Bottenfaunaundersökningar i Igelbäcken, Råstasjön, Brunnsviken och Mälaren-Ulvsundasjön

2016

OM RAPPORTEN:

Titel: Bottenfaunaundersökningar i Igelbäcken, Råstasjön, Brunnsviken och Mälaren-Ulvsundasjön 2016

Version/datum: 2017-02-03

Rapporten bör citeras: Brutemark A, Ekeroth N, Tiberi Ljungqvist C & Thalin M (2017) Bottenfaunaundersökningar i Igelbäcken, Råstasjön, Brunnsviken och Mälaren-Ulvsundasjön 2016. Calluna AB.

Foton: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Ansvarig provtagare Melvin Thalin i full färd med att sålla ett prov från Tivoli (Brunnsviken). I bakgrunden ses Callunas provtagare Magnus Tillström preservera prover med etanol. Bilden tagen av Cinthia Tiberi Ljungqvist

OM PROJEKTET:

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Solna stad

Beställarens kontaktperson: Veronica Gelland Boström, Miljöövervakningsenheten, Miljö- och byggnadsförvaltningen, Solna stad. Tel 08 746 35 41, e-post veronica.bostrom@solna.se

Projektledare: Melvin Thalin (Calluna AB)

Rapportförfattare: Andreas Brutemark, Tiberi Ljungqvist C & Melvin Thalin (Calluna AB)

Karta: Melvin Thalin (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Malin Olbers (Calluna AB)

Intern projektkod: MTN0008 Bottenfauna Solna stad

Andreas Brutemark,
ansvarig rapportör

Sammanfattning

På uppdrag av Solna stad har Calluna AB tillsammans med samarbetspartnern Pelagia Natura & Environment AB provtagit och analyserat bottenfauna i fyra vattenförekomster inom Solna och Stockholms stad. Bottenfaunasammansättningen visade på en god eller hög status vid samtliga litorala lokaler. I de djupare provpunkterna, sublitoral och profundal, var statusen sämre än i litoralen förutom i Karlbergssjön där profundalen bedömdes ha en hög status. Brunnsviken uppvisade dålig status och var därmed den vattenförekomst med sämst status utav de fyra som undersökts. I Brunnsviken noterades svavelvätedoft i samband med provtagning av profundalen vilket indikerar dåliga syreförhållanden vid botten och är en sannolik orsak till det begränsade antalet funna bottenfaunataxa och individer vid Brunnsvikens botten. I Igelbäcken råder generellt god eller hög status förutom vid Kymlinge där DJ-index indikerar måttlig status vilket tyder på en förhöjd belastning av näringsämnen.

Innehåll

1 Introduktion 5

2 Provtagning, analys och databearbetning 5

3 Resultat 7

Igelbäcken 7
Råstasjön 7
Brunnsviken 7
Mälaren-Ulvsundasjön 8
Sammanställning av status 9

5 Slutsatser 10

6 Referenser 11

Bilaga 1 – Lokalbeskrivningar

Bilaga 2 – Analysrapport av bottenfauna från Pelagia Nature & Environment AB

1 Introduktion

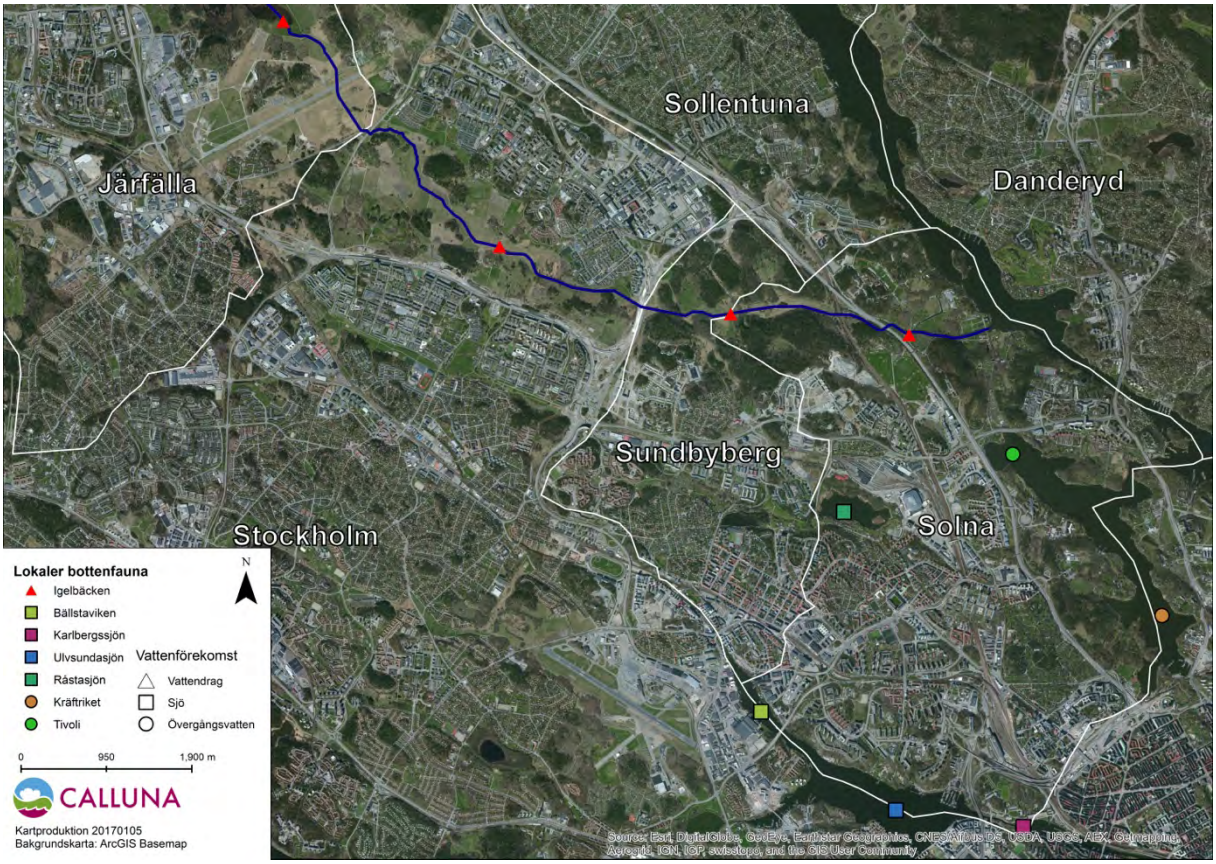
I denna rapport redovisas resultaten av bottenfaunaundersökningar som genomförts i fyra vattenförekomster inom Solna och Stockholms stad: Råstasjön, Brunnsviken, Ulvsundasjön (inklusive Karlbergssjön och Bällstaviken) och Igelbäcken. Undersökningarna utfördes under oktober 2016 på uppdrag av Solna stads miljö- och byggnadsförvaltning. Calluna AB hade ett övergripande projektansvar och utförde samtliga provtagningar och sammanställningen av resultaten i föreliggande rapport. Bottenfaunaproverna analyserades av Pelagia Nature & Environment AB som också utförde indexberäkningar enligt rådande bedömningsgrunder för bottenfauna i sjöar och vattendrag.

Rapporten inleder med en kort beskrivning av tillvägagångssätt vid undersökningarna. Därefter följer ett resultatkapitel om bottenfaunan. Därefter summeras resultaten. Avslutningsvis ges referenser och bilagor med analysresultat och lokalbeskrivningar.

2 Provtagning, analys och databearbetning

Provtagning av bottenfauna genomfördes den 12–27 oktober 2016 vid totalt 18 provpunkter (figur 1, tabell 1). Fyra punkter var belägna i Igelbäcken och resterande 14 provpunkter var i sjöar varav totalt sex provpunkter i litorala zonen, två i sublitorala zonen och sex provpunkter i profundala zonen.

Bottenfauna samlades in antingen via så kallad sparkprovtagning (Naturvårdsverket 2006, 2010, Svensk standard 2012) för provpunkter i den litorala zonen och med Ekmanhuggare för provpunkter inom sublitorala- och den profundala zonerna (Svensk standard 2004, Naturvårdsverket 2010b).



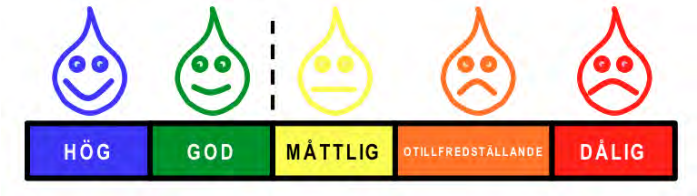
Figur 1. Provtagningsplatser för undersökning av bottenfauna i Solna stad 2016. Koordinater finns angivna i bilaga 1.

Tabell 1. Summering av provtagna lokaler och zoner, provtagningsdatum och typ av vattenförekomst. Ytterligare information kan fås i lokalbeskrivningarna bilaga 1.

Område	Lokal	Zon	Provtagningsdatum	Typ
Igelbäcken	Nedströms dämme, Säbysjön	Litoral	2016-10-12	Vattendrag
	Eggeby	Litoral	2016-10-12	Vattendrag
	Kymlinge	Litoral	2016-10-12	Vattendrag
	Ulriksdal-Sörentorp	Litoral	2016-10-12	Vattendrag
Råstasjön	Råstasjön	Litoral	2016-10-18	Sjö
		Profundal	2016-10-18	Sjö
Brunnsviken*	Kräftriket	Litoral	2016-10-17	Sjö
		Sublitoral	2016-10-17	Sjö
		Profundal	2016-10-17	Sjö
	Tivoli	Litoral	2016-10-17	Sjö
		Sublitoral	2016-10-17	Sjö
		Profundal	2016-10-17	Sjö
Mälaren-Ulvsundasjön	Bällstaviken	Litoral	2016-10-27	Sjö
		Profundal	2016-10-19	Sjö
	Ulvsundasjön	Litoral	2016-10-27	Sjö
		Profundal	2016-10-19	Sjö
	Karlbergssjön	Litoral	2016-10-27	Sjö
		Profundal	2016-10-19	Sjö

*Brunnsviken är egentligen klassad som kustvatten men det är omtvistat och baserat på bland annat Liungman m. fl. (2013) så har vi valt att hantera Brunnsviken som vore den en sjö.

Totalt sex prov (fem ordinarie prov + ett sökprov) insamlades per litoralzonslokal. Vid sublitorala och profundala provpunkter samlades fem prov in per lokal. Lokalbeskrivningar från respektive lokal redogörs för i bilaga 1. De insamlade proverna sållades genom ett 0,5 mm såll och konserverades med 95% etanol till en slutlig koncentration om ca 70%. Proverna har analyserats av Pelagia Nature & Environment AB (bilaga 2) som också utförde 2016 års bedömningar enligt rådande bedömningsgrunder, föreskrifter och handledning (Naturvårdsverket 2007, 2010, HaV 2013). Bedömningar av ekologisk status har gjorts utifrån en femgradig skala (dålig, otillfredsställande, måttlig, god, hög status, figur 2).



Figur 2. Ekologiska statusklasser (Naturvårdsverket 2007; HaV 2013).

För vattendrag erhålls tre index - ASPT, DJ och MISA. ASPT (average score per taxon) är ett index som visar på bottenfaunaorganismers känslighet mot en miljöpåverkan och integrerar påverkan från övergödning, syretärande ämnen och habitatförstöring. DJ-index påvisar eutrofiering medan MISA (multimetric index for stream acidification) indikerar försurning. I sjöar erhålls också tre index (ASPT, MILA och BQI), där ASPT och MILA används på resultat från den litorala zonen och BQI på resultat från den profundala zonen. ASPT (average score per taxon) indikerar precis som för vattendragen bottenfaunaorganismers känslighet mot miljöpåverkan medan MILA (multimetric index for lake acidification) påvisar försurning. BQI (benthic quality index) utgår från fjädermyggarters känslighet mot låga syrehalter.

Provtagning och analys har skett inom ramen för Swedac-ackrediterad verksamhet (Calluna ackrediteringsnummer 1959, Pelagia ackrediteringsnummer 1846).

3 Resultat

Igelbäcken

Bottenfaunasammansättningen vid samtliga lokaler i Igelbäcken klassades som opåverkad av försurande ämnen (MISA; tabell 2, bilaga 2). Status med avseende på övergödning (DJ-index) bedömdes som god (Nedströms dämme Säbysjön), hög (Eggeby och Ulriksdal-Sörentorp), respektive måttlig (Kymlinge). Förekomsten av känsliga taxa (ASPT-index) indikerade hög status med undantag för Kymlinge som uppvisade god status (tabell 2, bilaga 2). Sammantaget rådde med andra ord minst god status i Igelbäcken med undantag för Kymlinge som uppnår måttlig status.

Tabell 2. Sammanställning av resultat från bottenfaunaprovtagning vid fyra lokaler i Igelbäcken 2016.

	Antal taxa	Antal individer	ASPT EK	Status	DJ EK	Status	MISA EK	Status
Nedströms dämme Säbysjön	42	1777	0,96	Hög	0,60	God	0,70	Hög
Eggeby	31	2308	0,94	Hög	0,80	Hög	0,79	Hög
Kymlinge	28	1352	0,85	God	0,40	Måttlig	0,87	Hög
Ulriksdal-Sörentorp	25	1342	0,98	Hög	0,80	Hög	0,57	Hög

Råstasjön

Antalet taxa avsevärt högre i litoralen än profundalen i Råstasjön. BQI-index indikerade otillfredsställande status i profundalen där endast 15 taxa påträffades (tabell 3). Vanligast förekommande var fjädermyggslarver av släktet *Tanypus* sp.

Bottenfaunasammansättningen i litoralen indikerade god status med avseende på ASPT-index och nära neutrala pH-förhållanden (MILA-index). Totalt påträffades 29 taxa (1566 individer).

Tabell 3. Sammanställning av resultat från bottenfaunaprovtagning i Råstasjön 2016.

	Antal taxa	Antal individer	ASPT EK	Status	MILA EK	Status	BQI EK	Status
Litoral	29	1566	0,74	God	1,12	Nära neutralt		
Profundal	15	701					0,38	Otillfredsställande

Brunnsviken

Vid de två lokalerna i Brunnsviken; Kräftriket och Tivoli, påträffades ett måttligt respektive högt antal taxa samt ett mycket högt respektive måttligt högt antal individer i den litorala zonen (tabell 4, bilaga 2, Medins m. fl. 2002). Vanligast förekommande vid båda lokalerna var den Nyazeeländska tusensnäckan (*Potamopyrgus antipodarum*) samt fjädermyggor (*Chironomidae*). ASPT-index visade på god status vid båda lokalerna vilket indikerar begränsad belastning av näringsämnen, organiskt material och föroreningar i Brunnsviken. Likaså visade surhetsindexet MILA på att försurning ej råder vid lokalerna.

I den sublitorala zonen var antalet taxa och individtätheten avsevärt lägre än i litoralen (tabell 4, bilaga 2). Indexet BQI som används för att påvisa övergödning indikerade otillfredsställande status vid båda lokalerna (tabell 4, bilaga 2).

Än färre antal taxa och individer återfanns i Brunnsvikens profundala zon. Vid Kräftriket observerades tofsmygga och fjädermygga i vardera ett exemplar och vid Tivoli påträffades fyra olika taxa i vardera ett exemplar (tabell 4, bilaga 2). I likhet med tidigare undersökning

(Liungman m. fl. 2013) bedöms både Kräftriket och Tivoli ha dålig status med avseende på bottenfauna i profundalen.

Det är anmärkningsvärt att antalet taxa och antalet individer minskar med ökat djup. Vid samtliga profundala prov noterades svavelvätelukt i samband med provtagningen (bilaga 1), vilket tyder på att syrgasbrist råder vid sedimentytan. Brunnsviken är kraftigt påverkad av låga syrgasnivåer i bottenvattnet (Ekeroth & Brutemark 2017) vilket högst sannolikt är den viktigaste orsaken till utarmningen av bottenfaunasamhället i profundalen.

Tabell 4. Sammanställning av resultat från bottenfaunaprovtagning vid två lokaler i Brunnsviken 2016.

	Antal taxa	Antal individer	ASPT EK	Status	MILA EK	Status	BQI EK	Status
Kräftriket								
Litoral	21	2164	0,91	God	0,65	Måttligt surt		
Sublitoral	9	189					0,37	Otillfredsställande
Profundal	2	2					0,00	Dålig
Tivoli								
Litoral	34	519	0,87	God	0,83	Nära neutralt		
Sublitoral	3	10					0,37	Otillfredsställande
Profundal	4	4					0,00	Dålig

Mälaren-Ulvsundasjön

MILA-indexen från litoralzonerna för de prover som samlades in vid Mälaren-Ulvsundasjön indikerade att miljön var opåverkad av försurning (tabell 5, bilaga 2). I den litorala zonen påträffades ett måttligt till mycket högt antal taxa samt måttligt till mycket högt antal individer (tabell 5, bilaga 2, Medins m. fl. 2002) och lokalerna bedömdes ha god eller hög status med avseende på dessa parametrar.

I profundalen var antalet taxa lägre än i litoralen för samtliga lokaler. Antalet individer var lägre i profundalen än i litoralen vid Karlbergssjön och Ulvsundasjön medan högst individantal i Bällstaviken påträffades i den profundala zonen. Bällstavikens profundal dominerades numerärt av ringmaskarna *Limnodrilus* sp. och *Tubificidae* men även fjädermyggan *Chironomus plumosos - gr* var vanligt förekommande. Dessa arter har en hög tolerans mot störningar i miljön. Statusklassificeringen enligt BQI visade på hög status i Karlbergssjön, måttlig status i Ulvsundasjön och otillfredsställande status i Bällstaviken (tabell 5, bilaga 2).

Tabell 5. Sammanställning av resultat från bottenfaunaprovtagning vid tre lokaler i Mälaren-Ulvsundasjön 2016.

	Antal taxa	Antal individer	ASPT EK	Status	MILA EK	Status	BQI EK	Status
Bällstaviken								
Litoral	25	346	0,94	God	0,98	Nära neutralt		
Profundal	8	580					0,37	Otillfredsställande
Ulvsundasjön								
Litoral	43	1027	0,97	Hög	1,17	Nära neutralt		
Profundal	6	181					0,52	Måttlig
Karlbergssjön								
Litoral	30	1507	0,89	God	1,05	Nära neutralt		
Profundal	11	174					1,12	Hög

Sammanställning av status

Statusbedömningarna i litoral-, sublitoral- och profundalzonerna vid respektive lokal samt den övergripande, sammanvägda statusklassificeringen för respektive vattenförekomst ges i tabell 6. Den sammanvägda statusen fastställdes enligt principen 'sämst styr', dvs. den sammanvägda bedömningen likställdes med indikatorn med lägst status i respektive vattenförekomst.

För sjövattenförekomsterna indikerade litoralproverna i samtliga fall god eller hög status med avseende på bottenfaunasammansättningen. Profundalproverna indikerade dock, med undantag för Karlsbergssjön, dålig till måttlig status. Sämst sammanvägd status påvisades i Brunnsviken (dålig status). I Bällstaviken och Råstasjön var den sammanvägda statusen otillfredsställande och i Ulvsundasjön måttlig.

Sammanvägd status för Igelbäcken bedöms som måttlig i enlighet med DJ-index vid Kymlinge.

Tabell 6. Sammanvägd status enligt 'sämst status styr' vid samtliga provtagna lokaler och vattenförekomster.

	ASPT	MILA	BQI	DJ	MISA	Sammanvägd
IGELBÄCKEN						Måttlig
Nedströms dämme						
Säbysjön						
Eggeby						
Kymlinge						
Ulriksdal-Sörentorp						
RÅSTASJÖN						Otillfredsställande
Litoral						
Profundal						
BRUNNSVIKEN						Dålig
Kräftriket						Dålig
Litoral						
Sublitoral						
Profundal						
Tivoli						Dålig
Litoral						
Sublitoral						
Profundal						
MÄLAREN-ULVSUNDASJÖN						Otillfredsställande
Bällstaviken						Otillfredsställande
Litoral						
Profundal						
Ulvsundasjön						Måttlig
Litoral						
Profundal						
Karlbergssjön						God
Litoral						
Profundal						

5 Slutsatser

- Bottenfaunasammansättningen indikerar genomgående god eller hög status vid samtliga provtagna litorala lokaler 2016.
- I de djupare sjöprovpunkterna var statusen sämre än i litoralen, förutom i Karlbergssjön där profundalen bedömdes ha hög status. Sämst status, dålig, noterades för Brunnsvikens båda provtagningslokaler.
- Syrebrist förefaller vara den mest sannolika orsaken till det begränsade antalet bottenfaunataxa och individer vid de djupare provtagningspunkterna.

6 Referenser

Ekeroth N, Brutemark A (2017) Miljöövervakning av Stockholms stads vattenförekomster. I – Förslag till nytt övervakningsprogram och utvärdering av tidigare utförd miljöövervakning. Calluna AB.

HaV (2013) Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19, bilaga 4.

Liungman M, Wijkblad E, Boström A, Johansson J, Johansson K, Nilsson P-A, Nilsson C (2013) Bottenfauna i Stockholms stad 2013 – En undersökning av profundal- och litoralfauna i elva sjöar och ett brackvatten. Medins Biologi AB.

Medin M, Ericsson U, Nilsson C, Sundberg I, Nilsson P-A (2002) Bedömningsgrunder för bottenfauna. Medins Sjö- och Åbiologi AB. 2002-03-27.

Naturvårdsverket (2006) Lokalbeskrivning. Version 1:6. 2006-04-26.

Naturvårdsverket (2007) Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. EN handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4 bilaga B.

Naturvårdsverket (2010) Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – tidsserier. Version 1:1. 2010-03-01.

Naturvårdsverket (2010b) Bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral. Version 2:0. 2010-03-01.

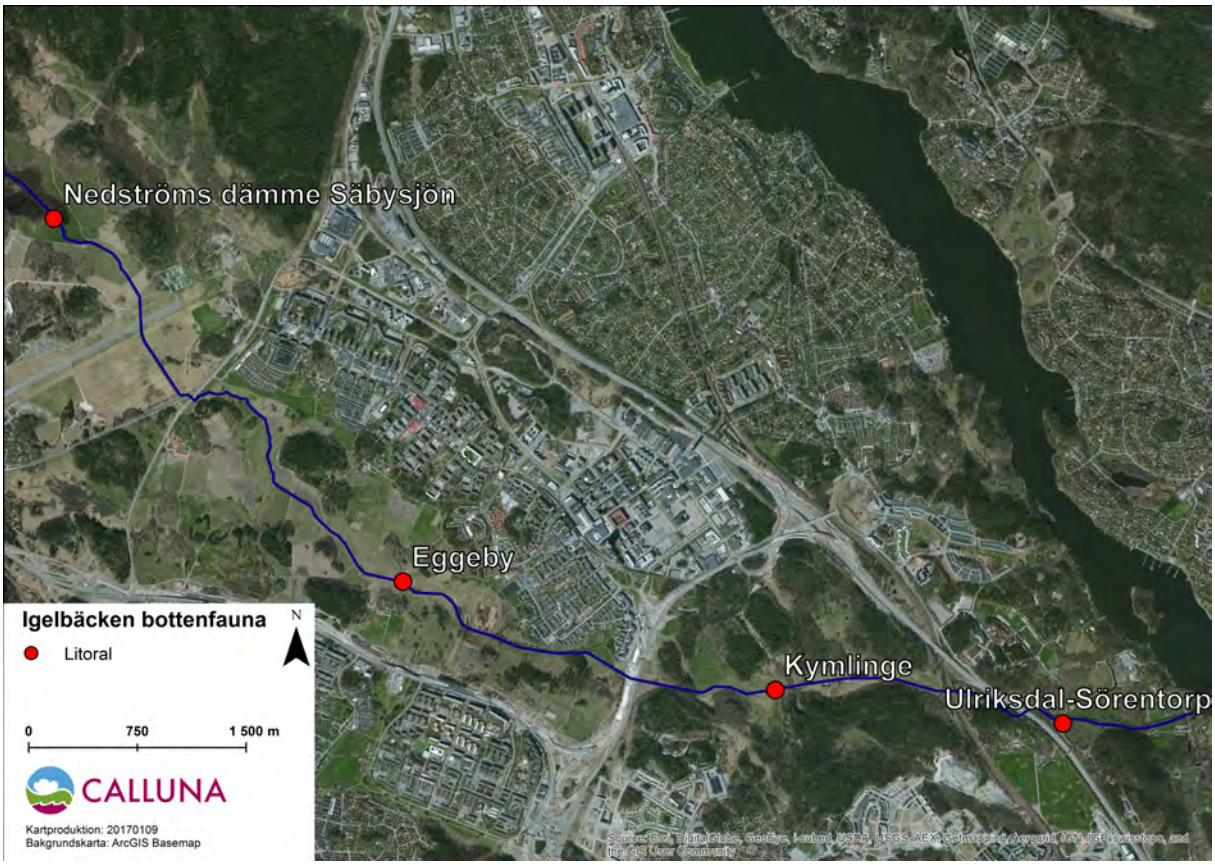
Svensk standard (2004) Vattenundersökningar – Provtagning med Ekmanhämtare av bottenfauna på mjukbottnar. Utgåva 1. 2004-12-09.

Svensk standard (2012) Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder och utrustning för provtagning av bottenfauna (bentiska makroevertebrater) i sötvatten (ISO 10870:2012). Utgåva 1. 2012-08-16.

CALLUNA

Bilaga 1 – Lokalbeskrivning

IGELBÄCKEN


Nedströms dämme Säbysjön
Eggeby
Kymlinge
Ulriksdal-Sörentorp
Igelbäcken bottenfauna
Litoral
N
0
750
1 500 m
CALLUNA
Kartproduktion: 20170109
Bakgrundskarta: ArcGIS Basemap

Igelbäcken, Nedströms dämme, Säbysjön- Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-12
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Vattendrag	Provtagare:	Melvin Thalin
Lokalnamn	Nedstr dämme, Säbysjön	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	
Lokalens bredd (m):	2	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattat	Färg:	Färgat
Vattendragsbredd, våt yta:	2	Vattentemperatur (°C):	7,3
Vattendragsbredd:	3	Lufttemperatur (°C).	8,7
Bedömd vattennivå:	Låg	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,15	Märkning av lokal:	Nedstr dämme Säbysjön
Lokalens maxdjup (m):	0,3		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment	D1	2				
Sand	D2	2	Övervattenväxter	D1	2	
Grus	D3	3	Flytbladsväxter	D2	2	
Fingrus	D4	3	Långskottsväxter	D3	2	
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus			Mossor			
Sten			Påväxtalger			
Mellansten						
Grovsten						
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus	D2	1	Fin död vet		
Grovdetritus	D1	2	Grov död vet		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D2	2	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark	D3	2	Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng	D1	2			

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	2
Träd	D1	Björk, Al		Krontäckning (0-3):	2
Buskar					
Gräs/halvgräs	D2	Bredkaveldun	Blandvass		
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A Ängsbete

B

C

D

Övrigt

Igelbäcken, Eggeby – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-12
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Vattendrag	Provtagare:	Melvin Thalin
Lokalnamn	Eggeby	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	
Lokalens bredd (m):	4	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattad	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	1,5	Vattentemperatur (°C):	8,2
Vattendragsbredd:	3	Lufttemperatur (°C).	8,4
Bedömd vattennivå:	Låg	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,1	Märkning av lokal:	Eggeby
Lokalens maxdjup (m):	0,5		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment	D5	2				
Sand	D1	2	Övervattenväxter	D1		
Grus	D2	2	Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus	D3	2	Rosettväxter			
Grovgrus			Mossor			
Sten	D4	2	Påväxtalger			
Mellansten						
Grovsten						
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus	D1	2	Fin död vet		
Grovdetritus			Grov död vet		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D2	2	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng	D1	3			

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	2
Träd	D1	Al	Sälg	Krontäckning (0-3):	1
Buskar					
Gräs/halvgräs	D2				
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A Väg
B Gångstråk
C
D

Övrigt

Signalkräftor i delprov 2 och 6

Igelbäcken, Kymlinge- Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-12
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Vattendrag	Provtagare:	Melvin Thalin
Lokalnamn	Igelbäcken, Kymlinge	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	
Lokalens bredd (m):	3,8	Grumlighet:	Mycket grumligt
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppmätt	Färg:	Färgat
Vattendragsbredd, våt yta:	3,8	Vattentemperatur (°C):	8,1
Vattendragsbredd:	-	Lufttemperatur (°C).	8,4
Bedömd vattennivå:	Hög	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	1,2	Märkning av lokal:	Krymlinge
Lokalens maxdjup (m):	1,6		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment	D1	3				
Sand			Övervattenväxter	D1	2	
Grus			Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus			Mossor			
Sten			Påväxtalger	D2	2	
Mellansten						
Grovsten						
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus			Fin död vet		
Grovdetritus			Grov död vet		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D2	2	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng	D1	3			

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	2
Träd	D1	Al	Björk	Krontäckning (0-3):	2
Buskar					
Gräs/halvgräs	D2	Kaveldun?			
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A

B

C

D

Övrigt

CALLUNA

Igelbäcken, Ulriksdal-Sörentorp – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-12
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Vattendrag	Provtagare:	Melvin Thalin
Lokalnamn	Igelbäcken, Ulriksdal-Sörentorp	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	2
Lokalens bredd (m):	3	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattad	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:		Vattentemperatur (°C):	7,8
Vattendragsbredd:	3	Lufttemperatur (°C).	7,5
Bedömd vattennivå:	Låg	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,1	Märkning av lokal:	Ulriksdal-Sörentorp
Lokalens maxdjup (m):	0,1		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand	D2	2	Övervattenväxter			
Grus	D1	2	Flytbladsväxter			
Fingrus	D3	2	Långskottsväxter			
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus	D5	2	Mossor			
Sten	D4	2	Påväxtalger			
Mellansten	D6	2				
Grovsten	D7	2				
Block	D8	1				
Häll	D9	1				

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus	D1	2	Fin död vet	D2	1
Grovdetritus			Grov död vet		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D1	3	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng					

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	2
Träd	D1	Lönn	Pil	Krontäckning (0-3):	2
Buskar					
Gräs/halvgräs					
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

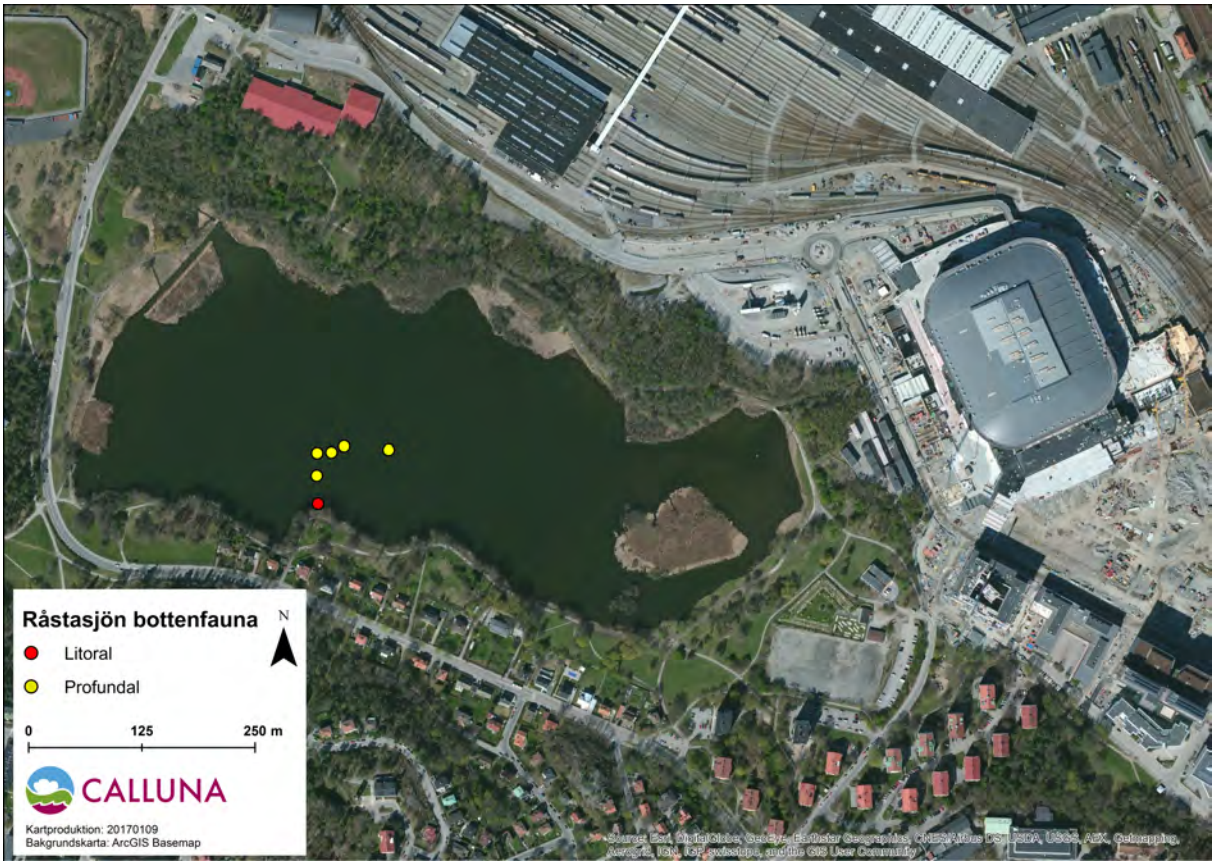
Typ av påverkan

A Väg
B
C
D

Övrigt

Kräftor i delprov 1, 3, 4 och 6

RÅSTASJÖN


Råstasjön bottenfauna
N
Litoral
Profundal
0
125
250 m
CALLUNA
Kartproduktion: 20170109
Bakgrundskarta: ArcGIS Basemap

Råstasjön – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-18
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Råstasjön	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:	6585214.87/ 669702.518	Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter			
Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	1
Lokalens bredd (m):	2	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattad	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	2	Vattentemperatur (°C):	7,6
Vattendragsbredd:	2	Lufttemperatur (°C).	9,3
Bedömd vattennivå:	Låg	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,2	Märkning av lokal:	Råstasjön Litoral
Lokalens maxdjup (m):	0,4		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand	D2	2	Påväxtalger	D1	2	
Grus	D1	3	Övervattensväxter	D2	1	Näckrosor
Fingrus						
Mellangrus						
Grovgrus						
Sten						
Mellansten						
Grovsten						
Block						
Häll	D3	2				

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Död ved*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Findetritus			D1	1		
Grovdetritus	D1	2				

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D1	2	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng			*Gräsmatta*	D1	3

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art	Beskuggning (0-3):	2
Träd	D1	Al		Krontäckning (0-3):	1
Buskar	D2				
Gräs/halvgräs	D3	Rosetteväxter			
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A
B
C
D

Övrigt

Råstasjön - Profundal

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-18
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Melvin Thalin, Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Råstasjön	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

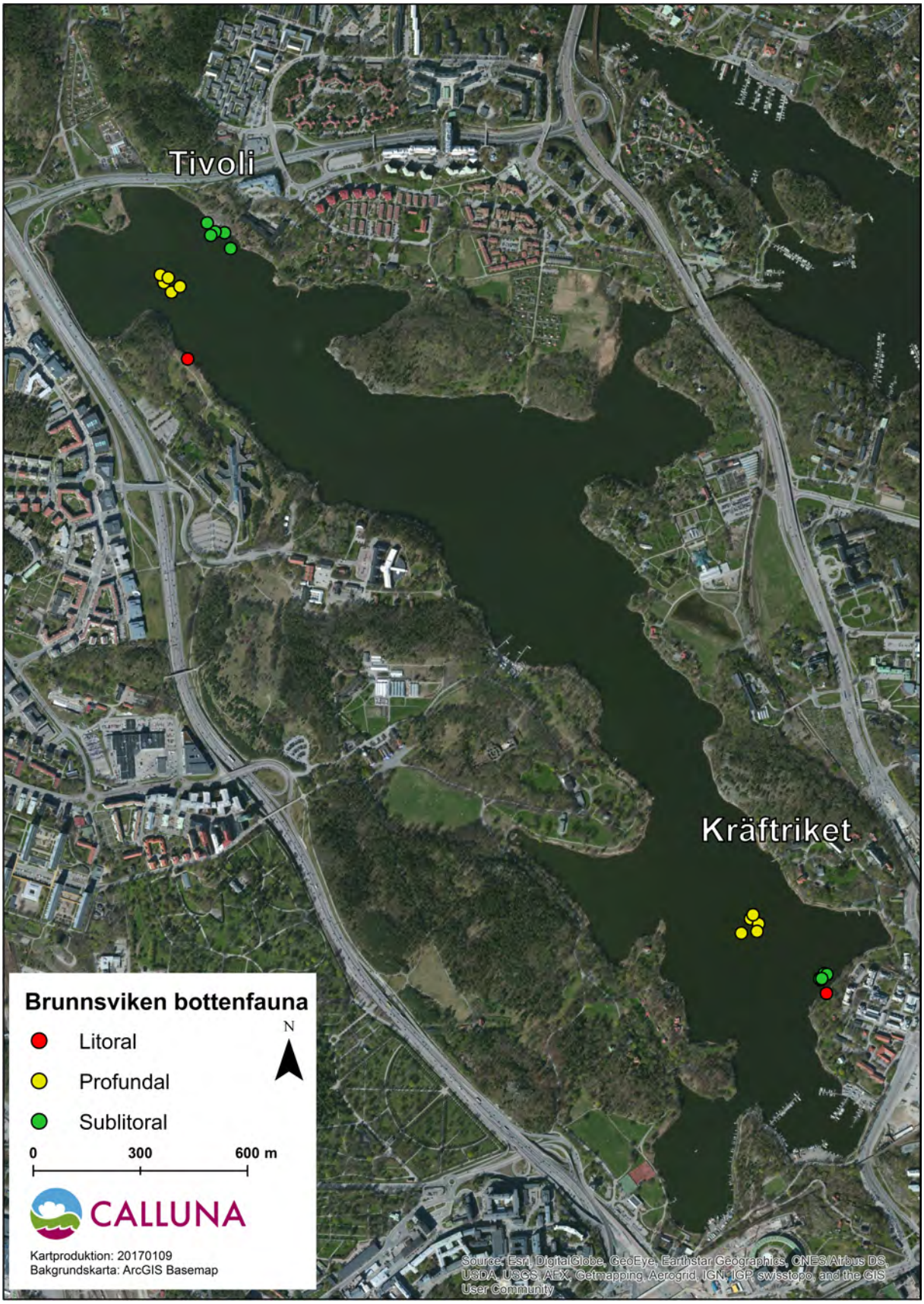
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585270.583 / 669701.597		
Delprov:	P1		
Provtagningsdjup (m):	3,8		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjig lera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Brungrå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585278.112 / 669731.294		
Delprov:	P2		
Provtagningsdjup (m):	3,6		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjig lera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Brungrå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585271.291 / 669717.373		
Delprov:	P3		
Provtagningsdjup (m):	3,6		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjig lera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Brungrå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585274.126 / 669780.478		
Delprov:	P4		
Provtagningsdjup (m):	3,8		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjig lera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Brungrå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585245.783 / 669701.13		
Delprov:	P5		
Provtagningsdjup (m):	3,9		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjig lera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Brungrå		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

BRUNNSVIKEN



Brunnsviken, Kräftriket – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-17
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag:	Sjö	Provtagare:	Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn:	Brunnsviken, Kräftriket	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:	6583898.67 / 673462.219	Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	1
Lokalens bredd (m):	3	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattad	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	3	Vattentemperatur (°C):	9,9
Vattendragsbredd:	-	Lufttemperatur (°C):	10,3
Bedömd vattennivå:	Låg	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,4	Märkning av lokal:	Kräftriket Litoral
Lokalens maxdjup (m):	0,6		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand	D1	3	Övervattensväxter	D2	1	Vass
Grus			Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus	D2	2	Mossor			
Sten	D3	2	Påväxtalger	D1	2	
Mellansten						
Grovsten						
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Död ved*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus	D1	3	Fin död ved	D1	1
Grovdetritus			Grov död ved		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D1	2	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat:		
Äng					

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. Art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	1
Träd	D1	Sälg,Björk,Al		Krontäckning (0-3):	0
Buskar					
Gräs/halvgräs					
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A
B
C
D

Övrigt

Brunnsviken, Kräftriket - Sublitoral

Vattenområdesuppgifter		**Provtagningsuppgifter**	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-17
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Bräckvattensjö	Provtagare:	Melvin Thalin / Magnus Tillström
Lokalnamn	Kräftriket, sublitoral	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583936.392 / 673447.204		
Delprov:	SL1		
Provtagningsdjup (m):	5,5		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråbrun		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583953.518 / 673455.907		
Delprov:	SL2		
Provtagningsdjup (m):	5,4		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråbrun		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583952.011 / 673463.568		
Delprov:	SL3		
Provtagningsdjup (m):	5,4		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråbrun		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583939.927 / 673443.246		
Delprov:	SL4		
Provtagningsdjup (m):	4,7		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråbrun		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583940.205 / 673448.927		
Delprov:	SL5		
Provtagningsdjup (m):	5,1		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Silt	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråbrun		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

Brunnsviken, Kräftriket - Profundal

Vattenområdesuppgifter		**Provtagningsuppgifter**	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-17
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Bräckvattensjö	Provtagare:	Melvin Thalin / Magnus Tillström
Lokalnamn	Kräftriket, Profundal	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6584107,615 / 673249,577		
Delprov:	P1		
Provtagningsdjup (m):	9,2		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lös gyttja	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6584093,775 / 673272,035		
Delprov:	P2		
Provtagningsdjup (m):	9,2		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lös gyttja	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6584119,09 / 673256,642		
Delprov:	P3		
Provtagningsdjup (m):	9,0		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lös gyttja	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6584067,408 / 673223,901		
Delprov:	P4		
Provtagningsdjup (m):	9,8		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lös gyttja	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6584020,847 / 673242.776		
Delprov:	P5		
Provtagningsdjup (m):	9,1		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lös gyttja	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

CALLUNA

Brunnsviken, Tivoli – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-17
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag:	Sjö	Provtagare:	Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn:	Brunnsviken, Tivoli	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater(SWEREFF 99 TM):	6585675.58 / 671673.487	Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	1
Lokalens bredd (m):	2	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattad	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	2	Vattentemperatur (°C):	10,4
Vattendragsbredd:	-	Lufttemperatur (°C):	10,2
Bedömd vattennivå:	Låg	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,3	Märkning av lokal:	Tivoli Litoral
Lokalens maxdjup (m):	0,6		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand	D1	2	Övervattensväxter	D1	1	Vass
Grus			Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus	D2	2	Mossor			
Sten	D3	2	Påväxtalger			
Mellansten						
Grovsten						
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Död ved*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus			Fin död ved	D1	1
Grovdetritus			Grov död ved		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog			Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat:		
Äng			*Gräsmatta*	D1	3

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	0
Träd	D1	Björk	Asp	Krontäckning (0-3):	0
Buskar					
Gräs/halvgräs					
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A
B
C
D

Övrigt

Brunnsviken, Tivoli - Sublitoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-17
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Bräckvattensjö	Provtagare:	Melvin Thalin / Magnus Tillström
Lokalnamn	Tivoli, sublitoral	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585985.241 / 671794.088		
Delprov:	SL1		
Provtagningsdjup (m):	6,2		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6586029.066 / 671776.922		
Delprov:	SL2		
Provtagningsdjup (m):	5,5		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6586031.571 / 671750.254		
Delprov:	SL3		
Provtagningsdjup (m):	6,0		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6586021.738 / 671738.373		
Delprov:	SL4		
Provtagningsdjup (m):	5,5		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6586056.59 / 671728.254		
Delprov:	SL5		
Provtagningsdjup (m):	5,7		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

Brunnsviken, Tivoli - Profundal

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-17
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Bräckvattensjö	Provtagare:	Melvin Thalin / Magnus Tillström
Lokalnamn	Tivoli, Profundal	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585862,466 / 671628,011		
Delprov:	P1		
Provtagningsdjup (m):	10,9		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585889,384 / 671606,873		
Delprov:	P2		
Provtagningsdjup (m):	10,8		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585911,254 / 671597,344		
Delprov:	P3		
Provtagningsdjup (m):	9,0		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585878,421 / 671651,945		
Delprov:	P4		
Provtagningsdjup (m):	11,0		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6585902,968 / 671619,533		
Delprov:	P5		
Provtagningsdjup (m):	10,3		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Gyttjelera	Lukt:	Svavel
Konsistens:	Lös	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Svart		

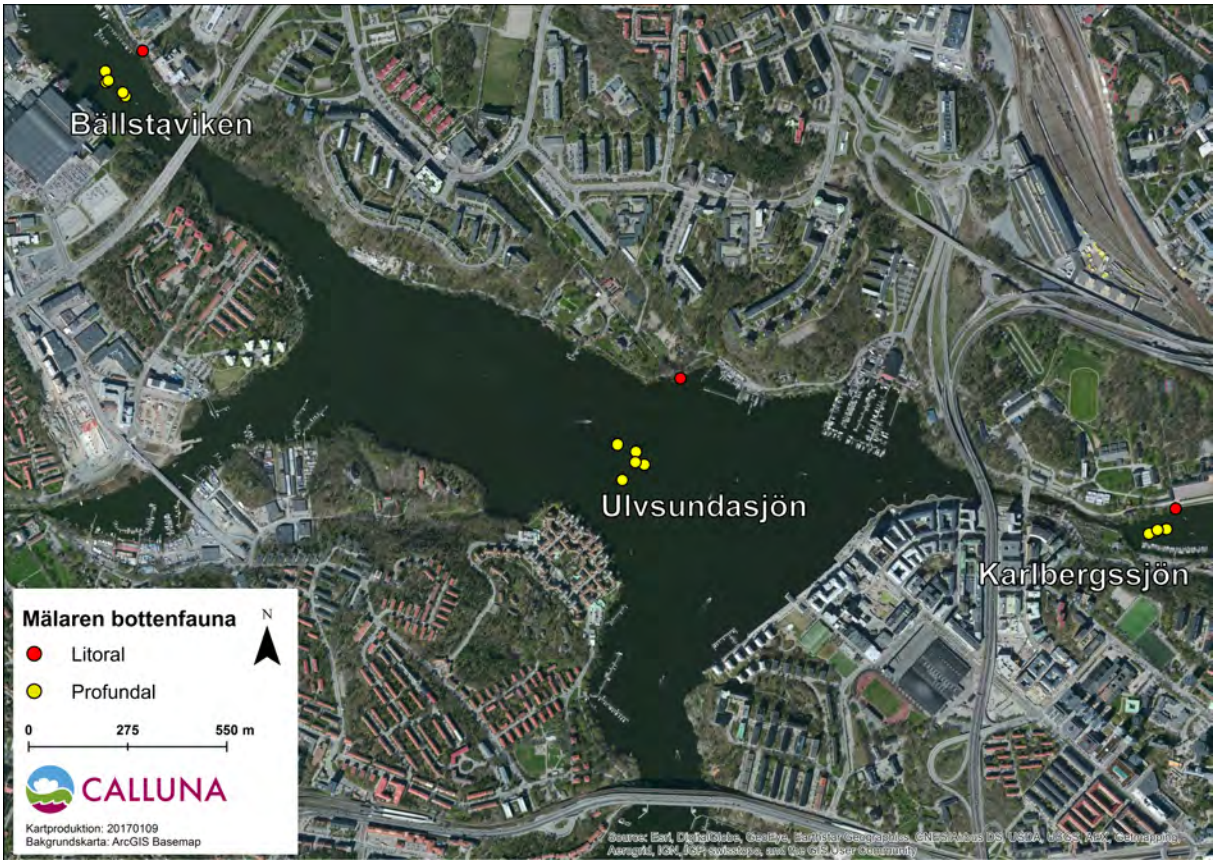
Påverkan

Typ		Styrka
A:		
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

CALLUNA

MÄLAREN-ULVSUNDASJÖN



Mälaren-Ulvsundasjön, Bällstaviken – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-27
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Bällstaviken	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583106.411 / 668901.111	Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	0
Lokalens bredd (m):	2,5	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattat	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	2	Vattentemperatur (°C):	9,3
Vattendragsbredd:	-	Lufttemperatur (°C).	9,9
Bedömd vattennivå:	Medel	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,5	Märkning av lokal:	Bällstaviken MTN0008
Lokalens maxdjup (m):	1,2		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand	D4	2	Övervattenväxter			
Grus			Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus	D2	2	Rosettväxter			
Grovgrus			Mossor			
Sten	D1	3	Påväxtalger			
Mellansten	D3	2				
Grovsten						
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus			Fin död vet	D1	2
Grovdetritus	D1	3	Grov död vet	D2	1

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog	D2	2	Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng			*Gtäs och gångväg*	D1	3

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	3
Träd	D1	Pil	Al	Krontäckning (0-3):	3
Buskar					
Gräs/halvgräs	D2	Örtrika växter			
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A Industriområde
B Marina
C
D

Övrigt

Mälaren-Ulvsundasjön, Bällstaviken- Profundal

Vattenområdesuppgifter		**Provtagningsuppgifter**	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-19
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Melvin Thalin, Magnus Tillström, Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Bällstaviken	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6582980.711 / 668853.176		
Delprov:	P1		
Provtagningsdjup (m):	6,5		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6582990.623 / 668846.058		
Delprov:	P2		
Provtagningsdjup (m):	6,1		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583050.023 / 668797.346		
Delprov:	P3		
Provtagningsdjup (m):	5,9		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583019.057 / 668799.721		
Delprov:	P4		
Provtagningsdjup (m):	5,7		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6583024.128 / 668805.658		
Delprov:	P5		
Provtagningsdjup (m):	5,8		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Grå		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	Liten marina	-
B:	Industriområde	-
C:	-	-

Övrigt

CALLUNA

Mälaren-Ulvsundasjön, Karlbergssjön – Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-27
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Karlsbergssjön	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581834.768/ 671769.559	Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	0
Lokalens bredd (m):	3	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattat	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	2	Vattentemperatur (°C):	8,9
Vattendragsbredd:	-	Lufttemperatur (°C).	11,3
Bedömd vattennivå:	Medel	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,3	Märkning av lokal:	Karlbergssjön MTN0008
Lokalens maxdjup (m):	0,7		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand			Övervattenväxter	D1	1	Näckrosor
Grus	D1	3	Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus			Mossor			
Sten			Påväxtalger			
Mellansten						
Grovsten	D2	2				
Block	D1	1				
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus			Fin död vet	D1	1
Grovdetritus	D1	1	Grov död vet		

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog			Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng			*Gtäs och gångväg*	D1	3

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	0
Träd				Krontäckning (0-3):	0
Buskar					
Gräs/halvgräs	D1	Örtrika växter	Rosettväxter		
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A Marina
B
C
D

Övrigt

CALLUNA

Mälaren-Ulvsundasjön, Karlbergssjön- Profundal

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-19
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Melvin Thalin, Magnus Tillström, Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Karlbergssjön	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581775.623 / 671718.298		
Delprov:	P1		
Provtagningsdjup (m):	3,9		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lerig gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581777.937 / 671744.266		
Delprov:	P2		
Provtagningsdjup (m):	3,7		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lerig gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581770.564 / 671713.36		
Delprov:	P3		
Provtagningsdjup (m):	4,0		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lerig gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581765.347 / 671695.427		
Delprov:	P4		
Provtagningsdjup (m):	3,9		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lerig gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581775.635 / 671719.298		
Delprov:	P5		
Provtagningsdjup (m):	3,9		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lerig gyttja	Lukt:	Nej
Konsistens:	Mjuk	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	Liten marina	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

Mälaren-Ulvsundasjön, Ulvsundasjön - Litoral

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-27
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Ulvsundasjön	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012
		Antal prover:	6
Lokalnummer:		Syfte:	Recipientkontroll
Koordinater:	6582195.569 / 670394.641	Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet:	1 (vågor)
Lokalens bredd (m):	2,5	Grumlighet:	Klart
Bredd (mätt/uppskattad):	Uppskattat	Färg:	Klart
Vattendragsbredd, våt yta:	2	Vattentemperatur (°C):	9,8
Vattendragsbredd:	-	Lufttemperatur (°C).	11,3
Bedömd vattennivå:	Medel	Trofinivå:	
Lokalens medeldjup (m):	0,3	Märkning av lokal:	Ulvsundasjön
Lokalens maxdjup (m):	0,3		

Bottensubstrat och vattenvegetation

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Vattenvegetation*	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Dom. art*
Finsediment						
Sand			Övervattenväxter			
Grus	D3	2	Flytbladsväxter			
Fingrus			Långskottsväxter			
Mellangrus			Rosettväxter			
Grovgrus			Mossor			
Sten			Påväxtalger			
Mellansten	D1	3				
Grovsten	D2	2				
Block						
Häll						

Oorganiskt mtrl	*Dom.*	*Yttäckn.*		*Dom.*	*Yttäckn.*
Findetritus			Fin död vet		
Grovdetritus	D1	1	Grov död vet	D1	1

Närmiljö (0-30 m)

Veg. typ	*Dom.*	*Yttäckn.*	*Typ*	*Dom.*	*Yttäckn.*
Lövskog			Hed		
Barrskog			Kalfjäll		
Blandskog			Hällmark		
Kalhygge			Blockmark		
Våtmark			Artificiell mark		
Åker			Annat		
Äng			*Park*	D1	3

Strandzon (0-5 m)

	Dom. typ	Dom. art	Subdom. art		
				Beskuggning (0-3):	2
Träd	D2	Al		Krontäckning (0-3):	3
Buskar					
Gräs/halvgräs	D1	Örtartade växter			
Annan veg.					
Övrigt					

Påverkan styrka

Typ av påverkan

A Marina

B

C

D

Övrigt

Mälaren-Ulvsundasjön, Ulvsundasjön- Profundal

Vattenområdesuppgifter		Provtagningsuppgifter	
Län:	Stockholm	Datum:	2016-10-19
Kommun:	Solna	Organisation:	Calluna AB
Sjö/vattendrag	Sjö	Provtagare:	Melvin Thalin, Magnus Tillström, Cinthia Tiberi Ljungqvist
Lokalnamn	Ulvsundasjön	Metod:	SS 02 81 90
		Antal prover:	5
		Syfte:	Recipientkontroll
		Vattenkemiskt prov:	Nej

Lokaluppgifter och Bottensubstrat

Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581914.605 / 670232.861		
Delprov:	P1		
Provtagningsdjup (m):	15,2		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6582012.429 / 670219.678		
Delprov:	P2		
Provtagningsdjup (m):	14,6		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581993.052 / 670270.904		
Delprov:	P3		
Provtagningsdjup (m):	15,0		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581957.342 / 670294.333		
Delprov:	P4		
Provtagningsdjup (m):	15,5		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		
Koordinater (SWEREFF 99 TM):	6581964.037 / 670269.256		
Delprov:	P5		
Provtagningsdjup (m):	15,3		
Beskrivning av sediment:			
Typ:	Lera	Lukt:	Nej
Konsistens:	Hård	Bottenvegetation i prov:	Nej
Färg:	Gråsvart		

Påverkan

Typ		Styrka
A:	Liten marina	-
B:		-
C:	-	-

Övrigt

Bilaga 2 – Analysrapport bottenfauna från Pelagia Nature & Environment AB

PELAGIA

Solna stad

Bottenfauna oktober 2016

Analysrapport till Calluna AB

2016-12-13

Pelagia Nature & Environment

Adress:
Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2
907 43 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170 (+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Mats Uppman

Kvalitetsgranskat av:
Kenneth Karlsson

Direkt:
090 – 702176 (+46 90 702176)
Mats.Uppman@pelagia.se

RAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT *issued by an Accredited Laboratory*

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr. 1846
Provning
ISO/IEC 17025

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Calluna AB utfört analys av 24 stycken bottenfaunaprover från Igelbäcken. Provtagning utfördes av Calluna AB 2016-10-12.

2 Material och metod

Proverna har analyserats av Ludvig Hagberg, Annika Holmgren och Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB. Mats Uppman har utfört indexberäkningar och sammanställt rapporten.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av Swedac ackrediterat organ för bottenfaunaanalys (ackrediteringsnummer 1846).

Analyserna är genomförda i enlighet med:

- Naturvårdsverket, Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Bilaga A till Handbok 2007:4.
- HVMFS 2013:19 Bilaga 1: Bedömningsgrunder för biologiska kvalitetsfaktorer i sjöar och vattendrag.
- Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag, version 1:1 2010-03-01.

3 Resultat

Artlistor med beräknade index redovisas på följande sidor. Utifrån ASPT-index klassificerades lokalerna från *God* till *Hög* status och utifrån DJ-index från *Måttlig* till *Hög* status. Utifrån MISA-index klassificerades samtliga lokaler till *Nära neutralt*. Inga rödlistade eller sällsynta arter återfanns i proverna.

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Ludvig Hagberg, Annika Holmgren, Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Eggeby	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Kvalitativt**
Provt. datum: 2016-10-12						
Analysdatum: 2016-12-07						
Potamopyrgus antipodarum	6	49	147	245	121	
Pisidium sp.		4	14	110	130	
Oligochaeta	24	28	125	191	62	
Helobdella stagnalis	1					
Hydracarina	1					
Ostracoda				4	1	
Astacidae	1	3			1	
Asellus aquaticus	13	9	13	5	2	
Gammarus pulex	14	59	56	21	33	
Baetis rhodani		4				
Cloeon inscriptum	4					
Nemoura cinerea		8				
Hydraena riparia	2	4	4			
Elmis aenea	76	169	170	97	111	
Sialis lutaria					1	
Rhyacophila fasciata	3	8	1	1	1	
Rhyacophila nubila						X
Hydropsyche angustipennis	22	23	3	3	5	
Hydropsyche saxonica						X
Lype phaeopa	1				4	
Limnephilidae		1				
Sericostoma personatum				1		
Diptera		1				
Tipula sp.	3	2	1		2	
Dicranota sp.	2	4		20	17	
Eloeophila sp.	3		5	10	19	
Psychodidae	4	44	8	4	33	
Ptychoptera sp.				3	2	
Simuliidae	10	19	16	8	33	
Chironomidae	56	52	86	72	90	
Ceratopogonidae	1	1	16	16	12	
Empididae	1		8	4		
Antal individer	248	492	673	815	680	
Antal taxa	21	19	16	18	20	
Totalt antal taxa	31					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,05	0,94	Hög			
DJ	9	0,80	Hög			
MISA	37,3	0,79	Hög			

Pelagia Nature & Environment AB
Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2
907 43 Umeå, Sweden
www.pelagia.se
Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Ludvig Hagberg, Annika Holmgren, Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Kymlinge	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Kvalitativt**
Provt. datum: 2016-10-12						
Analysdatum: 2016-12-08						
Potamopyrgus antipodarum	10	9	8		4	
Acroloxus lacustris		1				
Pisidium sp.		8	2	1	4	
Oligochaeta	14	89	89	155	118	
Glossiphonia heteroclita				1		
Hydracarina	14					
Ostracoda			4			
Asellus aquaticus	35	9	12			
Gammarus pulex	12	7	61	41	33	
Cloeon inscriptum	8	14	58	13	30	
Calopteryx splendens						X
Calopteryx virgo	1					
Callicorixa praeusta						X
Callicorixa producta			1			
Callicorixa wollastoni			4			
Hesperocorixa sahlbergi		2	5			
Sigara sp.				1		
Sigara distincta				1		
Notonecta glauca						X
Ilybius sp.	3	4	10		1	
Hydraena gracilis	2					
Elmis aenea	4	2	5	1		
Oxyethira sp.						X
Neureclipsis bimaculata	2					
Limnephilidae					1	
Limnephilus rhombicus	1	1				
Glyphotaelius pellucidus						X
Chaoborus crystallinus				1		
Chironomidae	70	70	176	61	50	
Empididae		2				
Ephydridae			6			
Antal individer	176	218	441	276	241	
Antal taxa	13	13	14	9	8	
Totalt antal taxa	28					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	4,56	0,85	God			
DJ	7	0,40	Måttlig			
MISA	41,4	0,87	Hög			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Ludvig Hagberg, Annika Holmgren, Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Nedströms dämme Säbysjön	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Kvalitativt**
Provt. datum: 2016-10-12						
Analysdatum: 2016-12-08						
Turbellaria	4		5	1		
Acroloxus lacustris	2	1				
Sphaerium sp.	7	2	8	1	7	
Pisidium sp.			1	4	1	
Oligochaeta	9	2	10	25	12	
Glossiphonia complanata	2			1		
Helobdella stagnalis	3		1			
Erpobdella octoculata	5					
Argyroneta aquatica		2	2			
Asellus aquaticus	161	53	71	81	45	
Gammarus pulex	122	83	29	205	130	
Cloeon inscriptum	29	9	4			
Zygoptera	1					
Calopteryx splendens			2	3		
Calopteryx virgo			10		4	
Coenagrion puella/pulchellum	2		2			
Somatochlora metallica				2		
Hesperocorixa linnaei						X
Hesperocorixa sahlbergi						X
Nepa cinerea		1				
Gerris lacustris						X
Gyrinus aeratus		1				
Gyrinus caspius		1				
Suphrodytes dorsalis		3				
Porhydrus lineatus						X
Agabus bipustulatus	1					
Ilybius sp.				1		
Colymbetes striatus						X
Dytiscus circumcinctus						X
Hydraena britteni			2			
Ochthebius minimus	2	1				

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Ludvig Hagberg, Annika Holmgren, Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Nedströms dämme Säbysjön	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Kvalitativt**
Provt. datum: 2016-10-12						
Analysdatum: 2016-12-08						
Elmis aenea	1		5	4		
Sialis lutaria	1		1	3		
Sisyra sp.						X
Hydropsyche angustipennis	1	3	78	7		
Holocentropus dubius			4			
Holocentropus stagnalis	1					
Lype phaeopa					1	
Limnephilidae			8			
Athripsodes aterrimus	2		2	8		
Cataclysta lemnata						X
Elophila nymphaeata	2					
Chironomidae	106	41	117	127	48	
Ceratopogonidae	1	2		24		
Antal individer	465	205	362	497	248	
Antal taxa	21	15	20	16	8	
Totalt antal taxa	42					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,17	0,96	Hög			
DJ	8	0,60	God			
MISA	33,0	0,70	Hög			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Ludvig Hagberg, Annika Holmgren, Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Ulriksdal Sörentorp	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Kvalitativt**
Provt. datum: 2016-10-12						
Analysdatum: 2016-12-06						
Pisidium sp.	3	1	1	1		
Oligochaeta	39	150	143	143	112	
Hydracarina	1					
Astacidae	3	1	3	1	3	
Asellus aquaticus	7	4	4	7	6	
Gammarus pulex	43	46	42	30	3	
Baetis rhodani	3					
Cloeon inscriptum	4					
Nemoura avicularis	2					
Nemoura cinerea	2	1				
Siphonoperla burmeisteri	1					
Elmis aenea	2	1				
Rhyacophila fasciata	1	3	1	1		
Hydropsyche sp.	2					
Hydropsyche angustipennis		3	1		2	
Hydropsyche saxonica	2					
Lype phaeopa	2			1	4	
Lype reducta						X
Limnephilidae						X
Tricyphona sp.						X
Dicranota sp.	4	11	2	12	11	
Eloeophila sp.		1	1	1	5	
Psychodidae	4	6	6	1	1	
Simuliidae	11	31	46	12	5	
Chironomidae	60	58	79	31	91	
Ceratopogonidae		1				
Empididae	7	3	3		2	
Antal individer	203	321	332	241	245	
Antal taxa	20	16	13	12	12	
Totalt antal taxa	25					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,27	0,98	Hög			
DJ	9	0,80	Hög			
MISA	26,9	0,57	Hög			

PELAGIA

Solna stad

Bottenfauna oktober 2016

Analysrapport till Calluna AB

2017-01-18

Pelagia Nature & Environment

Adress:
Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2
907 43 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170 (+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Mats Uppman

Kvalitetsgranskat av:
Ulf Sperens

Direkt:
090 – 702176 (+46 90 702176)
Mats.Uppman@pelagia.se

Ackred. nr. 1846
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT *issued by an Accredited Laboratory*

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Calluna AB utfört analys av 76 stycken bottenfaunaprover från Solna stad. Provtagning utfördes av Calluna AB oktober 2016.

2 Material och metod

Proverna har analyserats av Nils Ericson, Ludvig Hagberg, Annika Holmgren och Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB. Mats Uppman har utfört indexberäkningar och sammanställt rapporten.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av Swedac ackrediterat organ för bottenfaunaanalys (ackrediteringsnummer 1846).

Analyserna är genomförda i enlighet med:

- Naturvårdsverket, Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Bilaga A till Handbok 2007:4.
- HVMFS 2013:19 Bilaga 1: Bedömningsgrunder för biologiska kvalitetsfaktorer i sjöar och vattendrag.
- Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag, version 1:1 2010-03-01.

3 Resultat

Artlistor med beräknade index redovisas på följande sidor.
Litoralproverna klassificerades till *Hög status* utifrån ASPT-index, förutom Råstasjön som klassificerades till *God status*. Utifrån MILA-index klassificerades litoralproverna till *Nära neutralt*, utom Kräftriket som klassficerades till *Måttligt surt*.
För sublitoralproverna från Tivoli och Kräftriket har BQI-index beräknats, även om detta inte ingår i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Båda lokalerna klassificerades till *Otillfredsställande status*.
Profundalproverna klassificerades utifrån BQI-index till *Dålig status* för Tivoli och Kräftriket medan Bällstaviken och Råstasjön klassificerades till *Otillfredsställande status*, Ulvsundasjön till *Måttlig status* och Karlbergssjön till *Hög status*.
Profundalproverna från Tivoli och Kräftriket innehöll mycket får djur, sublitoralproverna från Tivoli luktade kraftigt av olja.
Inga rödlistade eller sällsynta arter återfanns i proverna.

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Annika Holmgren, Pelagia Nature & Environment AB

Bällstaviken litoral	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Sökprov**
Provtagningsdatum 2016-10-27						
Analysdatum 2017-01-12						
Turbellaria						X
Sphaerium sp.						X
Pisidium sp.	1					
Oligochaeta	3	21	2	14	5	
Erpobdella octoculata					1	
Hydracarina				2		
Mysis relicta	1	1		4	3	
Asellus aquaticus	3		3	9	11	
Gammarus pulex						X
Centroptilum luteolum	1	1	3	24	4	
Caenis luctuosa	35	4	23	46	29	
Leptophlebia marginata	3			1		
Ephemera vulgata				2		
Erythromma najas					1	
Ischnura elegans		1				
Orectochilus villosus					1	
Oulimnius troglodytes	1	1			1	
Sialis lutaria					1	
Polycentropus irroratus			1			
Cyrnus flavidus						X
Lype phaeopa	25		2	2		
Athripsodes aterrimus						X
Mystacides azurea				1	1	
Oecetis testacea	1					
Chironomidae	28		5	11	2	
Antal individer	102	29	39	116	60	
Antal taxa	11	6	7	11	12	
Totalt antal taxa	25					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,50	0,94	God			
MILA	76,0	0,98	Nära neutralt			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Annika Holmgren, Pelagia Nature & Environment AB

Karlbergssjön litoral	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Sökprov**
Provtagningsdatum 2016-10-27						
Analysdatum 2017-01-12						
Hydrozoa		1		1	1	
Dugesia sp.						X
Lymnaeidae	1					
Radix balthica						X
Gyraulus albus	2			1		
Gyraulus crista		1				
Acroloxus lacustris	2					
Oligochaeta	25	17	7	62	23	
Glossiphonia heteroclita	4				2	
Helobdella stagnalis	8				1	
Hemiclepsis marginata	1					
Erpobdella octoculata	8			1		
Mysis relicta	2	3		1	2	
Asellus aquaticus	4	2	4	14	14	
Centroptilum luteolum	12	11	7	15	19	
Caenis luctuosa	349	318	135	197	141	
Leptophlebia marginata	9	7	2	8	12	
Zygoptera				1	2	
Erythromma najas	1					
Haliplus sp.	1					
Oulimnius troglodytes				2		
Oxyethira sp.	1					
Hydroptila sp.		2		1		
Agraylea cognatella						X
Polycentropodidae					1	
Cyrnus flavidus					1	
Cyrnus trimaculatus	1					
Tinodes waeneri	1			1		
Limnephilidae	1					
Ceraclea sp.					1	
Mystacides sp.					1	
Oecetis testacea		1		1		
Chironomidae	11	7	4	4	3	
Antal individer	444	370	159	310	224	
Antal taxa	20	11	6	15	14	
Totalt antal taxa	30					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,21	0,89	God			
MILA	81,7	1,05	Nära neutralt			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Ludvig Hagberg, Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Kräftriket litoral	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Sökprov**
Provtagningsdatum 2016-10-17						
Analysdatum 2017-01-16						
Cyanophthalma obscura		1	1	4		
Theodoxus fluviatilis			1	8	1	
Potamopyrgus antipodarum	20	190	413	244	28	
Bithynia tentaculata		1	9	4	1	
Stagnicola sp.			1			
Radix balthica				1		
Gyraulus crista	5	8				
Anodonta anatina				1		
Oligochaeta	6	44	105	8	20	
Piscicola geometra						X
Gammarus sp.	2					
Gammarus oceanicus		5	34	13	2	
Platambus maculatus		4	1	2	1	
Agraylea cognatella						X
Polycentropodidae	1					
Phryganea bipunctata	1		1	1		
Limnephilidae					1	
Limnephilus marmoratus				3		
Athripsodes aterrimus	3		8		1	
Mystacides sp.	3	1			16	
Mystacides azurea	5	1	58	5	16	
Chironomidae	12	103	354	208	169	
Ceratopogonidae		4				
Cottus gobio						X
Antal individer	58	362	986	502	256	
Antal taxa	9	10	12	13	10	
Totalt antal taxa	21					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,31	0,91	God			
MILA	50,5	0,65	Måttligt surt			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Nils Ericson, Ludvig Hagberg, Pelagia Nature & Environment AB

Råstasjön litoral	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Sökprov**
Provtagningsdatum 2016-10-17						
Analysdatum2017-01-17						
Valvata cristata		3	8		4	
Bithynia leachi				1	5	
Bithynia tentaculata		3	1			
Gyraulus albus	1		9		5	
Gyraulus crista						X
Hippeutis complanatus	1					
Sphaerium sp.						X
Pisidium sp.	4	4		8	17	
Oligochaeta	16	43	17	22	74	
Glossiphoniidae			8			
Helobdella stagnalis			1	1		
Theromyzon sp.			1			
Erpobdella octoculata			2	1	1	
Ostracoda		2			4	
Asellus aquaticus	3	10	25	18	5	
Cloeon inscriptum	8	8	233	180	57	
Caenis sp.			1			
Caenis horaria	29	61	88	36	161	
Caenis robusta	10	34	144	40	93	
Sigara sp.						X
Haliplus sp.						X
Sialis lutaria						X
Oxyethira sp.		1				
Agraylea cognatella						X
Holocentropus dubius						X
Cyrnus sp.						X
Mystacides sp.			8			
Oecetis sp.		1				
Molanna angustata					4	
Psychodidae				4		
Chironomidae	1	4	24	4	4	
Antal individer	73	174	570	315	434	
Antal taxa	9	12	13	11	13	
Totalt antal taxa	29					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	4,36	0,74	God			
MILA	87,1	1,12	Nära neutralt			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Nils Ericson, Ludvig Hagberg, Pelagia Nature & Environment AB

Tivoli litoral	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Sökprov**
Provtagningsdatum 2016-10-17						
Analysdatum 2017-01-17						
Turbellaria					4	
Cyanophthalma obscura	4	3	2	2		
Theodoxus fluviatilis	7	1	7	9	4	
Valvata piscinalis			1			
Potamopyrgus antipodarum	74	24	29	9	10	
Bithynia tentaculata	4		4	1		
Radix balthica	1	1	3		2	
Anisus vortex	1					
Gyraulus crista					4	
Oligochaeta	15	40	14	16	16	
Glossiphonia heteroclita					1	
Ostracoda	8	6	2	1		
Mysis relicta						X
Gammarus sp.				1	3	
Gammarus oceanicus	5	8	3		7	
Zygoptera					1	
Ischnura elegans	1				2	
Anisoptera					2	
Libellulidae			1			
Haliplus sp.					3	
Haliplus confinis/obliquus			1			
Phryganea grandis					1	
Limnephilidae			1			
Limnephilus marmoratus					1	
Mystacides sp.				4	1	
Mystacides azurea	2	2	2	3	1	
Mystacides longicornis/nigra	2	5	4			
Chironomidae	31	33	23	20	8	
Ceratopogonidae	2		4			
Cottus gobio					1	
Antal individer	157	123	101	66	72	
Antal taxa	14	10	16	9	16	
Totalt antal taxa	34					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,07	0,87	God			
MILA	64,6	0,83	Nära neutralt			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Annika Holmgren, Pelagia Nature & Environment AB

Ulvsundasjön litoral	**Spark 1**	**Spark 2**	**Spark 3**	**Spark 4**	**Spark 5**	**Sökprov**
Provtagningsdatum 2016-10-27						
Analysdatum 2017-01-17						
Theodoxus fluviatilis		1				
Valvata cristata				1		
Marstoniopsis insubrica					1	
Radix balthica						X
Gyraulus albus					3	
Gyraulus crista					1	
Sphaerium sp.			1		1	
Pisidium sp.					10	
Oligochaeta	2	4	14	6	21	
Glossiphoniidae			1			
Helobdella stagnalis	1					
Erpobdella octoculata					1	
Hydracarina		1	1		1	
Mysis relicta	3	13	21	4	11	
Asellus aquaticus	1			2	6	
Corophium volutator		7	2	3	2	
Gammarus sp.				1		
Gammarus oceanicus			1		1	
Baetis rhodani						X
Centroptilum luteolum	5	19	57	45	36	
Kageronia fuscogrisea			3	1		
Caenis luctuosa	43	98	208	121	195	
Leptophlebia sp.			1			
Ephemera vulgata					1	
Orectochilus villosus						X
Oulimnius troglodytes			5	2		
Oulimnius tuberculatus		1			1	
Orthotrichia sp.				1		
Hydroptila sp.			11	1	5	
Hydropsyche contubernalis						X
Neureclipsis bimaculata						X
Polycentropus flavomaculatus			2			
Polycentropus irroratus						X
Lype phaeopa					1	
Tinodes waeneri						X
Limnephilidae	1			1		
Lepidostoma hirtum					3	
Ceraclea sp.						X
Mystacides azurea						X
Oecetis furva	1					
Setodes argentipunctellus		1		1		
Chironomidae		1	1	1		
Ceratopogonidae					3	
Antal individer	57	146	329	191	304	
Antal taxa	8	10	15	15	20	
Totalt antal taxa	43					
	Index	**EK**	**Status**			
ASPT	5,67	0,97	Hög			
MILA	90,4	1,17	Nära neutralt			

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Bällstaviken profundal	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-19					
Analysdatum 2017-01-10					
Nematoda					1
Pisidium sp.	1		1		1
Tubificidae (Tubifex-typ)	29	16	4	11	29
Limnodrilus sp.	41	57	37	70	96
Potamothrix hammoniensis		3		1	1
Procladius sp.	14	9	12	13	9
Chironomus plumosus-gr	25	30	17	29	20
Cryptochironomus sp.	1	1			
Ceratopogonidae					1
Antal individer	111	116	71	124	158
Antal taxa	6	5	5	4	8
Totalt antal taxa	8				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	1,00	0,37	Otillfredsställande		

Karlbergssjön profundal	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10					
Analysdatum 2017-01-11					
Valvata piscinalis				1	
Pisidium sp.		1			
Limnodrilus sp.	28	28	22	6	12
Limnodrilus hoffmeisteri	2	1	1		1
Ophidonais serpentina	1				
Procladius sp.	26	6	7	12	2
Tanypus sp.	2			6	1
Cryptochironomus sp.			1	1	
Glyptotendipes sp.	1	1			
Polypedilum sp.	1		1		
Tanytarsus sp.				1	
Ceratopogonidae		1			
Antal individer	61	38	32	27	16
Antal taxa	6	5	4	6	3
Totalt antal taxa	11				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	3,00	1,12	Hög		

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Kräftriket sublitoral	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-17					
Analysdatum 2017-01-17					
Valvata piscinalis					1
Potamopyrgus antipodarum				1	
Bithynia tentaculata		1			
Tubificidae (Tubifex-typ)	7	3			
Limnodrilus sp.	7	1		1	
Procladius sp.	2	5		2	3
Chironomus plumosus-gr	27	18	33	39	28
Cladopelma sp.	1				
Polypedilum sp.				5	4
Antal individer	44	28	33	48	36
Antal taxa	5	5	1	5	4
Totalt antal taxa	9				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	1,00	0,37	Otillfredsställande		

Kräftriket profundal	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-17					
Analysdatum 2017-01-17					
Chaoborus flavicans	1				
Paratanytarsus sp.				1	
Antal individer	1	0	0	1	0
Antal taxa	1	0	0	1	0
Totalt antal taxa	2				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	0,00	0,00	Dålig		

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Råstasjön profundal	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-18					
Analysdatum 2017-01-13					
Tubificidae (Tubifex-typ)	1	3	26	15	33
Ophidonais serpentina	5				1
Dero digitata			1		
Hydracarina	1				
Asellus aquaticus	3		3	3	
Cyrnus flavidus	1			5	
Chaoborus flavicans	21	34	11	15	22
Tanypodinae (Pentaneura-typ)				2	
Procladius sp.			1	3	
Tanypus sp.	56	55	65	88	52
Chironomus plumosus-gr	23	13	49	58	21
Dicrotendipes sp.			1		
Endochironomus sp.	5			3	
Tanytarsus sp.		1			
Ceratopogonidae		1			
Antal individer	116	107	157	192	129
Antal taxa	9	6	8	9	5
Totalt antal taxa	15				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	1,01	0,38	Otillfredsställande		

Tivoli sublitoral	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-17					
Analysdatum 2017-01-17					
Valvata piscinalis		1			
Procladius sp.					1
Chironomus plumosus-gr	4	1	2		1
Antal individer	4	2	2	0	2
Antal taxa	1	2	1	0	2
Totalt antal taxa	3				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	1,00	0,37	Otillfredsställande		

Pelagia Nature & Environment AB

Strömpilsplatsen 12, Sjöbod 2

907 43 Umeå, Sweden

www.pelagia.se

Org. nummer: 556643-3917

PELAGIA

ANALYSRAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk la

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

Ackrediteringsnummer 1846

Det: Mats Uppman, Pelagia Nature & Environment AB

Tivoli profundal	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-17					
Analysdatum 2017-01-17					
Neomysis integer			1		
Gammarus oceanicus		1			
Procladius sp.		1			
Dicrotendipes sp.					1
Antal individer	0	2	1	0	1
Antal taxa	0	2	1	0	1
Totalt antal taxa	4				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	0,00	0,00	Dålig		

Ulvsundasjön profundal	**Hugg 1**	**Hugg 2**	**Hugg 3**	**Hugg 4**	**Hugg 5**
Provtagningsdatum 2016-10-27					
Analysdatum 2017-01-17					
Nematoda				1	
Tubificidae (Tubifex-typ)	4	7	4	6	
Potamothrix hammoniensis		1			
Chaoborus flavicans			2	3	
Procladius sp.	1	8	21	16	20
Chironomus anthracinus-gr	5	1	3	23	3
Chironomus plumosus-gr	5	21	15	10	1
Antal individer	15	38	45	59	24
Antal taxa	4	4	5	6	3
Totalt antal taxa	6				
	Index	**EK**	**Status**		
BQI	1,40	0,52	Måttlig		

CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75
Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping