

PM

UPPDRAG Kallbadhus Strandängen, komplettering	UPPDRAGSLEDARE Anders Skarstedt	DATUM 2018-09-07
UPPDRAGSNUMMER 13004997	UPPRÄTTAD AV Anders Johansson Jenny Freitt	

Undersökning av bottenfauna, makrovegetation och fisk i Vättern inför anläggande av Kallbadhus



Introduktion

Sweco har fått i uppdrag av Tosito AB att undersöka bottenfauna, makrovegetation samt fiskfaunan inför byggnation av ett kallbadhus i Vättern. Detta efter att Länsstyrelsen efterfrågat biologiska data från platsen inför bygget med kallbadhus. Länsstyrelsen har påpekat eventuell påverkan på Nissöga i samband med byggnation av kallbadhus samt att undersökningen lämpligen görs med not.

Undersökningarna genomfördes den 7 juni 2018. Vädret var soligt med svag vind.

Huvuddelen av området i djupintervallet 0 till 1,9 som undersöktes bestod av sten. Vid 1,9 m djup övergick botten till att nästan uteslutande bestå av sand.



Metod

Bottenfauna

För insamling av bottenfaunaprover togs sammanlagt 10 prover, 5 prover i litoralzonen (strandnära) och fem i profundalzonen (djupare vatten). Provtagning i litoralen utfördes med hjälp av stenborstning och handplockning enligt Svensk standard SS En 27 828 (punkt

2 (7)

PM
2018-09-07

5.1). Provtagning i profundalen utfördes från båt med Ekmanhuggare enligt Svensk standard SS 28190.

Litoral

Inom ett område av ca 2 meter av varje provpunkt i litoralen borstades tre stenar. Stenarna borstades över en hink med lite sjövattnet. Innehållet i hinken sållades sedan.

Sållningen skedde genom att hälla innehållet från hinken över till grovsållet som befann sig över finsållet som i sin tur var placerad i en plastbalja nedsänkt till hälften i vatten. Organiskt material så som blad, vasstrån och liknande plockades rena från djur med pincett varefter detta material kastades. Djuren konserverades i plastburk med 95-procentig alkohollösning. Materialet från finsållet plockades upp med pincett och fördes också över till burken.

Profundal

Profundalzonen inventerades med hjälp av Ekmanhämtare som släpptes ner på botten ifrån båt. Metoden följde Svensk standard för provtagning med Ekmanhämtare av bottenfauna på mjukbotten (SS 028190) med vissa justeringar. Provtagning skedde genom att sänka ner hämtaren mot botten så att linan löpte lodrätt tills bottenkontakt erhöles. Hämtaren är försedd med manuell utlösning som innebär att hämtarens uppspända skopor stängs när man släpper ner lodet.

Efter det halades hämtaren upp i jämn takt utan avbrott. I båten fördes innehållet över till ett uppsamlingskärl (balja). Innehållet fördes därefter över i plastburk. Innehållet sållades genom finsåll (0,5 mm maskvid) och konserverades direkt. Ett samlingsprov från fem provpunkter samlades in.

Makrovegetation

Makrovegetation inventerades i totalt 5 transekter utefter stranden vid Strandängen. Tre stycken transekter var placerade i det direkta påverkansområdet för byggnation av nytt kallbadhus. Två stycken transekter var placerade ca 50 m norr om platsen för kallbadhuset och dessa ämnar utgöra referenser till påverkansområdet.

Transekternas gick från strandkanten och rakt ut tills djupet ej blev vadvningsbart vid ca 1,5 m. Längden på transekterna var 30–40 m. Makrovegetation som påträffades utmed transekterna samlades in med kratta och artbestämdes med hjälp av befintlig litteratur.

Fiskfaunan

Fiskfaunan undersöktes med hjälp av Not. Noten drogs av två personer från ca 1 m djup och upp till strandkanten där fisken håvades in till förvaringskärl. Fisken artbestämdes och längd mättes innan återutsättning. Totalt genomförde tre stycken notdragningar.

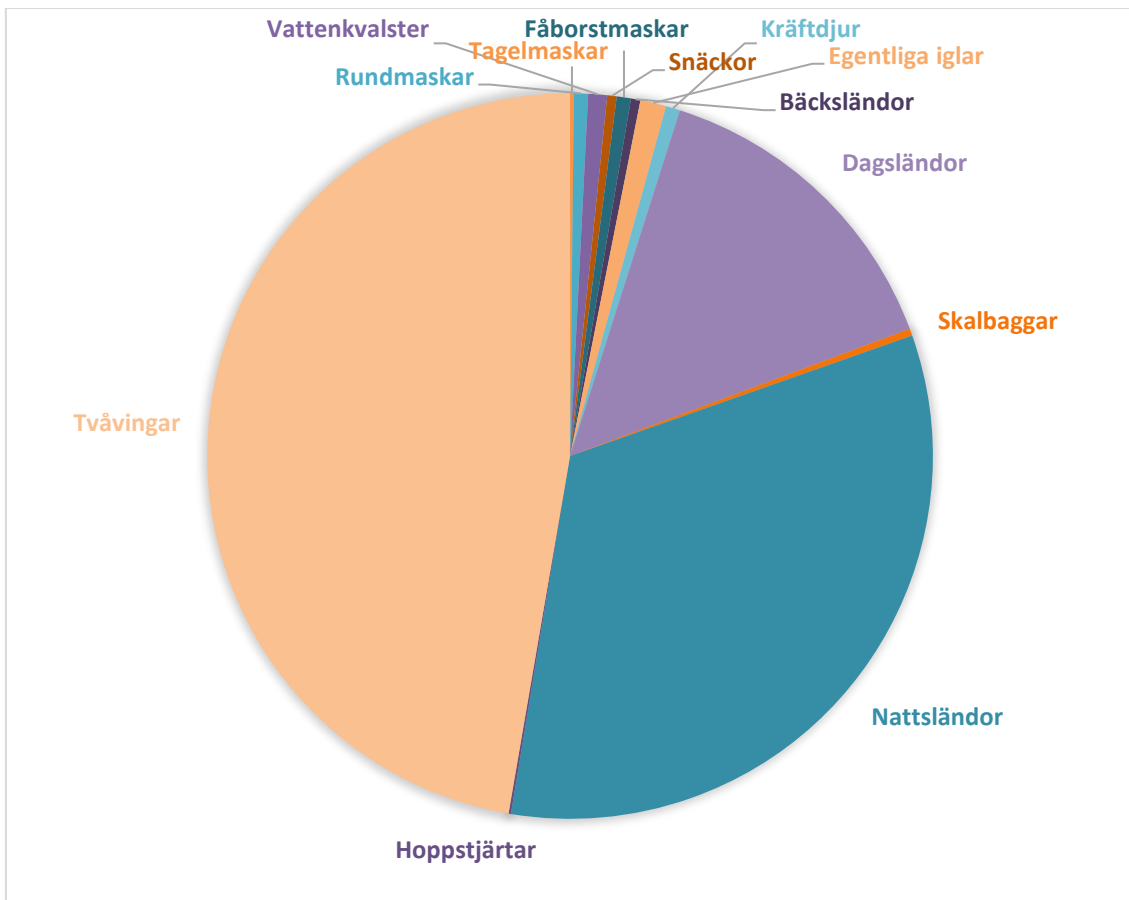
Resultat

Bottenfauna

Totalt hittades 618 individer av 51 olika arter vid undersökningen (se bilaga Y för artlista). De artgrupper som dominerade (Figur 1) var tvåvingar (49 %) följt av nattsländor (31 %) och dagsländor (14 %).

Bland tvåvingarna dominerade arter inom släktet *Chironomini* och bland nattsländorna dominerade arter inom släktet *Oxyetira sp.* Inom gruppen dagsländor dominerade arterna *Heptagenia dalecarlica* och *Caenis rivolorum*.

Inga rödlistade arter hittades vid undersökningen. I rapporten "Bottenfauna i Vätterns strandzon" (Rapport nr 121, Vätternvårdsförbundet), tabell 3, framgår några ovanliga arter som hittades vid en undersökning 2014 i Vättern. Vid undersökningen 2018-06-07 hittades följande ovanliga arter (enligt Rapport nr 121): *Gyraulus crista*, *Psychomyia pusilla* och *Psychomyia pusilla*. Vidare hittades några individer inom släktet *Hydropsyche sp* som inte kunde artbestämmas. Vid undersökningarna 2014 hittades *Hydropsyche contubernalis* som anges som ovanlig.



Figur 1. Diagram över den bottenfauna som påträffades vid undersökningen

Makrovegetation

Täckningsgraden av makrovegetationen var mycket låg och vegetationen påträffades fläckvis utmed transekterna. Totalt påträffades fyra arter vid inventerings tillfället (Tabell 1). Alla arterna har påträffas vid tidigare undersökningar i Vättern (se Olsson och Palmgren 2005 & Kyrkander m. fl. 2012). Alla fyra förekommande arterna har livskraftig status (LC) enligt Artfakta.

Tabell 1. Makrovegetation

Transekt	Svenskt namn	Vetenskapligt namn
1	Papillsträfs	Chara virgata
2	Mattslinke	Nitella opaca
3	Hårslinga	Myriophyllum alterniflorum
	Mattslinke	Nitella opaca
4 ref	Papillsträfs	Chara virgate
	Hårslinga	Myriophyllum alterniflorum
	Gräsnate	Potamogeton gramineus
5 ref	Papillsträfs	Chara virgata

Fiskfauna

Totalt påträffades två arter vid notdragningarna samt en art (en individ) vid bottenfaunaprovtagningen. Ynglet som påträffades vid bottenfaunaprovtagningen hade fångats i håven och fisken hade ett typiskt fiskyngelutseende och var omöjligt att artbestämma med hjälp av utseendet.

Första dragningen erhöles fem stycken storspigg, andra draget erhöles ingen fisk och tredje draget erhöles 46 stycken fiskar varav två var harrar på 2,3 respektive 2,6 cm längd (Figur 2).

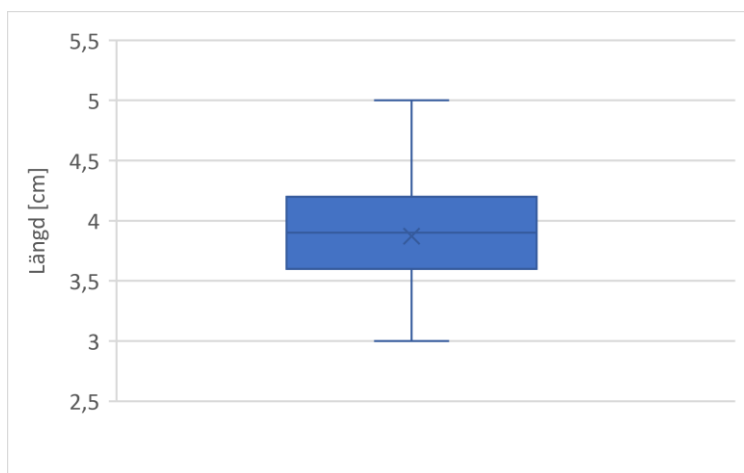


Figur 1: Vid notfisket erhöles två arter, harr (till vänster) och Storspigg (till höger).

6 (7)

PM
2018-09-07

Medellängden för storspigg var 3,9 cm och den största respektive minsta individen var 5 och 3 cm (Figur 3).



Figur 3. Låddiagram över längdfördelningen hos storspigg.

Att inget nissöga fångades vid notfisket bero förmodligen på att habitat vid platsen ej är lämpligt för nissöga. Nissögon påträffas i huvudsak på mjukbottnar eller sandbottnar. Huvuddelen av området som notades bestod av stenbotten. Vid 1,9 m djup övergick botten från av vara stendominerad till att nästan uteslutande bestå av sand.

Referenser

Olsson A. och Palmgren M., 2005. Undervattensvegetation i Vättern. Rapport nr 86 från Vätternvårdsförbundet.

Kyrkander T., Bertilsson A. och Örnberg J., 2012. Vegetationsundersökning i Vättern 2011. Vätternvårdsförbundet nr 9:2012.

Rapport nr 121, Vätternvårdsförbundet, 2015, Bottenfauna i Vätterns strandzon.

SIS- Standardiseringskommissionen i Sverige. SS-EN 27 828. Vattenundersökningar- Metoder för biologisk provtagning- Riktlinjer för provtagning av bottenfauna med handhåv (ISO 7828:1985).

SIS- Swedish standards Institute. SS 02 81 90. Vattenundersökningar_ pprovtagning med Ekmanhämtare av bottenfauna på mjukbottnar.