



## Bottenfauna i Stockholms stad 2020

En undersökning av bottenfauna i tio sjöar, två  
mälavikar samt i Brunnsviken

2020-12-14

**Bottenfauna i Stockholm stad 2020 – En undersökning bottenfauna i tio sjöar,  
två mälarvikar samt i Brunnsviken**

Rapportdatum: 2020-12-14

Version: 1.0

Projektnummer: 4037

Uppdragsgivare: Stockholm stad  
10535 Stockholm

Utförare: Medins Havs och Vattenkonsulter AB  
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke  
Tel +46 31-338 35 40 | [www.medinsab.se](http://www.medinsab.se) | Org. nr 556389-2545

Författare: Simon Tytor och Mikaela Sandgathe

Kvalitetsgranskare: Carin Nilsson

Medverkande: Simon Tytor, Mikaela Sandgathe och Karin Johansson

Bilder: Omslagsbilden föreställer litoralstationen i Judarn.

Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs och Vattenkonsulter AB, om inte annat anges

# Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	4
Inledning .....	5
Metodik.....	6
Provtagning .....	7
Analys.....	8
Utvärdering .....	8
Strandzoner (litoraler).....	8
Mjukbottenprover (sublitoral och profundal) .....	9
Resultat.....	11
Strandzonen (litoral).....	11
Mjukbotten (sublitoral och profundal).....	12
Brunnsviken - brackvattenprover .....	14
Standzonen (litoral).....	14
Mjukbotten (sublitoral och profundal).....	14
Aluminiumbehandling.....	15
Slutsats .....	17
Referenser.....	18
Bilaga 1. Resultatsidor .....	20
Bilaga 2. Artlistor.....	45
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar .....	64

## Sammanfattning

Medins Havs och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Stockholm stad att provta och analysera bottenfauna i tolv sjöar, två Mälardalens sjöar samt i Brunnsviken.

Mälardalens sjöarna Riddarfjärden och Årstaviken samt sjöarna Drevviken, Mägelungen och Flaten erhöll hög eller god ekologisk status avseende på bottenfaunan i litoralzonen, medan bottenfaunan i profundalzonen inte uppnår god status, med undantag för Flaten som erhöll god status även i profundalzonen.

Judarn, Laduviken, Kyrksjön och Långsjön undersöktes endast med avseende på litoralfauna. Bedömningen resulterade genomgående i god ekologisk status enligt gällande bedömningsgrunder. Enligt expertbedömningen bör dock bedömningarna i vissa fall ses som ett gränsfall till måttlig status.

I Trekanten, Räcksta träck och Lillsjön undersöktes sublitoralen. Trekanten bedömdes ha hög status och övriga otillfredsställande status.

Brunnsviken uppvisade hög eller god ekologisk status avseende faunan i litoralzonen, medan faunan i profundalzonen visade på otillfredsställande till dålig status. I de djupare delarna av Brunnsviken noterades svavelväte doft i samband med provtagning, vilket indikerar dåliga syreförhållanden och är en sannolik orsak till att det inte påträffades några djur i de djupaste proverna.

## Inledning

Medins Havs och Vattenkonsulter har fått i uppdrag av Stockholmsstad att undersöka bottenfaunan i femton centralt belägna sjöar och vikar. Syftet med undersökningen var främst att beräkna index och statusklassa de undersökta sjöarna och vikarna. I Brunnsviken var syftet även att utvärdera den aluminiumbehandling som utfördes 2019, i syfte att minska fosforbelastningen på viken.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av RISE (certifieringsnummer 4609). Medins är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

### Bottenfauna

Med bottenfauna avses ryggradslösa djur (insekter, fåborstmaskar, iglar, virvelmaskar, snäckor, musslor och kräftdjur) som lever på eller i bottnar i vattenmiljöer. Djuren uppehåller sig i vattnet under hela eller delar av sitt liv.

Bottenfaunan består av många arter och är relativt stationär, vilket gör den till en användbar och god indikator på miljökvalitet i vatten.

När en art med speciella krav hittas speglar den inte bara att vattnet hyser denna arts krav, utan även att vattnet inte gått märkvärt ifrån dessa krav under hela djurets livstid. Vilket ibland kan vara flera år.



## Metodik

Provtagningen av bottenfauna utfördes av Medins Havs och Vattenkonsulter AB mellan den 30 september och 21 oktober 2020. I limnisk miljö undersöktes totalt fem profundalstationer, tre sublitoralstationer samt 9 litoralstationer. (Figur 1, Tabell 1).

Utöver dessa utfördes även provtagning av profundal, sublitoral och litoral i brackvatten i Brunnsviken vid två stationer (Figur 1, Tabell 2).



Figur 1. Provtationernas läge vid undersökningen av bottenfauna i Stockholms stad 2020. Gröna punkter markerar litoralstationer och blåa markerar profundal och sublitoralstationer.

## Provtagning

Vid provtagning av sjöstränder (litoraler) togs prover enligt den standardiserade metodiken SS-EN ISO 10870 (SIS 2012) även kallad sparkmetoden. Dessutom följdes rekommendationerna i Havs och Vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). Metoden innebär i korthet att proverna tas med en fyrkantig håv (25 x 25 cm, maskstorlek 0,5 x 0,5 mm) som hålls mot botten och ett område på 1 x 0,25 m framför håven rörs upp med foten. Vid varje lokal uppmättes en 10 meter lång sträcka och inom denna togs 5 prov. Utöver de fem standardiserade proven togs ett kvalitativt sökprov. Detta tas genom att med ca 30 små riktade delprov samla in djur från samtliga miljöer på och i omedelbar anslutning till den undersökta sträckan.

I provytan på respektive station i sjöarna togs fem delprover med en Ekmanhämtare enligt den standardiserade metoden SS 02 81 90 (SIS 1986). Provtagningen följde även anvisningarna i Havs- och vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och Vattenmyndigheten 2016).

Proverna sållades på plats genom ett såll med masktätheten 0,5 x 0,5 mm och konserverades i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %. De fältprotokoll som upprättades vid provtagningen i enlighet med Havs och Vattenmyndighetens handledning (Havs- och vattenmyndigheten 2017) redovisas i form av stationsbeskrivningar i Bilaga 3.

Tabell 1. Provtagna limniska stationer 2020. Koordinaterna är angivna i SweRef 99 TM.

Nr	Vatten	Lokal	Datum	Koordinater (RT90)	
				x	y
1p	Drevviken	profundal	2020-10-20	6570508	680804
2p	Flaten	profundal	2020-10-20	6572528	679839
3p	Magelungen	profundal	2020-10-20	6569528	677358
4p	Mälaren-Riddarfjärden	profundal	2020-10-21	6579934	673294
7p	Mälaren-Årstaviken	profundal	2020-10-21	6577972	673639
1	Drevviken, Trollbäcken	litoral	2020-10-20	6570000	682396
2	Flaten, Trollbäcken	litoral	2020-10-20	6572630	680034
3	Magelungen, Ågestagården	litoral	2020-10-20	6569280	677030
4	Mälaren-Riddarfjärden, Kungsholmen	litoral	2020-10-21	6580448	672641
7	Mälaren-Årstaviken, Årsta gård	litoral	2020-10-21	6577840	673450
8	Judarn, Västra udden	litoral	2020-10-21	6581165	665620
9	Laduviken, Stora Skuggan	litoral	2020-09-30	6584279	674041
10	Kyrksjön, Nordöstra bryggan	litoral	2020-09-30	6582678	665862
11	Långsjön, Badstrandsvägen	litoral	2020-09-30	6573428	669202
12	Lillsjön	sublitoral	2020-10-21	6581778	668175
13	Räcksta träsk	sublitoral	2020-10-21	6582866	663510
14	Trekanten	sublitoral	2020-10-20	6578630	671740

Tabell 2. Provtagna brackvattenstationer i Brunnsviken. Koordinaterna är angivna i SweRef 99 TM.

Nr	Vatten	Lokal	Datum	Koordinater (RT90)	
				x	y
	Brunnsviken, Kräftriket	profundal		6584067	673223
	Brunnsviken, Kräftriket	sublitoral		6583952	673462
	Brunnsviken, Kräftriket	litoral		6583898	673458
	Brunnsviken, Tivoli	profundal		6585861	671628
	Brunnsviken, Tivoli	sublitoral		6585988	671798
	Brunnsviken, Tivoli	litoral		6585663	671676

## Analys

På laboratoriet sorterades djuren ut och konserverades i 70 % sprit varefter de identifierades med hjälp av preparer- och ljusmikroskop. Nivån för artbestämningarna följde minst Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Dessutom artbestämdes fjädermyggselarver (Chironomidae) och gördelmaskar (Oligochaeta) i mjukbottenproverna. Fullständiga artlistor redovisas i Bilaga 2.



## Utvärdering

### Strandzoner (litoraler)

Statusklassningen följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Index har utformats för att klassificera ett vattens status. MILA 2018 (Multimetric Index for Lake Acidification) är multimetriska surhetsindex för vattendrag respektive sjöar. Klassningen sker i en fyrgradig skala för vattendrag: nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt. I sjöar är skalan femgradig och innehåller även klassen extremt surt. ASPT-index (Average Score Per Taxon) är tänkt att användas som ett index för allmän ekologisk kvalitet i sjöar och vattendrag.

Utöver statusklassningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter gjordes expertbedömningar av surhet, näringsämnespåverkan, hydromorfologisk påverkan och annan påverkan. Vid expertbedömningen vägdes kända förhållanden på och kring lokalen in tillsammans med erfarenheter från andra vattenförekomster i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, bland annat de som finns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (T. Widerholm 1999A) och (Widerholm 1999B). Eventuell förekomst av indikatorarter var också en viktig faktor. Två nya index (Taxaindex och Regleringsindex) har tagits fram på Medins för att bedöma påverkan på bottenfaunan (Eriksson 2010), (Ericsson, et al. 2011). Taxaindex utnyttjar att vattendragets bredd är en av de viktigaste faktorerna som avgör artrikedomen på en lokal (Malmqvist och Hoffsten 2000). Genom att jämföra det uppmätta artantalet på en lokal med det förväntade referensvärdet utifrån vattendragets bredd vid lokalen kan man få en indikation på om bottenfaunan är negativt påverkad. Regleringsindex är ett multimetriskt index för att bedöma regleringspåverkan i sjöar (Ericsson, et al. 2011). I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin, et al. 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan och bedömningen av naturvärden.



Bedömning av naturvärden gjordes med hjälp av ett naturvärdesindex som baseras på förekomst av ovanliga eller rödlistade arter (ArtDatabanken, 2020), diversitet och artantal (Medin, et al. 2009). Klassningen gjordes i en tregradig skala: mycket höga naturvärden (16p), höga naturvärden (6 – 16p) och naturvärden i övrigt ( $\leq 6$ p).

### Mjukbottenprover (sublitoral och profundal)

Utvärderingen följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Enligt bedömningsgrunderna används indexet BQI (Benthic Quality Index) för att klassa statusen med avseende på eutrofiering i sjöars profundalområden. Klassningen sker i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Vid föreliggande statusklassningar gjordes även en rimlighetsbedömning och en expertbedömning. I expertbedömningen vägdes kända förhållanden i och kring sjön in tillsammans med erfarenheter från andra sjöar i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, framförallt O/C-index (T. Widerholm 1999A) och (Widerholm 1999B) och det sammansatta indexet EEI (Eutrofi-effekt-index) (Liungman och Eriksson 2006). I de fall expertbedömningen avvek från statusklassningen enligt Havs och vattenmyndighetens bedömningsgrunder har detta kommenterats i resultatsammanställningen i Bilaga 1.

Förutom statusklassningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter utvärderades även näringstillgång och syreförhållanden i bottenvattnet. Vid bedömningen av näringstillgång användes framförallt PTI (Profundalt Trofi-index) (Liungman och Eriksson 2006). Näringstillgång klassades i en femgradig skala: mycket näringsfattigt tillstånd, näringsfattigt tillstånd, måttligt näringsrikt tillstånd, näringsrikt tillstånd och mycket näringsrikt tillstånd. Syreförhållandena i bottenvattnet bedömdes utifrån förekomst av indikatorarter. Syretillståndet klassades efter en femgradig skala: mycket syrerika förhållanden, syrerika förhållanden, måttligt syrerika förhållanden, syrefattiga förhållanden och mycket syrefattiga förhållanden.

Bedömningen av annan påverkan omfattade framförallt påverkan av toxiska ämnen till exempel tungmetaller som genom sin förekomst kan skapa missbildningar hos djuren eller vara direkt dödande.

I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin, et al. 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier och gränsvärden som använts vid bedömningen.

### *Mundelsskador*

Förutom diverse index har eventuell förekomst av mundelsskador bland chironomider (hos gruppen Chironomini) utgjort underlag till bedömningarna. Skador på mundelarna, som orsakas under djurets tillväxt, yttrar sig som deformationer på till exempel mundelar som mentum eller mandibler. Denna typ av subletala effekter är väl dokumenterade från många olika håll i samband med utsläpp av flera olika typer av miljögifter och industriavfall till exempel tungmetaller, pesticider och DDT (Rosenberg och Resh 1993). Ett flertal undersökningar har visat att skadefrekvensen blir större med ökad miljögiftshalt och det finns dokumenterade skadefrekvenser i påverkade miljöer från några få procent upp till nära åttio procent av populationen (Vedamanikam och Shazili 2009). I rena och opåverkade miljöer är den här typen av skador mycket ovanliga och skadefrekvensen nära noll (Wiederholm 1984).

Medins har i tidigare studier arbetat fram preliminära klassgränser för missbildnings-frekvensen hos sedimentlevande fjädermyggs-larver inom den taxonomiska gruppen Chironomini. Skadefrekvensen har indelats i fem klasser enligt:

- Naturlig frekvens 0-1 %
- Låg frekvens 1-5 %
- Måttlig hög frekvens 5-10 %
- Hög frekvens 10-20 %
- Mycket hög frekvens > 20 %

# Resultat

## Strandzonen (litoral)

Samtliga klassningar och expertbedömningar framgår av Tabell 3 och Tabell 4.

Stationerna i Mälaren uppvisade opåverkade bottenfaunasamhällen, med höga artantal och måttligt höga till höga tätheter. Vid lokalerna Kungsholmen och Årsta gård noterades de främmande märkräftorna *Gammarus tigrinus* och *Chelicorophium curvispinum*. Vidare hittades även en pungräka (Mysidae) som misstänks vara *Limnomysis benedeni*, en art som tidigare ej observerats i Sverige. Förhoppningsvis kan fyndet säkerställas taxonomiskt.

I de mindre sjöarna Judarn, Laduviken och Långsjön dominerade måttligt näringsämneskänsliga arter och förhållandena med avseende på näring expertbedömdes vara goda (Tabell 4). I några fall kan dock expertbedömningarna ses som gränsfall till måttlig status.

I Kyrksjön saknades lämpligt bottensubstrat för sparkprovtagning, och proverna togs därför med håvdrag i strandkanten. Underlaget för expertbedömning och statusklassning blev därför begränsat för denna sjö, och baserades främst på förekomst respektive frånvaro av indikatorarter.

På flera stationer påträffades ovanliga arter, och tillsammans med höga eller mycket höga artantal medförde detta att alla utom tre av stationerna bedömdes hysa höga naturvärden med avseende på bottenfauna.

Tabell 3. Status för ekologisk kvalitet (ASTP) och surhetspåverkan (MILA2018) i strandzon (litoral).

Lokal	Ekologisk kvalitet			Surhet		
	ASPT	EK-kvot	Status klassning	MILA 2018	EK-kvot	Status klassning
Drevviken, Trollbäcken	5,7	0,97	Hög	96	1,23	Nära neutralt
Flaten, Trollbäcken	5,6	0,95	God	98	1,26	Nära neutralt
Magelungen, Ågestagården	4,5	0,77	God	98	1,26	Nära neutralt
Mälaren-Riddarfjärden, Kungsholmen	5,4	0,92	God	95	1,23	Nära neutralt
Mälaren-Årstaviken, Årsta gård	5,3	0,90	God	89	1,15	Nära neutralt
Judarn, Västra udden	5,4	0,93	God	90	1,17	Nära neutralt
Laduviken, Stora Skuggan	5,1	0,87	God	93	1,2	Nära neutralt
Kyrksjön, Nordöstra bryggan	4,9	0,84	God	64	0,82	Måttligt surt
Långsjön, Badstrandsvägen	5,4	0,92	God	96	1,23	Nära neutralt

Tabell 4. Expertbedömningar av status och naturvärden för de strandnära stationerna vid undersökningen av sjöar i Stockholms stad 2020.

Lokal	Surhets- klass	Expertbedömningar			Naturvärden
		Status map näring	Status map annan påverkan	Status map hymo-påverkan	
Drevviken, Trollbäcken	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
Flaten, Trollbäcken	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
Magelungen, Ågestagården	Nära neutralt	God	Hög	Hög	i övrigt
Mälaren-Riddarfjärden, Kungsholmen	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
Mälaren-Årstaviken, Årsta gård	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
Judarn, Västra udden	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
Laduviken, Stora Skuggan	Nära neutralt	God	Hög	Hög	höga
Kyrksjön, Nordöstra bryggan	Måttligt surt	God	God	God	i övrigt
Långsjön, Badstrandsvägen	Nära neutralt	God	Hög	Hög	i övrigt

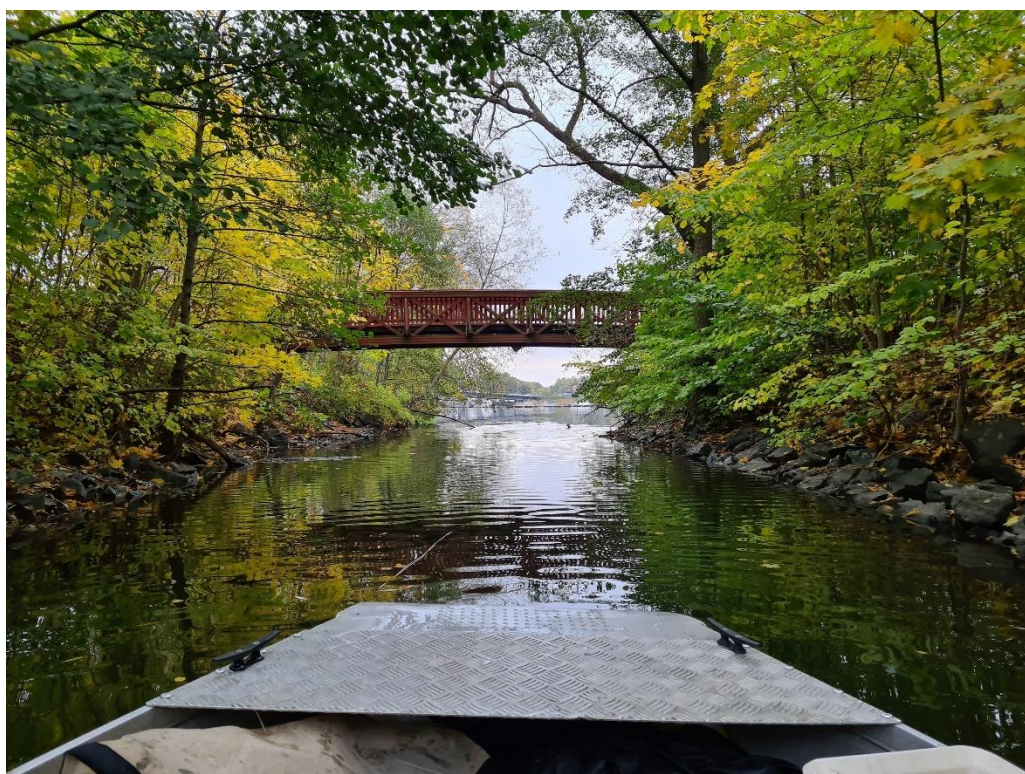


Foto av kanalen in till Lillsjön vid provtagnigen 2020.

## Mjukbotten (sublitoral och profundal)

Samtliga klassningar och expertbedömningar framgår av Tabell 5.

Flera av profundalstationerna uppvisade tydliga indikationer på syrebrist i bottenvattnet (Tabell 5). Bland annat hittades tofsmyggan *Chaoborus flavicans* vid flera stationer. Arten är en indikator på syrebrist då den uppehåller sig på platser med låga syrehalter för att undvika predation. Syrebristen har vid flera stationer decimerat bottenfaunasamhället. Vid Magelungen var *Chaoborus flavicans* den enda art som hittades vilket innebär att det helt saknades BQI-arter och statusen klassas som dålig. Expertbedömningen baserades på fler arter och parametrar än BQI och kunde bedöma näringsstatusen som måttlig men med ett stort syreproblem.

På stationen i Flaten och i Trekanten klassades statusen som god respektive hög, båda bedömdes som måttligt näringsrika och Trekanten expertbedömdes till god status och Flaten till måttlig. Båda bedöms dock ha måttligt med syre i sitt bottenvatten.

På de andra stationerna klassades statusen genomgående som otillfredsställande eller måttlig med avseende på näring. Fyra stationer bedömdes som näringsrika och de övriga som måttligt näringsrika. Statusen med avseende på näring är kopplad till syretillgången, vilket kan ses i Tabell 5. På fem olika stationer påträffades även fjädermyggor med mundelsskador, vilket indikerade en påverkan från miljögifter. Förekomsten av skador var relativt låg men är ändå en indikation på att ämnen kan finnas tillgängliga i vattnet som skadar bottenfaunan.

Tabell 5. BQI med tillhörande statusklassning enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2019 :25 samt expertbedömningar för de djupa stationerna vid undersökningen av sjöar i Stockholms stad 2020.

Lokal	Djup (m)	HVMFS 2019		Expertbedömningar			
		BQI	Status	Näringsstillstånd	Status map näring	Syrestatus	Status map annan påverkan
Drevviken	12,8	1,0	Otillfredsställande	Näringsrikt	Otillfredsställande	Syrefattigt	God
Flaten	10,0	1,9	God	Måttligt näringsrikt	Måttlig	Måttligt syrerikt	Hög
Magelungen	11,8	0,0	Dålig	Måttligt näringsrikt	Måttlig	Mycket syrefattigt	Hög
Mälaren-Riddarfjärden	19,0	1,0	Otillfredsställande	Måttligt näringsrikt	Måttlig	Måttligt syrerikt	Måttlig
Mälaren-Årstaviken	7,5	1,0	Otillfredsställande	Näringsrikt	Måttlig	Måttligt syrerikt	God
Lillsjön	2,5	1,0	Otillfredsställande	Näringsrikt	Otillfredsställande	Syrefattigt	God
Råcksta träsk	2,3	1,0	Otillfredsställande	Näringsrikt	Otillfredsställande	Syrefattigt	God
Trekanten	8,0	2,2	Hög	Måttligt näringsrikt	God	Måttligt syrerikt	Hög



## Brunnsviken - brackvattenprover

### Standzonen (litoral)

Vid de två strandnära lokalerna i Brunnsviken; Kräfriket och Tivoli, påträffades ett mycket lågt respektive lågt antal taxa samt ett måttligt högt respektive lågt antal individer i den litorala zonen. Vid båda lokalerna stod den Nyazeeländska tusensnäckan (*Potamopyrgus antipodarum*) för majoriteten av individtäteten. Surhetsindexet MILA2018 visade på att försurning ej råder vid lokalerna. Likaså visade ASPT-index på god respektive hög status, vilket indikerar begränsad belastning av näringsämnen, organiskt material och föroreningar i Brunnsviken (Tabell 6). De art- och individfattiga botten-samhällena kan dock vara en indikation på näringspåverkan varför förhållandena med avseende på näring expertbedömdes som måttliga. Bottenfaunan bedömdes vara tydligt påverkad men de låga artantal, låga till måttliga tätheter samt låga index gör det svårt att veta vad det är som påverkar bottenfaunan (Tabell 7).

Vidare kan konstateras att den främmande arten *Gammarus tigrinus* noterades på båda lokalerna.

Tabell 6. Status för ekologisk kvalitet (ASTP) och surhetspåverkan (MILA2018) i Brunnsviken.

Lokal	Ekologisk kvalitet			Surhet		
	ASPT	EK-kvot	Status klassning	MILA 2018	EK-kvot	Status klassning
Brunnsviken, Kräfriket, litoal	4,90	0,84	God	63	0,81	Måttligt surt
Brunnsviken, Tivoli, litoral	5,60	0,96	Hög	61	0,79	Måttligt surt

Tabell 7. Expertbedömningar av status och naturvärden för de strandnära Brunnsviken.

Lokal	Expertbedömningar					Naturvärden
	Surhets-klass	Status map näring	Status map annan påverkan	Status map hymo-påverkan		
Brunnsviken, Kräfriket, litoal	Nära neutralt	Måttlig	Måttlig	Måttlig		höga
Brunnsviken, Tivoli, litoral	Nära neutralt	Måttlig	Måttlig	Måttlig		i övrigt

### Mjukbotten (sublitoral och profundal)

I den sublitorala zonen var antalet taxa och individtäteten avsevärt lägre än i litoralen. Indexet BQI som används för att påvisa övergödning indikerade otillfredsställande status vid båda lokalerna (Tabell 8). Vid båda de sublitorala stationerna hittades individer med mundelsskador. I Stationen utanför tivoli observerades även klumpar av olja i sedimentet och det luktade starkt av gummi. Till skillnad från de litorala proverna och tidigare undersökningar återfanns inte några brackvattensarter vid stationerna.

I Brunnsvikens profundala zon hittades inga djur alls. I likhet med tidigare undersökningar (2013 och 2016) bedömdes både Kräfriket och Tivoli ha dålig status med avseende på bottenfauna i profundalen. Vid båda stationerna noterades svavelvätelukt i samband med provtagningen (bilaga 1), vilket tyder på att syrgasbrist råder vid sedimentytan. Brunnsviken tycks kraftigt påverkad av låga syrenivåer i bottenvattnet vilket med högsta sannolikhet är den viktigaste orsaken till utarmningen av bottenfaunasamhället i profundalen.

Lokal	Djup (m)	HVMFS 2019:25		Näringsstillstånd	Expertbedömningar		
		BQI	Status		Status map näring	Syrestatus	Status map annan påverkan
Brunnsviken, Kräfriket, l	8,8	0,0	Dålig	-	-	-	-
Brunnsviken, Kräfriket, s	5,0	1,0	Otillfredsställande	Mykt näringsrikt	Otillfredsställande	Måttligt syrerikt	God
Brunnsviken, Tivoli, profi	10,0	0,0	Dålig	-	-	-	-
Brunnsviken, Tivoli, subli	6,0	1,0	Otillfredsställande	Näringsrikt	Otillfredsställande	Måttligt syrerikt	God

Tabell 8. Statusklassning enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2019:25 samt experbedömningar för de stationer som gick att bedöma. I profundalproverna hittades inga djur varför ingen bedömning kunde göras.

## Aluminiumbehandling

Under september 2019 utfördes en aluminiumbehandling av Brunnsviken. Genom att binda fosfor i den fria vattenmassan och fastlägga den i de djupare bottenarna kan fosfor inte längre bidra till övergödning som är ett av Brunnsvikens största problem och orsak till syrebrist.

En jämförelse med tidigare undersökningar från 2013 och 2016 uppvisar inga tydliga skillnader. I Brunnsvikens strandzoner kan man se en minskning av antal arter och individer mellan undersökningarna medan index och statusklassningar uppvisar snarlika resultat. Brunnsvikens kraftigt påverkade mjukbottnar visar inte på några tydliga skillnader mellan undersökningarna, se Tabell 9.

Tabell 9. Resultat från 2013, 2016 och 2020 av bottenfaunaundersökningar vid Brunnsvikens två bottenfaunalokaler.

Lokal		Antal		ASPT	EK-kvot	Status	MILA 2018	EK-kvot	Status	BQI	EK-kvot	Status
		taxa	individer									
Kräftriket, litoral	2016	21	2164	5,31	0,91	God	50,5	0,65	Måttligt surt			
	2020	15	559	4,9	0,84	God	63	0,81	Måttligt surt			
Kräftriket, sublitoral	2016	9	189							1	0,37	Otillfredsställande
	2020	10	3371							1	0,37	Otillfredsställande
Kräftriket, profundal	2013	0	0							0	0	Dålig
	2016	2	2							0	0	Dålig
	2020	0	0							0	0	Dålig
Tivoli, litoral	2016	34	519	5,07	0,87	God	64,6	0,83	Nära neutralt			
	2020	17	227	5,6	0,96	Hög	61	0,79	Måttligt surt			
Tivoli, sublitoral	2016	3	10							1	0,37	Otillfredsställande
	2020	6	845							1	0,37	Otillfredsställande
Tivoli, profundal	2013	0	0							0	0	Dålig
	2016	4	4							0	0	Dålig
	2020	0	0							0	0	Dålig

Inte heller artantal och individtäthet uppvisar någon tydlig förändring efter aluminiumbehandlingen. I sublitoralen vid både Kräftriket och Tivoli har enstaka fler taxon hittats efter behandlingen än före, antalet bedöms dock fortfarande som mycket lågt på båda platserna. Vad gäller tätheterna kan man se en förändring vid framförallt Kräftriket, där bottenfaunan 2020 hittades i en abundans på 3 371 individer/m<sup>2</sup> vilket anses mycket högt. Vid 2016 var individtätheten måttligt hög. I proverna vid Tivoli bedömdes tätheterna som låga 2016 och måttligt höga 2020. Dessa skillnader är små och kan bero på naturlig variation men kan också vara början av en trend. Klassning av status har inte förändrats efter behandlingen utan sjöns status klassades fortfarande som otillfredsställande.

I profundalerna noterades så få djur att det finns mycket lite att utvärdera. Prover har tagits 2013, 2016 och 2020 och resultatet har hela tiden visat på dålig status. 2016 hittades två taxon vid Kräftriket och fyra vid Tivoli, varav två var brackvattensarter. Arterna som hittades indikerade att bottenfaunasamhället var näringspåverkad och att det rådde syrebrist. 2013 och 2020 hittades inga djur alls och bedömningen är att syrebristen vissa år är så omfattande, att inga djur lever i de djupare delarna av viken.

Huruvida aluminiumbehandlingen kommer att medföra bättre förhållanden för bottenfaunan i Brunnsviken är för tidigt att säga. Syresituationen tycks fortfarande vara dålig och utgör sannolikt en begränsande faktor. Det kan även behövas längre tid innan känsligare arter hinner kolonisera bottenarna.

## Slutsats

De strandnära stationerna i Stockholms stad uppvisade generellt tämligen opåverkade bottenfaunasamhällen. Statusen bedömdes genomgående som god eller hög med avseende på näringsämnen och surhet. Vid de mindre sjöarna litoralstationer anses vissa bedömningar vara gränsfall då viss näringspåverkan misstänks föreligga. I Brunnsvikens litoraler bedömdes bottenfaunan vara påverkad, men vad som är den dominerande påverkansfaktorn (näring, föroreningar eller hymo) är svårbedömt.

För mjukbottenproverna var resultaten sämre, med indikationer på syrebrist i samtliga stationers bottenvatten (Tabell 10) och hög näringspåverkan. Syrebristen tycks ha minskat något jämfört med 2013 men är relativt lik 2017 års undersökning. I Trekanten har dock resultatet blivit bättre med mindre påverkan från både övergödning och syrebrist. Sammanfattningsvis kan konstateras att den eutrofiering som Mälaren och de tätortsnära sjöarna i denna undersökning är utsatta för, främst har påverkat de djupa bottnarnas djurliv, dels genom näringsämnespåverkan, dels genom syrebrist.

Tabell 10. Syrestatus för samtliga sjöar under 2020. Brunnsvikens profundaler gick inte att bedöma men är troligen helt syrefria.

Lokal	Syrestatus
Flaten	Måttligt syrerikt
Mälaren-Riddarfjärden	Måttligt syrerikt
Mälaren-Årstaviken	Måttligt syrerikt
Trekanten	Måttligt syrerikt
Brunnsviken (sublitoraler)	Måttligt syrerikt
Drevviken	Syrefattigt
Lillsjön	Syrefattigt
Räcksta träsk	Syrefattigt
Magelungen	Mycket syrefattigt

Ovanliga arter, främst snäckor, påträffades vid samtliga litoralprover, och tillsammans med höga artantal visade detta på höga naturvärden för bottenfaunan i Drevviken, Flate, Mälaren-Riddarfjärden, Mälaren-Årstaviken, Judarn, Laduviken samt vid Kräfriket i Brunnsviken.

Den aluminiumbehandlingen som utfördes i Brunnsviken 2019 har inte lett till några tydliga förändringar av bottenfaunan. Möjligen kan förhållandena i sublitoralen ha förbättrats något, även om statusen är fortsatt otillfredsställande. Förändringar i ekosystemet till följd av en minskad näringsstillgång och primärproduktion, som indirekt påverkar bottenfaunan, kan dock ta flera år. De djupaste delarna av viken är fortsatt starkt påverkade av syrebrist.

## Referenser

- ArtDatabanken. (2020). Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU.
- Arvidsson, M, Lindqvist, U. Undersökning av bottenfaunan i Stockholm stad 2017 – Inventering av 10 sjöar och 3 mälarvikar. Naturvatten i Roslagen AB.
- Brutemark, A., Ekeröth, N., Tiberi Ljungqvist, C. & Thalin, M. 2017. Bottenfaunaundersökningar i Igelbäcken, Råstasjön. Brunnsviken och Mälaren-Ulvsundasjön 2016. Calluna AB.
- Ericsson, U., Nilsson, C., Svensson, J.-E., Liungman, M., & Boström, A. (2011). Effekter på bottenfaunan av vattenkraftsreglering. En undersökning av 13 sjöar och 16 vattendrag i Värmlands län 2009-2011. Rapport till Länsstyrelsen i Värmlands län. Göteborg: Medins Biologi AB.
- Eriksson, U. (2010). Undersökning av påverkan på bottenfaunan i reglerade sjöar och vattendrag i Värmlands län 2009. Rapport till Länsstyrelsen i Värmlands län. Göteborg: Medins Biologi AB.
- Havs- och Vattenmyndigheten. (2016).Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral. Version 2:1, 2016-11-01.
- Havs- och vattenmyndigheten. (2017).Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Lokalbeskrivning. Version 2:0: 2017-04-04.
- Havs- och vattenmyndigheten (2019). Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.
- Liungman, M., & Eriksson, U. (2006). Profundalt Trofi-index (PTI) och Eutrofi-effekt-index (EEI) för bedömning av tillstånd samt för påverkansklassning av mjukbottenfauna i sjöar. Göteborg: Medins Biologi AB.
- Liungman, M. 2013. Bottenfauna i Stockholms stad 2013 - En undersökning av profundal- och litoralfauna i elva sjöar och ett brackvatten. Medins Biologi AB. Rapport till Stockholms stad.
- Malmqvist, B., & Hoffsten, P.-O. (2000). Macroinvertebrate taxonomic richness, community structure and nestedness in Swedish streams. -Arch. Hydrobiol. 150: 29-54.
- Medin, M., Eriksson, U., Liungman, M., Henriksson, A., Boström, A., & Råden, R. (2009). Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Göteborg: Medins Biologi AB.
- Rosenberg, D., & Resh, V. (1993). Freshwater biomonitoring and macroinvertebrates. Abingdon: Routledge, Chapman & Hall, Inc.
- SIS. (1986). Svensk standard SS 02 81 90, Vattenundersökningar - provtagning med ekmanhämtare av bottenfauna på mjukbottenar.



- SIS. (2012). Svensk Standard, SS-EN ISO 10870:2012, Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten.
- Vedamanikam, V., & Shazili, N. (2009). Observations of mouthpart deformities in the Chironomus larvae exposed to different concentrations of nine heavy metals. *Toxicological & Environmental Chemistry*, 91:1, 57-63.
- Widerholm. (1999B). Bedömningsgrunder för miljö kvalitets- Sjöar och vattendrag, bakgrundsrapport kemiska och fysikaliska parametrar. Statens naturvårdsverk. Rapport 4920.
- Widerholm, T. (1999A). Bedömningsgrunder för miljö kvalitets- Sjöar och vattendrag. Statens naturvårdsverk. Rapport 4913.
- Wiederholm, T. (1984). Incidence of deformed chironomid larvae (Diptera: Chironomidae) in Swedish lakes. *Hydrobiologia* 109: 243-249.

# Bilaga 1. Resultatsidor

## Förklaring till resultatsida – bottenfauna i sjöars djupbotten

### Stationsuppgifter

Stationsnummer, sjönamn och stationsnamn. Provtagningsdatum, flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister.

### Provtagningsuppgifter

Provtagningsmetodik, antal delprover, provyta i kvadratmeter samt provytans djup i meter.

### Ekologisk status

Beräknade index enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Klassningar av ekologisk status enligt följande:

Hög, God, Måttlig, Otillfredställande eller Dålig

- BQI: Benthic Quality Index – ett kvalitetsindex baserat på förekomst av nyckelarter eller nyckelgrupper med varierande tolerans för olika närings- och syrehalter. Höga värden anger att arter som fordrar rent vatten och höga syrgashalter dominerar.

### Expertbedömning av tillstånd och status

Medins slutgiltiga bedömning av tillstånd m.a.p. närings- och syrehalt samt status m.a.p. eutrofiering och i förekommande fall övriga föroreningar. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser.

Tillståndet m.a.p. näring respektive syre bedöms enligt en femgradig skala:

Mycket näringsfattiga/Mycket syrerika förhållanden, Näringsfattiga/Syrerika förhållanden, Måttligt näringsrika/Måttligt syrerika förhållanden, Näringsrika/Syrefattiga förhållanden, Mycket näringsrika/Mycket syrefattiga förhållanden

Status m.a.p. eutrofiering eller annan påverkan bedöms enligt följande:

Hög, God, Måttlig, Otillfredställande eller Dålig

### Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Wiederholm 1999), Ljungman och Ericsson (2006) samt Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

Mycket högt, Högt, Måttligt högt, Lågt eller Mycket lågt


- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i hela provet.
- Medelantal taxa/prov: Medelantalet arter och/eller grupper per delprov.
- Individtäthet (ant/m<sup>2</sup>): totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- O/C-index: Förhållandet mellan antalet maskar (Oligochaeta) och sedimentlevande fjädermygglarver (Chironomidae). Höga värden visar på en dominans av maskar, ofta orsakad av hög näringsämnesbelastning och därmed låga syrgashalter.
- PTI (Profundalt Trofi-Index): Ett sammansatt index som främst mäter näringsförhållandena i sjöars djupbottenområden.
- EEI (EutrofiEffekt-Index): Använder PTI samt förekomsten av taxa med olika eutrofieringskänslighet för att bedöma påverkansgraden hos bottenfaunan.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

### Kommentar

I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

1. Drevviken																							
<b>Stationens EU-CD: SE656939-163529</b>																							
<b>Provtagningsuppgifter</b>																							
Datum:	2020-10-20	Antal prov:	5																				
Koordinat:	6570508/680804 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213																				
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	12,8																				
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25)</b>	<b>BQI:</b> 1,0	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b> 0,37	<b>Status</b> Otillfredsställande																				
<b>Expertbedömning</b>	Status med avseende på näring Status med avseende på annan påverkan Näringstillstånd Syretillstånd		<b>Indexet mäter</b> Näringspåverkan  Otillfredsställande God Näringsrikt Syrefattigt																				
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>																							
Totalantal taxa:	5	lågt	O/C-index: 5,9 måttligt högt																				
Medelantal taxa/prov:	3,4		PTI: 2,0 lågt																				
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	4 948	mycket hög	EEl: 2,0 lågt																				
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																							
<b>År</b>	<b>Antal taxa</b>	<b>BQI</b>	<b>Klassning</b>																				
2013	3	1	Otillfredsställande																				
2017	3	1	Otillfredsställande																				
2020	5	1	Otillfredsställande																				
<table border="1"> <caption>Data for charts</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>3</td> <td>~3500</td> <td>1</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>3</td> <td>~2500</td> <td>1</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>5</td> <td>~4000</td> <td>1</td> <td>~5,9</td> </tr> </tbody> </table>				År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	2013	3	~3500	1	~5	2017	3	~2500	1	~5	2020	5	~4000	1	~5,9
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																			
2013	3	~3500	1	~5																			
2017	3	~2500	1	~5																			
2020	5	~4000	1	~5,9																			
<b>Kommentar</b>																							
De få arter som hittades utöver toffsmyggor är mycket tåliga och tyder på en näringsproblematik. Sjön expertbedömdes därför som näringsrikt med otillfredsställande status. Toffsmyggan <i>Chaoborus flavicans</i> är en art som uppehåller sig i områden med syrebrist för att undkomma predation. Arten utgjorde mer än 90 % av den totala individtätheten.																							

## 2. Flaten



Stationens EU-CD: SE657241-163397

### Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-20	Antal prov:	5
Koordinat:	6572528/679839 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	10

### Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 1,9 Ekologisk kvalitetskvot 0,72

#### Expertbedömning

Status med avseende på näring  
Status med avseende på annan påverkan  
Näringstillstånd  
Syretillstånd

#### Status

God  
Måttlig  
Hög  
Måttligt näringsrikt  
Måttligt syrerikt

#### Indexet mäter

Näringspåverkan

### Övriga index och tillståndsklassning

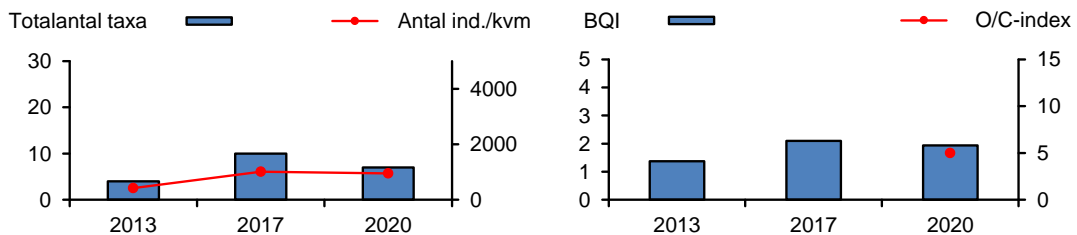
Totalantal taxa:	7	måttligt högt	O/C-index:	5,0	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	4,0		PTI:	2,6	måttligt högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	948	måttligt hög	EEl:	2,6	måttligt högt

### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Antal taxa	BQI
2013	4	1
2017	10	2
2020	7	2

#### Klassning

Måttlig  
Hög  
God



### Kommentar

Flatens profundalstation klassas till god status enligt BQI. Sjön dominerades av fjädermysslarver men även fåborstmaskar hittades i relativt hög utsträckning, dessa var dock tyvärr juvenila och för små för att artbestämmas. De taxon som identifierades är alla relativt tåliga och vanligt förekommande. Inga arter med större krav på sin miljö återfanns och inte heller djur med krav på syretillgång. Sjön expertbedöms därför till måttlig status och bedöms vara måttligt syrerik.

Inga individer med mundelsskador hittades varefter status med avseende på annan påverkan bedömdes som hög.

### 3. Magelungen



Stationens EU-CD: SE656937-163229

#### Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-20	Antal prov:	5
Koordinat:	6569528/677358 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	11,8

#### Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 0,0      Ekologisk kvalitetskvot: 0,00

#### Status

Dålig

#### Indexet mäter

Näringspåverkan

#### Expertbedömning

Status med avseende på näring  
 Status med avseende på annan påverkan  
 Näringstillstånd  
 Syretillstånd

Måttlig

Hög

Måttligt näringsrikt

Mycket syrefattigt

#### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	1	mycket lågt	O/C-index:	-	-
Medelantal taxa/prov:	1,0		PTI:	2,5	måttligt högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	545	måttligt hög	EEl:	2,5	måttligt högt

#### Jämförelse med tidigare undersökningar

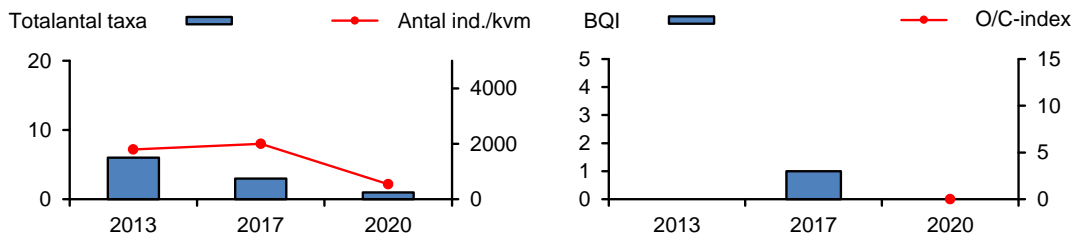
År	Antal taxa	BQI
2013	6	0
2017	3	1
2020	1	0

#### Klassning

Dålig

Otillfredsställande

Dålig



#### Kommentar

Endast en art hittades, toffsmyggan *Chaoborus flavicans*, vilken trivs bra i syrefria miljöer då den söker skydd från predation där. Detta innebär att stationen bedöms ha utbredd syrebrist i bottenvattnet. I och med att toffsmyggor var den enda arten som hittades blir bedömningarna utöver syresituationen något osäkra.

BQI-index baseras på ett antal indikatorarter statusen beräknas på, när inga av dessa arter hittas blir indexvärdet 0 och statusen klassas som dålig. Detta blir missvisande då BQI bedömer näringssituation, vilket är svårt att bedömma utan indikatorarter. Det är dålig status med avseende på syre men expertbedömningen, som tar hänsyn till fler index och parametrar, bedömer näringssituationen i sjön som måttlig.



## 4. Mälaren-Riddarfjärden



Stationens EU-CD: SE658018-162861

### Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-21	Antal prov:	5
Koordinat:	6579934/673294 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	19

### Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 1,0

### Ekologisk kvalitetskvot

0,37

### Status

Otillfredsställande

### Indexet mäter

Näringspåverkan

### Expertbedömning

Status med avseende på näring  
 Status med avseende på annan påverkan  
 Näringstillstånd  
 Syretillstånd

Måttlig

Måttlig

Måttligt näringsrikt

Måttligt syrerikt

### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	7	måttligt högt	O/C-index:	5,0	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	3,2		PTI:	2,4	måttligt högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	1 493	måttligt hög	EEl:	2,4	måttligt högt

### Jämförelse med tidigare undersökningar

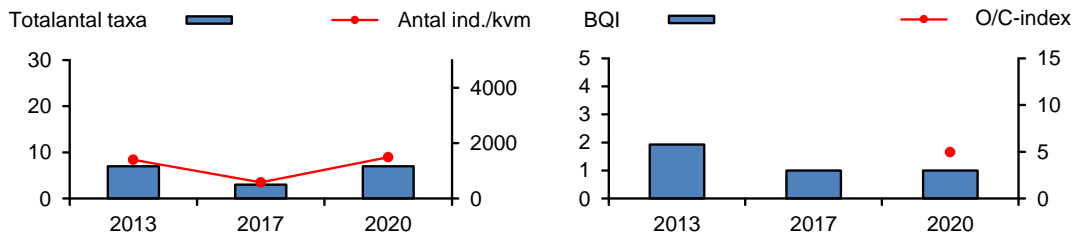
År	Antal taxa	BQI
2013	7	1,9
2017	3	1
2020	7	1

### Klassning

God

Otillfredsställande

Otillfredsställande



### Kommentar

Bottenfaunasamhället bestod av uteslutande limniska arter och dominerades av fåborstmaskar. Fåborstmaskar är en generellt tålig grupp som kan leva i övergödda och syrefattiga miljöer, även om det också finns mer känsliga arter. I övrigt påträffades fjädermyggor och en ärtmussla. Ärtmusslor är måttligt syrekrävande och motiverade att syreförhållandena bedömdes som måttliga och att statusen med avseende på näring justerades till måttlig i expertbedömningen.

En individ med mundelsskador hittades vilket tyder på en möjlig påverkan från miljögifter.

## 7. Mälaren-Årstaviken



Stationens EU-CD: SE657838-162713

### Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-21	Antal prov:	5
Koordinat:	6577972/673639 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	7,5

### Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 1,0

### Ekologisk kvalitetskvot

0,37

### Status

Otillfredsställande

### Indexet mäter

Näringspåverkan

### Expertbedömning

Status med avseende på näring  
 Status med avseende på annan påverkan  
 Näringstillstånd  
 Syretillstånd

Måttlig

God

Näringsrikt

Måttligt syrerikt

### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	9	måttligt högt	O/C-index:	6,7	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	5,0		PTI:	1,6	lågt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	1 324	måttligt hög	EEl:	2,6	måttligt högt

### Jämförelse med tidigare undersökningar

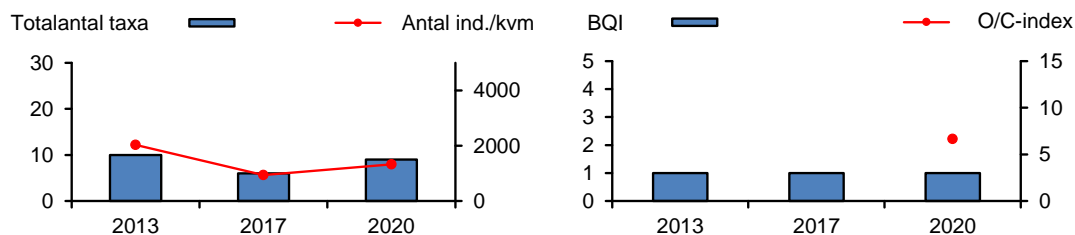
År	Antal taxa	BQI
2013	10	1
2017	6	1
2020	9	1

### Klassning

Otillfredsställande

Otillfredsställande

Otillfredsställande



### Kommentar

Bottenfaunasamhället bestod uteslutande av limniska arter. Tätheterna och artantalet var relativt högt och bestod till lika delar av fjädermygglarver och fåborstmaskar. Några få arter med högre krav än de dominerande arterna hittades, varför statusen expertbedömdes som måttlig, syretillståndet bedömdes vara måttligt syrerikt.

Vid undersökningen hittades två fjädermygglarver med mundelskador. Denna typen av skador uppstår under djurets tillväxt och kan bero på miljögifter. Frekvensen skador som hittades bedömdes dock som låg och status med avseende på annan påverkan bedömdes därför som god.

## 12. Lillsjön



Stationens EU-CD: SE658202-162248

### Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-21	Antal prov:	5
Koordinat:	6581778/668175 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	2,5

### Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 1,0

### Ekologisk kvalitetskvot

0,37

### Status

Otillfredsställande

### Indexet mäter

Näringspåverkan

### Expertbedömning

Status med avseende på näring  
 Status med avseende på annan påverkan  
 Näringstillstånd  
 Syretillstånd

Otillfredsställande

God

Näringsrikt

Syrefattigt

### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	2	mycket lågt	O/C-index:	0,0	mycket lågt
Medelantal taxa/prov:	2,0		PTI:	1,2	lågt
Individdensitet (antal/m <sup>2</sup> ):	1 427	måttligt hög	EEl:	1,2	lågt

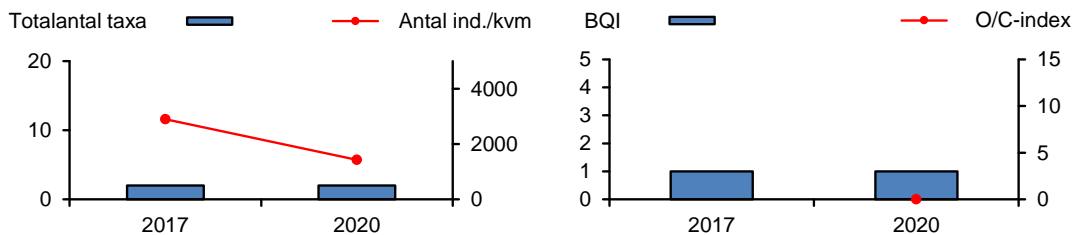
### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Antal taxa	BQI
2017	2	1
2020	2	1

### Klassning

Otillfredsställande

Otillfredsställande



### Kommentar

Sjön bedömdes som näringsrikt och med en otillfredsställande status både enligt expertbedömningen och klassningen av BQI. Dessutom bedömdes det förekomma syreproblem och syretillståndet bedömdes som syrefattigt.

Mundesskador hittades på tre individer, vilket bedöms som en låg frekvens på det totala antalet hittade djur. Därför bedömdes status med avseende på annan påverkan som god men inte hög.

## 13. Räcksta träsk



Stationens EU-CD: SE658312-161770

### Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-21	Antal prov:	5
Koordinat:	6582866/663510 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	2,3

### Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 1,0

### Ekologisk kvalitetskvot

0,37

### Status

Otillfredsställande

### Indexet mäter

Näringspåverkan

### Expertbedömning

Status med avseende på näring  
 Status med avseende på annan påverkan  
 Näringstillstånd  
 Syretillstånd

Otillfredsställande

Hög

Näringsrikt

Syrefattigt

### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	5	mycket lågt	O/C-index:	36,1	mycket högt
Medelantal taxa/prov:	3,4		PTI:	0,6	mycket lågt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	2 742	hög	EEl:	0,6	mycket lågt

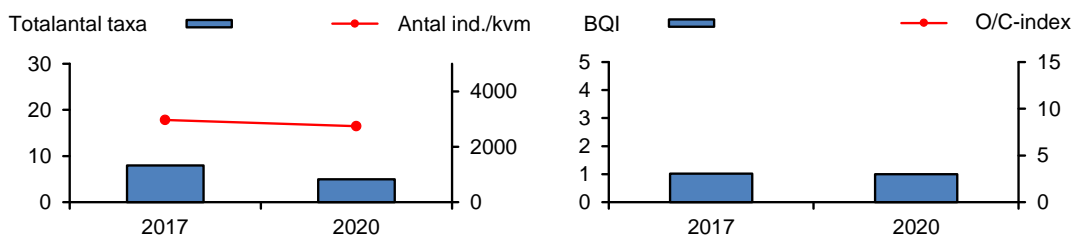
### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Antal taxa	BQI
2017	8	1
2020	5	1

### Klassning

Otillfredsställande

Otillfredsställande



### Kommentar

Räcksta träsk dominerades av tåliga fåborstmaskar och ett mindre antal tåliga chironomider. Även ett antal toffsmyggor hittades vilka indikerar syrebrist. Sjön har mycket lågt artantal och höga tätheter och bedöms som näringsrikt med otillfredsställande status. Sjöns bottenvatten bedömdes vara syrefattigt och syrebrist uppstår troligen under delar av året.

## 14. Trekanten



Stationens EU-CD: SE657883-162595

## Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-10-20	Antal prov:	5
Koordinat:	6578630/671740 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	8

## Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 2,2

## Ekologisk kvalitetskvot

0,82

## Status

Hög

## Indexet mäter

Näringspåverkan

## Expertbedömning

Status med avseende på näring  
 Status med avseende på annan påverkan  
 Näringstillstånd  
 Syretillstånd

God

Hög

Måttligt näringsrikt

Måttligt syrerikt

## Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	8	mycket lågt
Medelantal taxa/prov:	4,8	
Individdensitet (antal/m <sup>2</sup> ):	1 108	måttligt hög

O/C-index:	5,1	måttligt högt
PTI:	2,4	måttligt högt
EEl:	3,4	högt

## Jämförelse med tidigare undersökningar

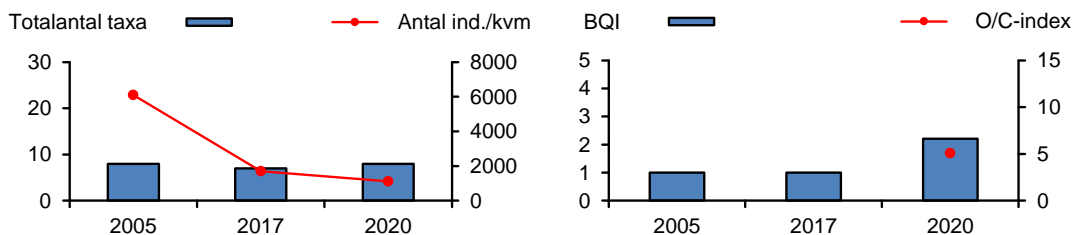
År	Antal taxa	BQI
2005	8	1
2017	7	1
2020	8	2,2

## Klassning

Otillfredsställande

Otillfredsställande

Hög




## Kommentar


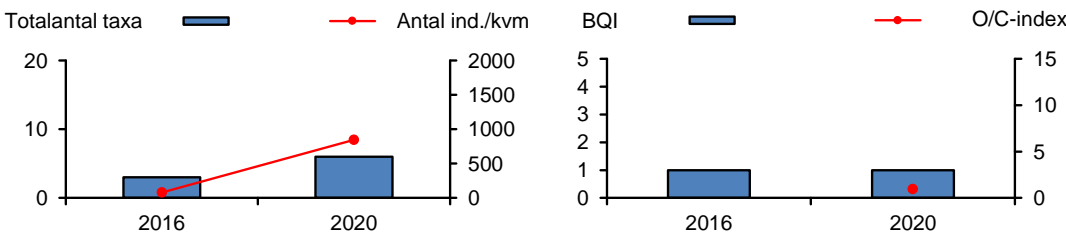
Trekanten bedömdes som en måttligt näringsrik sjö med god status. Totala antalet taxa som hittades var mycket lågt och tätheterna relativt höga, vilket tyder på viss näringspåverkan. Dock hittades ett känsligt taxa som ingår i BQI-index och ger mycket höga poäng. Detta taxa, *Tanytarsus sp.* förekom relativt riktigt tillsammans med den inte alls känsliga *Chironomus plumosus* och gav i slutändan hög status. Enligt expertbedömningen och Indexet PTI klassades sjön till god status.


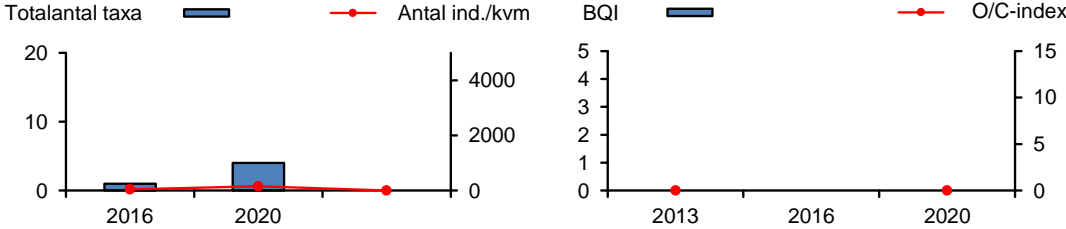
Syrenivån i sjön bedömdes som måttligt syrerik och inga mundelsskador hittades.



<b>Brunnsviken, Kräftriket Sublitoral</b>			
<b>Flodområde: 0</b>			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	2020-10-22	Antal prov:	5
Koordinat:	6583952/673462 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	5
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25)</b>	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>	<b>Status</b>	<b>Indexet mäter</b>
BQI:	1,0	Otillfredsställande	Näringspåverkan
<b>Expertbedömning</b>		Otillfredsställande	
Status med avseende på näring		God	
Status med avseende på annan påverkan		Mycket näringsrikt	
Näringsstillstånd		Måttligt syrerikt	
Syretillstånd			
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>			
Totalantal taxa:	10	mycket lågt	O/C-index: 10,3
Medelantal taxa/prov:	5,4		PTI: 0,4
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	3 371	mycket hög	EI: 0,4
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>			
<b>År</b>	<b>Antal taxa</b>	<b>BQI</b>	<b>Klassning</b>
2016	9	1	Otillfredsställande
2020	10	1	Otillfredsställande
<b>Totalantal taxa</b>		<b>Antal ind./kvm</b>	<b>BQI</b>
		<b>O/C-index</b>	
<b>Kommentar</b>			
Stationen bedömdes starkt påverkad av övergödning och hade ett mycket lågt artantal med tanke på provtagningsdjupet. Detta tillsammans med en mycket hög individtäthet tyder på eutrofieringsproblem. Inga marina arter hittades vid provtagningen.			
En mundelsskadad individ hittades vid provtagningen, vilket kan vara en indikation på att någon form av miljögift har påverkat djuren under dess tillväxt. Då frekvensen skador var låg bedömdes status med avseende på annan påverkan ändå som god.			

Brunnsviken, Kräftriket Profundal			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	2020-10-22	Antal prov:	5
Koordinat:	6584067/673223 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	8,8
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25)</b>	<b>BQI:</b> 0,0	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b> 0,00	<b>Status</b> Dålig
<b>Expertbedömning</b>			<b>Indexet mäter</b> Näringspåverkan
Status med avseende på näring			-
Status med avseende på annan påverkan			-
Näringstillstånd			-
Syretillstånd			-
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>			
Totalantal taxa:	0	O/C-index:	- -
Medelantal taxa/prov:	0,0	PTI:	-
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	0	EEl:	-
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>			
<b>År</b>	<b>Antal taxa</b>	<b>BQI</b>	<b>Klassning</b>
2013	1	0	Dålig
2016	2	0	Dålig
2020	0	0	Dålig
<b>Kommentar</b>			
<p>Inga djur hittades vid undersökningen varför ingen expertbedömning kunde göras. Sublitoralen som är belägen i närheten av profundalpunkten har näringsproblematik så sannolikt är även bottenfaunan på profundalstationen påverkad av näring och syrebrist.</p> <p>Vid provtagningen observerades en stark svavellukt i bottensedimentet, vilket styrker att det förekommer syrebrist.</p>			

Brunnsviken, Tivoli Sublitoral																		
<b>Provtagningsuppgifter</b>																		
Datum:	2020-10-22	Antal prov:	5															
Koordinat:	6585988/671798 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213															
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	6															
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25)</b>	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>	<b>Status</b>	<b>Indexet mäter</b>															
BQI:	1,0	Otillfredsställande	Näringspåverkan															
<b>Expertbedömning</b>		Otillfredsställande																
Status med avseende på näring		God																
Status med avseende på annan påverkan		Näringsrikt																
Näringstillstånd		Måttligt syrerikt																
Syretillstånd																		
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>																		
Totalantal taxa:	6	mycket lågt	O/C-index: 0,9															
Medelantal taxa/prov:	3,0		PTI: 1,8															
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	845	måttligt hög	EEl: 1,8															
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																		
<b>År</b>	<b>Antal taxa</b>	<b>BQI</b>	<b>Klassning</b>															
2016	3	1	Otillfredsställande															
2020	6	1	Otillfredsställande															
 <table border="1"> <caption>Data for comparison charts</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>3</td> <td>~200</td> <td>1</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>6</td> <td>~800</td> <td>1</td> <td>0,9</td> </tr> </tbody> </table>				År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	2016	3	~200	1	0,9	2020	6	~800	1	0,9
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index														
2016	3	~200	1	0,9														
2020	6	~800	1	0,9														
<b>Kommentar</b>																		
Stationen bedömdes som starkt påverkad av övergödning och hade ett mycket lågt artantal med tanke på provtagningsdjupet. Detta tillsammans med en mycket hög individtäthet tyder på eutrofieringsproblem. Inga marina arter hittades vid provtagningen.																		
Två mundelsskadade individ hittades vid provtagningen, vilket tyder på att någon form av miljögift kan ha påverkat djuren under dess tillväxt. Då frekvensen skador var låg bedömdes status med avseende på annan påverkan som god.																		
Vid fältprovtagningen observerades förvånansvärt mycket olja i sedimenten och proverna luktade gummi.																		

Brunnsviken, Tivoli Profundal			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	2020-10-22	Antal prov:	5
Koordinat:	6585861/671628 (SWEREF99 TM)	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	10
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25)</b>	<b>BQI:</b> 0,0	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b> 0,00	<b>Status</b> <span style="background-color: red; color: white;">Dålig</span>
<b>Expertbedömning</b>			<b>Indexet mäter</b> Näringspåverkan
Status med avseende på näring			-
Status med avseende på annan påverkan			-
Näringstillstånd			-
Syretillstånd			-
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>			
Totalantal taxa:	0 -	O/C-index:	- -
Medelantal taxa/prov:	0,0	PTI:	-
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	0 -	EEl:	-
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>			
<b>År</b>	<b>Antal taxa</b>	<b>BQI</b>	<b>Klassning</b>
2013	1	0	<span style="background-color: red; color: white;">Dålig</span>
2016	4	0	<span style="background-color: red; color: white;">Dålig</span>
2020	0	0	<span style="background-color: red; color: white;">Dålig</span>
			
<b>Kommentar</b>			
Inga djur hittades vid undersökningen varvid ingen expertbedömning kunde göras. 2016 hittades 4 arter varav två av dessa var brackvattensarter. Sublitoralproverna som togs en liten bit från denna profundalpunkt tyder på stark övergödningproblematik, varför sannolikt även denna station är påverkad av näring och syrebrist.			
Vid provtagningen i fält observerades olja i bottenmaterialet och en stark svavellukt, vilket indikerar förekomst av syrebrist.			

## Förklaring till resultatsida – bottenfauna i rinnande vatten och sjölitoral

### Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnumn. Provtagningsdatum, kommun eller flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, EU-ID enligt VISS. I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

### Surhetsklass och ekologisk status

Beräknade index enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Klassningar av surhet och ekologisk status enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status
- MISA/MILA: Multimetriska surhetsindex för vattendrag respektive sjöar.
- ASPT-index: Ett "renvattensindex" som i huvudsak baseras på förekomst av känsliga eller toleranta djurgrupper. Används som ett index för allmän ekologisk kvalitet.
- DJ-index: Multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag.

### Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet (Wiederholm 1999) och Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

1. Mycket högt
2. Högt
3. Måttligt högt
4. Lågt
5. Mycket lågt

- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i de fem kvantitativa proven.
- Taxaindex: Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa i vattendrag.
- Regleringsindex: Sammansatt index för bedömning av regleringspåverkan i sjöar.
- Individtäthet (ant/m<sup>2</sup>): Det totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- EPT-index: Antalet arter och/eller grupper bland dag-, bäck- och nattsländor. Ett allmänt föroreningsindex.
- Naturvärdesindex: Samlad bedömning av naturvärdet m.a.p. bottenfaunan. Bygger på totalantal taxa, diversitetsindex och förekomst av rödlistade eller ovanliga arter.
- Diversitetsindex (Shannons): Ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Dansk faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex(SI): Samlad bedömning av bottenfaunas försurningsstatus.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunas eutrofieringsstatus.

### Expertbedömning

Medins slutgiltiga bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall hydromorfologisk eller annan påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunas artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedömningar enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

### Bedömning av naturvärden

Bygger på Medins Naturvärdesindex och klassas enligt en tregradig skala:

- Mycket höga naturvärden
- Höga naturvärden
- Naturvärden i övrigt

Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade och ovanliga arter, samt hotkategori.

### Kalkningsstatus

Redovisning av eventuella kalkningsåtgärder.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

### Kommentar

I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

# 1. Drevviken, Trollbäcken



Stationens EU-CD: SE656939-163529

Datum: 2020-10-20

Koordinat: 6570000/682396



Drevviken är belägen i kommunens sydöstra del och ligger på gränsen mellan Tyresö-, Huddinge- och Haninge kommuner. Litoralstationen är belägen på en strand i den nordöstra viksom angränsar Trollbäcken. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sten och grus med mycket sparsam bottenvegetation. Botten är förmodligen grusad. Närområdet vid litoralen dominerades av artificiell mark och lövskog. Strandzonen var bevuxen av gräs och buskar. Stränderna är av relativt naturlig karaktär men kantas ändå till stor del av bostäder, enskilda båtplatser och vägar.

## Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot

MILA 2018:	96	1,23
ASPT-index:	5,7	0,97

## Status/Klass

Nära neutralt  
Hög

## Indexet mäter

Surhet  
Ekologisk kvalitet

## Expertbedömning

Surhetsklass  
Status med avseende på näringsämnespåverkan  
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt  
God  
Hög  
Hög

## Ovriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	33	högt
Regleringsindex:	11	mycket högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	683	måttligt högt
EPT-index:	15	högt
Diversitetsindex:	3,27	måttligt högt
Danskt faunaindex:	5	högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	6	högt

## Naturvärde

Höga naturvärden

## Index

7

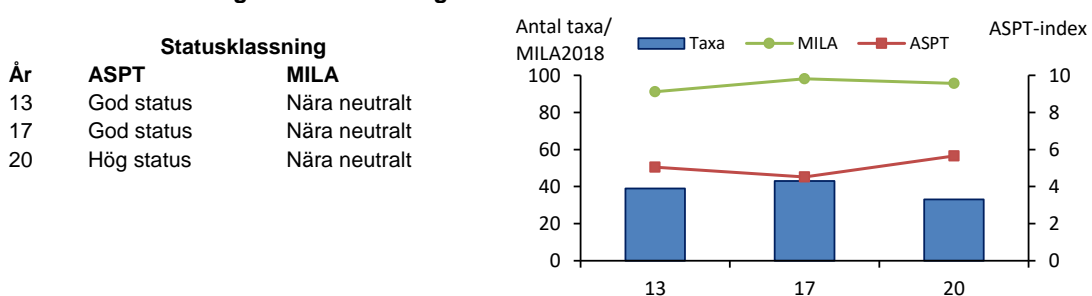
## Rödlistade/ovanliga arter

<i>Caenis lactea</i>	3 poäng
<i>Gyraulus crista</i>	3 poäng

## Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	1 poäng

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal i måttliga tätheter. Förekomst av känsliga arter samt höga index motiverade att förhållandena bedömdes som opåverkade med avseende på surhet. Näringsämneskänsliga indikatorarter var frånvarande vilket motiverade att förhållandena med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som goda.

Två ovanliga arter, dagsländan *Caenis lactea* och snäckan *Gyraulus crista*, motiverade tillsammans med ett högt artantal, att lokalen bedömdes ha höga naturvärden.



## 2. Flaten, Trollbäcken



Stationens EU-CD: SE657241-163397

Datum: 2020-10-20

Koordinat: 6572630/680034



Flaten är belägen mellan Sköndal och Älta och ingår i Flatens naturreservat.

Litoralstationen är belägen på en av Flatens nordöstra stränder mellan Flatenbadet och Lilla Flatenbadet. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sand, grus och små mängder sten samt en bottenvegetation som täckte halva lokalen. Närområdet dominerades av blandskog och artificiell mark. Strandzonen var bevuxen av lövträd samt gräs.

Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot			Status/Klass	Indexet mäter
MILA 2018:	98	1,26	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	5,6	0,95	God	Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

God

Hög

Hög

### Ovriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	34	högt
Regleringsindex:	9	högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	356	måttligt högt
EPT-index:	19	mycket högt
Diversitetsindex:	3,68	måttligt högt
Danskt faunaindex:	4	måttligt högt
Surhetsindex:	12	mycket högt
Föroreningsindex:	7	högt

### Naturvärde

Höga naturvärden

Index

9

### Rödlistade/ovanliga arter

*Gyraulus crista*

3 poäng

*Radix auricularia*

3 poäng

### Övriga kriterier

Diversitet

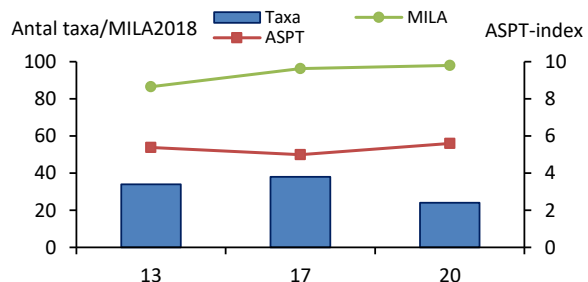
0 poäng

Antal taxa

3 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Statusklassning	
	ASPT	MILA
13	God status	Nära neutralt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Nära neutralt



### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal och i måttligt höga tätheter. Förekomst av känsliga arter samt höga till måttligt höga index motiverade att förhållandena bedömdes som opåverkade med avseende på surhet. Näringsämneskänsliga indikatorarter var frånvarande vilket motiverade att förhållandena med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som goda.

Två ovanliga snäckor, *Gyraulus crista* och *Radix auricularia*, motiverade tillsammans ett högt artantal att lokalen bedömdes hysa höga naturvärden.

### 3. Magelungen, Ågestagården



Stationens EU-CD: SE656937-163229

Datum: 2020-10-20

Koordinat: 6569280/677030



Magelungen är belägen vid Farsta, på gränsen mot Huddinge kommun.

Litoralstationen är belägen på en av Magelungens södra stränder mellan bryggorna vid Ågesta folkhögskola. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sten, grus och sand med en sparsam bottenvegetation. Närområdet dominerades av artificiell mark och lövträd. Botten var troligtvis grusad.

#### Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot

MILA 2018:	98	1,26
ASPT-index:	4,5	0,77

#### Status/Klass

Nära neutralt  
God

#### Indexet mäter

Surhet  
Ekologisk kvalitet

#### Expertbedömning

Surhetsklass  
Status med avseende på näringsämnespåverkan  
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt  
God  
Hög  
Hög

#### Övriga index och tillståndsklassning

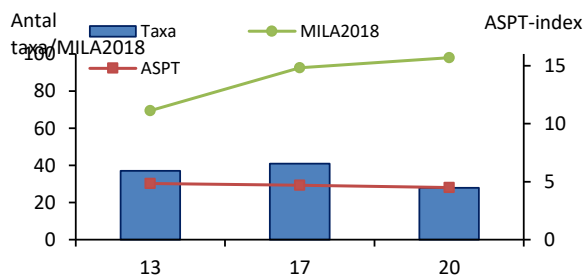
Totalantal taxa:	28	måttligt högt
Regleringsindex:	9	högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	1 005	mycket högt
EPT-index:	15	högt
Diversitetsindex:	2,54	lågt
Danskt faunaindex:	4	måttligt högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	5	måttligt högt

#### Naturvärde

Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Gyraulus crista</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

#### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Statusklassning	
	ASPT	MILA
13	God status	Nära neutralt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Nära neutralt



#### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i mycket höga tätheter. Förekomst av känsliga arter samt höga till måttligt höga index motiverade att förhållandena bedömdes som opåverkade med avseende på surhet. Näringsämneskänsliga indikatorarter var frånvarande vilket motiverade att förhållandena med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som goda.

En ovanliga snäcka, ribbskivsäcken *Gyraulus crista*, noterades på lokalen.

## 4. Mälaren-Riddarfjärden, Kungsholmen



Stationens EU-CD: SE658018-162861

Datum: 2020-10-21

Koordinat: 6580448/672641



Riddarfjärden är en centralt belägen mälarfjärd som sträcker sig från Alvik i väst till Gamla stan i öst. Åt nordväst avgränsas Riddarfjärden från Ulvsundasjön i höjd med Tranebergsbron, och åt sydost från Årstaviken i höjd med Liljeholmsbron. Åt sydväst gränsar vattenområdet mot Fiskarfjärden.

Litoralproven togs längs den västra delen av Norr Mälärstrand. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sten och grus samt enstaka block helt utan bottenvegetation. Närområdet vid bestod av artificiell mark. Strandzonen var bevuxen av gräs och enstaka pilträd.

Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot			Status/Klass	Indexet mäter
MILA 2018:	95	1,23	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	5,4	0,92	God	Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

Hög

Hög

### Ovriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	34	högt
Regleringsindex:	10	mycket högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	819	högt
EPT-index:	15	högt
Diversitetsindex:	1,84	mycket lågt
Danskt faunaindex:	5	högt
Surhetsindex:	12	mycket högt
Föroreningsindex:	7	högt

### Naturvärde

Höga naturvärden

Index

15

### Rödlistade/ovanliga arter (3p/art)

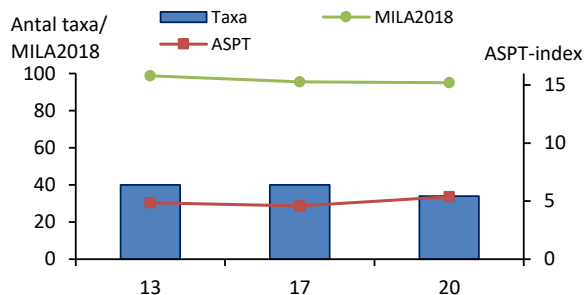
*Goera pilosa*, *Oecetis notata*,  
*Gyraulus crista*, *Marstoniopsis*  
*insubrica*

### Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	3 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Statusklassning	
	ASPT	MILA
13	God status	Nära neutralt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Nära neutralt



### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal och i höga tätheter och dominerades av slamdagsländor. Ett flertal försurningskänsliga indikatorarter noterades på lokalen. Bottenfaunan dominerades av måttligt näringsämneskänsliga arter. Det noterades dock en mycket näringsämneskänslig nattslända, varför statusen expertbedömdes som hög med avseende på näringsämnen.

De främmande märkräfforna *Chelicorophium curvispinum* och *Gammarus tigrinus* noterades på lokalen.

Två ovanliga nattsländearter och två ovanliga snäckarter noterades på lokalen, vilket tillsammans med ett högt artantal motiverade att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden.

## 7. Mälaren-Årstaviken, Årsta gård



Stationens EU-CD: SE657838-162713

Datum: 2020-10-21

Koordinat: 6577840/673450



Årstaviken gränsar till Riddarfjärden åt nordväst vid Liljeholmsbron och åt sydost mot Hammarby sjö vid Skanstullsbron. Årstaviken är således en centralt belägen mälärvik. Viken har ett vattenutbyte med Riddarfjärden och regleras ut mot havet vid Hammarbyslussen.

Litoralproven togs längs stranden nedanför Årsta gård. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sten, grus och sand helt utan bottenvegetation. Närområdet dominerades av barr- och lövskog med en del artificiell mark. Strandzonen var bevuxen av gräs och träd.

Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot			Status/Klass	Indexet mäter
MILA 2018:	89	1,15	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	5,3	0,90	God	Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

God

Hög

Hög

### Ovriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	35	högt
Regleringsindex:	11	mycket högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	372	måttligt högt
EPT-index:	17	högt
Diversitetsindex:	3,89	högt
Danskt faunaindex:	5	högt
Surhetsindex:	12	mycket högt
Föroreningsindex:	8	högt

### Naturvärde

Höga naturvärden

Index

7

### Rödlistade/ovanliga arter

*Gyraulus crista*

3 poäng

### Övriga kriterier

Diversitet

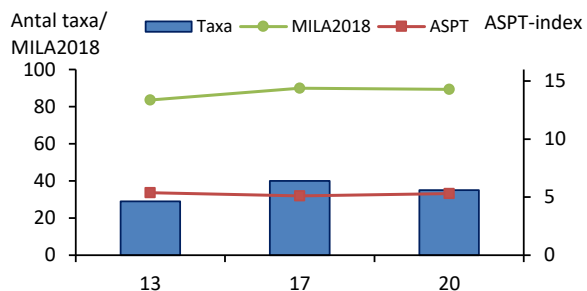
1 poäng

Antal taxa

3 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Statusklassning	
	ASPT	MILA
13	God status	Nära neutralt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Nära neutralt



### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal och i måttliga tätheter. Ett flertal försumningskänsliga indikatorarter noterades på lokalen. Bottenfaunan dominerades av måttligt näringsämneskänsliga arter varför statusen expertbedömdes som god med avseende på näringsämnen.

De främmande märllkräftorna *Chelicorophium curvispinum* och *Gammarus tigrinus* noterades på lokalen. Även den ovanliga ribbskivsäcken *Gyraulus crista* noterades vid årets undersökning vilken tillsammans med hög diversitet och ett högt artantal motiverade att bottenfaunan bedöms ha höga naturvärden.



## 8. Judarn, Västra udden



Stationens EU-CD: SE658147-161997

Datum: 2020-10-21

Koordinat: 6581165/665620



Judarn ligger i Judarskogen väster om Åkeshov i Bromma. Området är ett naturreservat och närområdet domineras av naturlig mark.

Litoralstationen är belägen vid sjöns västra strand. Sparkprovtagning utfördes på en botten som ansågs som mindre lämplig och bestående av håll och stora block samt stora mängder detritus. Provtagningen begränsades av den branta och steniga stranden. Närområdet dominerades av barr- och lövskog och strandzonen kantades av träd runt hela sjön.

### Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot

MILA 2018: 90 1,17  
ASPT-index: 5,4 0,93

### Status/Klass

Nära neutralt

God

### Indexet mäter

Surhet

Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

God

Hög

Hög

### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 20 lågt  
Regleringsindex: 5 ingen klassning  
Individtäthet (antal/m<sup>2</sup>): 258 lågt  
EPT-index: 8 mycket lågt  
Diversitetsindex: 2,48 lågt  
Dansk faunaindex: 4 måttligt högt  
Surhetsindex: 5 måttligt högt  
Föroreningsindex: 4 måttligt högt

### Naturvärde

Höga naturvärden

### Index

6

### Rödlistade/ovanliga arter

*Gyraulus crista*

3 poäng

*Valvata cristata*

3 poäng

### Övriga kriterier

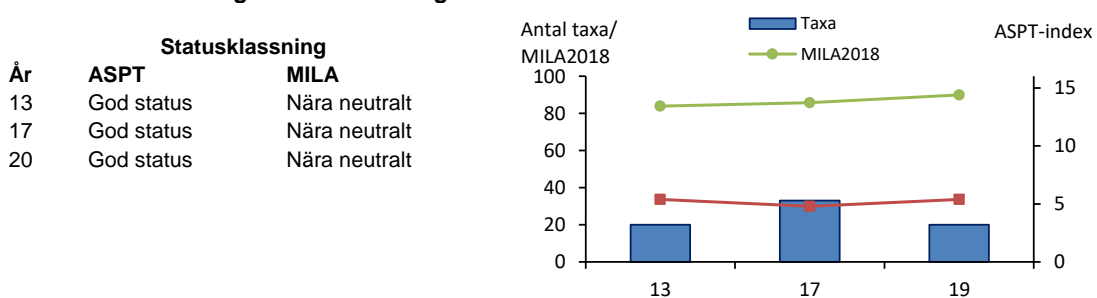
Diversitet

0 poäng

Antal taxa

0 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar



### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett lågt artantal i låga tätheter. Förekomst av känsliga arter samt måttligt höga index motiverade att förhållandena bedömdes som opåverkade med avseende på surhet. Näringsämneskänsliga indikatorarter var helt frånvarande vilket motiverade att förhållandena med avseende på näringämnespåverkan expertbedömdes som måttliga.

Två ovanliga snäckor, ribbskivsnäckan *Gyraulus crista* och flat kamgälsnäckan *Valvata cristata*, medgav att lokalen hyser höga naturvärden.

## 9. Laduviken, Stora skuggan



Stationens EU-CD: SE658441-162918

Datum: 2020-09-30

Koordinat: 6584279/675051



Laduviken är belägen på Norra Djurgården, sydost om Universitetet.

Litoralstationen är belägen i sjöns nordöstra vik. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sten, grus samt inslag av stora block och sand. Närområdet dominerades av artificiell mark och strandzonen var av naturlig karaktär och kantades av vass och lövträd.

### Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot

MILA 2018:	93	1,20
ASPT-index:	5,1	0,87

### Status/Klass

Nära neutralt  
God

### Indexet mäter

Surhet  
Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass  
Status med avseende på näringsämnespåverkan  
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt  
God  
Hög  
Hög

### Övriga index och tillståndsklassning

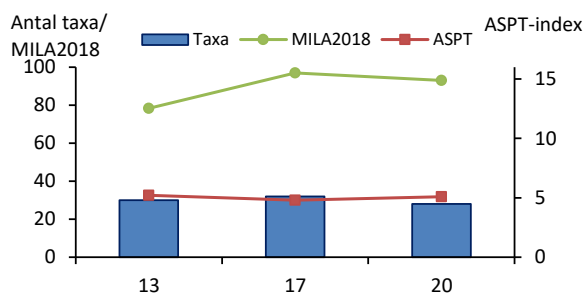
Totalantal taxa:	28	måttligt högt
Regleringsindex:	8	högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	670	måttligt högt
EPT-index:	12	måttligt högt
Diversitetsindex:	2,79	lågt
Danskt faunaindex:	4	måttligt högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	5	måttligt högt

### Naturvärde

Höga naturvärden	9
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Caenis robusta</i>	3 poäng
<i>Bithynia leachii</i>	3 poäng
<i>Gyraulus crista</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Statusklassning	
	ASPT	MILA
13	God status	Nära neutralt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Nära neutralt



### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttliga tätheter. Förekomst av känsliga arter samt måttligt höga index motiverade att förhållandena bedömdes som opåverkade med avseende på surhet. Näringsämneskänsliga indikatorarter var få vilket motiverade att förhållandena med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som goda. Bedömningen är ett gränsfall mellan god och måttlig.

Tre ovanliga arter, *Caenis robusta*, *Gyraulus crista* och *Bithynia leachii* noterades vilka medgav att lokalen anses hysa höga naturvärden.

## 10. Kyrksjön, Nordöstra bryggan



Stationens EU-CD: SE658285-162009

Datum: 2020-09-30

Koordinat: 6582678/665862



Kyrksjön är belägen i Kyrksjölötens naturreservat, söder om Bromma kyrka.

Litoralstationen ligger på sjöns nordöstra strand under bryggan. Då stora mängder detritus täckte botten ansågs lokalen inte vara lämplig för en sparkprovtagning varför håvdrag ovanför botten tillämpades. Vid provtagningen observerades även stark svavellukt. Närområdet dominerades av lövskog och artificiell mark. Strandzonen var bevuxen av gräs och träd. Stränderna är av naturlig karaktär och endast två badbryggor ligger på var sida om sjöns stränder.

Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot			Status/Klass	Indexet mäter
MILA 2018:	64	0,82	Måttligt surt	Surhet
ASPT-index:	4,9	0,84	God	Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Måttligt surt

God

God

God

### Ovriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	10	mycket lågt
Regleringsindex:	5	ingen klassning
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	70	mycket lågt
EPT-index:	5	mycket lågt
Diversitetsindex:	2,28	mycket lågt
Danskt faunaindex:	4	måttligt högt
Surhetsindex:	4	måttligt högt
Föroreningsindex:	5	måttligt högt

### Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

3

### Rödlistade/ovanliga arter

*Caenis robusta*

3 poäng

### Övriga kriterier

Diversitet

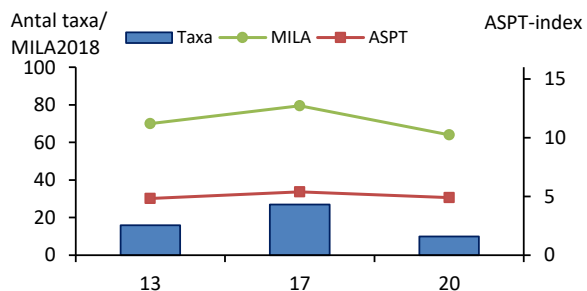
0 poäng

Antal taxa

0 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Statusklassning	
	ASPT	MILA
13	God status	Måttligt surt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Måttligt surt



### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett mycket lågt artantal i mycket låga tätheter. Det både art- och individfattiga bottenfaunasamhället samt en frånvaro av näringsämneskänsliga indikatorarter medförde att förhållandena med avseende på näringsbelastning expertbedömdes som goda. Bedömningen är ett gränsfall mellan god och måttlig.

En ovanlig slamdagsländ, *Caenis robusta*, noterades på lokalen.

## 11. Långsjön, Badstrandsvägen



Stationens EU-CD: SE657388-162331

Datum: 2020-09-30

Koordinat: 6573428/669202



Litoralstationen är belägen i den lilla viken vid Badstrandsvägen, längs sjöns södra strand.

Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av grus, sten och sand. bottenvegetation saknades helt. Närområdet dominerades av artificiell mark. Strandzonen var bevuxen av gräs och lövträd. Stränderna kantas i princip runt hela sjön av villakvarter med enskilda bryggor, båtplatser och angränsande gräsmattor.

### Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot

MILA 2018:	96	1,23
ASPT-index:	5,4	0,92

### Status/Klass

Nära neutralt  
God

### Indexet mäter

Surhet  
Ekologisk kvalitet

### Expertbedömning

Surhetsklass  
Status med avseende på näringsämnespåverkan  
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan  
Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt  
God  
Hög  
Hög

### Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	27	måttligt högt
Regleringsindex:	8	högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	2 202	mycket högt
EPT-index:	15	högt
Diversitetsindex:	2,06	mycket lågt
Danskt faunaindex:	4	måttligt högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	4	måttligt högt

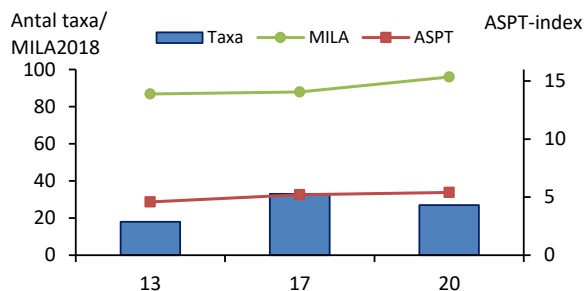
### Naturvärde

Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Gyraulus crista</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

### Jämförelse med tidigare undersökningar

#### Statusklassning

År	ASPT	MILA
13	God status	Nära neutralt
17	God status	Nära neutralt
20	God status	Nära neutralt





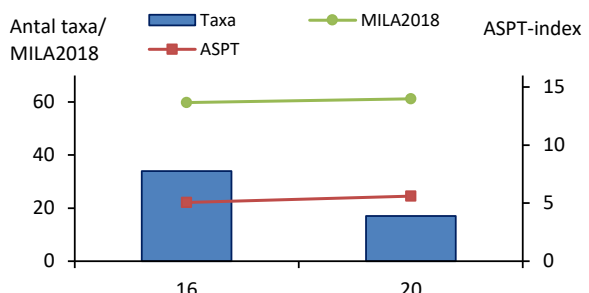
### Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal och i mycket höga tätheter. Förekomst av känsliga arter samt höga till måttligt höga index motiverade att förhållandena bedömdes som opåverkade med avseende på surhet. Näringsämneskänsliga indikatorarter var få vilket motiverade att förhållandena med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som goda. Bedömningen är ett gränsfall mellan god och måttlig.

En ovanlig snäcka, *Gyraulus crista*, noterades på lokalen.



Brunnsviken, Kräftriket			Stationens EU-CD: SE658418-162757		Datum: 2020-10-22		Koordinat: 6583898/673458		
<p>Brunnsviken är en havsvik i norra Stockholm och Solna.</p> <p>Litoralstationen är belägen längs sjöns sydöstra strand. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av sten, grus och sand med en sparsam bottenvegetation. Närområdet dominerades av artificiell mark och lövträd.</p>									
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25)</b>			<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>		<b>Status/Klass</b>		<b>Indexet mäter</b>		
MILA 2018:			63		0,81		Måttligt surt		
ASPT-index:			4,9		0,84		God		
<b>Expertbedömning</b>			Surhetsklass		Nära neutralt				
			Status med avseende på näringsämnespåverkan		Måttlig				
			Status med avseende på hydromorfologisk påverkan		Måttlig				
			Status med avseende på annan påverkan		Måttlig				
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>				<b>Naturvärde</b>				<b>Index</b>	
Totalantal taxa: 15				mycket lågt				Höga naturvärden	6
Regleringsindex: 1				mycket lågt				<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ): 559				måttligt högt				<i>Valvata cristata</i>	3 poäng
EPT-index: 2				mycket lågt				<i>Valvata piscinalis</i>	3 poäng
Diversitetsindex: 1,29				mycket lågt				<u>Övriga kriterier</u>	
Dansk faunaindex: 4				måttligt högt				Diversitet	0 poäng
Surhetsindex: 6				högt				Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex: 3				lågt					
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
<b>Statusklassning</b>			Antal taxa/ MILA2018						
<b>År</b>	<b>ASPT</b>	<b>MILA</b>	Taxa						
16	God status	Måttligt surt	MILA2018						
20	God status	Måttligt surt	DJ-/ASPT-index						
<b>Kommentar</b>									
<p>Bottenfaunan noterades i ett mycket lågt artantal i måttligt höga tätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av snäckor och då främst av tusensnäckan <i>Potamopyrgus antipodarum</i>. Dagsländor saknades helt vid årets undersökning. Enligt MILA2018 statusklassas bottenfaunan som måttligt sur men förekomst av flera försurningskänsliga arter samt höga till måttligt höga index motiverade att förhållandena med avseende på surhet expertbedömdes som nära neutrala. Bottenfaunan är tydligt påverkad men ett lågt artantal, måttliga tätheter samt låga index gör det svårt att veta vad det är som påverkar bottenfaunan.</p> <p>De ovanliga snäckorna <i>Valvata cristata</i> och <i>Valvata piscinalis</i> medför att bottenfaunan hyser höga naturvärden. Den främmande märlkräftan <i>Gammarus tigrinus</i> noterades på lokalen.</p>									

Brunnsviken, Tivoli				
Stationens EU-CD: SE658561-162661		Datum: 2020-10-22	Koordinat: 6585663/671676	
		<p>Brunnsviken är en havsvik i norra Stockholm och Solna.</p> <p>Litoralstationen är belägen längs sjöns nordvästra strand. Sparkprovtagning utfördes på en botten bestående av grus och sten med en sparsam bottenvegetation. Närområdet utgjordes av en park och dominerades av anlagda gräsytor, artificiell mark och lövträd.</p>		
<b>Statusklassning (HVMFS 2019:25) Ekologisk kvalitetskvot</b> MILA 2018: 61 0,79 ASPT-index: 5,6 0,96		<b>Status/Klass</b> Måttligt surt Hög	<b>Indexet mäter</b> Surhet Ekologisk kvalitet	
<b>Expertbedömning</b> Surhetsklass Status med avseende på näringsämnespåverkan Status med avseende på hydromorfologisk påverkan Status med avseende på annan påverkan		Nära neutralt Måttlig Måttlig Måttlig		
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b> Totalantal taxa: 17 lågt Regleringsindex: 3 lågt Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ): 277 lågt EPT-index: 6 mycket lågt Diversitetsindex: 2,48 lågt Dansk faunaindex: 4 måttligt högt Surhetsindex: 7 högt Föroreningsindex: 3 lågt		<b>Naturvärde</b> Naturvärden i övrigt 3 <u>Rödlistade/ovanliga arter</u> <i>Gyraulus crista</i> 3 poäng  <u>Övriga kriterier</u> Diversitet 0 poäng Antal taxa 0 poäng		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>				
<b>Kommentar</b> Bottenfaunan noterades i ett lågt artantal i låga tätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av snäckor och då främst av tusensnäckan <i>Potamopyrgus antipodarum</i> . Dagsländor saknades helt vid årets undersökning. MILA2018 statusklassar bottenfaunan som måttlig sur men förekomst av flera försurningskänsliga arter samt höga till måttligt höga index motiverade att förhållandena med avseende på surhet expertbedömdes som nära neutrala. Låga föroreningsindex samt frånvaro av näringsämneskänsliga indikatorarter motiverade att förhållandena med avseende på näringämnespåverkan expertbedömdes som måttliga. Bottenfaunan är tydligt påverkad men ett lågt artantal, låga tätheter samt låga index gör det svårt att veta vad det är som påverkar bottenfaunan.  Den främmande märilkräftan <i>Gammarus tigrinus</i> noterades på lokalen.				

## Bilaga 2. Artlistor

### Förklaring till artlista – sjöars profundal

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov av de funna arterna/taxa samt deras syrekänslighet, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Mätosäkerhet för individtäthet = 10 %.

#### Syrekänslighet (Sy):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som är tåligt mot låga syrehalter
- 2 – taxa som är måttligt känsligt
- 3 – taxa som är mycket känsligt

#### Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

#### Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering<sup>1</sup> (Eg):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
- 2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
- 3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
- 4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
- 5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

#### Raritetskategori (Rk):

- RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nära hotad (Near Threatened)
- DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde  
% = procentandel

---

<sup>1</sup> Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som troffiindikator.

## 1. Drevviken

Provdatum: 2020-10-20 N: 6570508 E: 680804

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		12	2	6	3	1	4,8	4,6	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		2					0,4	0,4	
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		75	90	132	125	68	98,0	93,0	
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1			2	1	3	2	1,6	1,5	
Procladius sp.	1	3	0			1	2			0,6	0,6	
SUMMA (antal individer):					89	95	141	131	71	105,4	100	
SUMMA (antal taxa):					3	4	4	3	3	3,4		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	5	BQI:	1,0	PTI:	2,0
Medelantal taxa/prov:	3,4	O/C-index:	5,9	EEl:	2,0
Antal ind./m <sup>2</sup> :	4 948	Diversitetsindex:	0,47		

## 2. Flaten

Provdatum: 2020-10-20 N: 6572528 E: 679839

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		8	6	7	7	7	7,0	34,7	
DIPTERA, tvåvingar												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		2	7	7	5	2	4,6	22,8	
Chironomus sp. (anthracinus-typ)	1	2	2		7	2	10	9	3	6,2	30,7	
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1			2				0,4	2,0	
Paratanytarsus sp.	2	0	0		1					0,2	1,0	
Polypedilum sp. (nubeculosum-typ)	2	2	2				1			0,2	1,0	
Procladius sp.	1	3	0			5	3			1,6	7,9	
SUMMA (antal individer):					18	22	28	21	12	20,2	100	
SUMMA (antal taxa):					4	5	5	3	3	4,0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	7	BQI:	1,9	PTI:	2,6
Medelantal taxa/prov:	4,0	O/C-index:	5,0	EEl:	2,6
Antal ind./m <sup>2</sup> :	948	Diversitetsindex:	2,07		

### 3. Magelungen

Provdatum: 2020-10-20

N: 6569528 E: 677358

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



#### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
DIPTERA, tvåvingar												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		13	14	9	8	14	11,6	100,0	
SUMMA (antal individer):					13	14	9	8	14	11,6	100	
SUMMA (antal taxa):					1	1	1	1	1	1,0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	1	BQI:	0,0	PTI:	2,5
Medelantal taxa/prov:	1,0	O/C-index:	-	EEl:	2,5
Antal ind./m <sup>2</sup> :	545	Diversitetsindex:	0,00		

### 4. Mälaren-Riddarfjärden

Provdatum: 2020-10-21

N: 6579934 E: 673294

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



#### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0		1					0,2	0,6	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Potamothenx hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2					1		0,2	0,6	
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		12	21	37	51	22	28,6	89,9	
DIPTERA, tvåvingar												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1			1			1	0,4	1,3	
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		2	1	3	1	2	1,8	5,7	
Procladius sp.	1	3	0						2	0,4	1,3	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	2	1	0						1	0,2	0,6	
SUMMA (antal individer):					15	23	40	53	28	31,8	100	
SUMMA (antal taxa):					3	3	2	3	5	3,2		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	7	BQI:	1,0	PTI:	2,4
Medelantal taxa/prov:	3,2	O/C-index:	5,0	EEl:	2,4
Antal ind./m <sup>2</sup> :	1 493	Diversitetsindex:	0,67		

## 7. Mälaren-Årstaviken

Provdatum: 2020-10-21 N: 6577972 E: 673639

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0						1	0,2	0,7	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Limnodrilus hoffmeisteri - Claparède, 1862	1	2	1				1			0,2	0,7	
Potamotheix hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2						1	0,2	0,7	
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		3		1	2	7	2,6	9,2	
Tubificinae (utan hårborst)	0	2	0		4	1	3	5	24	7,4	26,2	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0				1			0,2	0,7	
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		9	12	6	12	9	9,6	34,0	
Cryptochironomus sp.	2	3	0		1	1			1	0,6	2,1	
Microtendipes sp. (pedellus gr.)	2	2	3			1				0,2	0,7	
Procladius sp.	1	3	0		9	5	2	9	9	6,8	24,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	2	1	0					1		0,2	0,7	
SUMMA (antal individer):					26	20	13	30	52	28,2	100	
SUMMA (antal taxa):					4	5	5	5	6	5,0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	9	BQI:	1,0	PTI:	1,6
Medelantal taxa/prov:	5,0	O/C-index:	6,7	EEL:	2,6
Antal ind./m <sup>2</sup> :	1 324	Diversitetsindex:	2,27		

## 12. Lillsjön

Provdatum: 2020-10-21 N: 6581778 E: 668175

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
DIPTERA, tvåvingar											
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		7	7	9	4	6	6,6	21,7
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		16	27	27	20	29	23,8	78,3
SUMMA (antal individer):					23	34	36	24	35	30,4	100
SUMMA (antal taxa):					2	2	2	2	2	2,0	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	2	BQI:	1,0	PTI:	1,2
Medelantal taxa/prov:	2,0	O/C-index:	0,0	EEL:	1,2
Antal ind./m <sup>2</sup> :	1 427	Diversitetsindex:	0,75		

## 13. Råcksta träsk

Provdatum: 2020-10-21 N: 6582866 E: 663510

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Limnodrilus sp.	1	2	1						1	0,2	0,3
Potamothenix hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2		6	3	7	3	5	4,8	8,2
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		58	26	44	39	33	40,0	68,5
DIPTERA, tvåvingar											
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		5	2	4	1	7	3,8	6,5
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		5	10	11	12	8	9,2	15,8
Procladius sp.	1	3	0						2	0,4	0,7
SUMMA (antal individer):					74	41	66	55	56	58,4	100
SUMMA (antal taxa):					3	3	3	3	5	3,4	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 14. Trekanten

Provdatum: 2020-10-20 N: 6578630 E: 671740

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Dero sp.	2	2	0						5	1,0	4,2
Potamothenix hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2		3	2	2	1	1	1,8	7,6
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		4	3	10	5	7	5,8	24,6
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0						1	0,2	0,8
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1	2	1	3	1	1,6	6,8
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1			2				0,4	1,7
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		9	2	5	3	6	5,0	21,2
Procladius sp.	1	3	0					1		0,2	0,8
Tanytarsus sp.	2	2	3		6	8	16	3	5	7,6	32,2
SUMMA (antal individer):					23	19	34	16	26	23,6	100
SUMMA (antal taxa):					4	5	4	5	6	4,8	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## Brunnsviken, Kräftriket Sub

Provdatum: 2020-10-22 N: 6583952 E: 673462

Det. -, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0				1				0,2	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Limnodrilus sp.	1	2	1		58	37	36	12			28,6	39,8
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		8	2	4		1		3,0	4,2
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1					0,2	0,3
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		21	26	36	28	27		27,6	38,4
Cladopelma sp. (lateralis gr.)	2	2	0		1	1	5	2			1,8	2,5
Dicrotendipes sp.	2	4	0			1					0,2	0,3
Polypedilum sp.	2	2	0			1					0,2	0,3
Procladius sp.	1	3	0		6	10	24	7	2		9,8	13,6
GASTROPODA, snäckor												
Valvata sp. (piscinalis/macrostoma)	2	0	2	Ov	1						0,2	0,3
SUMMA (antal individer):					95	79	106	49	30		71,8	100
SUMMA (antal taxa):					6	8	6	4	3		5,4	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	10	BQI:	1,0	PTI:	0,4
Medelantal taxa/prov:	5,4	O/C-index:	10,3	EEl:	0,4
Antal ind./m <sup>2</sup> :	3 371	Diversitetsindex:	1,89		

## Brunnsviken, Kräftriket Prof

Provdatum: 2020-10-22 N: 6584067 E: 673223

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat labora  
REPORT issued by an Accredited La

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	
SUMMA (antal individer):					0	0	0	0	0	0,0
SUMMA (antal taxa):					0	0	0	0	0	0,0

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	0	BQI:	0,0	PTI:	-
Medelantal taxa/prov:	0,0	O/C-index:	-	EEl:	-
Antal ind./m <sup>2</sup> :	0	Diversitetsindex:	0,00		



## Brunnsviken, Tivoli Sub

Provdatum: 2020-10-22 N: 6585988 E: 671798

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
HYDROZOA, hydror												
Hydridae	0	1	0		1						0,2	1,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		1			1		1	0,6	3,3
Tubificinae (utan hårborst)	0	2	0		1					1	0,4	2,2
DIPTERA, tvåvingar												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1			1					0,2	1,1
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		17	23	22	3			13,0	72,2
Cladopelma sp. (lateralis gr.)	2	2	0		2	3	9			4	3,6	20,0
SUMMA (antal individer):					22	27	31	4		6	18,0	100
SUMMA (antal taxa):					5	3	2	2		3	3,0	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	6	BQI:	1,0	PTI:	1,8
Medelantal taxa/prov:	3,0	O/C-index:	0,9	EEl:	1,8
Antal ind./m <sup>2</sup> :	845	Diversitetsindex:	1,23		

## Brunnsviken, Tivoli Prof

Provdatum: 2020-10-22 N: 6585861 E: 671628

Det. Mikaela Sandgathe, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
SUMMA (antal individer):					0	0	0	0	0		0,0	
SUMMA (antal taxa):					0	0	0	0	0		0,0	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	0	BQI:	0,0	PTI:	-
Medelantal taxa/prov:	0,0	O/C-index:	-	EEl:	-
Antal ind./m <sup>2</sup> :	0	Diversitetsindex:	0,00		

## Förklaring till artlistor – rinnande och litorala vatten

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Skattning i tre förekomstklasser av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. De tre förekomstklasserna är: 1=enstaka förekomst, 2=måttlig förekomst och 3=riklig förekomst/dominant.

### Försurningskänslighet (Fk):

- 0 – taxa vars toleransgräns är okänd
- 1 – taxa som har visats klara pH < 4,5
- 2 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 4,5
- 3 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,0
- 4 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,5
- 5 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 6,2

### Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

### Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering<sup>1</sup> (Eg):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
- 2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
- 3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
- 4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
- 5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

### Raritetskategori (Rk):

- RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nära hotad (Near Threatened)
- DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

---

<sup>1</sup> Värdet anger till viss del taxonets syrekraV och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.

## 1. Drevviken, Trollbäcken

Provdatum: 2020-10-20 N: 6570000 E: 682396

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		50	23	29	15	18	27,0	15,8
ISOPODA, gräsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		5	2	2	1	3	2,6	1,5
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		1	3	4	3		2,2	1,3
ODONATA, trollsländor											
Coenagrionidae	0	3	0		1	5	1			1,4	0,8
Corduliidae	0	3	0			1				0,2	0,1
Enallagma cyathigerum - (Charpentier, 1840)	2	3	3						3	0,6	0,4
Erythromma najas - (Hansemann, 1823)	1	3	3			1				0,2	0,1
Ischnura elegans - (Vander Linden, 1820)	*	0	3	3							
Ischnura sp.	0	3	0		2				5	1,4	0,8
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		105	57	30	11	60	52,6	30,8
Caenis lactea - (Burmeister, 1839)	0	2	0	Ov		6			3	1,8	1,1
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		30	6	9	2	77	24,8	14,5
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		8	9	2		3	4,4	2,6
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3		11	22	4	7	4	9,6	5,6
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3						1	0,2	0,1
Leptophlebia sp.	1	2	3			1				0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agraylea sexmaculata - Curtis, 1834	*	4	0	2							
Agraylea sp.	4	0	2		1					0,2	0,1
Athripsodes sp.	0	0	3			3				0,6	0,4
Limnephilidae	0	5	0			2	1			0,6	0,4
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		1	1				0,4	0,2
Orthotrichia sp.	0	0	0		1	1		1	1	0,8	0,5
Oxyethira sp.	2	0	0		7	9	4	5	5	6,0	3,5
Polycentropodidae	0	0	0		1		2			0,6	0,4
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3				1			0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Halplidae Lv.	0	0	0		1	1	1		2	1,0	0,6
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3			9	1	2		2,4	1,4
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2				1			0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		2		1		1	0,8	0,5
Chironomidae	0	0	0		6	20	34	12	38	22,0	12,9
GASTROPODA, snäckor											
Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774	4	4	2		1	1	3		1	1,2	0,7
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov	1	3	4	2	2	2,4	1,4
Gyraulus sp. (annan)	4	4	0			1				0,2	0,1
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3			1				0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0			3	3	1	2	1,8	1,1
SUMMA (antal individer):					235	191	137	62	229	170,8	100
SUMMA (antal taxa):					18	23	20	12	18	18,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	33	Danskt faunaindex:	5	Naturvärdesindex:	7
Medelantal taxa/prov:	18,2	Surhetsindex:	8	MILA (2013:19):	67
Antal ind./m <sup>2</sup> :	683	EPT-index:	15	ASPT-index:	5,7
Diversitetsindex:	3,27	Taxaindex (%):	-	DJ-index:	-

## 2. Flaten, Trollbäcken

Provdatum: 2020-10-20 N: 6572630 E: 680034

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1			1		0,4	0,4
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		6	7		8	22	8,6	9,7
HIRUDINEA, iglar											
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2					1	2	0,6	0,7
AMPHIPODA, märkräftor											
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	*	5	5	3							
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		10		8	1	12	6,2	7,0
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0				4	1		1,0	1,1
ODONATA, trollsländor											
Coenagrionidae	*	0	3	0							
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		8		3	3	1	3,0	3,4
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		21	15	48	63	18	33,0	37,1
Centropilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			1	3	3	4	2,2	2,5
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3		2		2			0,8	0,9
Leptophlebia sp.	1	2	3		6					1,2	1,3
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agrypnia sp.	0	3	0				1			0,2	0,2
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3			1		3	1	1,0	1,1
Athripsodes sp.	0	0	3						1	0,2	0,2
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2		4	1		10	2	3,4	3,8
Hydroptila sp.	3	0	3		1			1		0,4	0,4
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			1			1	0,4	0,4
Limnephilidae	0	5	0		2	4	4	5	1	3,2	3,6
Molanna angustata - Curtis, 1834	2	3	3			1		1		0,4	0,4
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3			2		4	1	1,4	1,6
Mystacides sp.	0	2	3		1		4	3		1,6	1,8
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			1		1		0,4	0,4
Orthotrichia sp.	0	0	0		1					0,2	0,2
Oxyethira sp.	2	0	0		1		1		2	0,8	0,9
Setodes argentipunctellus - McLachlan, 1877	5	0	5		1	2	2	4		1,8	2,0
COLEOPTERA, skalbaggar											
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3			1	1	1	4	1,4	1,6
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1			2		0,6	0,7
Chironomidae	0	0	0		3	2		2		1,4	1,6
GASTROPODA, snäckor											
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	*	5	1	2							
Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774	4	4	2		2	2		1		1,0	1,1
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov	6					1,2	1,3
Potamopyrgus antipodarum - (Gray, 1843)	5	2	3			1		1		0,4	0,4
Radix auricularia - (Hartmann, 1821)	*	0	4	3	Ov						
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2			1	1			0,4	0,4
Radix sp.	3	4	2					1	1	0,4	0,4
Theodoxus fluviatilis - (Linné, 1758)	5	4	0		3	1	14	2	2	4,4	4,9
BIVALVIA, musslor											
Dreissena polymorpha - (Pallas, 1771)	*	0	1	3							
Pisidium sp.	1	1	0		4	3	7	9	4	5,4	6,1
SUMMA (antal individer):					84	47	103	132	79	89,0	100
SUMMA (antal taxa):					20	18	15	24	16	18,6	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	34	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	9
Medelantal taxa/prov:	18,6	Surhetsindex:	12	MILA (2013:19):	67
Antal ind./m <sup>2</sup> :	356	EPT-index:	19	ASPT-index:	5,6
Diversitetsindex:	3,68	Taxaindex (%):	-	DJ-index:	-

### 3. Magelungen, Ågestagården

Provdatum: 2020-10-20 N: 6569280 E: 677030

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning



#### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		16	84	37	42	40	43,8	17,4	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0				1	1		0,4	0,2	
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2			1	1			0,4	0,2	
ISOPODA, gråsguggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		17	71	14	42	103	49,4	19,7	
ODONATA, trollsländor												
Cordulia aenea - (Linné, 1758)	*	2	3	0								
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		63	105	96	180	48	98,4	39,2	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		33	30	60	30	15	33,6	13,4	
Centropilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		1	1	1			0,6	0,2	
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3						1	0,2	0,1	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis lutaria - (Linné, 1758)	1	3	2			2			1	0,6	0,2	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agraylea sp.	4	0	2					1		0,2	0,1	
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3			1			2	0,6	0,2	
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3		1	1	1		1	0,8	0,3	
Cyrnus flavidus - McLachlan, 1864	*	2	3	3								
Cyrnus sp.	2	3	3		1					0,2	0,1	
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2						1	0,2	0,1	
Limnephilidae	0	5	0			1		1	2	0,8	0,3	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		1	1	1	1	1	1,0	0,4	
Mystacides sp.	0	2	3			2				0,4	0,2	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1			2		0,6	0,2	
Orthotrichia sp.	0	0	0					1	2	0,6	0,2	
Oxyethira sp.	2	0	0		5	5	1	2	4	3,4	1,4	
Phryganea bipunctata - Retzius, 1783	*	0	3	0								
COLEOPTERA, skalbaggar												
Haliplidae Lv.	0	0	0					1		0,2	0,1	
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	*	1	3	2								
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1	2	4	3	5	3,0	1,2	
Chironomidae	0	0	0		5		4	29	1	7,8	3,1	
GASTROPODA, snäckor												
Ferrissia fragilis - (Tyron, 1863)	*	0	4	2								
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov	1	3	1		2	1,4	0,6	
Gyraulus sp.	4	4	0						2	0,4	0,2	
Hippeutis complanatus - (Linné, 1758)	5	4	3					1	2	0,6	0,2	
Planorbidae	4	4	0					1		0,2	0,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0			2	1	1	3	1,4	0,6	
SUMMA (antal individer):					146	312	223	339	236	251,2	100	
SUMMA (antal taxa):					13	14	14	17	18	15,2		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	28	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	3
Medelantal taxa/prov:	15,2	Surhetsindex:	7	<b>MILA (2013:19):</b>	<b>67</b>
Antal ind./m <sup>2</sup> :	1 005	EPT-index:	15	<b>ASPT-index:</b>	<b>4,5</b>
Diversitetsindex:	2,54	Taxaindex (%):	-	<b>DJ-index:</b>	-

## 4. Mälaren-Riddarfjärden, Kungsholmen

Provdatum: 2020-10-21 N: 6580448 E: 672641

Det. Karin Johansson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0						1	0,2	0,1
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0			1				0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		6	6	5	22	13	10,4	5,1
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0				1		1	0,4	0,2
AMPHIPODA, märkräfter											
Chelicorophium curvispinum - (G.O. Sars, 1895)	0	1	3						1	0,2	0,1
Gammarus tigrinus - Sexton, 1939	5	5	0				1			0,2	0,1
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		7	6	6	3	13	7,0	3,4
DECAPODA, kräfter											
Mysidae	0	3	0				1	1		0,4	0,2
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidia	0	3	0			2				0,4	0,2
ODONATA, trollsländor											
Ischnura elegans - (Vander Linden, 1820)	*	0	3	3							
Ischnura sp.	0	3	0		1					0,2	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3				6			1,2	0,6
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		48	100	114	105	390	151,4	73,9
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		6	8	8	5	6	6,6	3,2
Ephemera sp.	*	3	1	3							
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3				1			0,2	0,1
Goera pilosa - (Fabricius, 1775)	2	4	3	Ov	1					0,2	0,1
Hydroptila sp.	3	0	3		1			2	2	1,0	0,5
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			1	3	2	3	1,8	0,9
Limnephilidae	0	5	0						1	0,2	0,1
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		4					0,8	0,4
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2	Ov					1	0,2	0,1
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1				1	0,4	0,2
Orthotrichia sp.	0	0	0					3		0,6	0,3
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3					1		0,2	0,1
Setodes argentipunctellus - McLachlan, 1877	5	0	5		2		1		1	0,8	0,4
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3			2	2	10	4	3,6	1,8
COLEOPTERA, skalbaggar											
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		4	5	6	11	11	7,4	3,6
Oulimnius troglodytes Ad. - (Gyllenhal, 1827)	3	4	3			1				0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1					0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0			1	5	2	1	1,8	0,9
GASTROPODA, snäckor											
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2				1			0,2	0,1
Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774	4	4	2		1	1	3	1		1,2	0,6
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov		1	2	1	1	1,0	0,5
Marstoniopsis insubrica - (Küster, 1853)	5	4	0	Ov	4	2	1	2		1,8	0,9
Theodoxus fluviatilis - (Linné, 1758)	5	4	0					1		0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		1	3	3		3	2,0	1,0
SUMMA (antal individer):					88	140	170	172	454	204,8	100
SUMMA (antal taxa):					15	15	19	16	18	16,6	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	34	Danskt faunaindex:	5	Naturvärdesindex:	15
Medelantal taxa/prov:	16,6	Surhetsindex:	12	MILA (2013:19):	61
Antal ind./m <sup>2</sup> :	819	EPT-index:	15	ASPT-index:	5,4
Diversitetsindex:	1,84	Taxaindex (%):	-	DJ-index:	-

## 7. Mälaren-Årstaviken, Årsta gård

Provdatum: 2020-10-21 N: 6577840 E: 673450

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		22	7	4	13	6	10,4	11,2
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0						3	0,6	0,6
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2			1			4	1,0	1,1
AMPHIPODA, märkräftor											
Chelicorophium curvispinum - (G.O. Sars, 1895)	0	1	3		3	2	1			1,2	1,3
Gammarus oceanicus - Segerstråle, 1947	5	5	3			2				0,4	0,4
Gammarus tigrinus - Sexton, 1939	5	5	0		1	1			3	1,0	1,1
Gammarus sp.	5	5	0		4			1	5	2,0	2,2
ISOPODA, gråsguggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1	1		1	1	0,8	0,9
DECAPODA, kräftor											
Mysidae	0	3	0		24	3	45	12	3	17,4	18,7
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0		1		1			0,4	0,4
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		5	6	4	8	8	6,2	6,7
Caenis sp.	4	2	0		3				2	1,0	1,1
Centropilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		16	10	8	14	10	11,6	12,5
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		1	1		2	2	1,2	1,3
Ephemera sp.	3	1	3		1					0,2	0,2
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		1		1		2	0,8	0,9
Leptophlebia sp.	1	2	3		1					0,2	0,2
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3		1		1			0,4	0,4
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3						1	0,2	0,2
Athripsodes sp.	0	0	3		2	1				0,6	0,6
Cyrnus flavidus - McLachlan, 1864	* 2	3	3								
Hydroptila sp.	3	0	3		5	1	1	2	2	2,2	2,4
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		2	3	1	2	2	2,0	2,2
Mystacides sp.	0	2	3		1	2	1		1	1,0	1,1
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1	2				0,6	0,6
Orthotrichia sp.	0	0	0		1					0,2	0,2
Oxyethira sp.	2	0	0			1				0,2	0,2
Polycentropodidae	0	0	0				1		2	0,6	0,6
COLEOPTERA, skalbaggar											
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		2	1	1	2	3	1,8	1,9
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1					0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0		19	9	12	21	24	17,0	18,3
GASTROPODA, snäckor											
Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774	4	4	2		1	1	2	1		1,0	1,1
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov	3	1	2		5	2,2	2,4
Gyraulus sp.	4	4	0		2					0,4	0,4
Potamopyrgus antipodarum - (Gray, 1843)	5	2	3		3	8	1	2	3	3,4	3,7
Radix sp.	3	4	2						1	0,2	0,2
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		1	4	4	1	2	2,4	2,6
SUMMA (antal individer):					129	68	91	82	95	93,0	100
SUMMA (antal taxa):					29	22	18	14	23	21,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	35	Danskt faunaindex:	5	Naturvärdesindex:	7
Medelantal taxa/prov:	21,2	Surhetsindex:	12	MILA (2013:19):	64
Antal ind./m <sup>2</sup> :	372	EPT-index:	17	ASPT-index:	5,3
Diversitetsindex:	3,89	Taxaindex (%):	-	DJ-index:	-



## 8. Judarn, Västra udden

Provdatum: 2020-10-21 N: 6581165 E: 665620

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Polycelis sp.	*	1	3	0							
Turbellaria (Planariidae/Dugesiidae)		3	3	0	1		1	2		0,8	1,2
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta		0	2	0	7	2	18	22	13	12,4	19,3
HIRUDINEA, iglar											
Theromyzon maculosum - (Rathke, 1862)		0	3	0			1			0,2	0,3
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2	2		1	3	1	1,4	2,2
ODONATA, trollsländor											
Coenagrionidae		0	3	0		1				0,2	0,3
Libellulidae		0	3	0			1			0,2	0,3
Somatochlora metallica - (Vander Linden, 1825)		2	3	3				1		0,2	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)		3	2	3	42	16	44	51	9	32,4	50,3
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)		4	2	3				3		0,6	0,9
Cloeon dipterum/inscriptum		0	4	3	3	2	7	1	5	3,6	5,6
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agrypnia sp.		0	3	0	3		1	2		1,2	1,9
Cyrnus trimaculatus - (Curtis, 1834)		2	3	3	1					0,2	0,3
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)		2	3	2				1		0,2	0,3
Limnephilidae		0	5	0	8	1	4	13	1	5,4	8,4
Mystacides sp.	*	0	2	3							
Triaenodes sp.		0	5	0	1					0,2	0,3
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae		0	0	0	11		1	1		2,6	4,0
GASTROPODA, snäckor											
Gyraulus crista - (Linné, 1758)		5	4	2	Ov	2		2		0,8	1,2
Gyraulus sp.		4	4	0		1	1	3	2	1,4	2,2
Planorbidae		4	4	0				1		0,2	0,3
Valvata cristata - O. F. Müller, 1774		5	4	2	Ov	1				0,2	0,3
SUMMA (antal individer):					83	23	83	104	29	64,4	100
SUMMA (antal taxa):					12	6	12	12	5	9,4	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	20	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	6
Medelantal taxa/prov:	9,4	Surhetsindex:	5	<b>MILA (2013:19):</b>	<b>62</b>
Antal ind./m <sup>2</sup> :	258	EPT-index:	8	<b>ASPT-index:</b>	<b>5,4</b>
Diversitetsindex:	2,48	Taxaindex (%):	-	<b>DJ-index:</b>	-

## 9. Laduviken, Stora skuggan

Provdatum: 2020-09-30 N: 6584279 E: 675051

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%	
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0				2			0,4	0,2	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0			6		1	4	2,2	1,3	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0			1	1			0,4	0,2	
Glossiphoniidae (annan)	0	3	0				1			0,2	0,1	
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2						1	0,2	0,1	
ISOPODA, gråsguggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		24	74	32	17	12	31,8	19,0	
ODONATA, trollsländor												
Aeshna grandis - (Linné, 1758)	1	3	3					1	1	0,4	0,2	
Coenagrionidae	0	3	0		1	3	3	1		1,6	1,0	
Erythromma najas - (Hansemann, 1823)	1	3	3				1			0,2	0,1	
Libellula quadrimaculata - Linné, 1758	*	2	3	3								
Libellula sp.	0	3	3		1					0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		75	39	30	60	28	46,4	27,7	
Caenis robusta - Eaton, 1884	5	2	3	Ov	60	21	12	45	15	30,6	18,3	
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3		12	90	34	5	8	29,8	17,8	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agrypnia sp.	0	3	0		1	1				0,4	0,2	
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3				1			0,2	0,1	
Cymus crenaticornis - (Kolenati, 1859)	2	3	0						2	0,4	0,2	
Cymus sp.	2	3	3		1					0,2	0,1	
Holocentropus dubius - (Rambur, 1842)	2	3	2				1			0,2	0,1	
Mystacides longicornis/nigra	0	2	3			1				0,2	0,1	
Mystacides sp.	0	2	3		1	1	1			0,6	0,4	
Oxyethira sp.	2	0	0			1				0,2	0,1	
Polycentropodidae	0	0	0		1	2	1	1		1,0	0,6	
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		20	16	18	1	23	15,6	9,3	
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia leachii - (Sheppard, 1823)	5	1	3	Ov	1					0,2	0,1	
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov		1	1		1	0,6	0,4	
Gyraulus sp.	4	4	0		2		1			0,6	0,4	
Hippeutis complanatus - (Linné, 1758)	5	4	3		1		3			0,8	0,5	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0			9	1			2,0	1,2	
SUMMA (antal individer):					201	266	144	132	95	167,6	100	
SUMMA (antal taxa):					14	14	17	9	10	12,8		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	28	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	9
Medelantal taxa/prov:	12,8	Surhetsindex:	7	<b>MILA (2013:19):</b>	<b>67</b>
Antal ind./m <sup>2</sup> :	670	EPT-index:	12	<b>ASPT-index:</b>	<b>5,1</b>
Diversitetsindex:	2,79	Taxaindex (%):	-	<b>DJ-index:</b>	-

## 10. Kyrksjön, Nordöstra bryggan

Provdatum: 2020-09-30 N: 6582678 E: 665862

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%	
HIRUDINEA, iglar												
Theromyzon tessulatum - (Müller, 1774)	3	3	3		1						0,2	1,1
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1		1	1			0,6	3,4
ODONATA, trollsländor												
Coenagrionidae	0	3	0		1			1	1		0,6	3,4
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3				1	1			0,4	2,3
Caenis robusta - Eaton, 1884	5	2	3	Ov	1		1	2			0,8	4,5
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3		15	7	3	3	12		8,0	45,5
TRICHOPTERA, nattsländor												
Limnephilidae	0	5	0		1		12	11	1		5,0	28,4
Polycentropodidae	0	0	0				2	2			0,8	4,5
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		1	2			2		1,0	5,7
Limoniidae	0	0	0		1						0,2	1,1
SUMMA (antal individer):					22	9	20	21	16		17,6	100
SUMMA (antal taxa):					8	2	6	7	4		5,4	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	10	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	3
Medelantal taxa/prov:	5,4	Surhetsindex:	4	MILA (2013:19):	52
Antal ind./m <sup>2</sup> :	70	EPT-index:	5	ASPT-index:	4,9
Diversitetsindex:	2,28	Taxaindex (%):	-	DJ-index:	-

## 11. Långsjön, Badstrandsvägen

Provdatum: 2020-09-30 N: 6573428 E: 669202

Det. Karin Johansson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		182	49	44	95	74	88,8	16,1	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		2					0,4	0,1	
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0						1	0,2	0,0	
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2		6	6	9	1	2	4,8	0,9	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		94	35	28	3	32	38,4	7,0	
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae	0	3	0				2			0,4	0,1	
ODONATA, trollsländor												
Ischnura elegans - (Vander Linden, 1820)	*	0	3	3								
Ischnura sp.	0	3	0			1				0,2	0,0	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		735	330	470	45	60	328,0	59,6	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		60	40	20	12	9	28,2	5,1	
Cloeon dipterum/inscriptum	0	4	3					1		0,2	0,0	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3				3			0,6	0,1	
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3		3	1	1			1,0	0,2	
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2			1				0,2	0,0	
Limnephilidae	0	5	0			2		1	2	1,0	0,2	
Molanna angustata - Curtis, 1834	2	3	3						2	0,4	0,1	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		12	12	6	2	9	8,2	1,5	
Mystacides longicornis/nigra	0	2	3		13	7	7	2	5	6,8	1,2	
Mystacides sp.	0	2	3		3	2			1	1,2	0,2	
Orthotrichia sp.	0	0	0		1	1				0,4	0,1	
Phryganea sp.	0	3	0					1		0,2	0,0	
Phryganeidae	0	0	0		1					0,2	0,0	
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3						5	1,0	0,2	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		2	1	3		1	1,4	0,3	
Chironomidae	0	0	0		18	2	2		2	4,8	0,9	
GASTROPODA, snäckor												
Gyraulus albus - O. F. Müller, 1774	4	4	2			2	1		2	1,0	0,2	
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov	1					0,2	0,0	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		66	10	18	20	48	32,4	5,9	
SUMMA (antal individer):					1199	502	614	183	255	550,6	100	
SUMMA (antal taxa):					16	17	14	11	16	14,8		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	27	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	3
Medelantal taxa/prov:	14,8	Surhetsindex:	7	<b>MILA (2013:19):</b>	<b>67</b>
Antal ind./m <sup>2</sup> :	2 202	EPT-index:	15	<b>ASPT-index:</b>	<b>5,4</b>
Diversitetsindex:	2,06	Taxaindex (%):	-	<b>DJ-index:</b>	-

## Brunnsviken, Kräftriket

Provdatum: 2020-10-22 N: 6583898 E: 673458

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar													
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0				2				0,4	0,3	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar													
Oligochaeta	0	2	0		3						0,6	0,4	
AMPHIPODA, märkräftor													
Gammarus sp.	5	5	0		4	2	3	1	4		2,8	2,0	
Gammarus tigrinus - Sexton, 1939	5	5	0						5		1,0	0,7	
DECAPODA, kräftor													
Mysidae	0	3	0			1	1				0,4	0,3	
Neomysis integer - Leach, 1814	*	0	0	0									
ODONATA, trollsländor													
Corduliidae	0	3	0		5	2	13	5	4		5,8	4,1	
TRICHOPTERA, nattsländor													
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3				2	1	1		0,8	0,6	
Mystacides sp.	0	2	3		1		1	2	1		1,0	0,7	
COLEOPTERA, skalbaggar													
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2		1	1	1				0,6	0,4	
DIPTERA, tvåvingar													
Ceratopogonidae	0	0	0				1				0,2	0,1	
Chironomidae	0	0	0		2	2	59	21	5		17,8	12,7	
GASTROPODA, snäckor													
Potamopyrgus antipodarum - (Gray, 1843)	5	2	3		32	8	32	96	371		107,8	77,1	
Theodoxus fluviatilis - (Linné, 1758)	5	4	0		1						0,2	0,1	
Valvata cristata - O. F. Müller, 1774	5	4	2	Ov					1		0,2	0,1	
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	4	2	2	Ov			1				0,2	0,1	
SUMMA (antal individer):					49	16	116	126	392		139,8	100	
SUMMA (antal taxa):					8	6	10	5	6		7,0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	15	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	6
Medelantal taxa/prov:	7,0	Surhetsindex:	6	MILA (2013:19):	50
Antal ind./m <sup>2</sup> :	559	EPT-index:	2	ASPT-index:	4,9
Diversitetsindex:	1,29	Taxaindex (%):	-	DJ-index:	-

## Brunnsviken, Tivoli

Provdatum: 2020-10-22 N: 6585663 E: 671676

Det. Simon Tylor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + Havs Handledning för miljöövervakning



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory


ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0			1	1		1	0,6	0,9
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		2	6	3		1	2,4	3,5
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	*	3	3	2							
AMPHIPODA, märkrätor											
Gammarus tigrinus - Sexton, 1939	5	5	0		2	1			5	1,6	2,3
Gammarus sp.	5	5	0		8	5	2	18	7	8,0	11,6
ODONATA, trollsländor											
Coenagrionidae	0	3	0		2	1			2	1,0	1,4
Corduliidae	0	3	0		3	5		1		1,8	2,6
TRICHOPTERA, nattsländor											
Hydroptila sp.	3	0	3		1					0,2	0,3
Limnephilidae	0	5	0		8		1	2	6	3,4	4,9
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		2					0,4	0,6
Mystacides longicornis/nigra	0	2	3						1	0,2	0,3
Mystacides sp.	0	2	3			1			1	0,4	0,6
Phryganea bipunctata - Retzius, 1783	0	3	0					1	1	0,4	0,6
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0						1	0,2	0,3
Chironomidae	0	0	0			14		22	4	8,0	11,6
GASTROPODA, snäckor											
Gyraulus crista - (Linné, 1758)	5	4	2	Ov	1				5	1,2	1,7
Potamopyrgus antipodarum - (Gray, 1843)	5	2	3		26	70	3	55	30	36,8	53,2
Radix balthica - (Linné, 1758)	*	3	4	2							
Theodoxus fluviatilis - (Linné, 1758)	5	4	0		5	3	2		3	2,6	3,8
SUMMA (antal individer):					60	107	12	99	68	69,2	100
SUMMA (antal taxa):					10	9	6	6	12	8,6	


Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Totalantal taxa:	17	Danskt faunaindex:	4	Naturvärdesindex:	3
Medelantal taxa/prov:	8,6	Surhetsindex:	7	<b>MILA (2013:19):</b>	<b>50</b>
Antal ind./m <sup>2</sup> :	277	EPT-index:	6	<b>ASPT-index:</b>	<b>5,6</b>
Diversitetsindex:	2,48	Taxaindex (%):	-	<b>DJ-index:</b>	-

## Bilaga 3. Lokalbeskrivningar




<b>1. Drevviken</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE656939-163529		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	62 Tyresån	Sjö-ID:	656793-163709		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6570508 / 680804		
Kommun:	Tyresö	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-20	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemipro (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	12,8 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	10,3 °C	Vattenfärg:	färgat		
Siktdjup:	1,6 / 1,75 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrmalm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	nej		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Svart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	stark			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>2. Flaten</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE657241-163397		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	62 Tyresån	Sjö-ID:	657143-163427		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6572528 / 679839		
Kommun:	Stockholm	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-20	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemiprov (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	10 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	9,9 °C	Vattenfärg:	klart		
Siktdjup:	3,8 / 4,6 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrmalm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	nej		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Mörkgrå		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	stark			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					


<b>3. Magelungen</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE656937-163229		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	62 Tyresån	Sjö-ID:	657041-163174		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6569528 / 677358		
Kommun:	Huddinge	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-20	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemiprov (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	11,8 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	9,6 °C	Vattenfärg:	färgat		
Siktdjup:	1,8 / 2,1 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrholm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	nej		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Brunsvart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	stark			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>4. Mälaren-Riddarfjärden</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE658018-162861		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	61 Norrström	Sjö-ID:	658080-162871		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6579934 / 673294		
Kommun:	Stockholm	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-21	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemipro (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	19 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	11,4 °C	Vattenfärg:	klart		
Siktdjup:	2,75 / 3,25 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrholm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	nej		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Gråsvart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	mycket stark			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>7. Mälaren-Årstaviken</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE657838-162713		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	61 Norrström	Sjö-ID:	658080-162871		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6577972 / 673639		
Kommun:	Stockholm	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-21	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemiprov (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	7,5 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	10,2 °C	Vattenfärg:	färgat		
Siktdjup:	2,5 / 2,5 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrmalm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	ja	Svavelväte:	nej		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Gråsvart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	mycket stark			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>12. Lillsjön</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE658202-162248		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	61 Norrström	Sjö-ID:	658205-162264		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6581778 / 668175		
Kommun:	Stockholm	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-21	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemiprov (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	2,5 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	6,7 °C	Vattenfärg:	färgat		
Siktdjup:	0,7 / 0,75 m	Trofinivå:	eutrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrmalm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	ja		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Brun		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	mycket stark			
B:	Dagvatten	mycket stark			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>13. Råcksta träsk</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE658312-161770		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	61 Norrström	Sjö-ID:	658296-161766		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6582866 / 663510		
Kommun:	Stockholm	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-21	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemiprov (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	2,3 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	5,9 °C	Vattenfärg:	färgat		
Siktdjup:	1 / 1,15 m	Trofinivå:	eutrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrholm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	nej		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Mörkbrun/svart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	stark			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>14. Trekanten</b>				<b>RAPPORT</b>	
Stationens EU-CD: SE657883-162595		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	61 Norrström	Sjö-ID:	657902-162594		
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6578630 / 671740		
Kommun:	Stockholm	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-20	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	KÖ, kommunal övervakning	Kemipro (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	8 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	8,6 °C	Vattenfärg:	färgat		
Siktdjup:	2,1 / 2,3 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrmalm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	ja		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Gråsvart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	Tätort	mycket stark			
B:	Dagvatten	mycket stark			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					





<b>Brunnsviken Kräfriket Sub</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: 0			
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6583952 / 673462
Kommun:	Stockholm, Solna	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	2020-10-22	Metodik:	SS 02 81 90
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5
Syfte:	-	Kemiprov (j/n):	nej
<b>Lokaluppgifter</b>			
Provdjup:	5 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	9,2 °C	Vattenfärg:	klart
Siktdjup:	3 / 3,4 m	Trofinivå:	mesotrof
<b>Bottensubstrat</b>			
Dy:	nej	Myrholm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Gråbrun
<b>Påverkan</b>			
	Typ:	Styrka:	
A:	-	-	
B:	-	-	
C:	-	-	
<b>Övrigt</b>			
Olja i proverna			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


<b>Brunnsviken</b>				<b>RAPPORT</b>	
<b>Kräftriket Prof</b>				utfärdad av ackrediterat laboratorium	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde: 0					
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6584067 / 673223		
Kommun:	Stockholm, Solna	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-22	Metodik:	SS 02 81 90		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	-	Kemiprov (j/n):	nej		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Provdjup:	8,8 m	Grumlighet:	klart		
Ytvattentemperatur:	9,5 °C	Vattenfärg:	klart		
Siktdjup:	4 / 4 m	Trofinivå:	mesotrof		
<b>Bottensubstrat</b>					
Dy:	nej	Myrmalm:	nej		
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej		
Lera:	nej	Svavelväte:	ja		
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Svart		
<b>Påverkan</b>					
	Typ:	Styrka:			
A:	-	-			
B:	-	-			
C:	-	-			
<b>Övrigt</b>					
Mycket svavellukt					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					


<b>Brunnsviken</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Tivoli Sub</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: 0			
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6585988 / 671798
Kommun:	Stockholm, Solna	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	2020-10-22	Metodik:	SS 02 81 90
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5
Syfte:	-	Kemiprov (j/n):	nej
<b>Lokaluppgifter</b>			
Provdjup:	6 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	10,1 °C	Vattenfärg:	färgat
Siktdjup:	2,5 / 3 m	Trofinivå:	mesotrof
<b>Bottensubstrat</b>			
Dy:	nej	Myrholm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Svartbrunt
<b>Påverkan</b>			
	Typ:	Styrka:	
A:	-	-	
B:	-	-	
C:	-	-	
<b>Övrigt</b>			
Imponerande mycket olja i proverna, luktade gummi.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

<b>Brunnsviken</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Tivoli Prof</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: 0			
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6585861 / 671628
Kommun:	Stockholm, Solna	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	2020-10-22	Metodik:	SS 02 81 90
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,0213
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5
Syfte:	-	Kemiprov (j/n):	nej
<b>Lokaluppgifter</b>			
Provdjup:	10 m	Grumlighet:	grumligt
Ytvattentemperatur:	9,8 °C	Vattenfärg:	färgat
Siktdjup:	2,85 / 3,05 m	Trofinivå:	mesotrof
<b>Bottensubstrat</b>			
Dy:	nej	Myrholm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	ja
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Svart
<b>Påverkan</b>			
	Typ:	Styrka:	
A:	-	-	
B:	-	-	
C:	-	-	
<b>Övrigt</b>			
Förvånansvärt grumligt vatten			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


<b>1. Drevviken</b>				<b>RAPPORT</b>	
<b>Trollbäcken</b>				utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Stationens EU-CD: SE656939-163529		Program: KÖ, Stockholms stad			
Vattenförekomst: -		Lokalkoordinator: 6570000 / 682396			
Huvudflodområde: 62 Tyresån		Koordinatsystem: SWEREF99 TM			
Län: 1 Stockholm					
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum: 2020-10-20		Metodik: SS-EN ISO 10870			
Provtagare: Mikaela Sandgathe/Simon Tytor		Provyta (m <sup>2</sup> ): 0,25 (handhåv (0,5 mm))			
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB		Antal prov: 5			
Syfte: -		Kvalprov (j/n): ja			
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd: 10 m		Grumlighet: klart			
Lokalens bredd: 4 m		Vattenfärg: klart			
V-dragsbredd (normal fåra): - m		Vattentemperatur: 10,3 °C			
Vattennivå: medel		Strömförhållanden: Sjö stilla			
Lokalens medeldjup: 0,5 m					
Lokalens maxdjup: 0,6 m					
Märkning av lokal: Proverna togs vid båtclubbens brygga					
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm): 0%		Block (20-63 cm): 0%		Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): X		Stora block (0,63-2 m): 0%		Findetritus: X	
Grus (0,2-6,3 cm): 30%		Stora block (2-4 m): 0%		Grovdetritus: X	
Sten (6,3-20 cm): 70%		Häll (>4 m): 0%		Grov död ved (antal): 0	
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total: X		Rosettväxter: 0%			
Övervattensväxter: X		Fontinalis el. likn. arter: 0%			
Flytbladsväxter: 0%		Övriga mossor: 0%			
Friflytande växter: 0%		Trådalger: 0%			
Undervattensväxter (hela blad): 0%		Övriga påväxtalger: 0%			
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%		Sötvattensvamp: 0%			
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd: 5-50 %		Björk		Lövskog 5-50 %	
Buskar: -		-		Barrskog -	
Gräs, halvgräs: -		-		Blandskog -	
Annat vegetation: -		Grus		Kalhygge -	
Övrigt: 5-50 %		-		Våtmark -	
Beskuggning: <5%				Åker -	
				Ång -	
				Hed -	
				Myr -	
				Kalfjäll -	
				Betesmark -	
				Hällmark -	
				Blockmark -	
				Artificiell mark 5-50 %	
				Annat -	
<b>Eventuell påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					


<b>2. Flaten</b>		 Ackred. nr. 1646 Proving ISO/IEC 17025	<b>RAPPORT</b>		
<b>Trollbäcken</b>			utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Stationens EU-CD:	SE657241-163397	Program:	KÖ, Stockholms stad		
Vattenförekomst:	-	Lokalkoordinator:	6572630 / 680034		
Huvudflodområde:	62 Tyresån	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
Län:	1 Stockholm				
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-20	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	-	Kvalprov (j/n):	ja		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	10 m	Grumlighet:	klart		
Lokalens bredd:	6 m	Vattenfärg:	klart		
V-dragsbredd (normal fåra):	- m	Vattentemperatur:	9,9 °C		
Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	Sjö stilla		
Lokalens medeldjup:	0,5 m				
Lokalens maxdjup:	0,8 m				
Märkning av lokal:	Preoverna togs vid håll mellan stora och lilla badet.				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm):	0%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	60%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	X
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	X	Grov död ved (antal):	0
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	X		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	50%	Sötvattensvamp:	0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	5-50 %	Björk	Lövskog	5-50 %	
Buskar:	-	-	Barrskog	-	
Gräs, halvgräs:	>50 %	Gräs	Blandskog	-	
Annan vegetation:	-	-	Kalhygge	-	
Övrigt:	-	-	Våtmark	-	
<b>Beskuggning:</b>	<5%		Åker	-	
			Ång	-	
			Hed	-	
			Myr	-	
			Kalfjäll	-	
			Betesmark	-	
			Hällmark	-	
			Blockmark	-	
			Artificiell mark	5-50 %	
			Annat	-	
<b>Eventuell påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Arteficiell mark = Park med väg. Ev. vandramussla? Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					


3. Magelungen Ågestagården		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Stationens EU-CD: SE656937-163229	Program:	-	
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinator:	6569280 / 677030	
Huvudflodområde: 62 Tyresån	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM	
Län: 1 Stockholm			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: 2020-10-20	Metodik:	SS-EN ISO 10870	
Provtagare: Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,25 (handhåv (0,5 mm))	
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5	
Syfte: -	Kvalprov (j/n):	ja	
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet:	klart	
Lokalens bredd: 3 m	Vattenfärg:	färgat	
V-dragsbredd (normal fåra): - m	Vattentemperatur:	9,6 °C	
Vattennivå: medel	Strömförhållanden:	Sjö stilla	
Lokalens medeldjup: 0,5 m			
Lokalens maxdjup: 0,7 m			
Märkning av lokal: Proverna togs mellan bryggorna vid roddklubben			
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 0%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 20%	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 10%	
Grus (0,2-6,3 cm): 30%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): 50%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 20%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 20%	Sötvattensvamp: 0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: <5 %	Ek	Lövskog: 5-50 %	
Buskar: -	-	Barrskog: -	
Gräs, halvgräs: 5-50 %	Gräs	Blandskog: -	
Annan vegetation: 5-50 %	Grus	Kalhygge: -	
Övrigt: -	-	Våtmark: -	
<b>Beskuggning:</b> <5%		Åker: -	
		Ång: -	
		Hed: -	
		Myr: -	
		Kalfjäll: -	
		Betesmark: -	
		Hällmark: -	
		Blockmark: -	
		Artificiell mark: >50 %	
		Annat: -	
<b>Eventuell påverkan</b>			
<b>Övrigt</b>			
Arteficiell mark = Grusplan Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

4. Mälaren-Riddarfjärden Kungsholmen		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Stationens EU-CD: SE658018-162861	Program: KÖ, Stockholms stad		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinator: 6580448 / 672641		
Huvudflodområde: 61 Norrström	Koordinatsystem: SWEREF99 TM		
Län: 1 Stockholm			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: 2020-10-21	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: -	Kvalprov (j/n): ja		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 3 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): - m	Vattentemperatur: 11,4 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden: Sjö stilla		
Lokalens medeldjup: 0,5 m			
Lokalens maxdjup: 0,7 m			
Märkning av lokal: Proverna togs vid målarpaveljongen			
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): X	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 40%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): 50%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: 5-50 %	Salix	Lövskog: -	
Buskar: -	-	Barrskog: -	
Gräs, halvgräs: -	-	Blandskog: -	
Annan vegetation: -	Grus	Kalhygge: -	
Övrigt: 5-50 %	-	Våtmark: -	
<b>Beskuggning:</b> 5-50%		Åker: -	
		Ång: -	
		Hed: -	
		Myr: -	
		Kalfjäll: -	
		Betesmark: -	
		Hällmark: -	
		Blockmark: -	
		Artificiell mark: -	
		Annat: >50 %	
<b>Eventuell påverkan</b>			
<b>Övrigt</b>			
Annat = tätort Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



7. Mälaren-Årstaviken Årsta gård		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Stationens EU-CD: SE657838-162713	Program: KÖ, Stockholms stad		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinator: 6577840 / 673450		
Huvudflodområde: 61 Norrström	Koordinatsystem: SWEREF99 TM		
Län: 1 Stockholm			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: 2020-10-21	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: -	Kvalprov (j/n): ja		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 5 m	Vattenfärg: färgat		
V-dragsbredd (normal fåra): - m	Vattentemperatur: 10 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden: Sjö stilla		
Lokalens medeldjup: 0,5 m			
Lokalens maxdjup: 0,7 m			
Märkning av lokal: Proverna togs vid badplats med räddningsutrustning			
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 30%	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 10%	
Grus (0,2-6,3 cm): 30%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): 30%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: 5-50 %	-	Lövskog: -	
Buskar: -	-	Barrskog: -	
Gräs, halvgräs: -	-	Blandskog: -	
Annan vegetation: -	-	Kalhygge: -	
Övrigt: 5-50 %	Väg	Våtmark: -	
<b>Beskuggning:</b> 5-50%		Åker: -	
		Ång: -	
		Hed: -	
		Myr: -	
		Kalfjäll: -	
		Betesmark: -	
		Hällmark: -	
		Blockmark: -	
		Artificiell mark: -	
		Annat: >50 %	
<b>Eventuell påverkan</b>			
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
<b>Övrigt</b>			
Annat = tätort Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

<b>8. Judarn Västra udden</b>		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																														
<b>Vattenområdesuppgifter</b> Stationens EU-CD: <u>SE658147-161997</u> Program: <u>-</u> Vattenförekomst: <u>-</u> Lokalkoordinator: <u>6581165 / 665620</u> Huvudflodområde: <u>61 Norrström</u> Koordinatsystem: <u>SWEREF99 TM</u> Län: <u>1 Stockholm</u>																																
<b>Provtagningsuppgifter</b> Datum: <u>2020-10-21</u> Metodik: <u>SS-EN ISO 10870</u> Provtagare: <u>Mikaela Sandgathe/Simon Tytor</u> Provyta (m <sup>2</sup> ): <u>0,25 (handhåv (0,5 mm))</u> Organisation: <u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u> Antal prov: <u>5</u> Syfte: <u>-</u> Kvalprov (j/n): <u>ja</u>																																
<b>Lokaluppgifter</b> Lokalens längd: <u>8 m</u> Grumlighet: <u>klart</u> Lokalens bredd: <u>2 m</u> Vattenfärg: <u>färgat</u> V-dragsbredd (normal fåra): <u>- m</u> Vattentemperatur: <u>7,3 °C</u> Vattennivå: <u>medel</u> Strömförhållanden: <u>Sjö stilla</u> Lokalens medeldjup: <u>0,3 m</u> Lokalens maxdjup: <u>0,6 m</u> Märkning av lokal: <u>Proverna togs där det gick, på udde nedan bänk</u>																																
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%) <table border="0"> <tr> <td>Ler/Silt (&lt;63 µm): <u>0%</u></td> <td>Block (20-63 cm): <u>10%</u></td> <td>Artificiellt material: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm): <u>X</u></td> <td>Stora block (0,63-2 m): <u>10%</u></td> <td>Findetritus: <u>30%</u></td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u></td> <td>Stora block (2-4 m): <u>20%</u></td> <td>Grovdetritus: <u>50%</u></td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm): <u>X</u></td> <td>Häll (&gt;4 m): <u>50%</u></td> <td>Grov död ved (antal): <u>0</u></td> </tr> </table>			Ler/Silt (<63 µm): <u>0%</u>	Block (20-63 cm): <u>10%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>	Sand (0,063-2 mm): <u>X</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>10%</u>	Findetritus: <u>30%</u>	Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u>	Stora block (2-4 m): <u>20%</u>	Grovdetritus: <u>50%</u>	Sten (6,3-20 cm): <u>X</u>	Häll (>4 m): <u>50%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																		
Ler/Silt (<63 µm): <u>0%</u>	Block (20-63 cm): <u>10%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>																														
Sand (0,063-2 mm): <u>X</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>10%</u>	Findetritus: <u>30%</u>																														
Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u>	Stora block (2-4 m): <u>20%</u>	Grovdetritus: <u>50%</u>																														
Sten (6,3-20 cm): <u>X</u>	Häll (>4 m): <u>50%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																														
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%) <table border="0"> <tr> <td>Vegetationstäckning total: <u>X</u></td> <td>Rosettväxter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Övervattensväxter: <u>0%</u></td> <td>Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter: <u>0%</u></td> <td>Övriga mossor: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter: <u>0%</u></td> <td>Trådalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u></td> <td>Övriga påväxtalger: <u>X</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad): <u>X</u></td> <td>Sötvattensvamp: <u>0%</u></td> </tr> </table>			Vegetationstäckning total: <u>X</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>	Övervattensväxter: <u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>	Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>	Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>	Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>X</u>	Undervattensv. (fingrenade blad): <u>X</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																		
Vegetationstäckning total: <u>X</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>																															
Övervattensväxter: <u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>																															
Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>																															
Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>																															
Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>X</u>																															
Undervattensv. (fingrenade blad): <u>X</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																															
<b>Strandmiljö 0-5 m</b> <table border="0"> <tr> <td>Yttäckning:</td> <td>Dominerande art/miljö:</td> </tr> <tr> <td>Träd: <u>&gt;50 %</u></td> <td><u>Björk</u></td> </tr> <tr> <td>Buskar: <u>-</u></td> <td><u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs: <u>-</u></td> <td><u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation: <u>-</u></td> <td><u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Övrigt: <u>-</u></td> <td><u>-</u></td> </tr> <tr> <td><b>Beskuggning:</b> <u>5-50%</u></td> <td></td> </tr> </table>		Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Träd: <u>&gt;50 %</u>	<u>Björk</u>	Buskar: <u>-</u>	<u>-</u>	Gräs, halvgräs: <u>-</u>	<u>-</u>	Annan vegetation: <u>-</u>	<u>-</u>	Övrigt: <u>-</u>	<u>-</u>	<b>Beskuggning:</b> <u>5-50%</u>		<b>Närmiljö 0-30 m</b> <table border="0"> <tr> <td>Yttäckning:</td> </tr> <tr> <td>Lövskog: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Barrskog: <u>5-50 %</u></td> </tr> <tr> <td>Blandskog: <u>5-50 %</u></td> </tr> <tr> <td>Kalhygge: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Våtmark: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Åker: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Ång: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Hed: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Myr: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Kalfjäll: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Betesmark: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Hällmark: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Blockmark: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Artificiell mark: <u>-</u></td> </tr> <tr> <td>Annat: <u>-</u></td> </tr> </table>	Yttäckning:	Lövskog: <u>-</u>	Barrskog: <u>5-50 %</u>	Blandskog: <u>5-50 %</u>	Kalhygge: <u>-</u>	Våtmark: <u>-</u>	Åker: <u>-</u>	Ång: <u>-</u>	Hed: <u>-</u>	Myr: <u>-</u>	Kalfjäll: <u>-</u>	Betesmark: <u>-</u>	Hällmark: <u>-</u>	Blockmark: <u>-</u>	Artificiell mark: <u>-</u>	Annat: <u>-</u>
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:																															
Träd: <u>&gt;50 %</u>	<u>Björk</u>																															
Buskar: <u>-</u>	<u>-</u>																															
Gräs, halvgräs: <u>-</u>	<u>-</u>																															
Annan vegetation: <u>-</u>	<u>-</u>																															
Övrigt: <u>-</u>	<u>-</u>																															
<b>Beskuggning:</b> <u>5-50%</u>																																
Yttäckning:																																
Lövskog: <u>-</u>																																
Barrskog: <u>5-50 %</u>																																
Blandskog: <u>5-50 %</u>																																
Kalhygge: <u>-</u>																																
Våtmark: <u>-</u>																																
Åker: <u>-</u>																																
Ång: <u>-</u>																																
Hed: <u>-</u>																																
Myr: <u>-</u>																																
Kalfjäll: <u>-</u>																																
Betesmark: <u>-</u>																																
Hällmark: <u>-</u>																																
Blockmark: <u>-</u>																																
Artificiell mark: <u>-</u>																																
Annat: <u>-</u>																																
<b>Eventuell påverkan</b> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>																																
<b>Övrigt</b> Lokalkvaliteten var mindre lämplig; hård botten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.																																
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																																

<b>9. Laduviken</b>		 <small>Akred. nr. 1646 Provning ISO/IEC 17025</small>	<b>RAPPORT</b>		
<b>Stora skuggan</b>			utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Stationens EU-CD:	SE658441-162918	Program:	KÖ, Stockholms stad		
Vattenförekomst:	-	Lokalkoordinater:	6584279 / 675051		
Huvudflodområde:	61 Norrström	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
Län:	1 Stockholm				
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-09-30	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	-	Kvalprov (j/n):	ja		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	5 m	Grumlighet:	klart		
Lokalens bredd:	2,5 m	Vattenfärg:	färgat		
V-dragsbredd (normal fåra):	- m	Vattentemperatur:	16 °C		
Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	Sjö stilla		
Lokalens medeldjup:	0,4 m				
Lokalens maxdjup:	0,7 m				
Märkning av lokal:	Proverna togs vid den lilla bryggan med bänkar				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	X
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	0%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<5 %	Björk	Lövskog	-	
Buskar:	-	-	Barrskog	-	
Gräs, halvgräs:	>50 %	Gräsmatta	Blandskog	-	
Annan vegetation:	-	-	Kalhygge	-	
Övrigt:	-	-	Våtmark	-	
<b>Beskuggning:</b>	<5%		Åker	-	
			Ång	-	
			Hed	-	
			Myr	-	
			Kalfjäll	-	
			Betesmark	-	
			Hällmark	-	
			Blockmark	-	
			Artificiell mark	>50 %	
			Annat	-	
<b>Eventuell påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

## 10. Kyrksjön Nordöstra bryggan



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

#### Vattenområdesuppgifter

Stationens EU-CD: SE658285-162009	Program: KÖ, Stockholms stad
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinator: 6582678 / 665862
Huvudflodområde: 61 Norrström	Koordinatsystem: SWEREF99 TM
Län: 1 Stockholm	

#### Provtagningsuppgifter

Datum: 2020-09-30	Metodik: SS-EN ISO 10870
Provtagare: Mikaela Sandgathe	Provyta (m <sup>2</sup> ): 0,25 (handhåv (0,5 mm))
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5
Syfte: -	Kvalprov (j/n): ja

#### Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m	Grumlighet: klart
Lokalens bredd: 3 m	Vattenfärg: färgat
V-dragsbredd (normal fåra): - m	Vattentemperatur: 16 °C
Vattennivå: medel	Strömförhållanden: Sjö stilla
Lokalens medeldjup: 0,3 m	
Lokalens maxdjup: 0,4 m	
Märkning av lokal: Proverna togs med hävdrag under bryggan	

#### Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): 0%	Artificiellt material: 10%
Sand (0,063-2 mm): 0%	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: 100%
Grus (0,2-6,3 cm): 0%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 100%
Sten (6,3-20 cm): 0%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 8

#### Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 0%
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%

#### Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd: <5 %	Al
Buskar: -	-
Gräs, halvgräs: >50 %	Vass
Annan vegetation: -	-
Övrigt: -	-

Beskuggning: >50%

#### Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:
Lövskog 5-50 %
Barrskog -
Blandskog -
Kalhygge -
Våtmark <5 %
Åker -
Ång -
Hed -
Myr -
Kalfjäll -
Betesmark -
Hällmark -
Blockmark -
Artificiell mark <5 %
Annat -


#### Eventuell påverkan


Igenväxt (ej naturligt) - lokal ; Organisk förorening - lokal


#### Övrigt

Pga mjukbotten togs proverna med hävdrag ovanför botten. Lokaler var mindre lämplig. Svart botten, mycket stark svavellukt och fäckvis rosa botten. Ett försök gjordes att gå till lokalen under bryggan men för sankt ner i svavlet. Bottendjupen är en gissning. Lokalkvaliteten var mindre lämplig; mjukbotten.

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

11. Långsjön Badstrandsvägen		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Stationens EU-CD: SE657388-162331	Program: KÖ, Stockholms stad		
Vattenförekomst: -	Lokalkoordinator: 6573428 / 669202		
Huvudflodområde: 62 Tyresån	Koordinatsystem: SWEREF99 TM		
Län: 1 Stockholm			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: 2020-09-30	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Mikaela Sandgathe	Provyta (m <sup>2</sup> ): 0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov: 5		
Syfte: -	Kvalprov (j/n): ja		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: 10 m	Grumlighet: klart		
Lokalens bredd: 5 m	Vattenfärg: klart		
V-dragsbredd (normal fåra): - m	Vattentemperatur: 14 °C		
Vattennivå: medel	Strömförhållanden: Sjö stilla		
Lokalens medeldjup: 0,3 m			
Lokalens maxdjup: 0,5 m			
Märkning av lokal: Proverna togs till vänster om rör och nedan skylt			
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<63 µm): 0%	Block (20-63 cm): X	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 10%	Stora block (0,63-2 m): 0%	Findetritus: X	
Grus (0,2-6,3 cm): 80%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 10%	
Sten (6,3-20 cm): 10%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 0%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 0%	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: <5 %	Björk	Lövskog: -	
Buskar: -	-	Barrskog: -	
Gräs, halvgräs: >50 %	Gräsmatta	Blandskog: -	
Annan vegetation: -	-	Kalhygge: -	
Övrigt: -	-	Våtmark: -	
<b>Beskuggning:</b> <5%		Åker: -	
		Ång: -	
		Hed: -	
		Myr: -	
		Kalfjäll: -	
		Betesmark: -	
		Hällmark: -	
		Blockmark: -	
		Artificiell mark: >50 %	
		Annat: -	
<b>Eventuell påverkan</b>			
<b>Övrigt</b>			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

<b>Brunnsviken</b>		 <small>Akred. nr. 1646 Provning ISO/IEC 17025</small>	<b>RAPPORT</b>		
<b>Kräftriket</b>			utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Stationens EU-CD:	SE658418-162757	Program:	Brunnsvikens avrinningsområde		
Vattenförekomst:	-	Lokalkoordinator:	6583898 / 673458		
Huvudflodområde:	0	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
Län:	1 Stockholm				
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-22	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	-	Kvalprov (j/n):	ja		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	10 m	Grumlighet:	klart		
Lokalens bredd:	5 m	Vattenfärg:	klart		
V-dragsbredd (normal fåra):	- m	Vattentemperatur:	9,2 °C		
Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	Sjö stilla		
Lokalens medeldjup:	0,4 m				
Lokalens maxdjup:	0,6 m				
Märkning av lokal:	Strand mellan två sävruddar.				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm):	0%	Block (20-63 cm):	10%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	20%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	X
Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	20%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	>50 %	-	Lövskog	>50 %	
Buskar:	-	-	Barrskog	-	
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-	Blandskog	-	
Annan vegetation:	-	-	Kalhygge	-	
Övrigt:	-	-	Våtmark	-	
<b>Beskuggning:</b>	<5%		Åker	-	
			Ång	-	
			Hed	-	
			Myr	-	
			Kalfjäll	-	
			Betesmark	-	
			Hällmark	-	
			Blockmark	-	
			Artificiell mark	5-50 %	
			Annat	saknas	
<b>Eventuell påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Arteficiellt = väg Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>Brunnsviken</b>		 Ackred. nr. 1646 Proving ISO/IEC 17025	<b>RAPPORT</b>		
<b>Tivoli</b>			utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Stationens EU-CD:	SE658561-162661	Program:	KÖ, Stockholms stad		
Vattenförekomst:	0	Lokalkoordinator:	6585663 / 671676		
Huvudflodområde:	0	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
Län:	1 Stockholm				
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2020-10-22	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Mikaela Sandgathe/Simon Tytor	Provyta (m <sup>2</sup> ):	0,25 (handhåv (0,5 mm))		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Antal prov:	5		
Syfte:	-	Kvalprov (j/n):	ja		
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	6 m	Grumlighet:	klart		
Lokalens bredd:	3 m	Vattenfärg:	klart		
V-dragsbredd (normal fåra):	- m	Vattentemperatur:	10 °C		
Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	Sjö stilla		
Lokalens medeldjup:	0,6 m				
Lokalens maxdjup:	0,7 m				
Märkning av lokal:	Vid betongfundament				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<63 µm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	50%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	20%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	10%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	X	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	-	-	Lövskog	<5 %	
Buskar:	-	-	Barrskog	-	
Gräs, halvgräs:	>50 %	Gräsmatta	Blandskog	-	
Annan vegetation:	-	-	Kalhygge	-	
Övrigt:	-	-	Våtmark	-	
<b>Beskuggning:</b>	-		Åker	-	
			Ång	-	
			Hed	-	
			Myr	-	
			Kalfjäll	-	
			Betesmark	-	
			Hällmark	-	
			Blockmark	-	
			Artificiell mark	-	
			Annat	>50 %	
<b>Eventuell påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Annat = Gräsmatta Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					