Lepus europaeus</i>	Fälthare	●		●			
5	<i>Meles meles</i>	Grävling					●	

Fåglar

Totalt har 62 arter observerats i kärret och dess närhet (tab. 5). I och kring kärret hittades 28 fågelarter under inventeringen 2018 (tab. 6) vilket utgör 45 % av det ackumulerade antalet observerade fågelarter vid kärret.

Häckning

Häckning 2018 noterades för gräsand, knipa och sothöna, varav gräsand fick fram två kullar. Enkelbeckasin häckade troligen i kärret (se omslagsfoto) då den sågs flyga ned bland kaveldunen och försvinna där. Av häckande vattenfåglar höll sig både vuxna och ungar mest ute i de täta bestånden av kaveldun och sågs sällan men kunde höras ropa. En hålhäckande art vid kärret var större hackspett som häckade i en grov asp. Ingen häckning kunde observeras i den stora skrakholken och två övriga holkar var nedfallna och obodda fränsett ett getingbo i en av dem. Flera arter av småfåglar häckade säkert i området men inga bon kunde upptäckas. Korp hördes ofta och ormvråk flög flera gånger över kärret och vilade i träd i dess kanter men sågs aldrig jaga där. Särskild vanlig var koltrast som kunde ses eller höras vid varje besök och sädesärla sågs fler gånger jagande insekter.

Fem fågelarter sågs rastande i stora dammen i söder på golfbanan. Tre av dem – skrattnås, kanadagås och vitkindad gås bara där - troligen för att den dammen erbjöd större fria ytor av både vatten och lågvuxen gräsmark. Möjligen en skogssnäppa observerades tryckande i strandkanten vid ett tillfälle men observationen var osäker och tas ej upp i listan över årets inventeringsfynd.

Tidigare fynd

Tabell 5. Ackumulerade observationer av 62 fågelarter i Mulletjärnen fram till 2018 (Efter Carlberg 2018).

Art	Not	Art	Not	Art	Not	Art	Not
Björktrast	Häckar	Havsörn	Överflygande	Rödvingetrast	Häckar	Svartvit flugsnappare	Tillfällig
Blåmes	Häckar	Hussvala	Födosöker	Rörhöna	Häckar tillf.	Sånglärka	Sporadisk
Bofink	Häckar	Knipa	Häckar tillf.	Sidensvans	Regelbunden	Sångsvan	Tillfällig
Duvhök	Jagar tillf.	Koltrast	Häckar	Skata	Häckar	Sädesärla	Födosöker
Enkelbeckasin	Häckar tillf.	Korp	Häckar	Skogsduva	Häckar	Sävspurv	Häckar
Fasan	Enstaka	Kricka	Häckar tillfälligt	Skogssnäppa	Häckar ofta	Talgoxe	Häckar
Grå flugsnappare	Tillfällig	Kråka	Häckar	Smådopping	Häckar tillf.	Taltrast	Häckar
Grågås	Sporadisk	Kungsfågel	Häckar	Sothöna	Häckar tillf.	Tofsmes	Häckar
Gråhäger	Tillfällig	Ladusvala	Födosöker	Sparvhök	Jagar ibland	Tornseglare	Överflygande
Gråsiska	Regelbunden	Lövsångare	Tillfällig	Spillkråka	Häckar	Trädgårdssångare	Tillfällig
Gräsand	häckande	Mindre korsnäbb	Regelbunden	Stare	Tillfällig	Trädkrypare	Häckar
Grönfink	Häckar	Nötskrika	Häckar	Steglits	Regelbunden	Trädpiplärka	Häckar
Grönsiska	Regelbunden	Nötväcka	Häckar	Stjärtmes	Regelbunden	Törnsångare	Tillfällig
Grönsångare	Häckar	Ormvråk	Häckar ibland	Större hackspett	Häckar	Ängspiplärka	Tillfällig
Gulspurv	Regelbunden	Ringduva	Häckar	Svarthätta	Tillfällig		
Gärdsmyg	Häckar	Rödhake	Häckar	Svartmes	Häckar		

Mulletjärnen-slutrappport-2018



Större hackspett häckade i ett hålträd, hanen matar. 2018-06-06.

Hane av koltrast äter myror på marken norr om kärret. 2018-06-14

Tab 6. Fågelarter observerade under inventeringen 2018.

Nr	Art	Namn	Mars	Maj	Juni	Juli	Augusti	Not
1	Turdus pilaris	Björktrast		●				Sedd och hörd
2	Cyanistes caeruleus	Blåmes		●				Vanlig
3	Fringilla coelebs	Bofink		●	●			Vanlig
4	Accipiter gentilis	Duvhök		●				Sedd
5	Gallinago gallinago	Enkelbeckasin		●				Sedd vid ett tillfälle
6	Anser anser	Grågås, par		●				Förbiflygande
7	Anas platyrhynchos	Gräsand, 5 ungar		●	●	●		Häckning, 2 kullar
8	Chloris chloris	Grönfink				●		Tillfällig
9	Carduelis spinus	Grönsiska	●					Tillfällig
10	Bucephala clangula	Knipa, par, 3 ungar			●			Häckande
11	Turdus merula	Koltrast		●	●	●		Mycket vanlig
12	Corvus corax	Korp	●	●	●	●	●	Vanlig, mest hörd
13	Regulus regulus	Kungsfågel		●	●			Hörd
14	Luscinia luscinia	Näktergal		●				Hörd vid ett tillfälle
15	Garrulus glandarius	Nötskrika		●	●			Vanlig
16	Buteo buteo	Ormvråk				●	●	Sedd flera tillfällen
17	Erithacus rubecula	Rödhake			●			Tillfällig
18	Pica pica	Skata	●		●			Tillfällig
19	Columba oenas	Skogsduva		●	●	●	●	Vanlig, enstaka
20	Anas strepera	Snatterand		●				Tillfällig
21	Fulica atra	Sothöna			●	●		Ropande hona, unge juli
22	Dryocopus martius	Spillkråka		●				Sedd vid ett tillfälle
23	Dendrocopos major	Större hackspett	●		●			Häckande
24	Motacilla alba	Sädesärla		●	●			Vanlig
25	Parus major	Talgoxe		●				Vanlig
26	Turdus philomenos	Taltrast				●		Hörd
27	Apus apus	Tornseglare			●			Överflygande
28	Sylvia borin	Trädgårdssångare		●	●			Hörd

Reptiler

Tidigare fynd.

En skogsödlå hittades på norra stranden av Mulletjärnen 1999-03-30. Där hittades även en huggorm 2005-01-05. En vattensnok simmande i jakt på byte sågs i sydöstra hörnet av kärret 2013-06-06.

Under årets inventering hittades endast vattensnok i kärret. Troligen samma individs sågs vid flera tillfällen vid det djupa vattnet nära dämnet – antingen födosökande i vattnet eller solande på land. En ytterligare och betydligt mindre vattensnok sågs vid ett tillfälle på kärrets sydöstra sida nära vattnet.



En vattensnok uppehöll sig nära dämmet. 2018-06-20.

Tabell 7. Reptiler

Art	Namn	Maj	Juni
Natrix natrix	Vattensnok	●	●

Groddjur

Tidigare fynd

En vuxen hona av större vattensalamander hittades under en murken stock i nordöstra kanten av golfbanan cirka 40 meter söder om Mulletjärnen 2005-01-05.



Vuxen hona av Större vattensalamander vid Mulletjärnen 2005-05-01



Vuxen hane av Större vattensalamander vid Mulletjärnen 2018-08-12.

Under nuvarande inventering kunde ytterligare fyra fynd av större vattensalamander konstateras i eller nära Mulletjärnen. Det första var en vattenlevande köns mogen hane i juni, det andra ett vuxet vattenlevande djur av osäkert kön i juli och det tredje en vuxen hane som natttid födosökte på golfbanan nära kärret i skydd av mörkret i augusti. En tredje ung hane hittades i sitt gömställe under en stock på norra stranden i september. Sammantaget visar observationerna att det finns en population av större vattensalamander i Mulletjärnen och dess omgivning men populationen är liten och individfattig. Lite förvånande var frånvaron av alla andra groddjur – även med hänsyn tagen till den torra sommaren. Inget spel, ingen lek och inga larver av groddjur har konstaterats – inte ens av större vattensalamander.

Tabell 8. Groddjur.

Art	Namn	Juni	Juli	Augusti	September
Triturus cristatus	Större vattensalamander	●	●	●	●

Dagsländor (ephemoptera)

Larver av dagsländor upptäcktes i vattnet och enstaka vuxna djur i vegetationen.

Tabell 9. Dagsländor.

Nr	Art	Namn	Juni	Juli
1	Baetis liebenauae	Dagslända	●	
2	Ephemoptera sp. larv	Dagslända		●
3	Cloeion cf dipterum, larv	Dagslända		

Trollsländor (Odonata)

20 arter av trollsländor konstaterades i kärret under säsongen vilket kan betecknas som en hög siffra även om inga arter är unika för ön. Den rika vegetationen med gott om viloplatser, utkiksplatser och platser för larverna att lämna larvhuden tillsammans med fria vattenytor med djupare vatten där larverna kan leva förklarar artrikedomen. Framför allt sädesärla och talgoxe jagade och åt trollsländor. Flera larver av blågrön mosaikslända hittades i diket nedom dämmet och kan ha dött när diket torkade ut om de inte lyckats ta sig ut i kärret och flera vuxna flygande individer sågs av arten från juli och framåt. Tio av de påträffade arterna var nya för Mulletjärnen.



Hona av större sjötrollslända. 2018-06-03.



Parning hos gulfläckad ängstrollslända. Hanen till höger. 2018-08-26.



Citronfläckad kärrtrollslända ätande en flickslända. 2018-06-12



Hane av gulfläckad glanstrollslända. 2018-07-31

Mulletjärnen-slutrapport-2018

Tabell 10. Trollsländor i Mulletjärnen. * Ej tidigare kända från Mulletjärnen

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blodröd ängstrollslända			●	●	
2	<i>Aeshna cyanea</i> , imago, larver	Blågrön mosaikslända	●	●	●	●	●
3	<i>Aeshna grandis</i>	Brun mosaikslända			●		
4	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Citronfläckad kärrtrollslända	●	●			
5	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Fyrfläckad trollslända	●	●	●		
6	<i>Cordulia aenea</i>	Guldrollslända, hane*		●			
7	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gulfläckad glanstrollslända*			●		
8	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gulfläckad ängstrollslända*			●	●	●
9	<i>Coenagrion puella</i>	Ljus lyrflickslända		●			
10	<i>Somatochlora metallica</i>	Metalltrollslända*			●		
11	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Nordisk kärrtrollslända*	●				
12	<i>Lestes sponsa</i>	Pudrad smaragdflickslända*			●	●	
13	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Sjöflickslända*		●			
14	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Spjutflickslända	●	●	●		
15	<i>Aeshna juncea</i>	Starrmosaikslända			●	●	●
16	<i>Ischnura elegans</i>	Större kustflickslända*	●				
17	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Större sjötrollslända, hona*		●		●	
18	<i>Sympetrum danae</i>	Svart ängstrollslända					●
19	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Tegelröd ängstrollslända				●	
20	<i>Brachytron pratensis</i>	Tidig mosaikslända*		●			

Halvvingar

Ett fåtal arter av halvvingar kunde bestämmas till släkte eller art.

I gruppen finns både vattenlevande arter och landlevande arter som hittas på vegetationen.



Grön bärfis på bredkaveldun 2018-07-26



Spetsrovbärfis, i parning och ätande larv på bredkaveldun. 2018-08-26

Tabell 11. Halvvingar i Mulletjärnen 2018

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Pentatomidae sp. nymf	Bärfis			●	
2	<i>Scolopostethus decoratus</i>	Fröstinkfly	●			
3	<i>Palomena prasina</i>	Grön bärfis			●	
4	<i>Notonecta glauca</i>	Ryggsimmare		●	●	
5	<i>Picromerus bidens</i> , parning	Spetsrovbärfis				●
6	Aphididae	"Svart bladlus"			●	
7	Miridae sp. adult	Ängsstinkfly			●	

Rätvingar

Ett oväntat fynd var den vackra cikadavårtbitaren som i Artportalen inte är rapporterad från Lidingö. Den har sin huvudutbredning i östra Sveland och verkar vara under spridning i där. Lite besynnerligt var att inga stora gröna vårtbitare hittades i området. Buskvårtbitare var fåtalig liksom backgräshoppa.



Hane av cikadavårtbitare 2018-07-04.



Hane av buskvårtbitare 2018-09-03.

Tabell 12. Rätvingar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	Pholidoptera griseoptera, hane	Buskvårtbitare		●	●		●
2	Metrioptera roeselii, hane	Cikadavårtbitare			●		
3	Corthippus brunneus	Backgräshoppa					●

Tvåvingar (Diptera)

Gruppen omfattar myggor, harkrankar, flugor och bromsar. Det är en mycket artrik grupp där det inte fanns möjlighet att artbestämma allt som kunde observeras och listan får mest ses som ett starkt urval. Flera vattenlevande larver av harkrankar hittades i strandkanter och fuktig gyttja eller murkna stockar men bestämdes inte till art. Även flera flygande harkrankar var relativt talrika och parning sågs i flera fall. Det är inte säkert att de 4 former av Tipula som nämns i tabellen är olika arter men det kan inte heller uteslutas. Som grupp utgör harkrankar genom sin storlek viktig föda för flera grupper av ryggradsdjur som fåglar, fiskar, groddjur och mindre däggdjur men också för spindlar. Stickmyggor av släktet Aedes fanns men artbestämdes inte.



Rovfluga som fångat harkrank. 2018-07-31.



Harkrank på bredkaveldun. 2018-05-31.



Parning hos harkrankar på sjöfräken 2018-09-03.

Tabell 13. Tvåvingar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	Hybomitra sp.	Broms		●			
2	Chironomidae sp. larver	Fjädermygga			●		
3	Platycheirus sp.	Fotblomfluga		●			
4	Tipula sp. larv	Harkrank	●	●			
5	Tipula sp. adult	Harkrank	●	●		●	●
6	Tipula cf. luna	Harkrank	●				
7	Tipula cf. lateralis	Harkrank	●	●			
8	Sarcophaga sp.	Köttfluga	●	●			
9	Tachina fera, adult	Parasitfluga			●	●	●
10	Helophilus pendulus, adult	Pendelblomfluga			●		
11	Corethra plumicornis, larv	planktonmygga		●			
12	Asilidae sp.	Rovfluga			●	●	●
13	Aedes sp.	Stickmygga		●	●		

Skalbaggar

Ett oväntat fynd av var det av en hona av myskbock på en högstubbe av björk på kärrets norra sida (endast 2 tidigare lidingöfynd i Artportalen). Arten är allmän men ses lättast under juli-augusti. Det är en av Sveriges största skalbaggar med sina drygt 3 cm och är beroende av sälg eller ibland asp och al där de gnager sina larvgångar. Den största vattenlevande skalbaggen var dykarskalbaggen *Dytiscus circumcinctus* också med längder på upp till drygt 3 cm. De är rovdjur och lever av allehanda andra mindre vattendjur. Flera larver av arten hittades under juni. Totalt hittades 12 olika arter av akvatiska skalbaggar som alla är rovdjur. 4 av de 67 arterna av nyckelpigor som är kända från Sverige hittades. En 10-prickig nyckelpiga var angripen av parasit och var helt uppäten invändigt. Ängsmarken i sydväst lockade också flera skalbaggar med sina blomkronor, främst olika arter av flugbaggar.



Hona av långhorningen myskbock 2018-07-04.

Tre honor av dykarskalbaggen *Dytiscus circumcinctus* 2018-07-13.

Frossörtsskalbagge på älgört. 2018-06-25.

Flugbaggen *Cantharis pellucida* på asp. 2018-06-03

Mulletjärnen-slutrapport-2018

Tabell 14. Skalbaggar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	<i>Calvia decemguttata</i>	10-prickig nyckelpiga		●		
2	<i>Calvia quatordecimguttata</i>	14-fläckig lövpiga		●		
3	<i>Melasoma populi</i> , larver	Aspglansbagge	●			
4	Chrysomelidae sp.	Bladbagge	●	●	●	
5	<i>Acilius canaliculatus</i>	Dykare		●	●	
6	<i>Acilius sulcatus</i>	Dykare		●	●	
7	<i>Agabus</i> sp.	Dykare		●		
8	<i>Colymbetes paykulli</i>	Dykare			●	
9	<i>Dytiscus circumcinctus</i> , larver, adulta	Dykare		●	●	
10	<i>Graphoderus cinereus</i>	Dykare	●	●	●	
11	<i>Hydaticus seminiger</i>	Dykare		●		
12	<i>Rhantus grapii</i>	Dykare		●		
13	<i>Cantharis nigra</i>	Flugbagge	●			
14	<i>Cantharis obscura</i>	Flugbagge		●		
15	<i>Cantharis pellucida</i>	Flugbagge		●		
16	<i>Phyllobrotica quadrimaculata</i>	Frossörtsbladbagge		●		
17	<i>Malthinus flaveolus</i>	Gulfläckad flugbagge		●		
18	<i>Stictoleptura rubra</i>	Gulröd blombock			●	
19	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	Knäppare	●			
20	<i>Athous subfuscus</i>	Knäppare		●		
21	<i>Plateumaris sericea</i>	Kärrjuvelbock		●		
22	<i>Anthocomus rufus</i>	Malakitbagge			●	
23	<i>Malachius bipustulatus</i>	Malakitbagge		●		
24	<i>Aromia moschata</i>	Myskbock			●	
25	<i>Sinodendron cylindricum</i>	Noshornsoxe	●			
26	<i>Rhagonycha fulva</i>	Röd flugbagge			●	
27	<i>Donacia</i> sp.	Rörbock	●			
28	<i>Coccinella septempunctata</i>	Sjuprickig nyckelpiga			●	
29	<i>Phosphuga atrata</i>	Snäckätande asbagge				●
30	<i>Ilybius ater</i>	Svart dykare		●	●	
31	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	Tegelbock		●		
32	<i>Triplax rufipes</i>	Trädsvampbagge				●
33	<i>Chilocorus renipustulatus</i>	Tvåfläckig sköldluspiga		●		
34	<i>Adalia bipunctata</i>	Tvåprickig nyckelpiga	●			
35	<i>Hydrobius fuscipes</i>	Vattenbagge	●			
36	<i>Doydirhynchus austriacus</i>	Vivel		●		
37	<i>Hyphydrus ovatus</i>	Ärtdykare, klotdykare		●		



Vattenlevande larv av *Dytiscus circumcinctus* i 2018-06-08.



Hane av gulröd blombock. 2018-07-18

Steklar (Hymenoptera)

Gruppen omfattar humlor, bin, getingar och myror, växtsteklar och parasitsteklar. Åtminstone fyra arter av humlor konstaterades och i vattenmiljön samlade de pollen på kråklöver och i landmiljö på kanadagullris och andra örter. Stackmyror fanns i området men inga myrstackar upptäcktes. En stor parasitstekel (*Rhyssa*) 5-6 cm lång inklusive ägglägningsröret sågs på en trädstam i juni men kunde inte bestämmas till någon av de två arterna i släktet. Ett par arter av växtsteklar hittades i vegetationen. Ett bo med vanlig geting (*Vespula vulgaris*) hittades i augusti uppgrävt – troligen av grävling – och inom 2 dygn hade de evakuerat och övergivit boet. Små svartmyror och rödmyror förekom sparsamt under stenar och död ved och en koltrast hittades festande på gul tuvmyra i skogsbrynet i nordöstra delen.



Parasitstekel på björkstam. 2018-06-14.



Jordhästmyra från strandzonen. 2018-07-04.



Ångshumla äter av kråklöver i kärret. 2018-06-14.



Kanadagullris födokälla för humlor och många andra insekter. 2018-07-23.

Tabell 15. Steklar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Apis mellifera</i>	Bi		●	●		
2	<i>Lasius fuliginosus</i>	Blansvart trämyra	●				●
3	<i>Lasius flavus</i>	Gul tuvmyra		●	●		
4	<i>Camponotus ligniperda</i>	Jordhästmyra	●	●			
5	<i>Rhyssa</i> sp.	Parasitstekel		●			
6	<i>Vespula rufa</i>	Rödbandad geting			●		
7	<i>Myrmica ruginodis</i>	Skogsrödmyra	●				
8	<i>Formica rufa</i>	Stackmyra	●	●			
9	<i>Rhogogaster scalaris</i>	Stekel		●			
10	<i>Bombus lapidarius</i>	Stenhumla	●				
11	<i>Myrmica rubra</i>	Trädgårdsrödmyra	●				
12	<i>Vespula vulgaris</i>	Vanlig geting				●	
13	<i>Macrophya duodecimguttata</i>	Växtstekel		●			
14	<i>Bombus pascuorum</i>	Åkerhumla	●	●			
15	<i>Bombus campestris</i>	Åkersnylthumla				●	
16	<i>Bombus pratorum</i>	Ångshumla		●	●		

Fjärilar (Lepidoptera)

Fjärilar var tämligen vanliga vid kärret och verkade inte påverkas negativt av den starka hettan och omfattande torkan under sommaren – snarare tvärtom. De flesta förväntade arter kunde hittas när de födosökte eller vilade på olika växter som tistlar, gullris, olika gräs och andra örter. Flera sågs också sitta på fuktig gyttja i blottade kärstränder. 18 (64 %) de totalt 28 arterna var dagfjärilar. Nattfjärilar är underrepresenterade och flera oidentifierade nattfjärilar sågs. Inga ljusfällor för nattfjärilar sattes upp vilket säkert skulle ökat artantalet betydligt.



Ångspärlemorfjäril på åkertistel. 2018-06-25.



Grönsnabbvinge. 2018-05-01.

Tabell 16. Fjärilar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Dagfjäril	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	Cataclysta lemnata	Andmatsmott			●	●		
2	Anthocharis cardamines	Aurorafjäril	●	●				
3	Eulithis populata	Blåbärsparkmätare				●	●	
4	Boloria selene	Brunfläckig pärlmorfjäril	●		●			
5	Gonepteryx rhamni	Citronfjäril	●	●		●		
6	Callophrys rubi	Grönsnabbvinge	●	●				
7	Euclidia glyphica	Gulbrokigt slätterfly			●			
8	Cabera exanthemata, hona	Gulvit streckmätare			●			
9	Pieris brassicae	Kålfjäril	●			●	●	●
10	Plebejus cf argus	Ljungblåvinge	●			●		
11	Aphantopus hyperanthus	Luktgräsfjäril	●		●	●		
12	Thymelicus lineola	Mindre tätelsmygare				●		
13	Macaria brunneata	Ockragul buskmätare			●			
14	Polyommatus icarus	Puktörneblåvinge	●			●		
15	Inachis io	Påfågelöga	●	●		●		
16	Coenonympha arcania	Pärigräsfjäril	●		●	●		
17	Pieris napi	Rapsfjäril	●	●		●		
18	Pieris rapae	Rovfjäril	●			●		
19	Argynnis paphia	Silverstreckad pärlmorfjäril	●			●	●	
20	Lozotaenia forsterana	Skogsbredvecklare			●			
21	Argynnis adippe	Skogspärlemorfjäril	●			●		
22	Cepphis advenaria	Skäckmätare		●	●			
23	Celastrina argiolus	Tosteblåvinge	●	●				
24	Polygonia c-album	Vinbärsfuks	●		●			
25	Protodeltote pyrarga	Vitfläckt glansfly			●			
26	Ematurga atomaria	Ängsmätare		●	●			
27	Argynnis aglaja	Ängspärlemorfjäril	●		●			
28	Ochlodes sylvanus	Ängssmygare	●		●	●		

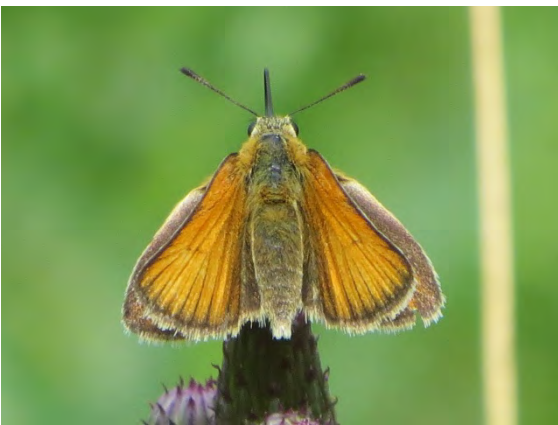
Mulletjärnen-slutrapport-2018



Ljungblåvinge på åkertistel. 2018-07-04.



Puktörneblåvinge på åkertistel. 2018-07-18



Mindre tätelsmygare på åkertistel. 2018-07-23.



Vinbärsfuks på örnbräken. 2018-06-14



Ängsmätare, en vanlig nattfjäril, 2018-05-22.



Silverstreckad pärlmorfjäril på åkertistel. 2018-07-23.

Övriga insekter

Guldögonslända hittades i få exemplar och ett enda exemplar av ormhalsslända hittades på en tallstam. Larver av nattsländor var vanliga i vattnet i sina typiska rör byggda av växtmaterial ibland kompletterad med döda snäckskal. Enstaka bäcksländor ur den grupp ej beroende av rinnande bäckar hittades i vegetationen. Endast en art av tvestjärt hittades – uppenbart missgynnad av det torra vädret.

Tabell 17. Övriga insekter vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Apterygida media</i>	Buskvestjärt						●
2	<i>Nemoura</i> sp.	Bäckslända		●				
3	<i>Chrysoperla carnea</i>	Guldögonslända				●		●
4	<i>Leptophlebia marginata</i> , larv	Långsprötad dagslända		●				
5	<i>Limnophilus</i> sp. larv	Nattslända/"husmask"		●				
6	Raphidiidae sp.	Ormhalsslända		●				

Galler

Galler är växtliknande utväxter på blad och andra växtdelar orsakade av insekter eller spindeldjur som lagt ägg i dem vilka senare utvecklas till larver. Ägg och larver påverkar växten att bilda abnorm vävnad som skyddar ägg och larver under deras uppväxt. Genom att artbestämma galler kan man även konstatera förekomst av de djur som orsakat gallerna.



Alknottorr orsakat av ett gallkvalster på al. 2018-06-16.



Aspärta orsakat av gallkvalster på asp. 2018-08-27.

Tabell 19. Galler vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Gallbildare	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	<i>Eriophyes laevis</i>	Alknottorr	Gallkvalster			●		
2	<i>Harmandiola tremulae</i>	Aspärta	Gallkvalster					●
3	<i>Acalitus phyllereus</i>	Gallkvalster	Gallkvalster					●
4	<i>Diplolepis rosae</i>	Sömntorn	Gallstekel	●	●	●	●	●

Spindeldjur (Arachnida)

Förvånande få spindlar hittades under sommaren vilket kanske förklaras av den starka hettan och torkan. Några ytterligare arter hittades under den mer påtagliga svalkan i september. Dock hittades några spindlar fullt exponerade även under den värsta hettan i juli. Ungdjur av spindlar som fötts under sommaren hittades under sensommar och höst.



Hona av korspindel i sitt nät på torrängen. 2018-08-02.



Hona av blomkrabbspindel som fångat en kålfjäril. 2018-07-23

Tabell 20. Spindeldjur vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	Misumena vatia	Blomkrabbspindel			●		
2	Heliophanus flavipes	Bronshoppspindel, hona	●				
3	Metellina merianae	Bryggspindel					●
4	Ixodes ricinus	Fästing		●			●
5	Xerolycosa nemoralis	Hedjaktspindel				●	●
6	Araneus diadematus	Korsspindel				●	
7	Xysticus ulmi	Kärrkrabbspindel	●				
8	Dolomedes fimbriatus	Kärrspindel, juvenil	●				●
9	Pachygnatha clercki	Ljus käkspindel	●				
10	Pardosa lugubris	Lövvargspindel	●				
11	Limnesia histrionica	Mindre vattenkvalster		●			
12	Eylaeis sp.	Platt vattenkvalster	●				
13	Pisaura mirabilis	Presentspindel	●				
14	Agroecia brunnea	Skogslyktspindel					●
15	Limnesia sp.	Vattenkvalster		●			
16	Alopecosa pulverulenta	Ängsvargspindel			●		

Mångfotingar



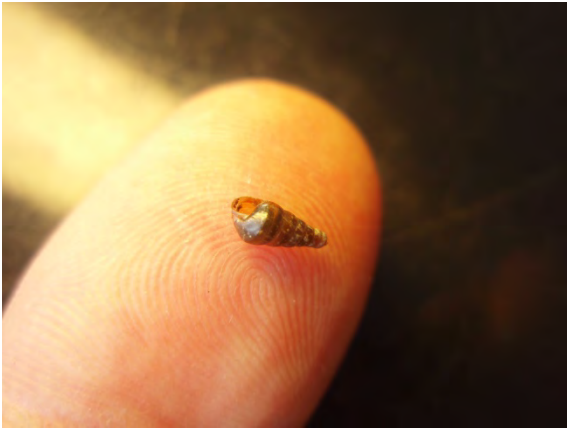
Skogsjordfoting 2018-05-02.

Tabell 21. Mångfotingar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Lithobius forficatus	Brun stenkryp	●	●		●
2	Geophilus proximus	Skogsjordfoting	●			
3	Polydesmus complanatus	Skogsplattfoting	●			

Blötdjur

Inte överraskande lyste landlevande blötdjur med sin frånvaro under den mycket heta och torra och sommaren och mest tydligt under juli månad. Men efter några mer frekventa regnskurar dök flera arter upp som ur tomma intet under augusti och september – förmodligen genom att ha överlevt i skyddade gömslen djupt ned i marken och i murkna stockar som längst in höll en viss grad av fuktighet. Allmän skivsnäcka var mycket vanlig i vattnet.



Klippspolsnäcka 2018-05-02.



Trubbdisksnäcka på vinkremla. 2018-09-13.



Svart skogssnigel framme efter första regnet. 2018-08-05



Allmän agatsnäcka. 2018-08-28

Tabell 22. Blötdjur vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Cochlicopa lubrica</i>	Allmän agatsnäcka				●	
2	<i>Planorbis planorbis</i>	Allmän skivsnäcka	●	●			
3	<i>Bithynia tentaculata</i>	Bithyniasnäcka		●			
4	<i>Succinea putris</i>	Bärnstenssnäcka	●	●		●	●
5	<i>Arion subfuscus</i>	Gulbrun skogssnigel					
6	<i>Balea perversa</i>	Klippspolsnäcka	●				
7	<i>Sphaerium cornutum</i>	Klotmussla		●			
8	<i>Cepaea nemoralis</i>	Parksnäcka					●
9	<i>Trichia hispida</i>	Skäggsnäcka				●	
10	<i>Radix labiata</i>	Slamdammnsnäcka	●				
11	<i>Cochlodina laminata</i>	Slätspolsnäcka	●				
12	<i>Arion vulgaris</i>	Spansk skogssnigel	●				
13	<i>Arion ater</i>	Svart skogssnigel	●			●	
14	<i>Discus ruderratus</i>	Trubbdisksnäcka	●				●
15	<i>Helix pomatia</i>	Vinbergssnäcka				●	
16	<i>Deroceras agreste</i>	Ängssnigel	●				

Kräftdjur (Crustacea)

De landlevande kräftdjuren representerade av gråsuggor och de akvatiska av vattengråsugga och olika arter av mikroskopiska kräftdjur som inte bestämdes till art. De senare är viktiga i de akvatiska näringskedjorna. Landlevande gråsuggor missgynnades av det torra vädret men fann skydd under stenar och i död ved.



Murgråsugga. 2018-05-17

Tabell 23. Kräftdjur vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Cladocera	Hinnkräftor		●		
2	Cyclops	Hoppkräftor		●	●	
3	Copepoda	Hoppkräftor		●		
4	Porcellio scaber	Källargråsugga				●
5	Oniscus asellus	Murgråsugga	●	●		
6	Ostracoda	Musselkräftor		●	●	
7	Asellus aquaticus	Vattengråsugga	●	●	●	

Övriga ryggradslösa djur

Hundiglar fanns sparsamt i vattnet men de annars vanliga hästiglarna i kärrmarker hittades inte.

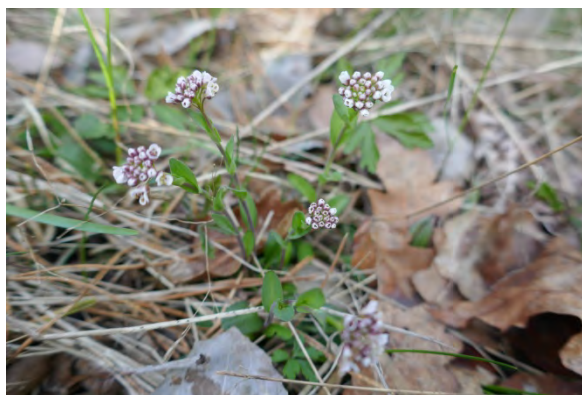
Tabell 18. Övriga ryggradslösa djur

Art	Namn	Maj
Erpobdella octoculata	Hundigel	●

Kärlväxter



Skogsfräken trivs i halvskugga på kärrets nordostsida 2018-05-17.



Backskärvfro blommar under våren. 2018-05-01.

Storträd

Utöver sedvanlig inventering av kärlväxtflora (fröväxter och kärlkryptogamer) noterades även några särskilt grovvuxna exemplar av tall, gran och asp. Samtliga påträffades i skogsbrynet vid kärrets nordöstra del. Stammens omkrets 1 meter ovan mark mättes 22/5 med måttband med följande resultat: (Se även karta 2).



Stor tall nordost om kärret. 2018-05-24.



Stor gran nordost om kärret. 2018-02-24

Tabell 24. Storträd vid Mulletjärnen 2018.

Namn	Art	Omkrets cm	Namn	Art	Omkrets cm
Tall	Pinus sylvestris	194	Gran	Picea abies	151
Tall	Pinus sylvestris	202	Gran	Picea abies	160
Tall	Pinus sylvestris	205	Gran	Picea abies	172
Tall	Pinus sylvestris	225	Asp	Populus tremula	115
Tall	Pinus sylvestris	235			



Humleblomster med humlebesök på sydöstra ängen. 2018-05-24.



Berberis, sparsam i torrare mark. 2018-05-31

Mulletjärnen-slutrapport-2018

Tabell 25. Kärlväxter vid Mulletjärnen 2018.

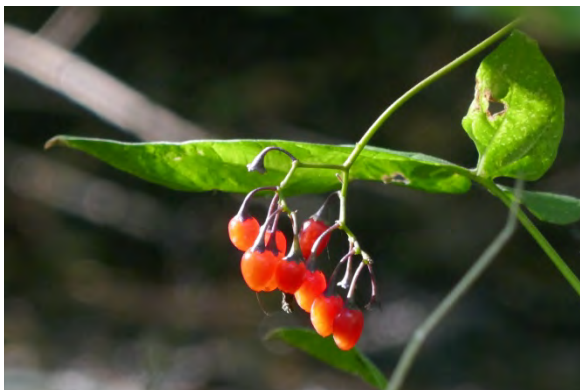
Nr	Art	Namn	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Frekvens
1	Lemna minor	Andmat		●	●	●			Sparsam
2	Fraxinus excelsior	Ask			●	●	●	●	Sällsynt
3	Populus tremula	Asp		●	●	●	●	●	Spridd
4	Nocca caerulea	Backskärvfrö		●					Sparsam
5	Tripleurospermum inodorum	Baldersbrå						●	Sällsynt
6	Berberis vulgaris	Berberis		●	●	●		●	Sparsam
7	Melica nutans	Bergslok		●		●			Sparsam
8	Rumex acetosella	Bergssyra		●	●	●		●	Sparsam
9	Solanum dulcamara	Besksöta			●	●	●		Sparsam
10	Alchemilla monticola	Betesdaggekåpa		●	●	●			Sparsam
11	Phragmites australis	Bladvass			●	●	●	●	Spridd
12	Impatiens parviflora	Blekbalsamin					●	●	Spridd
13	Vaccinium myrtillus	Blåbär	●		●	●	●	●	Spridd
14	Echium vulgare	Blåeld			●	●	●	●	Sparsam
15	Carex vesicaria	Blåsstarr		●	●	●	●		Vanlig
16	Frangula alnus	Brakved			●	●	●	●	Sparsam
17	Rhamnus frangula	Brakved		●	●	●	●	●	Sällsynt
18	Typha latifolia	Bredkaveldun	●	●	●	●	●	●	Mycket vanlig
19	Urtica dioica	Brännässla		●	●	●	●		Spridd
20	Sambucus racemosa	Druvfläder		●	●	●	●		Sparsam
21	Quercus robur	Ek, småplanter			●	●	●	●	Sparsam
22	Juniperus communis	En		●	●	●	●	●	Sparsam
23	Lythrum salicaria	Fackelblomster				●	●		Sparsam
24	Carex rostrata	Flaskstarr		●	●	●	●		Vanlig
25	Scrophularia nodosa	Flenört			●				Sällsynt
26	Bromus inermis	Foderlost			●	●	●	●	Sparsam
27	Scutellaria galericulata	Frossört			●	●			Sparsam
28	Prunus avium	Fågelbär				●			Sällsynt
29	Festuca ovina	Fårsvingel		●	●		●	●	Sparsam
30	Polygonatum odoratum	Getrams		●	●	●	●	●	Sällsynt
31	Betula pubescens	Glasbjörk		●	●	●	●	●	Sparsam
32	Picea abies	Gran		●	●	●	●	●	Spridd
33	Carex hirta	Grusstarr			●				Sparsam
34	Carex canescens	Gråstarr			●				Sparsam
35	Salix cinerea	Gråvide		●	●	●	●	●	Mycket vanlig
36	Stellaria graminea	Grässtjärnblomma			●			●	Sparsam
37	Primula veris	Gullviva		●					Mycket sällsynt
38	Galium verum	Gulmåra			●	●	●		Sparsam
39	Linaria vulgaris	Gulsporre				●	●	●	Sparsam
40	Lathyrus pratensis	Gulvial			●	●			Sparsam
41	Rumex longifolius	Gårdsskräppa	●						Sällsynt
42	Lathyrus linifolius	Gökärt		●	●				Sparsam
43	Rubus idaeus	Hallon			●	●	●		Sparsam
44	Geum rivale	Humleblomster		●	●	●			Spridd
45	Dactylis glomerata	Hundäxing			●				Sparsam
46	Vicia sepium	Häckvicker		●	●	●			Sparsam
47	Rumex aquaticus	Hästschräppa			●	●	●	●	Spridd
48	Salix pentandra	Jolster			●		●		Sällsynt
49	Glechoma hederacea	Jordreva						●	Sällsynt
50	Solidago canadensis	Kanadagullris				●	●	●	Sällsynt
51	Alnus glutinosa	Klibbal	●	●	●	●	●		Spridd
52	Arrhenatherum elatius	Knylhavre			●				Sparsam
53	Lemna trisulca	Korsandmat			●				Sällsynt
54	Rumex crispus	Kruskräppa				●			Sällsynt
55	Deschampsia flexuosa	Kruståtel			●				Sparsam
56	Comarum palustre	Kräkklöver		●	●	●	●		Vanlig
57	Vicia cracca	Kräkvicker			●	●	●	●	Sparsam
58	Elytrigia repens	Kvickrot					●		Sparsam
59	Lotus corniculatus	Käringtand			●	●			Sparsam
60	Hylotelephium telephium	Kärleksört			●	●	●		Sällsynt
61	Epilobium palustre	Kärrdunört				●	●		Sparsam
62	Cirsium palustre	Kärrtistel		●	●	●	●		Spridd
63	Convallaria majalis	Liljekonvalj		●	●	●		●	Sparsam
64	Vaccinium vitis-idaea	Lingon		●	●	●	●	●	Spridd
65	Campanula rotundifolia	Liten blåklocka				●		●	Sparsam

Mulletjärnen-slutrapport-2018

Nr	Art	Namn	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Frekvens
66	Calluna vulgaris	Ljung			●	●	●	●	Spridd
67	Poa nemoralis	Lundgröe			●	●			Spridd
68	Alliaria petiolata	Löktrav		●	●	●			Sparsam
69	Athyrium filix-femina	Majbräken				●			Sparsam
70	Saxifraga granulata	Mandelblomma		●					Sällsynt
71	Malva moschata	Myskmalva				●		●	Sällsynt
72	Geum urbanum	Nejlirkrot			●				Sparsam
73	Rosa dumalis	Nyponros			●	●	●	●	Sällsynt
74	Fragaria moschata	Parksmultron		●	●	●	●		Sparsam
75	Calamagrostis arundinacea	Piprör			●	●			Sparsam
76	Epilobium angustifolium	Rallarros			●				Sparsam
77	Carex elongata	Rankstarr		●	●	●			Sparsam
78	Potentilla reptans	Revfingerört				●			Sällsynt
79	Ranunculus repens	Revsmörblomma			●				Sällsynt
80	Bunias orientalis	Ryssgubbe			●	●	●	●	Spridd
81	Sorbus aucuparia	Rönn		●	●	●	●		Sparsam
82	Sorbaria sorbifolia	Rönnspirea			●	●	●	●	Mycket sällsynt
83	Cerastium tomentosum	Silverarv			●				sällsynt
84	Equisetum fluviatile	Sjöfräken		●	●	●	●	●	Mycket vanlig
85	Dryopteris carthusiana	Skogsbräken			●				Sparsam
86	Equisetum sylvaticum	Skogsfräken		●	●	●	●	●	Vanlig
87	Trifolium medium	Skogsklöver			●	●			Sparsam
88	Geranium pyrenaicum	Skuggsnäva						●	Mycket sällsynt
89	Carex pseudocyperus	Slokstarr				●	●		Sparsam
90	Prunus spinosa	Slån			●	●	●	●	Sällsynt
91	Fragaria vesca	Smultron				●			Sparsam
92	Cotoneaster divaricatus	Spärroxbär						●	Sällsynt
93	Rubus saxatilis	Stenbär			●				Sällsynt
94	Polypodium vulgare	Stensöta			●	●	●	●	Sällsynt
95	Geranium robertianum	Stinknäva					●		Sparsam
96	Carex echinata	Stjärnstarr				●			Sparsam
97	Campanula persicifolia	Stor blålocka			●				Sparsam
98	Galium album	Stormåra		●	●	●	●	●	Spridd
99	Ribes nigrum	Svarta vinbär				●	●	●	Sällsynt
100	Saponaria officinalis	Såpnejlika				●	●	●	Sällsynt
101	Sanicula europaea	Sårläka			●	●			Sällsynt
102	Pinus sylvestris	Tall	●	●	●	●	●	●	Spridd
103	Veronica chamaedrys	Teveronika		●	●				Sparsam
104	Phleum pratense	Timotej				●			Sparsam
105	Viscaria vulgaris	Tjärblomster		●	●				Sällsynt
106	Galeopsis bifida	Toppdån						●	Sällsynt
107	Lysimachia thyrsiflora	Topplösa			●	●			Spridd
108	Dryopteris filix-mas	Träjon	●		●	●	●		Sparsam
109	Deschampsia caespitosa	Tuvtåtel			●	●	●		Sparsam
110	Galium palustre	Vattenmåra				●	●	●	Spridd
111	Juncus effusus	Veketåg	●	●	●	●	●	●	Spridd
112	Lysimachia vulgaris	Videört			●	●	●	●	Vanlig
113	Malus domestica	Vildapel				●	●	●	Sällsynt
114	Carex digitata	Vispstarr		●					Sparsam
115	Anemone nemorosa	Vitsippa		●					Sparsam
116	Anthoxanthum odoratum	Vårbrodd		●					Sparsam
117	Luzula pilosa	Vårfryle		●					Sparsam
118	Betula pendula	Vårtbjörk		●	●	●	●	●	Spridd
119	Equisetum arvense	Åkerfräken			●	●	●		Sparsam
120	Myosotis arvensis	Åkerförgätmigej		●	●	●			Sparsam
121	Cirsium arvense	Åkertistel			●	●	●	●	Spridd
122	Hypericum perforatum	Äkta johannesört			●	●	●		Sparsam
123	Filipendula ulmaria	Älgört		●	●	●	●	●	Vanlig
124	Ranunculus flammula	Ältranunkel			●	●	●	●	Sällsynt
125	Poa pratensis	Ängsgröe			●	●	●		Sparsam
126	Alopecurus pratensis	Ängskavle			●	●			Sparsam
127	Festuca pratensis	Ängssvingel			●				Sparsam
128	Rumex acetosa	Ängssyra			●	●			Sällsynt
129	Viola canina	Ängsviol		●					Sparsam
130	Pteridium aquilinum	Örnbräken	●	●	●	●	●	●	Sparsam



Besksöta i blom. 2018-06-03.

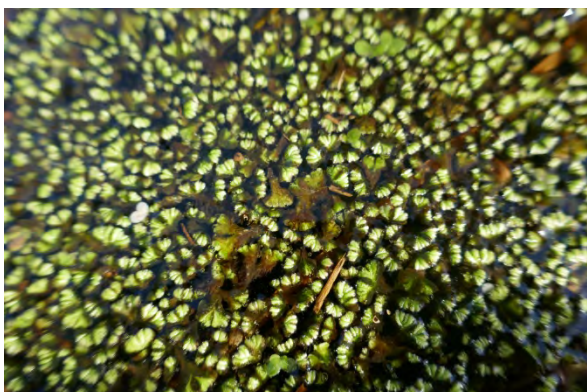


Besksöta i frukt 2018-08-13.

Mossor (Bryophyta)

Tabell 26. Mossor vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Kransmossa	●	●			
2	<i>Ricciocarpos natans</i>	Vattenstjärna	●	●	●	●	
3	<i>Hylocomium splendens</i>	Väggmossa				●	●



Vattenstjärna var vanlig i kärret under högsommaren. 2018-05-01.



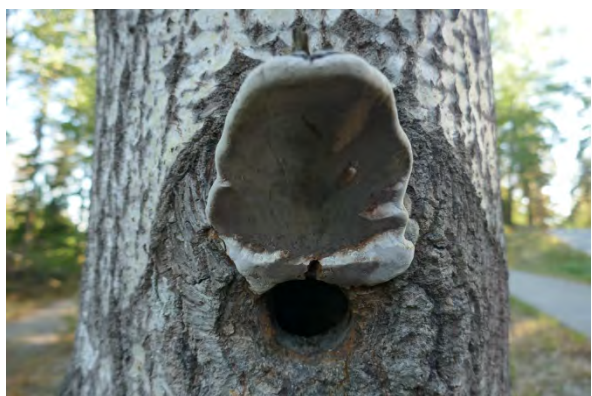
Blåslav är vanlig på trädgrenar. 2018-02-24.

Lavar (Lichenes)

Tabell 27. Lavar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Hypogymnia physodes</i>	Blåslav	●	●	●	●	●	●
2	<i>Parmelia saxatilis</i>	Färglav			●	●	●	●
3	<i>Cladonia rangiferina</i>	Grå renlav		●	●	●	●	●
4	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Gälllav	●					
5	<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav		●	●	●	●	●
6	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	Kartlav	●					
7	<i>Usnea hirta</i>	Luddig skägglav	●					
8	<i>Bryoria furcellata</i>	Nästlav	●					
9	<i>Evernia prunastri</i>	Slånlav		●	●	●	●	●
10	<i>Desmoccocus olivaceus</i>	Trädgröna	●					
11	<i>Xantoria parietina</i>	Vägglav						●

Svampar (Fungi)



Aspticka på levande asp som regntak för ett fågelbo 2018-08-13.

Vinterticka på död ved. 2018-05-01.

Tabell 28. Svampar vid Mulletjärnen 2018.

Nr	Art	Namn	Februari	Maj	Juni	Juli	Augusti	September
1	<i>Leccinum aurantiacum</i>	Aspsopp						●
2	<i>Phellinus tremulae</i>	Aspticka	●	●	●	●	●	●
3	<i>Piptoporus betulinus</i>	Björkticka	●	●				
4	<i>Pleurotus pulmonarius</i>	Blek ostronmussling					●	
5	<i>Trametes hirsuta</i>	Borstticka		●				
6	<i>Coprinus comatus</i>	Fjällig bläcksvamp						●
7	<i>Armillaria mellea</i>	Honungskivling						●
8	<i>Boletus edulis</i>	Karl-Johan						●
9	<i>Russula badia</i>	Pepparkremla						●
10	<i>Chondrostereum purpureum</i>	Purpurskinn						●
11	<i>Suillus variegatus</i>	Sandsopp						●
12	<i>Macrolepiotes procera</i>	Stolt fjällskivling						●
13	<i>Russula vinosa</i>	Vinkremla						●
14	<i>Flammulina sp.</i>	Vinterskivling						●
15	<i>Polyporus brumalis</i>	Vinterticka		●				
16	<i>Leccinum albostipatum</i>	Vitfotad aspsopp						●
17	<i>Trametes multicolor</i>	Zonticka					●	

Naturvårdsarter



Trädsvampbaggen *Triplax rufipes* från blek ostronmussling. 2018-08-02



Större vattensalamander under död ved vid kärret. 2018-09-03.



Citronfläckad kärrtrollslända är förtecknad i artskyddsförordningen. Gullviva får inte plockas för kommersiellt bruk och inte grävas upp.

De flesta påträffade arterna är allmänna och vanliga i Svealand och i stora delar av Sverige. Några undantag utgörs av trädsvampbaggen *Triplax rufipes* som är klassad som nära hotad (NT) i Sverige. Den hittades i blek ostronmussling (*Pleurotus pulmonarius*). Alla reptiler och groddjur i Sverige är fridlysta vilket i detta fall omfattar vattensnok (*Natrix natrix*) och större Vattensalamander (*Triturus cristatus*).

Större vattensalamander står dessutom förtecknad i bilaga 2 och 4 och kräver noggrant skydd enligt artskyddsförordningen och habitatdirektivet och Sverige har ett särskilt ansvar att bevara arten i Sverige. Arten var rödlistad år 2000-2005 som nära hotad (NT) men klassades sedan som livskraftig (LC) då den efter flera inventeringar inte längre bedömdes vara nationellt hotad.

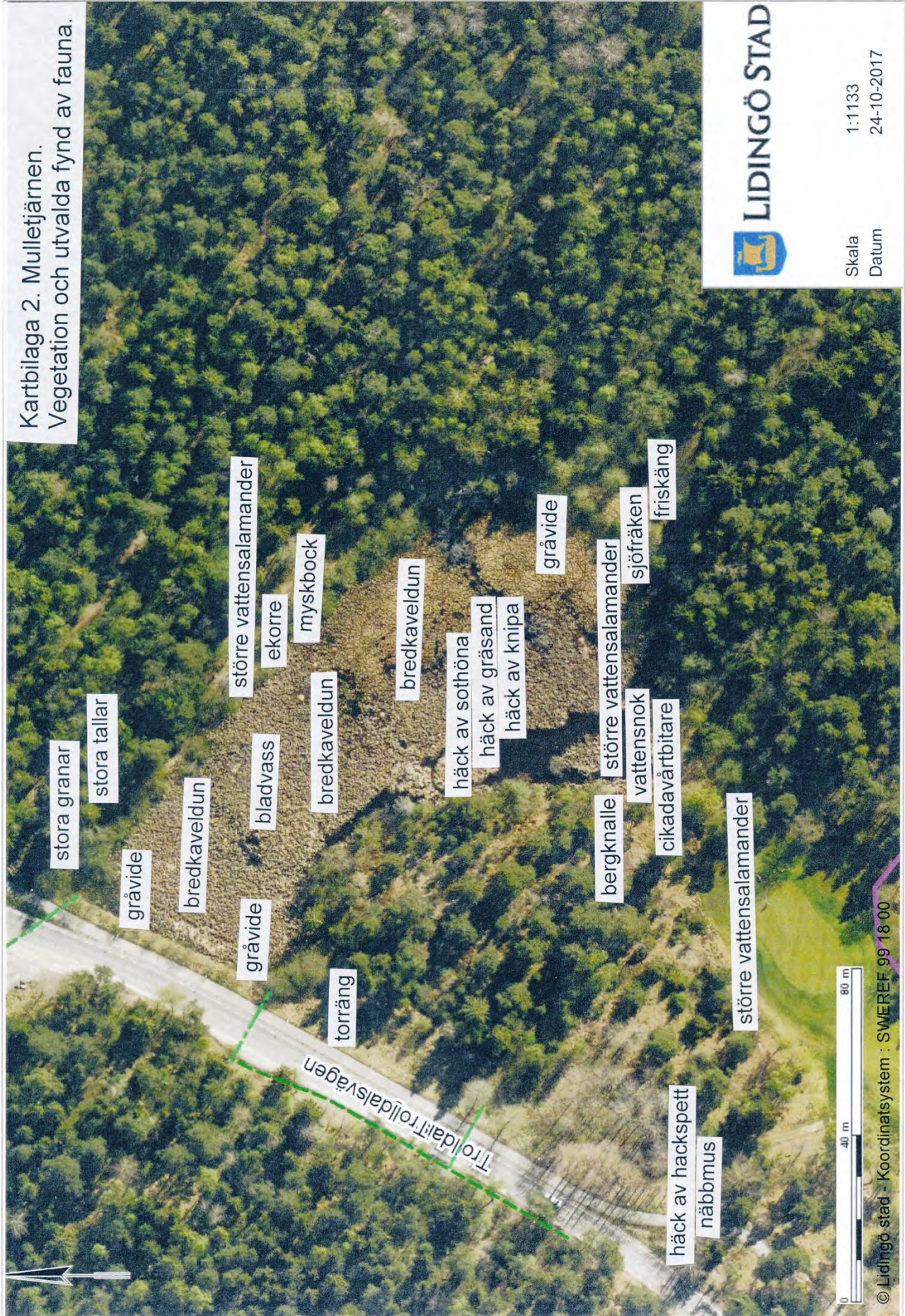
Citronfläckad kärrtrollslända (*Leucorrhinia pectoralis*) är förtecknad i artskyddsförordningen och habitatdirektivet i bilaga 2 och 4 och Sverige har ett särskilt ansvar att bevara arten i Sverige där arten har bättre status än i kontinentala Europa.

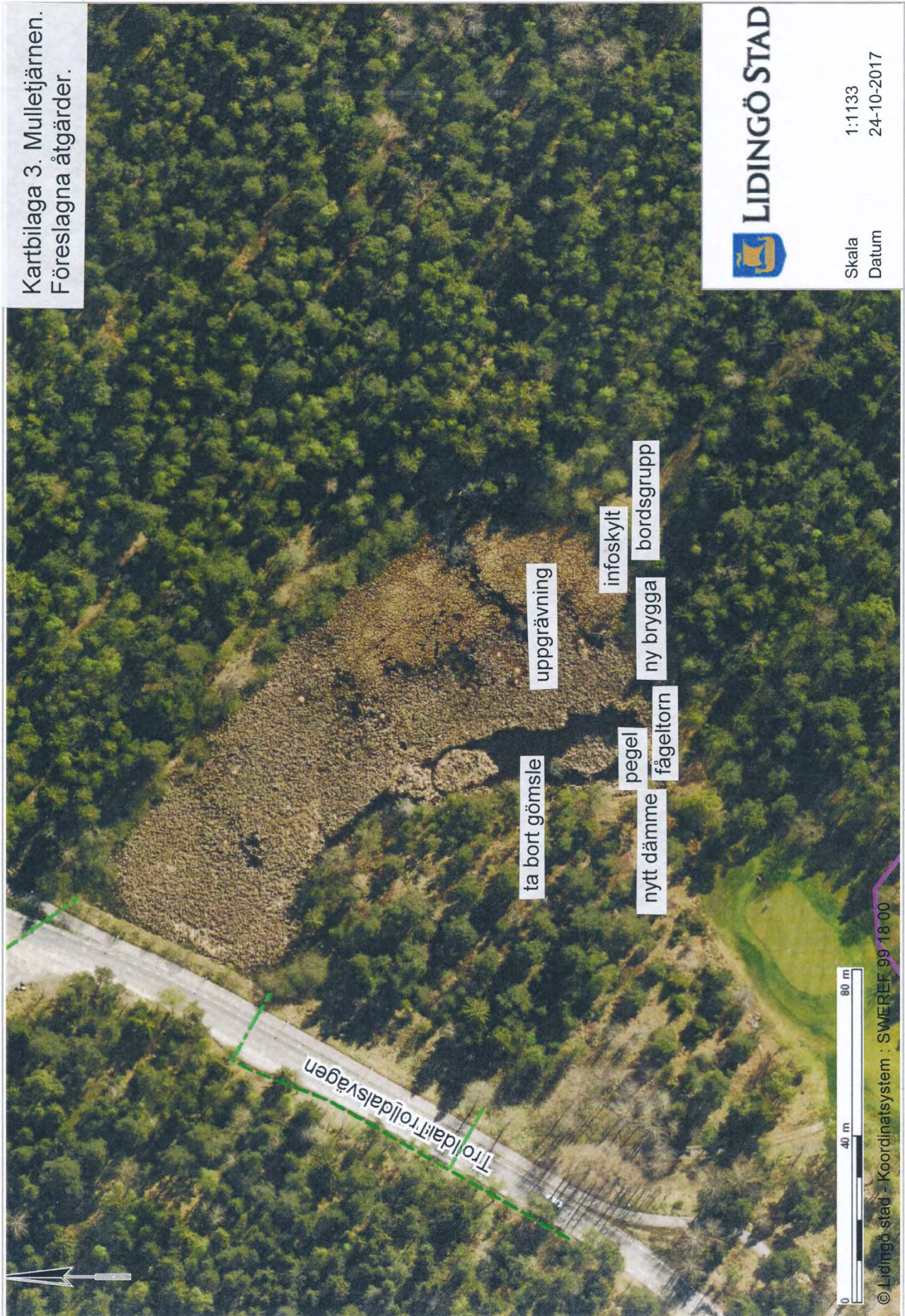
Fåglar och däggdjur är skyddade enligt jaktlagen och växter enligt allemansrätten. Inga fridlysta växter hittades i det inventerade området utom liljekonvalj (*Convallaria majalis*) som är fridlyst i stockholms län. Gullviva får plockas i begränsad omfattning men får inte grävas upp och får inte användas i kommersiellt syfte.

Övriga naturvårdsåtgärder

Död ved liksom lågor (liggande stammar) och högstubbar runt om kärret utgör viktiga substrat för djurlivet och bör lämnas kvar och inte röjas bort. Många smådjur inklusive groddjur hittades i skydd av död ved och under den värsta torkan hittades de bara där. Tillgången på död ved kan ökas genom att placera ut stockar och grova grenar från avverkningsanläggningar på andra håll.







Källor

- Andersson, Jan. 2018. [Muntliga uppgifter].
Artportalen.se. 1018. Statens lantbruksuniversitet.
Artskyddsförordning (2007:845).
Billqvist, Magnus; Smallshire, Dave & Swash, Andy. 2012. Svenska trollsländeguiden. Hirshfeld Media.
Carlberg, Tomas. 2018. Förteckning över Golfkärrets fåglar. [epost]
Chinery, Michael & Coulianos, Carl-Cedric. 1976. Nordeuropas insekter. Bonniers.
Coulianos, Carl-Cedric. 2012. Bärfisar i Sverige. Entomologiska föreningen i Stockholm.
Dannelid, Erland & Sahlén, Göran. 2015. Trollsländor i Sverige. Entomologiska föreningen i Stockholm.
Elmqvist, Håkan; Liljeberg, Göran; Top-Jensen, Morten & Fibiger, Michael. 2011. Sveriges fjärilar. Bugbook publishing.
Elmqvist, Håkan; Folkesson, Per; Flodin, Per m. fl. 2013. Dagfjärilar i Södermanland. Länsstyrelserna i Södermanland och Stockholm.
Enckell, Pehr H. 1998. Fältfauna. Kräftdjur. Graphic publishing.
Frandsen, Verner. 2008. Djurspår. Prisma.
Hallingbäck, Tomas & Holmåsen, Ingmar. 1982. Mossor. Interpublishing.
Hallingbäck, Tomas. 2016. Mossor. Naturcentrum.
Kerney, M. P.; Cameron R. A. D. & Riley, Gordon. 1979. Land-snails of Britain and North-west Europe. Collins.
Jones, Dick. 1983. Spiders of Britain and Europe. Country life.
Landin, Bengt-Olof. 1967. Insekter 1. Natur och Kultur.
Landin, Bengt-Olof. 1970. Insekter 2:1. Natur och Kultur.
Landin, Bengt-Olof. 1971. Insekter 2:2. Natur och Kultur.
Lepidoptera.se [databas över svenska dagfjärilar och nattfjärilar].
Lindroth, Carl. H. 1946. Våra skalbaggar och hur man känner igen dem. Del 1. Albert Bonniers förlag.
Lindroth, Carl. H. 1961. Svensk insektsfauna. Skalbaggar. Coleoptera. Sandjägare och jordlöpare. Fam. Carabidae.
Mandahl-Barth, Georg. 1982. Småkryp i sötvatten. Fältbiologerna.
Mandahl-Barth, Georg. 1986. Vad jag finner i sjö och å. Norstedts förlag.
Meidell, Bjarne A. 1980. Terrestriske og limniske Isopoder. Zoologisk museum. Universitetet Bergen.
Moberg, Roland & Holmåsen, Ingmar. 1982. Lavar. Interpublishing.
Moberg, Roland & Hultengren, Svante. 2016. Lavar. Naturcentrum AB.
Nationalnyckeln. 2007. Skalbaggar: Långhorningar. Artdatabanken.
Nationalnyckeln. 2012. Steklar: Myror-getingar. Artdatabanken.
Nationalnyckeln. 2009. Tvåvingar: Blomflugor. Diptera: Syrphidae: Syrphinae. Artdatabanken.
Nationalnyckeln. 2009. Tvåvingar: Blomflugor. Diptera: Eristalinae & Microdontinae. Artdatabanken.
Nationalnyckeln. 2005. Fjärilar: Dagfjärilar. Artdatabanken.
Nationalnyckeln. 2007. Mångfotingar: Myriapoda. Artdatabanken.
Peterson, Torbjörn. 1975-. Databas över trollsländor på Lidingö. Opublicerad.
Peterson, Torbjörn. 2013. Herpetofaunan på Lidingö, Björkskär och Lilla Nassa. Habitat, vandring, hot och naturvård – en 40-årig studie. Lidingö stad.
Roberts, Michael J. 1995. Spiders of Britain & Northern Europe. HarperCollins.
Svensson, Lars; Mullarney & Zetterström, Dan. 2009. Fågelguiden. Bonnier fakta.
Strid, Thomas (red.), Dannelid, Erland, Kindvall, Oskar & Wahlstedt, Urban. 2010. Gräshoppor i Sverige. Entomologiska föreningen i Stockholm.
Söderström, Bo. 2013. Sveriges humlor. Entomologiska föreningen i Stockholm.
Waldén, Henrik. 2007. Svensk landmolluskatlas. Naturcentrum AB.
Värmling, Peter. 2017. Nyckelpigor i Sverige. Entomologiska föreningen i Stockholm.
www.dyntaxa.se. 2018. [Databas över flercelliga svenska organismer]. Artdatabanken.
Svensk kulturväxtdatabas. 2018. Statens lantbruksuniversitet.

Mulletjärnen-slutrapport-2018



Mulletjärnen sedd från utkiksberget i sydväst 2018-02-24.



Mulletjärnen sedd från utkiksberget i sydväst 2018-06-06.

