



LÄNSSTYRELSEN  
Södermanlands län

# **RAPPORT**

ISSN 1400-0792

Nr 2010:7

## **Bottenfauna i Södermanlands län 2009**

**Biologisk uppföljning i kalkade vatten**



## **Regional miljöövervakning, 2009**

Titel: Bottenfauna i Södermanlands län 2009, En uppföljning av kalkade vatten

Konsult: Medins Biologi AB

Medverkande personal Medins Biologi AB  
Carin Nilsson, Mikael Christensson och Anders Boström

Uppdragsgivare: Miljöövervakningen, Länsstyrelsen i Södermanlands län  
Samtliga kartor © Lantmäteriet 2006. Ur Geografiska Sverigedata, 106-2004/188-D.  
Kontaktperson: Ingemar Brunell, Länsstyrelsen i Södermanlands län

Beställningsadress:  
Länsstyrelsen i Södermanlands län  
611 86 Nyköping  
Tel: 0155 – 26 40 00  
Fax: 0155 – 28 36 03  
Internet – hemsida: [www.lansstyrelsen.se/sodermanland](http://www.lansstyrelsen.se/sodermanland)  
E-post: [lansstyrelsen@lansstyrelsen.se](mailto:lansstyrelsen@lansstyrelsen.se)

ISSN: 1400 - 0792  
Meddelande nr: 2010:7

Foto på omslag: Harsjön  
Tryck: Landstinget i Södermanlands län  
Upplaga: 30 ex

# Förord

I Södermanlands län finns det gott om sjöar och vattendrag och på så vis gott om rekreationsområden för allmänheten. De områden som generellt är mest känsliga för försurning är Kolmården och Mälarmården och dess mindre sjöar. Kalkning av sjöar i länet har pågått sedan i början av åttiotalet.

Kalkning av sjöar och vattendrag är en mycket viktig åtgärd för att upprätthålla den biologiska mångfalden i sjöar och vattendrag. Kalkningen är även en förutsättning för att nå det regionala delmålet att ”År 2010 finns naturliga och livskraftiga bestånd av försurningskänsliga arter i minst 95% av länets försurningskänsliga sjöar och i 85% av sträckan försurningskänsliga rinnande vatten.”

Våren 2009 lät Länsstyrelsen i Södermanlands län uppdra åt konsult att utföra provtagning och analys av bottenfauna i åtta sjöar i länet inom ramen för kalkningens biologiska effektuppföljning. Resultatet redovisas i denna rapport. Bottenfaunaundersökningarna har genomförts i länets kalkade sjöar sedan 2002. Tidigare utgivna rapporter finns på länsstyrelsens hemsida [www.d.lst.se](http://www.d.lst.se).

***Ingemar Brunell***

Länsstyrelsen i Södermanlands län

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Metodik</b> .....	<b>6</b>
3.1	Provtagning.....	6
3.2	Analys.....	7
3.3	Utvärdering.....	7
<b>4</b>	<b>Resultat och diskussion</b> .....	<b>9</b>
4.1	Klassning av ekologisk status.....	9
4.2	Jämförelse med tidigare försurningsbedömning.....	11
4.3	Naturvärdesbedömning.....	12
<b>5</b>	<b>Referenser</b> .....	<b>13</b>
	<b>Bilaga 1. Resultatsidor bottenfauna</b> .....	<b>15</b>
	<b>Bilaga 2. Lokalbeskrivningar</b> .....	<b>25</b>
	<b>Bilaga 3. Artlistor</b> .....	<b>35</b>



# 1 Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanland har Medins Biologi AB under april 2009 genomfört bottenfaunaundersökningar i åtta kalkade sjöar. Huvudsyftet med undersökningen var att utifrån bottenfaunan bedöma lokalernas status med avseende på surhet, föroreningar eller annan påverkan samt erhålla information om faunans naturvärde.

Av de undersökta sjöarna bedömdes en, Skärsjön, ha ett surt vatten. I fyra sjöar bedömdes förhållandena vara måttligt sura och i tre sjöar bedömdes förhållandena vara nära neutrala. Samtliga sjöar bedömdes ha en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen och annan påverkan.

Den försurningskänsliga märkräftan *Gammarus pulex* påträffades endast i en sjö, Stortrön. I ytterligare en sjö, Sticksjön, har *Gammarus pulex* noterats vid en tidigare undersökning men påträffades inte 2009. Det påträffades inga rödlistade arter men arter som kan betecknas som ovanliga påträffades i två sjöar. I Västra Stensjön påträffades den ovanliga och försurningskänsliga sjötusensnäckan *Marstoniopsis scholtzi* och i Sticksjön påträffades den ovanliga nattsländearten *Goera pilosa*.

## 2 Inledning

Under senare år har det blivit vanligt med biologiska undersökningar i vatten. Det har visat sig att biologiska undersökningar, t.ex. bottenfauna i rinnande vatten, har många fördelar jämfört med enbart fysikalisk-kemiska mätningar. De viktigaste fördelarna är att man direkt undersöker de organismer man vill skydda och bevara samt att man får en integrerad bild av påverkan av flera olika faktorer under lång tid. Viktigt är också att bottenfaunan inte bara är en indikator på miljöförändringar, utan i sig utgör ett naturvärde och ett inslag i den biologiska mångfalden.

Naturvårdsverkets handbok ”Status, potential och normer för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon” (Handbok 2007:4), syftar till att ge vägledning vid fastställandet av miljö kvalitetsnormer för ytvattensförekomster inom arbetet med ramdirektivet för vatten (2006/60/EG). Enligt ramdirektivet ska alla Europas vatten ha uppnått klassen god ekologisk och kemisk status (vilken är den näst högsta av fem klasser) senast år 2015. Vatten som inte har godtagbar status skall åtgärdas och åtgärdsprogram och förvaltningsplaner skall tas fram.

Undersökningens främsta syfte var att utifrån bottenfaunan bedöma lokalernas ekologiska status med avseende på försurning, föroreningar eller annan påverkan samt erhålla information över faunans naturvärde. Huvuddelen av sjöarna har undersökts tidigare vid ett eller två tillfällen (Liungman & Nilsson 2002, Meissner 2004, Engdahl 2005, Henricsson & Boström 2006) och jämförelser har gjorts med tidigare undersökningar. Målsättning med undersökningen var också att skapa referensdata för framtida undersökningar. Uppdragsgivare har varit Länsstyrelsen i Södermanlands län.

## 3 Metodik

### 3.1 Provtagning

Provtagningen av bottenfauna utfördes den 29 och 30 april 2009. Åtta sjöar undersöktes (Tabell 1 och Figur 1). En beskrivning av provplatserna och en lägesangivelse med bl. a. koordinater finns sammanställt i lokalbeskrivningar i Bilaga 2. Provsträckorna valdes, om möjligt, på exponerade stränder med en botten som framförallt bestod av sten och grus. Vid varje lokal uppmättes en 10 meter lång sträcka och inom denna togs 5 prov. Proverna togs enligt en standardiserad sparkmetod (SS-EN 27 828). Dessutom följdes rekommendationerna i Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning. 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 under det att ett område på 1 x 0,25 m framför håven rörs upp med foten.

Tabell 1. Provtagna lokaler i Södermanlands län 2009.

Lokal	Provtyp	Koordinater		Kartblad	Kommun	Huvudflodområde
		(x)	(y)			
1. V. Stensjön, 63-69	sjö	6557130	1585480	10H SO	Gnesta	63
2. Sticksjön, 64-60	sjö	6538910	1581850	9H NO	Gnesta	63
3. Stortrön, 64-62	sjö	6539137	1584180	9H NO	Gnesta	64
4. Harsjön, 65-142	sjö	6563875	1536900	10G SO	Katrineholm	65
5. Flensjön, 65-144	sjö	6561660	1535800	10G SO	Katrineholm	65
6. Nävsjön, 66/67-8	sjö	6504890	1553905	9H SV	Nyköping	66
7. Skärsjön, 121-28	sjö	6568109	1549794	10G SO	Eskilstuna	65
8. Rensjön, 63-4	sjö	6533120	1592310	9H NO	Trosa	63

## 3.2 Analys

På laboratoriet sorterades djuren ut varefter de identifierades med hjälp av preparer- och ljusmikroskop. Artlistor redovisas i Bilaga 3.

## 3.3 Utvärdering

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007). I bedömningsgrunderna har index utformats för att klassificera ett vattens status. MISA (Multimetric Index for Stream Acidification) är ett multimetriskt surhetsindex för vattendrag. Klassningen av försurning sker i en femgradig skala: nära neutralt, måttligt surt, surt, mycket surt och extremt surt (ej rinnande vatten). ASPT-index (Average Score Per Taxon) är tänkt att användas som ett index för allmän ekologisk kvalitet i sjöar och vattendrag. DJ-index (Dahl & Johnson) är ett multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag. Klassningen av eutrofiering sker i en femgradig skala: hög status, god status, måttlig status, otillfredsställande status och dålig status.

Vid statusklassningen görs en rimlighetsbedömning och om klassningen är orimlig görs en expertbedömning. I vår expertbedömning vägs kända förhållanden på och kring lokalen in, samt erfarenhet från andra bedömda lokaler. Dessutom beaktas ett antal andra index bl. a. de som fanns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Wiederholm ed. 1999 a, b) och förekomsten av känsliga arter. 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. I de fall expertbedömningen avviker från statusklassningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder har detta kommenterats i resultatsammanställningen i Bilaga 1.

Bedömning av naturvärden görs med hjälp av ett naturvärdesindex som baseras på förekomst av ovanliga eller rödlistade arter, diversitet och artantal (Medin et al 2009). Klassningen görs i en tregradig skala: mycket höga naturvärden, höga naturvärden och naturvärden i övrigt.





Figur 1. Provtagningslokaler för bottenfauna i Södermanlands län 2009. Utdrag ur lantmäteriets Sverigekarta på CD-rom.

## 4 Resultat och diskussion

Nedan redovisas resultatet av undersökningen för samtliga lokaler, i Bilaga 1 redovisas resultatet lokalvis med kommentarer och jämförelser med tidigare undersökningar.

### 4.1 Klassning av ekologisk status

Klassningen av ekologisk status utgår från indexen MILA, för försurning och ASPT-index, för allmän ekologisk status, enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Tabell 2). För att klassificera den sammanvägda ekologiska statusen för bottenfauna används det index som fått sämst statusklass av MISA och ASPT-index (Tabell 2). Efter att ha gjort en rimlighetsbedömning har vi i några fall gjort en korrigering av bedömningen med avseende på surhet (Tabell 3). Vid denna expertbedömning har stor vikt lagts vid förekomst eller avsaknad av försurningskänsliga arter (Figur 2). Av de undersökta sjöarna bedömdes en, Skärsjön, ha ett surt vatten. I fyra sjöar bedömdes förhållandena vara måttligt sura och i tre sjöar bedömdes förhållandena vara nära neutrala (Tabell 3). Samtliga sjöar bedömdes ha en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen och annan påverkan.

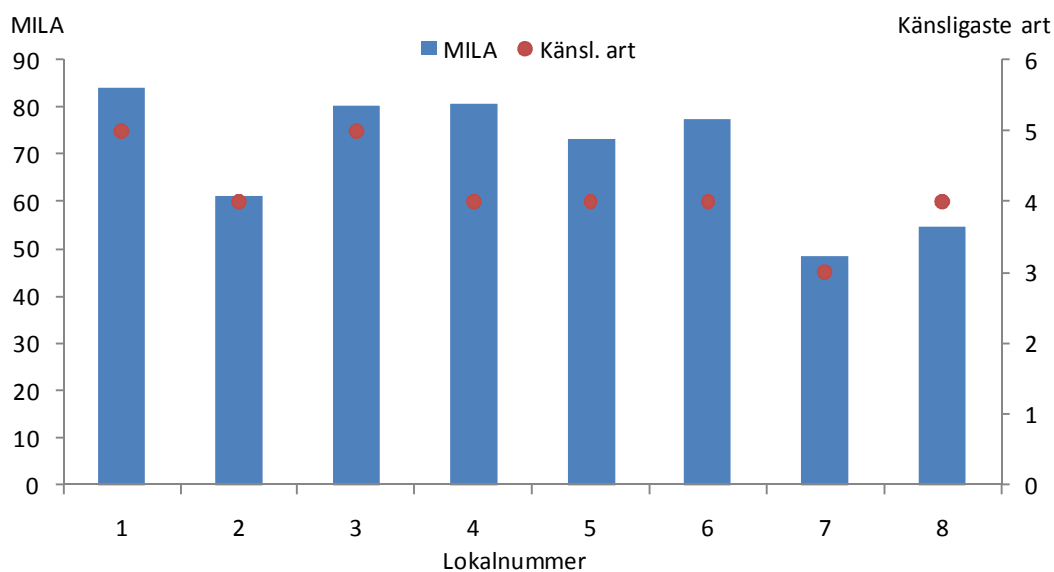
**Tabell 2. Klassning av de undersökta lokalernas ekologiska status 2009, enligt Naturvårdsverkets kriterier. MILA-index samt ekologisk klass och status med avseende på försurning. ASPT-index, samt ekologisk klass och status med avseende på näringsämnen, samt sammanvägd status.**

Nr	Sjö	Beteckning	MILA	EK MILA	Status MILA	ASPT-index	EK ASPT	Status ASPT	Sammanvägd status
1	V. Stensjön	63-69	84,2	1,09	nära neutralt	6,05	1,03	hög	hög
2	Sticksjön	64-60	61,4	0,79	måttligt surt	6,39	1,09	hög	god
3	Stortrön	64-62	80,4	1,04	nära neutralt	6,26	1,07	hög	hög
4	Harsjön	65-142	80,8	1,04	nära neutralt	6,29	1,08	hög	hög
5	Flensjön	65-144	73,2	0,94	nära neutralt	5,94	1,01	hög	hög
6	Nävsjön	66/67-8	77,5	1,00	nära neutralt	6,41	1,10	hög	hög
7	Skärsjön	121-28	48,4	0,62	måttligt surt	5,47	0,94	hög	god
8	Rensjön	63-4	54,5	0,70	måttligt surt	6,35	1,09	hög	god

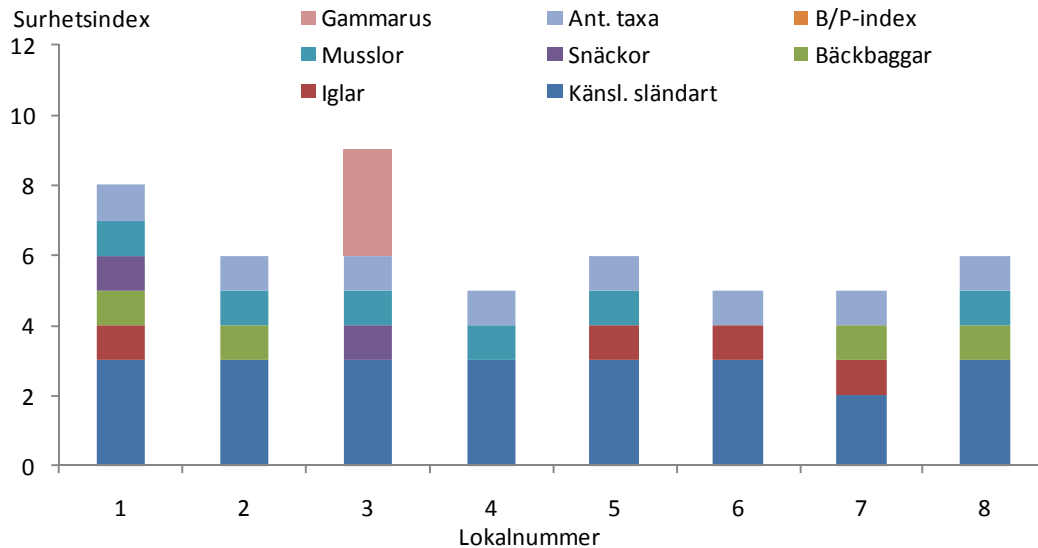
Märkräfran *Gammarus pulex* påträffades endast i Stortrön. I Sticksjön noterades *Gammarus pulex* vid en tidigare undersökning 2006 men påträffades inte 2009. Den vanligaste försurningskänsliga gruppen i de undersökta sjöarna var småmusslor, därefter kom iglar och bäckbaggar (Figur 3). Snäckor påträffades endast i två sjöar, V. Stensjön och Stortrön (Figur 3).

**Tabell 3. Klassificering av ekologisk status med avseende på försurning, enligt Naturvårdsverkets kriterier samt enligt expertbedömning. I de fall bedömningen har korrigerats har expertbedömningen färgmarkerats.**

Lokal	Surhetsklass	
	Naturvårdsverkets kriterier	Expertbedömning
1. V. Stensjön, 63-69	Nära neutralt	Nära neutralt
2. Sticksjön, 64-60	Måttligt surt	Måttligt surt
3. Stortrön, 64-62	Nära neutralt	Nära neutralt
4. Harsjön, 65-142	Nära neutralt	Måttligt surt
5. Flensjön, 65-144	Nära neutralt	Måttligt surt
6. Nävsjön, 66/67-8	Nära neutralt	Nära neutralt
7. Skärsjön, 121-28	Måttligt surt	Surt
8. Rensjön, 63-4	Måttligt surt	Måttligt surt



Figur 2. Försurningsindexet MILA samt försurningskänsligaste art på respektive lokal vid undersökningen 2009. Känsligaste art: 1 = taxa som har visats klara  $pH < 4,5$ , 2 = taxa som förekommer huvudsakligen vid  $pH \geq 4,5$ , 3 = taxa som förekommer huvudsakligen vid  $pH \geq 5,0$ , 4 = taxa som förekommer huvudsakligen vid  $pH \geq 5,5$ , 5 = taxa som förekommer huvudsakligen vid  $pH \geq 6,2$ .



Figur 3. Surhetsindex och delkriterier för surhetsindex på de undersökta lokalerna 2009.

## 4.2 Jämförelse med tidigare försurningsbedömning

De flesta av lokalerna har undersökts tidigare vid åtminstone ett tillfälle (Liungman & Nilsson 2002, Meissner 2004, Engdahl 2005, Henricsson & Boström 2006). Sedan dessa undersökningar gjordes har det publicerats nya bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007). Enligt de gamla bedömningsgrunderna (Wiederholm ed. 1999a) skulle alla lokaler utom en ha bedömts som ej eller obetydligt påverkad av försurning. Bedömningen är densamma som vid tidigare undersökningar (Tabell 1). Skärsjön skulle liksom vid den tidigare undersökningen 2004 ha bedömts som betydligt påverkad av försurning (Tabell 4).

Tabell 4. Bedömning av försurningspåverkan enligt de gamla bedömningsgrunderna (Wiederholm ed. 1999a)

Lokal	Bedömning av försurningspåverkan				
	2002	2004	2005	2006	2009
1. V. Stensjön, 63-69					A
2. Sticksjön, 64-60	A			A	A
3. Stortrön, 64-62			A		A
4. Harsjön, 65-142			A		A
5. Flensjön, 65-144	A			A	A
6. Nävsjön, 66/67-8		A			A
7. Skärsjön, 121-28		B			B
8. Rensjön, 63-4		A			A

### 4.3 Naturvärdesbedömning

Vid bedömningen av naturvärden användes ett poängsystem som dels tar hänsyn till lokalens biologiska mångförgighet och dels till om lokalen hyser ovanliga eller hotade arter. Vid årets undersökning var det ingen lokal som bedömdes ha höga eller mycket höga naturvärden. Samtliga lokaler hade måttligt höga värden vad gäller såväl artantal som diversitet och det noterades inga rödlistade arter. Det påträffades dock två ovanliga arter, den ovanliga och försurningskänsliga, sjötusensnäckan, *Marstoniopsis scholtzi* och den ovanliga nattsländearten *Goera pilosa* (Tabell 5). Vid undersökningen 2005 noterades flodkräfta *Astacus astacus*, en art som bedöms som starkt hotad (EN) i Sverige (Gärdenfors ed 2005.) i Harsjön. Vid undersökningen 2009 påträffades den dock inte. Eftersom sparkprovtagning inte är någon optimal undersökningsmetod för flodkräfta så kan det bero på slumpen att den inte återfanns.

Tabell 5. Ovanliga arter som påträffades på de undersökta lokalerna 2

Art	Lokal	Kommentar
<i>Marstoniopsis scholtzi</i>	1. V. Stensjön, 63-69	ovanlig snäcka
<i>Goera pilosa</i>	2. Sticksjön, 64-60	ovanlig nattslända

## 5 Referenser

- Engdahl, A. 2005. Bottenfauna i Södermanlands län 2005. En undersökning av bottenfaunan i åtta sjöar. Medins Sjö- och Åbiologi AB.
- Gärdenfors, U.( ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Henricsson A. & Boström A. 2006. Bottenfauna i Södermanlands län 2006 Biologisk uppföljning i försurade kalkade vatten. Medins Sjö- och Åbiologi AB.
- Liungman, M. & Nilsson C. 2002. Bottenfauna i Södermanlands län 2002. En undersökning av bottenfaunan vid 4 lokaler i rinnande vatten och 8 lokaler i sjöar. Medins Sjö- och Åbiologi AB.
- Medin M., Ericsson U., Liungman M., Henricsson A., Boström A. & Rådén R. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB. ([www.medins-biologi.se](http://www.medins-biologi.se))
- Meissner, Y. 2004. Bottenfauna i Södermanlands län 2004. En undersökning av bottenfaunan i åtta sjöar. Medins Sjö- och Åbiologi AB.
- Naturvårdsverket, 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- Naturvårdsverket, 1996. Handbok för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag” Bottenfauna tidsserier Arbetsmaterial: 1996-06-24.
- SIS, 1994. Svensk Standard, SS-EN 27 828:1994, ”Water quality – Methods for biological sampling - Guidance on handnet sampling of aquatic benthic macro-invertebrates (ISO 7828:1985)”.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999a. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999b. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921.



## **Bilaga 1. Resultatsidor bottenfauna**



## Förklaring till resultatsidor – rinnande vatten och sjöitoral

### Lokaluppgifter

I förekommande fall lokalnummer, vattendragsnamn och lokalamn. Provtagningsdatum, flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, koordinater enligt RT90 (Rikets nät). I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

### Surhetsklass och ekologisk status

Beräknade index enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4). Klassningar enligt den 5-gradiga skalan:

1. Nära neutralt/Hög status
  2. Måttligt surt/God status
  3. Surt/Måttlig status
  4. Mycket surt/Otillfredsställande status
  5. 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 Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999) samt i vissa fall värt eget databasmaterial. Klassningar enligt den 5-gradiga skalan:

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 hela provet.
  - Medelantal taxa/prov: Medelantalet arter och/eller grupper per delprov.
  - 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 diversitetsindex - ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
  - Dansk faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
  - Surhetsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans försurningsstatus.
  - BottenpH-aunindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för försurning.
  - Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans eutrofieringsstatus.

### Expertbedömning

Vår slutgiltiga bedömning av påverkansgraden m.a.p. försurning, eutrofiering och i förekommande fall övrig påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på vår erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedöms enligt den 5-gradiga skalan:

1. Nära neutralt/Hög status
2. Måttligt surt/God status
3. Surt/Måttlig status
4. Mycket surt/Otillfredsställande status
5. Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

### Bedömning av naturvärden

Vår bedömning av bottenfaunans naturvärden. Bygger på Naturvärdesindex och bedöms enligt den 3-gradiga skalan:

- A. Mycket höga naturvärden
- B. Höga naturvärden
- C. Naturvärden i övrigt

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

### Kalkningsstatus


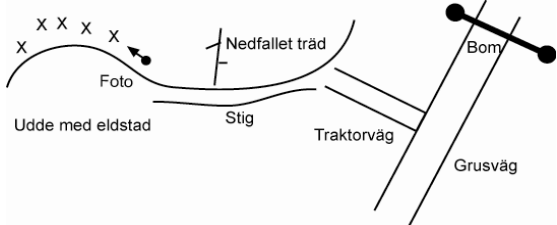
Redovisning av eventuella kalkningsåtgärder.


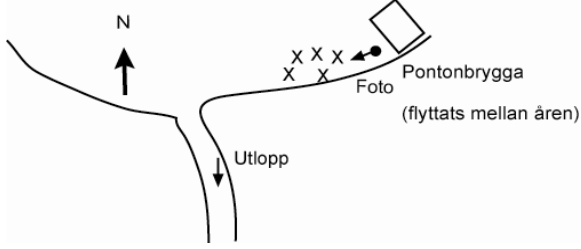
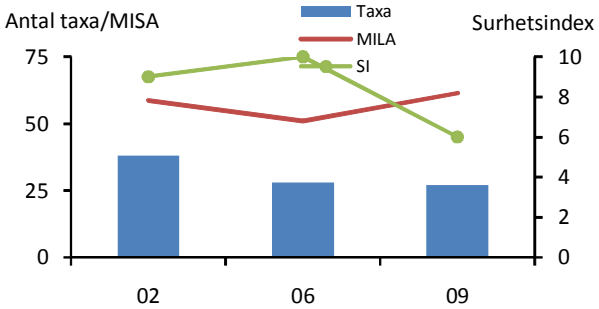
### Jämförelse med tidigare undersökningar

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.

<b>1. V. Stensjön, 63-69</b>		<b>Datum:</b> 2009-04-30
<b>Kommun: Gnesta</b>		<b>Koordinat:</b> 6557130/1585480
		
Proverna togs utanför udden.		
<b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>		<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>
MILA	84	1,09
ASPT-index:	6,1	1,03
Sammanvägd status		Hög
<b>Expertbedömning</b>		
Surhetsklass		Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Hög
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>		<b>Naturvärde</b>
Totalantal taxa:	29 måttligt högt	Naturvärden i övrigt
Medelantal taxa/prov:	14,2 måttligt högt	3
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	596 måttligt högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>
EPT-index:	14 måttligt högt	Marstoniopsis scholtzi
Diversitetsindex:	2,58 lågt	<u>Övriga kriterier</u>
Danskt faunaindex:	4 måttligt högt	Diversitet
Surhetsindex:	8 högt	0 poäng
BottenpHaindex:	10	Antal taxa
		0 poäng
		<b>Kalkningsstatus</b>
		Senast kalkad: 2001
<b>Kommentar</b>		
<p>Bottenfaunan har inte undersökts tidigare. Framräknade index indikerar en hög ekologisk status. MILA indikerar nära neutrala förhållanden medan ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. Förekomsten av såväl försurningskänsliga som syrekrävande arter visar att denna bedömning är korrekt. Det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan. Den ovanliga och mycket försurningskänsliga snäckan <i>Marstoniopsis scholtzi</i> noterades på lokalen.</p>		


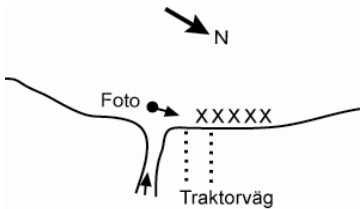
<b>2. Sticksjön, 64-60</b> <b>Kommun: Gnesta</b>		<b>Datum: 2009-04-30</b> <b>Koordinat: 6538910/1581850</b>
		
0-10 m öster om bäcken mot pontonbryggan.		
<b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>		<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>
MILA	61	0,79
ASPT-index:	6,4	1,09
Sammanvägd status		<b>Status/Klass</b> Måttligt surt Hög God
<b>Expertbedömning</b>		Måttligt surt Hög Hög
Surhetsklass Status med avseende på eutrofiering Status med avseende på annan påverkan		
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>		<b>Naturvärde</b>
Totalantal taxa:	27	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	12,6	måttligt högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	219	lägt
EPT-index:	17	högt
Diversitetsindex:	3,33	måttligt högt
Danskt faunaindex:	5	högt
Surhetsindex:	6	högt
BottenpHaunaindex:	10	
		<b>Index</b> Naturvärden i övrigt 3 Rödlistade/ovanliga arter Goera pilosa Övriga kriterier Diversitet 0 poäng Antal taxa 0 poäng
		<b>Kalkningsstatus</b> Senast kalkad 2001
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>		
<b>År</b>	<b>Försurningsbedömning/Surhetsklass</b>	
02	Ingen eller obetydlig påverkan	
06	Ingen eller obetydlig påverkan	
09	Måttligt surt	
<b>Kommentar</b>		
Framräknade index indikerar en god ekologisk status. MILA indikerar måttligt surt vatten och ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. Förekomsten av såväl försurningskänsliga som syrekrävande arter visar att denna bedömning är korrekt. Det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan. Den ovanliga nattsländan <i>Goera pilosa</i> noterades på lokalen.		
Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Bottenfaunan skulle fortfarande ha bedömts vara ej eller obetydligt påverkad av försurning enligt de gamla bedömningsgrunderna. Tillskillnad från tidigare år påträffades dock inte några märkräfter, <i>Gammarus pulex</i> , vilket avspeglar sig i ett lägre surhetsindex. Om märkräfter hade påträffats hade vi i expertbedömningen bedömt sjön som nära neutral.		

### 3. Stortrön, 64-62

Kommun: Gnesta

Datum: 2009-04-30

Koordinat: 6539137/1584180

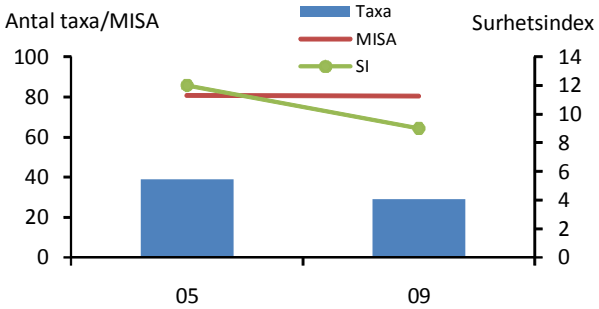
Precis vid traktorvägens slut, 5-15 m norr om bäckens utflöde.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MILA	80	1,04	Nära neutralt
ASPT-index:	6,3	1,07	Hög
Sammanvägd status			Hög
<b>Expertbedömning</b>			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	29	måttligt högt	Naturvärden i övrigt	0
Medelantal taxa/prov:	11,8	måttligt högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	Inga påträffades
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	134	mycket lågt	<u>Övriga kriterier</u>	
EPT-index:	18	mycket högt	Diversitet	0 poäng
Diversitetsindex:	3,65	måttligt högt	Antal taxa	0 poäng
Danskt faunaindex:	6	mycket högt	<b>Kalkningsstatus</b>	
Surhetsindex:	9	mycket högt	Senast kalkad:	2005
BottenpHfaunaindex:	10			

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

År	Försurningsbedömning/Surhetsklass
05	Ingen eller obetydlig påverkan
09	Nära neutralt



Antal taxa/MISA (left axis), Surhetsindex (right axis)

Legend: Taxa (blue bars), MISA (red line), SI (green line)

**Kommentar**

Framräknade index indikerar en hög ekologisk status. MILA indikerar nära neutrala förhållanden och ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. Förekomsten av såväl mycket försurningskänsliga som syrekrävande arter visar att denna bedömning är korrekt. Det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan.

Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Förhållandena är dock oförändrade och bottenfaunan skulle fortfarande ha bedömts vara ej eller obetydligt påverkad av försurning, enligt de gamla bedömningsgrunderna. Vid båda provtillfällena påträffades märkräftan, *Gammarus pulex*. Förekomst av märkräftor är en stark indikation på nära neutrala förhållanden.


19

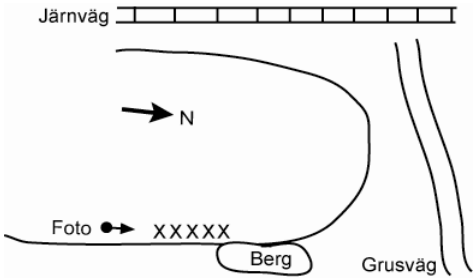
## 4. Harsjön, 65-142

**Kommun: Katrineholm**

**Datum: 2009-04-29**

**Koordinat: 6563875/1536900**



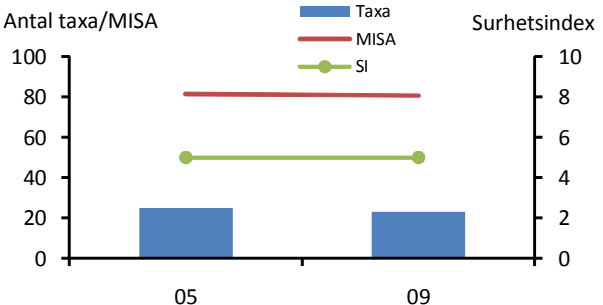


Från berget och 10 m söderut.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MILA 81	1,04	Nära neutralt
ASPT-index: 6,3	1,08	Hög
Sammanvägd status		Hög
<b>Expertbedömning</b>		
Surhetsklass		Måttligt surt
Status med avseende på eutrofiering		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Hög

Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde
Totalantal taxa: 23 måttligt högt	Naturvärden i övrigt 0
Medelantal taxa/prov: 11,4 måttligt högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ): 394 måttligt högt	Inga påträffades
EPT-index: 12 måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>
Diversitetsindex: 2,98 måttligt högt	Diversitet 0 poäng
Danskt faunaindex: 5 högt	Antal taxa 0 poäng
Surhetsindex: 5 måttligt högt	
BottenpHaunaindex: 10	
	<b>Kalkningsstatus</b>
	Senats kalkad: 2008


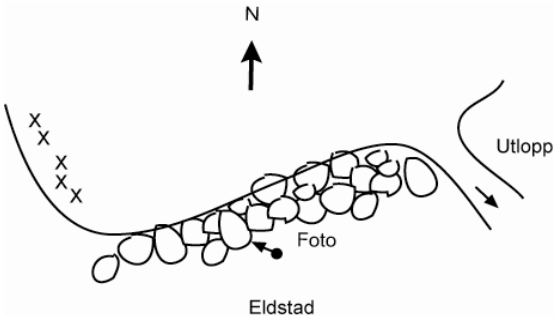
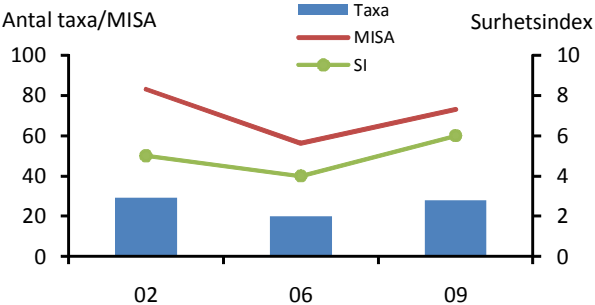
**Jämförelse med tidigare undersökningar**

<p><b>År</b>   <b>Försurningsbedömning/Surhetsklass</b></p> <p>05 Ingen eller obetydlig påverkan</p> <p>09 Måttligt surt</p>	
--	--


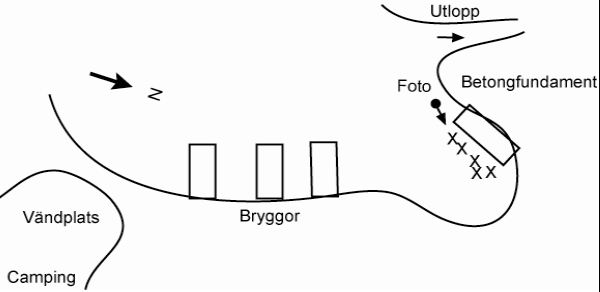
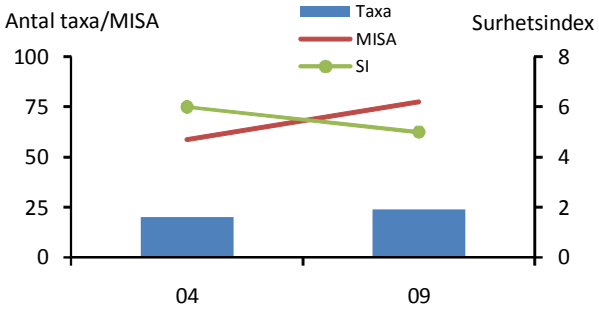
**Kommentar**

Framräknade index indikerar en hög ekologisk status. MILA indikerar nära neutralt vatten och ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. I vår expertbedömning ändrar vi försurningsbedömningen till måttligt sura förhållanden. Detta motiveras av dominans av försurningståliga sländor och endast förekomst av enstaka försurningskänsliga arter. Bedömningen hög status med avseende på näringsämnen bedöms vara korrekt och det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan.

Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Bottenfaunans sammansättning är dock mycket likartad och bottenfaunan skulle även 2009 ha bedömts vara ej eller obetydligt påverkad av försurning enligt de gamla bedömningsgrunderna.

<b>5. Flensjön, 65-144</b> <b>Kommun: Katrineholm</b>		<b>Datum: 2009-04-29</b> <b>Koordinat: 6561660/1535800</b>
		
Väster om nybyggd stenstrand, 0-10 m längs skogskanten.		
<b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>		<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>
MILA	73	0,94
ASPT-index:	5,9	1,01
Sammanvägd status		<b>Status/Klass</b> Nära neutralt Hög
<b>Expertbedömning</b>		Hög
Surhetsklass		Måttligt surt
Status med avseende på eutrofiering		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Hög
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b>		<b>Naturvärde</b>
Totalantal taxa:	28	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	16,0	måttligt högt
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ):	576	måttligt högt
EPT-index:	17	högt
Diversitetsindex:	2,99	måttligt högt
Danskt faunaindex:	3	lågt
Surhetsindex:	6	högt
BottenpHaindex:	10	
		<b>Index</b> Naturvärden i övrigt 0 <u>Rödlistade/ovanliga arter</u> Inga påträffades <u>Övriga kriterier</u> Diversitet 0 poäng Antal taxa 0 poäng
		<b>Kalkningsstatus</b> Senast kalkad: 2008
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>		
<b>År</b>	<b>Försurningsbedömning/Surhetsklass</b>	Antal taxa/MISA
02	Ingen eller obetydlig påverkan	
06	Ingen eller obetydlig påverkan	
09	Måttligt surt	
<b>Kommentar</b>		
Framräknade index indikerar en hög ekologisk status. MILA indikerar nära neutralt vatten och ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. I vår expertbedömning ändrar vi försurningsbedömningen till måttligt sura förhållanden. Detta motiveras av dominans av försurningståliga sländor och endast förekomst av enstaka försurningskänsliga arter. Bedömningen hög status med avseende på näringsämnen bedöms vara korrekt och det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan.		
Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Bottenfaunans sammansättning är dock mycket likartad och bottenfaunan skulle även 2009 ha bedömts vara ej eller obetydligt påverkad av försurning enligt de gamla bedömningsgrunderna.		




<b>6. Nävsjön, 66/67-8</b> <b>Kommun: Nyköping</b>		<b>Datum: 2009-04-30</b> <b>Koordinat: 6504890/1553905</b>
		
Proverna togs vid betongfundament.		
<b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b> MILA: 78 ASPT-index: 6,4  Sammanvägd status <b>Expertbedömning</b> Surhetsklass Status med avseende på eutrofiering Status med avseende på annan påverkan	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b> 1,00 1,10	<b>Status/Klass</b> Nära neutralt Hög  Hög  Nära neutralt Hög Hög
<b>Övriga index och tillståndsklassning</b> Totalantal taxa: 24 måttligt högt Medelantal taxa/prov: 11,6 måttligt högt Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ): 205 lågt EPT-index: 12 måttligt högt Diversitetsindex: 3,05 måttligt högt Danskt faunaindex: 5 högt Surhetsindex: 5 måttligt högt BottenpHfaunaindex: 10	<b>Naturvärde</b> Naturvärden i övrigt: 0 <b>Rödlistade/ovanliga arter</b> Inga påträffades <b>Övriga kriterier</b> Diversitet: 0 poäng Antal taxa: 0 poäng <b>Kalkningsstatus</b> Kalkad senast: 2008	
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <b>År Försumningsbedömning/Surhetsklass</b> 04 Ingen eller obetydlig påverkan 09 Nära neutralt		
<b>Kommentar</b> Framräknade index indikerar en hög ekologisk status. MILA indikerar nära neutrala förhållanden och ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. Riklig förekomst av den försurningskänsliga dagsländearten <i>Caenis luctuosa</i> och förekomst av syrekrävande arter visar att denna bedömning är korrekt. Det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan.  Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Förhållandena är dock oförändrade och bottenfaunan skulle fortfarande ha bedömts vara ej eller obetydligt påverkad av försurning, enligt de gamla bedömningsgrunderna. Vid förra provtillfället noterades även de försurningskänsliga grupperna snäckor och musslor, vilket avspeglar sig i ett något högre Surhetsindex.		

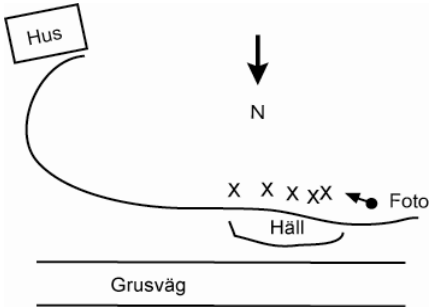
## 7. Skärsjön, 121-28

**Kommun: Eskilstuna**

**Datum: 2009-04-30**

**Koordinat: 6568109/1549794**





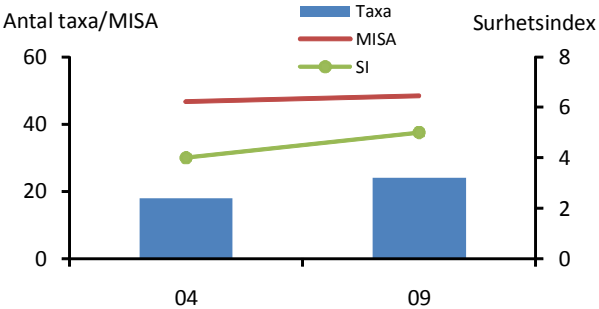
Vid häll som går ner i vattnet, ca 50 m öster om grundet.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MILA	48	0,62
ASPT-index:	5,5	0,94
Sammanvägd status		<b>God</b>
<b>Expertbedömning</b>		
Surhetsklass		<b>Surt</b>
Status med avseende på eutrofiering		<b>Hög</b>
Status med avseende på annan påverkan		<b>Hög</b>

Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde
Totalantal taxa: 24 måttligt högt	Naturvärden i övrigt: 0
Medelantal taxa/prov: 13,4 måttligt högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ): 297 lågt	Inga påträffades
EPT-index: 9 lågt	<u>Övriga kriterier</u>
Diversitetsindex: 3,27 måttligt högt	Diversitet: 0 poäng
Danskt faunaindex: 4 måttligt högt	Antal taxa: 0 poäng
Surhetsindex: 5 måttligt högt	<b>Kalkningsstatus</b>
BottenpHauaindex: 10	Kalkad senast: 2008

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

År	Försurningsbedömning/Surhetsklass	Antal taxa/MISA	Surhetsindex
04	Betydlig påverkan	~18	~4
09	Surt	~25	~5



**Kommentar**

Framräknade index indikerar en god ekologisk status. MILA indikerar måttligt sura förhållanden och ASPT-index indikerar en god ekologisk status med avseende på näringsämnen. Avsaknad av försurningskänsliga arter gör att vi korrigerar bedömningen till sura förhållanden och hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. Det finns inga tecken på någon annan typ av påverkan.

Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Förhållandena är dock likartade och bottenfaunan skulle fortfarande ha bedömts vara betydligt påverkad av försurning, enligt de gamla bedömningsgrunderna. Positivt är att det påträffades något fler arter 2009, vilket avspeglar sig i ett något högre Surhetsindex.

23




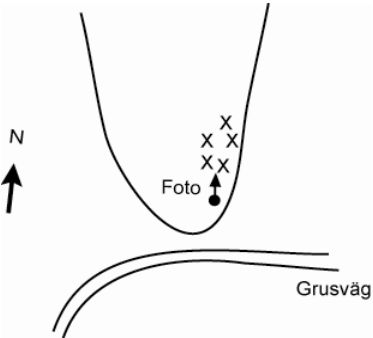
## 8. Rensjön, 63-4

**Kommun:** Trosa

**Datum:** 2009-04-30

**Koordinat:** 6533120/1592310





Vid södra änden av sjön, nedanför bergshällen.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MILA	54	0,70
ASPT-index:	6,4	1,09
Sammanvägd status		<b>God</b>
<b>Expertbedömning</b>		
Surhetsklass		Måttligt surt
Status med avseende på eutrofiering		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Hög

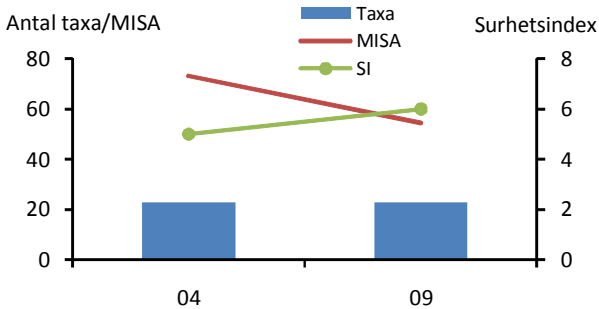
Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde
Totalantal taxa: 23 måttligt högt	Naturvärden i övrigt 0
Medelantal taxa/prov: 12,6 måttligt högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>
Individtäthet (antal/m <sup>2</sup> ): 198 lågt	Inga påträffades
EPT-index: 9 lågt	<u>Övriga kriterier</u>
Diversitetsindex: 3,56 måttligt högt	Diversitet 0 poäng
Danskt faunaindex: 5 högt	Antal taxa 0 poäng
Surhetsindex: 6 högt	<b>Kalkningsstatus</b>
BottenpHauaindex: 10	Kalkad senast: 2002

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

**År Försumningsbedömning/Surhetsklass**

04 Ingen eller obetydlig påverkan

09 Måttligt surt





**Kommentar**


Framräknade index indikerar en god ekologisk status. MILA indikerar måttligt surt vatten och ASPT-index indikerar en hög ekologisk status med avseende på näringsämnen. Förekomsten av såväl försurningskänsliga som syrekrävande arter visar att denna bedömning är korrekt. Det finns heller inga tecken på någon annan typ av påverkan.


Bedömningsgrunderna har ändrats jämfört med tidigare år. Bottenfaunan skulle fortfarande ha bedömts vara ej eller obetydligt påverkad av försurning enligt de gamla bedömningsgrunderna. Positivt är att det 2009 påträffades en försurningskänslig nattslända vid förra provtillfället noterades endast flera måttligt försurningskänsliga arter.


## **Bilaga 2. Lokalbeskrivningar**


<b>1. V. Stensjön</b> <b>63-69</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: <u>63 Trosaån</u>		Top. Karta: <u>10H SO</u>	
Län: <u>4 Södermanland</u>		Lokalkoordinater: <u>6557130 / 1585480</u>	
Kommun: <u>Gnesta</u>			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: <u>2009-04-30</u>		Metodik: <u>SS-EN 27 828</u>	
Provtagare: <u>Mikael Christensson</u>		Provyta (m <sup>2</sup> ): <u>0,25</u>	
Organisation: <u>Medins Biologi AB</u>		Antal prov: <u>5</u>	
Syfte: <u>kalkeffektuppföljning</u>		Kemiprov (j/n): <u>nej</u>	
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: <u>10 m</u>		Lokalens maxdjup: <u>0,6 m</u>	
Lokalens bredd: <u>2,5 m</u>		Vattenhastighet: <u>stilla (0 m/s)</u>	
Vattendragsbredd (våt yta): <u>- m</u>		Grumlighet: <u>klart</u>	
Bredd (mätt/uppskattad) <u>uppskattad</u>		Vattenfärg: <u>klart</u>	
Vattennivå: <u>medel</u>		Vattentemperatur: <u>15,1 °C</u>	
Lokalens medeldjup: <u>0,3 m</u>		Trofinivå: <u>oligotrof</u>	
Märkning av lokal: <u>Proverna togs utanför udden.</u>			
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>fina block</u>		Vegetationstyp, dom. 1: <u>-</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>grov sten</u>		Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>fin sten</u>		Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>	
Finsediment: <u>saknas</u>	Grova block: <u>&lt;5%</u>	Mossor: <u>saknas</u>	
Sand: <u>&lt;5%</u>	Häll: <u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>&lt;5%</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u>&lt;5%</u>	
Fin sten: <u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u>5-50%</u>	
Grov sten: <u>5-50%</u>	Långskottsv: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u>&lt;5%</u>	
Fina block: <u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>&lt;5%</u>	
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1: <u>barrskog</u>	Dominerande 2: <u>-</u>	Dominerande 3: <u>-</u>	
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1: <u>buskar</u>	Vegetationstyp: <u>pors</u>	Dom. art: <u>-</u>	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2: <u>gräs/halvgräs/vass</u>			
Dominerande 3: <u>-</u>			
Beskuggning: <u>5-50%</u>			
<b>Påverkan</b>			
Typ: <u>-</u>		Styrka: <u>saknas</u>	
A: <u>-</u>			
B: <u>-</u>			
C: <u>-</u>			
<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. Sticksjön</b> <b>64-60</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: <u>63 Trosaån</u>	Top. Karta: <u>9H NO</u>		
Län: <u>4 Södermanland</u>	Lokalkoordinater: <u>6538910 / 1581850</u>		
Kommun: <u>Gnesta</u>			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: <u>2009-04-30</u>	Metodik: <u>SS-EN 27 828</u>		
Provtagare: <u>Mikael Christensson</u>	Provyta (m <sup>2</sup> ): <u>0,25</u>		
Organisation: <u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov: <u>5</u>		
Syfte: <u>kalkeffektuppföljning</u>	Kemiprov (j/n): <u>nej</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Lokalens maxdjup: <u>0,8 m</u>		
Lokalens bredd: <u>2 m</u>	Vattenhastighet: <u>stilla (0 m/s)</u>		
Vattendragsbredd (våt yta): <u>- m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>		
Bredd (mätt/uppskattad) <u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>klart</u>		
Vattennivå: <u>medel</u>	Vattentemperatur: <u>13,1 °C</u>		
Lokalens medeldjup: <u>0,4 m</u>	Trofnivå: <u>mesotrof</u>		
Märkning av lokal: <u>0-10 m öster om bäcken mot pontonbryggan.</u>			
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>-</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>		
Finsediment: <u>saknas</u>	Grova block: <u>saknas</u>	Mossor: <u>saknas</u>	
Sand: <u>saknas</u>	Häll: <u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>5-50%</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u>5-50%</u>	
Fin sten: <u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u>5-50%</u>	
Grov sten: <u>5-50%</u>	Långskottsv: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u>saknas</u>	
Fina block: <u>&lt;5%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>	
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1: <u>äng</u>	Dominerande 2: <u>blandskog</u>	Dominerande 3: <u>-</u>	
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Vegetationstyp: <u>-</u>	Dom. art: <u>-</u>	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2: <u>träd</u>	<u>-</u>	<u>al</u>	<u>-</u>
Dominerande 3: <u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning: <u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
<b>Påverkan</b>			
Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>saknas</u>		
A: <u>-</u>	<u>-</u>		
B: <u>-</u>	<u>-</u>		
C: <u>-</u>	<u>-</u>		
<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>3. Stortrön</b> <b>64-62</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: <u>64 Svärtaån</u>		Top. Karta: <u>9H NO</u>	
Län: <u>4 Södermanland</u>		Lokalkoordinater: <u>6539137 / 1584180</u>	
Kommun: <u>Gnesta</u>			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: <u>2009-04-30</u>		Metodik: <u>SS-EN 27 828</u>	
Provtagare: <u>Mikael Christensson</u>		Provyta (m <sup>2</sup> ): <u>0,25</u>	
Organisation: <u>Medins Biologi AB</u>		Antal prov: <u>5</u>	
Syfte: <u>kalkeffektuppföljning</u>		Kemiprov (j/n): <u>nej</u>	
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: <u>10 m</u>		Lokalens maxdjup: <u>1 m</u>	
Lokalens bredd: <u>3 m</u>		Vattenhastighet: <u>stilla (0 m/s)</u>	
Vattendragsbredd (våt yta): <u>- m</u>		Grumlighet: <u>klart</u>	
Bredd (mätt/uppskattad): <u>uppskattad</u>		Vattenfärg: <u>färgat</u>	
Vattennivå: <u>medel</u>		Vattentemperatur: <u>13,7 °C</u>	
Lokalens medeldjup: <u>0,3 m</u>		Trofnivå: <u>mesotrof</u>	
Märkning av lokal: <u>Precis vid traktorvägens slut, 5-15 m norr om bäckens utflöde.</u>			
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>fin sten</u>		Vegetationstyp, dom. 1: <u>rosettväxter</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>grov sten</u>		Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>fina block</u>		Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>	
Finsediment: <u>saknas</u>	Grova block: <u>&lt;5%</u>	Mossor: <u>saknas</u>	
Sand: <u>saknas</u>	Häll: <u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>5-50%</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u>&lt;5%</u>	
Fin sten: <u>&gt;50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u>5-50%</u>	
Grov sten: <u>5-50%</u>	Långskottsv: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u>&lt;5%</u>	
Fina block: <u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>5-50%</u>	Grov död ved: <u>&lt;5%</u>	
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1: <u>barrskog</u>	Dominerande 2: <u>-</u>	Dominerande 3: <u>-</u>	
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1: <u>träd</u>	Vegetationstyp: <u>-</u>	Dom. art: <u>al</u>	Sub.dom. art: <u>tall</u>
Dominerande 2: <u>buskar</u>		<u>pors</u>	<u>-</u>
Dominerande 3: <u>-</u>		<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning: <u>&lt;5%</u>			
<b>Påverkan</b>		Styrka:	
A: <u>-</u>	Typ: <u>-</u>	<u>saknas</u>	
B: <u>-</u>		<u>-</u>	
C: <u>-</u>		<u>-</u>	
<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>4. Harsjön</b> <b>65-142</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>65 Nyköpingsån</u>	Top. Karta:	<u>10G SO</u>
Län:	<u>4 Södermanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6563875 / 1536900</u>
Kommun:	<u>Katrineholm</u>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2009-04-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Mikael Christensson</u>	Provyta (m <sup>2</sup> ):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,8 m</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattenhastighet:	<u>stilla (0 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>- m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>14 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Från berget och 10 m söderut.</u>		
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>övervattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>&lt;5%</u>
Sand:	<u>&lt;5%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>5-50%</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grov detritus:	<u>5-50%</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin död ved:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1:	<u>barrskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Vegetationstyp:		Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>träd</u>	<u>tall</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>&lt;5%</u>		
<b>Påverkan</b>			
Typ:		Styrka:	
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
<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>5. Flensjön</b> <b>65-144</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>65 Nyköpingsån</u>	Top. Karta:	<u>10G SO</u>
Län:	<u>4 Södermanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6561660 / 1535800</u>
Kommun:	<u>Katrineholm</u>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2009-04-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Mikael Christensson</u>	Provyta (m <sup>2</sup> ):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>
Lokalens bredd:	<u>2,5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>stilla (0 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>- m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>13,8 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Väster om nybyggd stenstrand, 0-10 m längs skogskanten.</u>		
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>&lt;5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>&lt;5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grov detritus:	<u>5-50%</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin död ved:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1:	<u>barrskog</u>	Dominerande 2:	<u>artificiell</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>gran</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>&gt;50%</u>		
<b>Påverkan</b>			
Typ:	<u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
A:	<u>-</u>		<u>-</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
<b>Övrigt</b>			
Stranden utfylld med sten , stor förändring jämfört med 2006. Provtplatsen flyttad lite västerut. 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>6. Nävsjön</b> <b>66/67-8</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde: <u>66 Kilaån/67 Motalaström</u>	Top. Karta: <u>9H SV</u>		
Län: <u>4 Södermanland</u>	Lokalkoordinater: <u>6504890 / 1553905</u>		
Kommun: <u>Nyköping</u>			
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum: <u>2009-04-30</u>	Metodik: <u>SS-EN 27 828</u>		
Provtagare: <u>Mikael Christensson</u>	Provyta (m <sup>2</sup> ): <u>0,25</u>		
Organisation: <u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov: <u>5</u>		
Syfte: <u>kalkeffektuppföljning</u>	Kemiprov (j/n): <u>nej</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Lokalens maxdjup: <u>0,5 m</u>		
Lokalens bredd: <u>4 m</u>	Vattenhastighet: <u>stilla (0 m/s)</u>		
Vattendragsbredd (våt yta): <u>- m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>		
Bredd (mätt/uppskattad) <u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>		
Vattennivå: <u>medel</u>	Vattentemperatur: <u>14,8 °C</u>		
Lokalens medeldjup: <u>0,25 m</u>	Trofinivå: <u>oligotrof</u>		
Märkning av lokal: <u>Proverna togs vid betongfundament.</u>			
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: <u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>övervattensväxter</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: <u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>rosettväxter</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: <u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>		
Finsediment: <u>saknas</u>	Grova block: <u>&lt;5%</u>	Mossor: <u>saknas</u>	
Sand: <u>&lt;5%</u>	Häll: <u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grus: <u>5-50%</u>	Övervattensv: <u>&lt;5 %</u>	Fin detritus: <u>saknas</u>	
Fin sten: <u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u>&lt;5%</u>	
Grov sten: <u>5-50%</u>	Långskottsv: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u>&lt;5%</u>	
Fina block: <u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>&lt;5 %</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>	
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1: <u>barrskog</u>	Dominerande 2: <u>artificiell</u>	Dominerande 3: <u>-</u>	
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1: <u>buskar</u>	Vegetationstyp: <u>pors</u>	Dom. art: <u>-</u>	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2: <u>träd</u>	<u>björk</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3: <u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning: <u>saknas</u>			
<b>Påverkan</b>			
Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>saknas</u>		
A: <u>-</u>	<u>-</u>		
B: <u>-</u>	<u>-</u>		
C: <u>-</u>	<u>-</u>		
<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>7. Skärsjön</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>121-28</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>65 Nyköpingsån</u>	Top. Karta:	<u>10G SO</u>
Län:	<u>4 Södermanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6568109 / 1549794</u>
Kommun:	<u>Eskilstuna</u>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2009-04-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Mikael Christensson</u>	Provyta (m <sup>2</sup> ):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>stilla (0 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>- m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>16,7 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Vid häll som går ner i vattnet, ca 50 m öster om grundet.</u>		
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>övervattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>rosettväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Fin sediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>&lt;5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Häll:	<u>&lt;5%</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>5-50%</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>&lt;5%</u>	Rosettväxter:	<u>5-50%</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>&lt;5%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grov detritus:	<u>5-50%</u>	Fin död ved:	<u>&lt;5%</u>
Fin död ved:	<u>&lt;5%</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov död ved:	<u>saknas</u>		
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1:	<u>barrskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>tall</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>&lt;5%</u>		<u>-</u>
<b>Påverkan</b>			
Typ:	<u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
A:	<u>-</u>		<u>-</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
<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>8. Rensjön</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>63-4</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>63 Trosaån</u>	Top. Karta:	<u>9H NO</u>
Län:	<u>4 Södermanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6533120 / 1592310</u>
Kommun:	<u>Trosa</u>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2009-04-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Mikael Christensson</u>	Provyta (m <sup>2</sup> ):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>stilla (0 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>- m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>13,9 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Vid södra änden av sjön, nedanför bergshällen.</u>		
<b>Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)</b>			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>övervattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>5-50%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Häll:	<u>&lt;5%</u>
Grus:	<u>&lt;5%</u>	Övervattensv:	<u>&lt;5 %</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>&lt;5%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grov detritus:	<u>5-50%</u>	Fin död ved:	<u>&lt;5%</u>
Fin död ved:	<u>&lt;5%</u>	Grov död ved:	<u>&lt;5%</u>
Grov död ved:	<u>&lt;5%</u>		
<b>Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)</b>			
Dominerande 1:	<u>barrskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
<b>Strandzon 0-5 m</b>			
Dominerande 1:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>tall</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Sub.dom. art:	<u>björk</u>
Dominerande 3:	<u>buskar</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
<b>Påverkan</b>			
Typ:	<u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
A:	<u>-</u>		<u>-</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
<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.			



## **Bilaga 3. Artlistor**

## Förklaring till artlistor – rinnande vatten och sjöars litoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m<sup>2</sup>) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, 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.

### 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 – Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Missgynnad (Near Threatened)
- DD – Kuskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

- M = medelvärde
- % = procentandel
- \* = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

---

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

## 1. V. Stensjön, 63-69

2009-04-30

x: 6557130 y: 1585480

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0			2	3	1	2	1,6	1,1	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2						1	0,2	0,1	
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2			1				0,2	0,1	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		34	20	150	95	36	67,0	45,0	
HYDRACARINA, sötvattenskvalster												
Hydracarina	0	3	0			1				0,2	0,1	
ODONATA, trollsländor												
Coenagrion sp.	0	3	0			1		1		0,4	0,3	
Coenagrionidae	0	3	0						1	0,2	0,1	
Erythromma najas - (Hansemann, 1823)	1	3	3						1	0,2	0,1	
Libellula quadrimaculata - Linné, 1758	2	3	3				1	1		0,4	0,3	
Somatochlora metallica - (Vander Linden, 1825)	2	3	3		1					0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		18	9	70	14	28	27,8	18,7	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		4	2	10	4	8	5,6	3,8	
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		1	1	2	1	3	1,6	1,1	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3		2	1		2	2	1,4	0,9	
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		10	14		9	8	8,2	5,5	
Leptophlebia sp.	1	2	3					2		0,4	0,3	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2		2			2	1	1,0	0,7	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agrypnia sp.	0	3	0					1		0,2	0,1	
Cynus flavidus - McLachlan, 1864	2	3	3			1				0,2	0,1	
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2						1	0,2	0,1	
Molanna sp. (angustata-typ)	0	3	3		1					0,2	0,1	
Molannodes tinctus - (Zetterstedt, 1840)	3	3	4		2	1			1	0,8	0,5	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3				1			0,2	0,1	
Mystacides sp.	0	2	3				3	2		1,0	0,7	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1	1	1		1	0,8	0,5	
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3				2	1	5	1,6	1,1	
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3					1		0,2	0,1	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Oulimnius troglodytes Lv. - (Gyllenhal, 1827)	*	3	4	3								
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		36	20	36	26	8	25,2	16,9	
GASTROPODA, snäckor												
Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)	5	4	2		2					0,4	0,3	
Marstoniopsis scholtzi - (A. Schmidt, 1856)	5	4	0	Ov		1				0,2	0,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		3	1		2		1,2	0,8	
SUMMA (antal individer):					117	77	279	165	107	149,0	100	
SUMMA (antal taxa):					14	16	10	16	15	14,2		

Totalantal taxa	29	Danskt faunaindex	4	<b>MILA</b>	<b>84</b>
Medelantal taxa/prov	14,2	Surhetsindex	8	<b>ASPT-index</b>	<b>6,1</b>
Antal ind./kvm.	596	EPT-index	14		
Diversitetsindex	2,58	Naturvärdesindex	3		

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.

## 2. Sticksjön, 64-60

2009-04-30

x: 6538910 y: 1581850

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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					1		0,2	0,4	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		3	7	12	12	20	10,8	19,7	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		4	3	6	11	16	8,0	14,6	
HYDRACARINA, sötvattenskvalster												
Hydracarina	0	3	0		1	2			1	0,8	1,5	
ODONATA, trollsländor												
Coenagrionidae	0	3	0						1	0,2	0,4	
Erythromma najas - (Hansemann, 1823)	1	3	3			1				0,2	0,4	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		1			1	1	0,6	1,1	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		1					0,2	0,4	
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			1				0,2	0,4	
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3						1	0,2	0,4	
Heptagenia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3			1				0,2	0,4	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3		1	1	1			0,6	1,1	
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3			3				0,6	1,1	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2			2				0,4	0,7	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Anabolia sp.	3	5	3		1	1	1		2	1,0	1,8	
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3						1	0,2	0,4	
Goera pilosa - (Fabricius, 1775)	2	4	3	Ov				1		0,2	0,4	
Halesus sp.	0	5	0		1			1		0,4	0,7	
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)	0	5	3			4	1			1,0	1,8	
Limnephilidae	0	5	0		1	3	2	1	5	2,4	4,4	
Molanna sp. (angustata-typ)	0	3	3			2		2	4	1,6	2,9	
Molannodes tinctus - (Zetterstedt, 1840)	3	3	4						1	0,2	0,4	
Mystacides sp. (longicornis/nigra)	0	2	3			1		1	1	0,6	1,1	
Mystacides sp.	0	2	3				1		2	0,6	1,1	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			2	1			0,6	1,1	
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3					1		0,2	0,4	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Oulimnius troglodytes Lv. - (Gyllenhal, 1827)	3	4	3					1	4	1,0	1,8	
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3					1		0,2	0,4	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3						1	0,2	0,4	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0					1	1	0,4	0,7	
Chironomidae	0	0	0		9	18	18	11	34	18,0	32,8	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		1	4	1	5	3	2,8	5,1	
SUMMA (antal individer):					24	56	44	51	99	54,8	100	
SUMMA (antal taxa):					10	16	9	13	15	12,6		

Totalantal taxa	27	Danskt faunaindex	5	<b>MILA</b>	<b>61</b>
Medelantal taxa/prov	12,6	Surhetsindex	6	<b>ASPT-index</b>	<b>6,4</b>
Antal ind./kvm.	219	EPT-index	17		
Diversitetsindex	3,33	Naturvärdesindex	3		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet 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. Stortrön, 64-62

2009-04-30

x: 6539137 y: 1584180

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1						0,2	0,6
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		3	4	3	2	15		5,4	16,2
AMPHIPODA, märlkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3						2		0,4	1,2
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		6	2	4	1	12		5,0	15,0
HYDRACARINA, sötvattens kvalster												
Hydracarina	*	0	3	0								
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		3	1	3	3	1		2,2	6,6
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			1	1	1	1		0,8	2,4
Cloeon sp.	0	4	3						1		0,2	0,6
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		4	6	7	4	1		4,4	13,2
Heptagenia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3				1		1		0,4	1,2
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3				1		2		0,6	1,8
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		8	6	4	1	6		5,0	15,0
PLECOPTERA, bäcksländor												
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3						1		0,2	0,6
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2		1						0,2	0,6
TRICHOPTERA, nattsländor												
Anabolia sp.	3	5	3				2				0,4	1,2
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3			1					0,2	0,6
Cyrnus flavidus - McLachlan, 1864	2	3	3			1					0,2	0,6
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3						1		0,2	0,6
Lype sp.	*	4	4	2								
Molanna sp. (angustata-typ)	0	3	3					1			0,2	0,6
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4				1				0,2	0,6
Oxyethira sp.	2	0	0			1					0,2	0,6
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3			1					0,2	0,6
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3				2				0,4	1,2
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1		1			0,4	1,2
Chironomidae	0	0	0		5	6	5		3		3,8	11,4
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2				1				0,2	0,6
Gyraulus sp.	4	4	0					1			0,2	0,6
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		2		1	2	3		1,6	4,8
SUMMA (antal individer):					33	31	36	17	50		33,4	100
SUMMA (antal taxa):					9	12	14	10	14		11,8	

Totalantal taxa	29	Danskt faunaindex	6	<b>MILA</b>	<b>80</b>
Medelantal taxa/prov	11,8	Surhetsindex	9	<b>ASPT-index</b>	<b>6,3</b>
Antal ind./kvm.	134	EPT-index	18		
Diversitetsindex	3,65	Naturvärdesindex	0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet 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. Harsjön, 65-142

2009-04-29

x: 6563875 y: 1536900

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1		1				0,4	0,4
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	2	12	2	9		5,4	5,5
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		32	10	18	45	20		25,0	25,4
ODONATA, trollsländor												
Aeshna sp.	0	3	3		1						0,2	0,2
Coenagrion sp.	0	3	0		2						0,4	0,4
Coenagrionidae	0	3	0					1			0,2	0,2
Cordulia aenea - (Linné, 1758)	2	3	0					1	2		0,6	0,6
Corduliidae	0	3	0		1						0,2	0,2
Platynemis pennipes - (Pallas, 1771)	2	3	3						1		0,2	0,2
Somatochlora metallica - (Vander Linden, 1825)	2	3	3				1				0,2	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		2				20		4,4	4,5
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3					2	12		2,8	2,8
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3						2		0,4	0,4
Cloeon sp.	0	4	3				1				0,2	0,2
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		1				1		0,4	0,4
Heptagenia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		1	1	1				0,6	0,6
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3		2		2	5	5		2,8	2,8
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		38	22	12	45	50		33,4	33,9
Leptophlebia sp.	1	2	3		14	8	4	5			6,2	6,3
TRICHOPTERA, nattsländor												
Cyrnus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3				2		2		0,8	0,8
Halesus sp.	0	5	0						1		0,2	0,2
Limnephilidae	0	5	0		1						0,2	0,2
Mystacides sp.	0	2	3		1			2	1		0,8	0,8
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4						1		0,2	0,2
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0				1				0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0		13	9	11	7	7		9,4	9,6
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		8	4			1		2,6	2,6
SUMMA (antal individer):					120	56	66	115	135		98,4	100
SUMMA (antal taxa):					15	6	11	9	16		11,4	

Totalantal taxa	23	Danskt faunaindex	5	<b>MILA</b>	<b>81</b>
Medelantal taxa/prov	11,4	Surhetsindex	5	<b>ASPT-index</b>	<b>6,3</b>
Antal ind./kvm.	394	EPT-index	12		
Diversitetsindex	2,98	Naturvärdesindex	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.

## 5. Flensjön, 65-144

2009-04-29

x: 6561660 y: 1535800

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	7	6	2	8	5,0	3,5	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1					0,2	0,1	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		70	10	8	30	12	26,0	18,1	
HYDRACARINA, sötvattenskvalster												
Hydracarina	0	3	0			1	2	1	1	1,0	0,7	
ODONATA, trollsländor												
Coenagrionidae	0	3	0				1	1		0,4	0,3	
Erythromma najas - (Hansemann, 1823)	1	3	3		1					0,2	0,1	
Somatochlora metallica - (Vander Linden, 1825)	2	3	3		1					0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	3	2	3		4				1	1,0	0,7	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		1		3			0,8	0,6	
Cloeon sp.	0	4	3					1		0,2	0,1	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3		10	6	2	4		4,4	3,1	
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		90	12	6	30	10	29,6	20,6	
Leptophlebia sp.	1	2	3		20	2	3	6	4	7,0	4,9	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2		3		6		2	2,2	1,5	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agrypnia sp.	0	3	0					1		0,2	0,1	
Athripsodes aterrimus - (Stephens, 1836)	2	5	3					1		0,2	0,1	
Cyrnus flavidus - McLachlan, 1864	2	3	3		1	1	1			0,6	0,4	
Cyrnus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3			3	1	1	2	1,4	1,0	
Glyptotaelius pellucidus - (Retzius, 1783)	1	5	2						1	0,2	0,1	
Halesus sp.	0	5	0		1		2	3		1,2	0,8	
Leptoceridae	0	0	0				1		2	0,6	0,4	
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)	0	5	3		1		1		1	0,6	0,4	
Limnephilidae	0	5	0		9	1	1		1	2,4	1,7	
Molanna sp. (angustata-typ)	0	3	3		1	3	1			1,0	0,7	
Molannodes tinctus - (Zetterstedt, 1840)	3	3	4		1		1		2	0,8	0,6	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3			1				0,2	0,1	
Mystacides sp. (longicornis/nigra)	0	2	3		1					0,2	0,1	
Mystacides sp.	0	2	3			1	2		1	0,8	0,6	
Phryganea bipunctata - Retzius, 1783	* 0	3	0									
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0					2		0,4	0,3	
Chironomidae	0	0	0		85	36	80	24	30	51,0	35,4	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		5	5	2	2	3	3,4	2,4	
Sphaerium sp.	3	1	3		2				1	0,6	0,4	
SUMMA (antal individer):					310	89	130	109	82	144,0	100	
SUMMA (antal taxa):					20	13	18	14	15	16,0		

Totalantal taxa	28	Danskt faunaindex	3	<b>MILA</b>	<b>73</b>
Medelantal taxa/prov	16,0	Surhetsindex	6	<b>ASPT-index</b>	<b>5,9</b>
Antal ind./kvm.	576	EPT-index	17		
Diversitetsindex	2,99	Naturvärdesindex	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.

## 6. Nävsjön, 66/67-8

2009-04-30

x: 6504890 y: 1553905

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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			
NEMATODA, rundmaskar												
Nematoda	0	0	0						1	0,2	0,4	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		8	16	9	13	12	11,6	22,7	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2				1	3		0,8	1,6	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		17	16	11	11	4	11,8	23,0	
HYDRACARINA, sötvattens kvalster												
Hydracarina	0	3	0			2		2	1	1,0	2,0	
ODONATA, trollsländor												
Aeshna sp.	0	3	3						1	0,2	0,4	
Coenagrionidae	0	3	0		1					0,2	0,4	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		9	21	3	20	17	14,0	27,3	
Cloeon sp.	0	4	3					1		0,2	0,4	
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		1	2		1		0,8	1,6	
Heptagenia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		2	5	1	1	2	2,2	4,3	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3					1	1	0,4	0,8	
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3			3	4	1	2	2,0	3,9	
Leptophlebia sp.	1	2	3			1		1		0,4	0,8	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3					1		0,2	0,4	
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2						1	0,2	0,4	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			1		1		0,4	0,8	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			1				0,2	0,4	
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3						1	0,2	0,4	
Polycentropodidae	0	0	0			1				0,2	0,4	
Tinodes waeneri - (Linné, 1758)	4	4	3		2	1				0,6	1,2	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Ranatra linearis - (Linné, 1758)	0	3	0			1				0,2	0,4	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Graptodytes pictus Ad. - (Fabricius, 1787)	0	3	3		1					0,2	0,4	
Hygrotus versicolor - (Schaller, 1783)	4	3	3				1			0,2	0,4	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1	2	2	5		2,0	3,9	
Chironomidae	0	0	0		1	1	1		1	0,8	1,6	
SUMMA (antal individer):					43	74	33	62	44	51,2	100	
SUMMA (antal taxa):					10	14	9	13	12	11,6		

Totalantal taxa	24	Danskt faunaindex	5	<b>MILA</b>	<b>78</b>
Medelantal taxa/prov	11,6	Surhetsindex	5	<b>ASPT-index</b>	<b>6,4</b>
Antal ind./kvm.	205	EPT-index	12		
Diversitetsindex	3,05	Naturvärdesindex	0		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet 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. Skärsjön, 121-28

2009-04-30

x: 6568109 y: 1549794

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1	1					0,4	0,5
Polycelis sp.	1	3	0						1		0,2	0,3
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0		3	3	2	2	1		2,2	3,0
Turbellaria	0	3	0						1		0,2	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		19	4	5	4	8		8,0	10,8
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1		1	1			0,6	0,8
Glossiphoniidae	*	0	3	0								
ISOPODA, gräsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		14	40	40	16	7		23,4	31,5
HYDRACARINA, sötvattens kvalster												
Hydracarina	0	3	0		2	6	7	4	4		4,6	6,2
ARANEA, spindlar												
Argyroneta aquatica - (Clerck, 1757)	0	3	0		1	2		1			0,8	1,1
ODONATA, trollsländor												
Anisoptera	0	3	0		1						0,2	0,3
Cordulia aenea - (Linné, 1758)	*	2	3	0								
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Cloeon sp.	0	4	3					1			0,2	0,3
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		2	6	6	13	2		5,8	7,8
Leptophlebia sp.	1	2	3		1		1	2			0,8	1,1
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2				1				0,2	0,3
TRICHOPTERA, nattsländor												
Cyrnus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3			1					0,2	0,3
Ecnomus tenellus - (Rambur, 1842)	2	3	2						1		0,2	0,3
Leptoceridae	0	0	0		1	2	1	1			1,0	1,3
Limnephilidae	0	5	0		1		2		2		1,0	1,3
Molanna sp. (angustata-typ)	*	0	3	3								
Molannodes tinctus - (Zetterstedt, 1840)	*	3	3	4								
Mystacides sp.	0	2	3			1			1		0,4	0,5
Oxyethira sp.	2	0	0		3	15	1	7	21		9,4	12,7
Polycentropodidae	0	0	0				1				0,2	0,3
COLEOPTERA, skalbaggar												
Oulimnius troglodytes Lv. - (Gyllenhal, 1827)	3	4	3			3			2		1,0	1,3
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3			4					0,8	1,1
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		4	1	2	1	1		1,8	2,4
Chironomidae	0	0	0		9	19	11	6	7		10,4	14,0
Tabanidae	0	3	0				1				0,2	0,3
SUMMA (antal individer):					63	108	82	59	59		74,2	100
SUMMA (antal taxa):					14	14	14	12	13		13,4	

Totalantal taxa	24	Danskt faunaindex	4	<b>MILA</b>	<b>48</b>
Medelantal taxa/prov	13,4	Surhetsindex	5	<b>ASPT-index</b>	<b>5,5</b>
Antal ind./kvm.	297	EPT-index	9		
Diversitetsindex	3,27	Naturvärdesindex	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.

## 8. Rensjön, 63-4

2009-04-30

x: 6533120 y: 1592310

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s handbok 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			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		2	4	3	3	5	3,4	6,9	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		7	7	3	6	2	5,0	10,1	
HYDRACARINA, sötvattens kvalster												
Hydracarina	0	3	0		2	6	11	5	3	5,4	10,9	
ODONATA, trollsländor												
Coenagrionidae	0	3	0			1				0,2	0,4	
Cordulia aenea - (Linné, 1758)	2	3	0				1			0,2	0,4	
Corduliidae	0	3	0				1			0,2	0,4	
Erythromma najas - (Hansemann, 1823)	1	3	3		2				1	0,6	1,2	
Gomphus vulgatissimus - (Linné, 1758)	0	3	3			1				0,2	0,4	
Platynemis pennipes - (Pallas, 1771)	2	3	3				1	1		0,4	0,8	
Somatochlora metallica - (Vander Linden, 1825)	2	3	3			1				0,2	0,4	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3		5	5	6	1	1	3,6	7,3	
Heptagenia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3				1			0,2	0,4	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3			1	1		1	0,6	1,2	
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		6	3	8		3	4,0	8,1	
Leptophlebia sp.	1	2	3		2	3	2			1,4	2,8	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2			1				0,2	0,4	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes cinereus - (Curtis, 1834)	4	3	3		1					0,2	0,4	
Halesus sp.	0	5	0		2					0,4	0,8	
Leptoceridae	0	0	0					1		0,2	0,4	
Molannodes tinctus - (Zetterstedt, 1840)	3	3	4		2	1				0,6	1,2	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		2		2			0,8	1,6	
Mystacides sp.	0	2	3		2	1	1		3	1,4	2,8	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1		1			0,4	0,8	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Micronecta sp.	0	2	0		1	14	2	2		3,8	7,7	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3					1		0,2	0,4	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1				0,2	0,4	
Chironomidae	0	0	0		15	19	29	7	3	14,6	29,6	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		1		1	1	1	0,8	1,6	
SUMMA (antal individer):					53	69	74	28	23	49,4	100	
SUMMA (antal taxa):					14	15	14	10	10	12,6		

Totalantal taxa	23	Danskt faunaindex	5	<b>MILA</b>	<b>54</b>
Medelantal taxa/prov	12,6	Surhetsindex	6	<b>ASPT-index</b>	<b>6,4</b>
Antal ind./kvm.	198	EPT-index	9		
Diversitetsindex	3,56	Naturvärdesindex	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.

## Rapporter utgivna under 2010:

Nr	Titel	Ansvarig utgivare
1	Når vi miljömålen? En lägesrapport från Länsstyrelsen i Södermanlands län och Skogsstyrelsen 2009	Länsstyrelsen i Södermanlands län och Skogsstyrelsen
2	Källskogar i Södermanlands län	Hans Rydberg
3	Inventering av förekomst av sikyngel på sandstränder i Trosa skärgård 2009	Annica Karlsson
4	Inventering av möjliga lokaler för linsräka <i>Limnadia lenticularis</i> i Södermanlands län 2008 och 2009	Ursula Zinko
5	Inventering av stormusslor på djupa lokaler i Södermanlands län	Ursula Zinko
6	Åtgärdsförslag för Vretaån, Bålsjöån, Ramundsbäck och Korsbäcken	Ursula Zinko

**Länsstyrelsen**

611 86 Nyköping  
Tel växel: 0155-26 40 00

E-post: [sodermanland@lansstyrelsen.se](mailto:sodermanland@lansstyrelsen.se)

**Ansvarig utgivare**

**Ingemar Brunell**

**År 2010**

**Nr 7**