

# Bottenfauna i sjöar

vägledning för statusklassificering



REMISS

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:XX

REMISS

Havs- och vattenmyndigheten  
Datum: åååå-mm-dd

Ansvarig utgivare:  
Omslagsfoto: Fotografens namn  
ISBN XXXX-XXXX  
Tryck: Eventuellt tryckeri

Havs- och vattenmyndigheten  
Box 11 930, 404 39 Göteborg  
[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)



# Bottenfauna i sjöar

vägledning för statusklassificering

---

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:XX



# Förord

Denna vägledning riktas till Vattenmyndigheterna i deras arbete med statusklassificering av sjöar med hjälp av bottenfauna. Bedömningsgrunden ska främst användas för att bedöma generell påverkan med hjälp av indexet ASPT, men kan också ge ett stöd för bedömning av näringspåverkan (BQI) samt försurning (MILA). För de senare är dock bedömningsgrunden för växtplankton eller kiselalger i allmänhet att föredra, om data finns tillgängliga. Vägledningen ersätter motsvarande delar i Naturvårdsverkets handbok 2007:4.

Ort Datum Undertecknande chef

REMISS

1. INLEDNING.....	10
2. INGÅENDE PARAMETRAR .....	10
3. KRAV PÅ UNDERLAGSDATA .....	11
4. TYPINDELNING.....	11
5. ASPT .....	12
6. BQI .....	15
7. MILA .....	16
REFERENSER .....	19
BILAGA A .....	20

REMISS





# 1. Inledning

Olika typer av påverkan, som t.ex. eutrofiering och försurning, medför en förskjutning i den taxonomiska sammansättningen hos bottenfauna (bottenlevande, ryggradslösa djur) i sjöar och vattendrag mot en större dominans av toleranta arter. Inom Europa finns en lång tradition att använda bottenfauna som indikator för förändringar i vattenmiljön, och många länder har utvecklat egna bottenfaunaindex. Ett index sammanväger information från flera indikatorarter (eller arter) och förenklar därigenom klassificeringen.

**Tabell 1.** Ingående parametrar för att statusklassificera bottenfauna i sjöar.

<i>Parameter</i>	<i>Påverkanstyp</i>	<i>Mätintensitet</i>	<i>När på året</i>
<i>ASPT</i>	Generell påverkan (litoral)	1 gång/år	Höst
<i>BQI</i>	Näringspåverkan (profundal)	1 gång/år	Höst
<i>MILA</i>	Surhet (litoral)	1 gång/år	Höst

## 2. Ingående parametrar

För klassificering av bottenfauna i sjöar används tre parametrar.

**ASPT** (Average Score Per Taxon) (Armitage m fl 1983) är ett index där olika familjer av bottenfaunaorganismer får poäng efter deras känslighet mot en miljöpåverkan och som integrerar näringspåverkan, förorening med syretärande ämnen och habitatförstörande påverkan som rätning/rensning (inklusive grumling).

**BQI** (Benthic Quality Index) (Wiederholm 1980) utnyttjar kunskapen om olika fjädermyggarters känslighet mot låga syrgashalter och används för att mäta tillståndet i sjöars profundal. BQI svarar främst på påverkan av näringsämnen.

**MILA** (Multimetric Index for Lake Acidification) (Johnson & Goedkoop 2007) är ett multimetriskt surhetsindex för sjöar som innehåller sex parametrar/index baserat på sjöars litoralfauna.

### 3. Krav på underlagsdata

För att bedömningsgrunden för bottenfauna i sjöar ska kunna tillämpas ska provtagning och analys ha gjorts enligt SS EN-27828 eller med annan metod som ger likvärdiga resultat för prover i litoral och SS-028190 eller med annan metod som ger likvärdiga resultat för prover i profundal. Resterande information i tabell 2 rekommenderas också för att klassificeringen ska bli så bra som möjligt. Artbestämning ska ha gjorts enligt listorna i HaVs föreskrifter HVMFS 2013:19. För BQI ska även fjädermyggor ingå.

**Tabell 2.** Översikt över provtagningsmetoder för bottenfauna i sjöar.

Habitat	Metod	Provtagnings- insats*	Maskstorlek (mm)	Antal prov	Årstid
Exponerad litoral	SS-EN ISO 10870:2012	60 s x 1 m	0,5	5	Höst
Profundal	SS 028190	**	0,5	5	Höst

\* avses sparktiden och sparksträckan, \*\* ej tidsbeteonde

### 4. Typindelning

För klassificering av bottenfauna delas Sveriges sjöar in i tre typer. Typerna är baserade på Illies ekoregioner (figur 1). I tabell 3 visas hur dessa stämmer överens med de limniska ekoregionerna angivna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om kartläggning och analys, HVMFS 2017:20.



**Figur 1.** Illies ekoregioner, Centralslätten (14), Fennoskandiska skölden (22) och det Boreala höglandet (20).

**Tabell 3** Typindelning för statusklassificering av bottenfauna i ungefärlig relation till regioner i HVMFS 2017:20.

Typen för bottenfauna	Ungefärlig region enligt HVMFS 2017:20
Illies Ekoregion 20	4 och 3 (delvis)
Illies Ekoregion 22	2 och 3 (delvis)
Illies Ekoregion 14	1

## 5. ASPT

I ASPT utnyttjas skillnader i tolerans hos olika familjer av bottenfaunaorganismer (samt ordningen Oligochaeta, fåborstmaskar). Familjer med hög känslighet bidrar med höga indikatorvärden, medan sådana med hög

tolerans bidrar med låga indikatorvärden. Indexvärdet för ASPT är ett medelvärde per ingående taxa och beräknas genom summering av indikatorvärden och division med antalet ingående taxa (familjer).

**Tabell 4.** Indikatorvärden för ASPT för olika familjer.

Indikatorvärde	Familj
10	Aphelocheiridae, Beraeidae, Brachycentridae, Capniidae, Chloroperlidae, Ephemeridae, Ephemerellidae, Goeridae, Heptageniidae, Lepidostomatidae, Leptoceridae, Leptophlebiidae, Leuctridae, Molannidae, Odontoceridae, Perlidae, Perlodidae, Phryganeidae, Potamanthidae, Sericostomatidae, Siphonuridae, Taeniopterygidae
8	Aeshnidae, Astacidae, Agriidae, Cordulegasteridae, Corduliidae, Gomphidae, Lestidae, Libellulidae, Philopotamidae, Psychomyiidae
7	Caenidae, Limnephilidae, Nemouridae, Polycentropodidae, Rhyacophilidae (inkl Glossosomatidae)
6	Ancylidae, Coenagriidae, Corophiidae, Gammaridae, Hydroptilidae, Neritidae, Platycnemididae, Unionidae, Viviparidae
5	Chrysomelidae, Clambidae, Corixidae, Curculionidae, Dendrocoelidae, Dryopidae, Dytiscidae, Elminthidae, Gerridae, Gyrinidae, Haliplidae, Heledidae, Hydrophilidae (inkl Hydraenidae), Hydropsychidae, Hygrobiidae, Hydrometridae, Mesoveliidae, Naucoridae, Nepidae, Notonectidae, Planariidae, Pleidae, Simuliidae, Tipulidae (inkl Pediciidae)
4	Baetidae, Piscicolidae, Sialidae

3	Asellidae, , Erpobdellidae, Glossiphoniidae, Hirudidae, Hydrobiidae, Lymnaeidae, Planorbidae, Physidae, Sphaeriidae, Valvatidae
2	Chironomidae
1	Oligochaeta

Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) beräknas enligt följande:

$EK = \text{beräknat ASPT} / \text{referensvärde}$

Referensvärden och klassgränser finns i tabell 5.

**Tabell 5.** Referensvärden och klassgränser för klassificering av parametern ASPT i sjöar. SD avser standardavvikelsen för den ekologiska kvalitetskvoten. Illies ekoregioner enligt figur 1.

	Status	ASPT (EK)
<b>Illies ekoregion 14</b>	Referensvärde	5,85
Centralslätten.	Osäkerhet (SD av EK)	0,057
	Hög	$\geq 0,95$
	God	$\geq 0,70$ och $< 0,95$
	Måttlig	$\geq 0,50$ och $< 0,70$
	Otillfredsställande	$\geq 0,25$ och $< 0,50$
	Dålig	$< 0,25$
<b>Illies ekoregion 22</b>	Referensvärde	5,8
Fennoskandiska skölden	Osäkerhet (SD av EK)	0,07
	Hög	$\geq 0,90$
	God	$\geq 0,70$ och $< 0,90$
	Måttlig	$\geq 0,45$ och $< 0,70$
	Otillfredsställande	$\geq 0,25$ och $< 0,45$
	Dålig	$< 0,25$
<b>Illies ekoregion 20</b>	Referensvärde	5,6
Boreala höglandet	Osäkerhet (SD av EK)	0,13
	Hög	$\geq 0,60$

	God	≥0,45 och <0,60
	Måttlig	≥0,30 och <0,45
	Otillfredsställande	≥0,15 och <0,30
	Dålig	< 0,15

## 6. BQI

BQI utnyttjar kunskap om olika fjädermyggarters varierande tolerans mot låga syrgashalter i bottenarna. BQI beräknas utifrån förekomst och populationstäthet av olika indikator taxa av fjädermygg larver i proverna. BQI beräknas som:

$$BQI = \sum_{i=0}^5 \frac{k_i \times n_i}{N}$$

Där:

$k_i = 5$  för *Heterotrissocladius subpilosus* (Kieff.),

$k_i = 4$  för *Paracladopelma sp.*, *Micropsectra sp.*, *Heterotanytarsus apicalis* (Kieff.),  
*Heterotrissocladius grimshawi* (Edw.), *Heterotrissocladius marcidus* (Walker) och  
*Heterotrissocladius maeaeri* (Brundin).

$k_i = 3$  för *Sergentia coracina* (Zett.), *Tanytarsus sp.* och *Stictochironomus sp.*,

$k_i = 2$  för *Chironomus anthracinus* (Zett.),

$k_i = 1$  för *Chironomus plumosus* L.,

$k_i = 0$  om dessa indikator taxa saknas i provet

$n_i$  = antalet individer inom indikatorgrupp  $i$

$N$  = det totala antalet individer i samtliga indikatorgrupper.

Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) beräknas enligt följande:

EK = beräknat BQI / referensvärde

Referensvärden och klassgränser finns i tabell 6.

**Tabell 6.** Referensvärden och klassgränser för klassificering av parametern BQI. SD avser standardavvikelsen för den ekologiska kvalitetskvoten. Illies ekoregioner enligt figur 1.

Typ	Status	BQI (EK)
Illies ekoregion 14 Centralslätten.	Referensvärde	2,68
	Osäkerhet (SD av EK)	0,06
	Hög	≥0,75

	God	$\geq 0,60$ och $< 0,75$
	Måttlig	$\geq 0,40$ och $< 0,60$
	Otillfredsställande	$\geq 0,20$ och $< 0,40$
	Dålig	$< 0,20$
<b>Illies ekoregion 22</b> Fennoskandiska skölden	Referensvärde	3
	Osäkerhet (SD av EK)	0,067
	Hög	$\geq 0,90$
	God	$\geq 0,70$ och $< 0,90$
	Måttlig	$\geq 0,45$ och $< 0,70$
	Otillfredsställande	$\geq 0,25$ och $< 0,45$
	Dålig	$< 0,25$
<b>Illies ekoregion 20</b> Boreala högländet	Referensvärde	3,25
	Osäkerhet (SD av EK))	0.01
	Hög	$\geq 0,95$
	God	$\geq 0,70$ och $< 0,95$
	Måttlig	$\geq 0,50$ och $< 0,70$
	Otillfredsställande	$\geq 0,25$ och $< 0,50$
	Dålig	$< 0,25$

## 7. MILA

Försurningsindexet MILA används endast för Illies ekoregion 14 (Centralslätten). Detta eftersom MILA har visats fungera bäst där och för att problemen med försurning är mest förekommande där.

MILA byggs upp av sex olika delindex och svarar på surhet. De ingående indexen är (1) relativ abundans (proportion) av dagsländor (Ephemeroptera), (2) relativ abundans (proportion) av tvåvingar (Diptera), (3) antal taxa av snäckor (Gastropoda), (4) antal taxa av dagsländor, (5) värdet för det engelska AWIC-indexet, samt (6) relativ abundans (proportion) av predatorer i provet. MILA visar bottenfaunas respons på surhet.

Delindexen i MILA beräknas med hjälp av indikatorvärden i Bilaga A, och beskrivs mer ingående nedan.



### **Dagsländor, snäckor och tvåvingar**

I bilaga A finns kolumner som anger vilka taxa som tillhör ordningen dagsländor (Ephemeroptera, taxon-id 3000171 i Dyntaxa (www.dyntaxa.se)), klassen snäckor (Gastropoda, taxon-id 4000055) och ordningen tvåvingar (Diptera, taxon-id 3000191).

### **AWIC**

Indexvärdet för AWIC beräknas som medelindikatorvärdet för påträffade familjer med indikatorvärden, vilka listas i bilaga A. Hur många individer eller hur många taxa inom varje familj som hittats spelar ingen roll. Om taxa med indikatorvärde för AWIC saknas utgår delindexet AWIC.

**Tabell 7.** Exempel på beräkning av AWIC. Antal familjer med AWIC-indikatorantal är 4, och Elmidae räknas bara med en gång, även om två Elmidae-arter påträffats.

<b>Taxon</b>	<b>Familj</b>	<b>Indikatorantal</b>
Glossiphonia complanata	Glossiphoniidae	6
Normandia nitens	Elmidae	6
Oulimnius tuberculatus	Elmidae	6
Holocentropus insignis	Polycentropodidae	1
Philopotamus montanus	Philopotamidae	3
Molannidae	Molannidae	-

---

**AWIC = 6 + 6 + 1 + 3 / 4 = 4**

### **Predatorer**

Delindexet predatorer anger hur stor andel av botefaunasamhället som använder predation som födostrategi. Delindexet beräknas genom att för varje taxa multiplicera indikatorantalet ”predator” (bilaga A) med antalet funna individer, och sedan för varje prov summera den erhållna viktade abundansen och slutligen dela den summan med totalantalet individer. Även taxa som inte har något indikatorantal för predator räknas med i totalabundansen.

$$\text{andel predatorer i procent} = \frac{\sum(\text{abundans} \times \text{indikatorantal})}{\text{totalabundans}}$$

### **Normalisering av delindex**

Värden för dessa delindex ska normaliseras så att var och en får ett värde ( $\text{index}_{\text{norm}}$ ) mellan 0 och 10. Om delindexens värde ligger under den nedre gränsen eller över den övre gränsen (tabell 8) sätts de till 0 eller 10 (se sista kolumnen i tabell 8). Om delindexens värden ligger inom intervallet, normaliseras de enligt:

$$\text{index}_{\text{norm}} = \frac{\text{värde delindex} - \text{nedre gräns}}{\text{differens}} \times 10$$

**Tabell 8.** Gränsvärden för normalisering av delindex i MILA. Relativa abundanser anges som proportioner, inte procent. Differensen används när ett delindexvärde ligger innanför gränsvärdena. Sista kolumnen anger om värden högre än den övre gränsen ska sättas till 0 eller 10.

Delindex	Nedre gräns	Övre gräns	Differens	Över övre gräns ger normaliserat index =
Dagsländor (relativ abundans)	0	0,34	0,34	10
Tvåvingar (relativ abundans)	0	0,6	0,6	0
Antal taxa snäckor	0	2	2	10
Antal taxa dagsländor	0	4	4	10
AWIC	4,33	5,53	1,2	10
Predatorer (relativ abundans)	0,06	0,51	0,45	0

#### **Beräkning av MILA**

MILA beräknas sedan som medelvärdet av de 6 ingående normaliserade delindexen, multiplicerat med 10.

$$MILA = 10 \times \frac{\text{summa normaliserade index}}{\text{antal ingående delindex}}$$

MILA får således ett värde som kan variera mellan 0 och 100.

#### **Referensvärden och ekologisk kvot**

Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) beräknas enligt följande:

$$EK = \frac{MILA}{\text{referensvärde}}$$

Statusklass bestäms med hjälp av referensvärde och gränsvärden i tabell 9. Om bedömningen blir måttlig status, eller sämre, ska hänsyn tas till sjöns naturliga förutsättningar så att inte naturlig surhet leder till en statussänkning och, i förlängningen, onödiga åtgärder. Detta görs genom att ett nytt referensvärde räknas fram utifrån referensvärdet för pH ( $pH_{ref}$ ), vilket tas fram i enlighet med de fysikalisk-kemiska bedömningsgrunderna (HVMFS 2013:19). Alternativt kan referens-pH tas fram från historiska vattenkemiska data från tiden före

försurningspåverkan, från paleolimnologiska data, eller med annan lämplig metodik. Det nya referensvärdet beräknas enligt följande:

$$\text{Referensvärde} = 14,46 \times \text{pH}_{\text{ref}} - 47,35$$

**Tabell 9.** Gränsvärden för statusklasser för bottenfaunaindexet MILA.

	<b>Gränsvärde</b>
Referensvärde	58*
Hög	$0,78 \leq \text{EK}$
God	$0,67 \leq \text{EK} < 0,78$
Måttlig	$0,45 \leq \text{EK} < 0,67$
Otillfredsställande	$0,22 \leq \text{EK} < 0,45$
Dålig	$\text{EK} < 0,22$

\* om status utan korrigering blir måttlig eller sämre ska referensvärde räknas ut ifrån  $\text{pH}_{\text{ref}}$ .

## Referenser

- Armitage, P.D., Moss, D. Wright, J.F. & M.T. Furse. 1983. The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-waters. *Water Research* 17: 333–347
- Wiederholm, T. 1980. Use of zoobenthos in lake monitoring. *Journal of the Water Pollution Control Federation* 52: 537–547
- Johnson, R.K. och Goedkoop, W. 2007. Bedömningsgrunder för bottenfauna i sjöar och vattendrag – Användarmanual och bakgrundsdokument. Rapport 2007:4
- Schmidt-Kloiber, A. & Hering D. (2015): [www.freshwaterecology.info](http://www.freshwaterecology.info) - an online tool that unifies, standardises and codifies more than 20,000 European freshwater organisms and their ecological preferences. *Ecological Indicators*.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.02.007>

# Bilaga A

Standardiserad taxonomisk lista för bestämning av bottenfauna, samt indikatorantal och taxonomisk information för indexberäkning. Indikatorantal kommer från [www.freshwaterecology.info](http://www.freshwaterecology.info) (Schmidt-Kloiber & Hering 2015).

taxa	taxonid	predator	ASPT, indikatorantal	AWIC, indikatorantal	dagslända	bäckslända	tvåvinge	snäcka	familj
Annelida	5000022	0,1			0	0	0	0	
Oligochaeta	3000107	0	1	6	0	0	0	0	(organismgrupp Oligochaeta)
Erpobdellidae	2000557	1	3	6	0	0	0	0	Erpobdellidae
Dina lineata	226002	1	3	6	0	0	0	0	Erpobdellidae
Erpobdella	1006746	1	3	6	0	0	0	0	Erpobdellidae
Erpobdella octoculata	225484	1	3	6	0	0	0	0	Erpobdellidae
Erpobdella testacea	226003	1	3	6	0	0	0	0	Erpobdellidae
Hirudinidae	2000556	0	3		0	0	0	0	Hirudinidae
Haemopsis sanguisuga	225483	1			0	0	0	0	Hirudinidae
Hirudo medicinalis	101076	0	3		0	0	0	0	Hirudinidae
Hirudinida	3000109	0			0	0	0	0	
Glossiphoniidae	2000555	1	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Glossiphonia/Batracobdella	6009712	0,5	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Batracobdella	1006982	0	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Glossiphonia	1006984	1	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Glossiphonia complanata	226004	1	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Helobdella stagnalis	226006	1	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Hemiclepsis marginata	225481	0	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Theromyzon	1006986	0	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Theromyzon maculosum	226007	0	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Theromyzon tessulatum	226008	0	3	6	0	0	0	0	Glossiphoniidae
Piscicolidae	2000554	0	4	6	0	0	0	0	Piscicolidae
Piscicola geometra	225478	0	4	6	0	0	0	0	Piscicolidae
Argyroneta aquatica	219030	1			0	0	0	0	Argyronetidae
Hydrachnidae	6004835	0,7			0	0	0	0	(ranglös Hydrachnidae)
Crustacea	4000076	0			0	0	0	0	
Branchinecta paludosa	100507	0			0	0	0	0	Branchinectidae
Tanymastix stagnalis	101882	0			0	0	0	0	Branchiopodidae

Polyartemia forcipata	101614	0			0	0	0	0	Polyartemidae
Lepidurus	1008238	0			0	0	0	0	Triopsidae
Lepidurus apus	101190	0			0	0	0	0	Triopsidae
Lepidurus arcticus	101191	0			0	0	0	0	Triopsidae
Argulus	1009452	0			0	0	0	0	Argulidae
Astacidae	2001557	0,3	8		0	0	0	0	Astacidae
Astacus astacus	100407	0,3	8		0	0	0	0	Astacidae
Pacifastacus leniusculus	233833	0,3	8		0	0	0	0	Astacidae
Corophiidae	2001676	0	6		0	0	0	0	Corophiidae
Gammaridae	2001688	0	6	6	0	0	0	0	Gammaridae
Gammaracanthus lacustris	100988	0	6	6	0	0	0	0	Gammaridae
Gammarus	1009327	0	6	6	0	0	0	0	Gammaridae
Gammarus lacustris	234368	0,2	6	6	0	0	0	0	Gammaridae
Gammarus pulex	234369	0,1	6	6	0	0	0	0	Gammaridae
Pallaseopsis quadrispinosa	233571	0	6	6	0	0	0	0	Pallaseidae
Monoporeia affinis	233408	0			0	0	0	0	Pontoporeiidae
Asellidae	2001595	0	3	6	0	0	0	0	Asellidae
Asellus aquaticus	233396	0	3	6	0	0	0	0	Asellidae
Mysis relicta	264135	0			0	0	0	0	Mysidae
Brachycera	2001303	0			0	0	1	0	
Coleoptera	3000181	0,3			0	0	0	0	
Dytiscidae	2001012	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Agabus	1002424	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Ilybius	1002425	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Platambus maculatus	103633	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Colymbetes	1002427	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Rhantus	1002426	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Liopterus	1002422	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Acilius	1002431	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Graphoderus	1002430	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Dytiscus	1002432	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Hydaticus	1002429	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Hydroglyphus	1002409	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Deronectes	1002418	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Graptodytes	1002415	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Hydroporus	1002413	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Nebrioporus	1002420	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Oreodytes	1002416	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Porhydrus	1002414	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae

Scarodytes	1002419	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Stictotarsus	1002421	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Hygrotus	1002411	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Hyphydrus ovatus	103580	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Laccophilus	1002428	1	5	6	0	0	0	0	Dytiscidae
Gyrinidae	2001013	1	5	3	0	0	0	0	Gyrinidae
Gyrinus	1002434	1	5	3	0	0	0	0	Gyrinidae
Orectochilus villosus	103705	1	5	3	0	0	0	0	Gyrinidae
Haliplidae	2001010	0,3	5	6	0	0	0	0	Haliplidae
Hygrobiidae	2003990	1	5		0	0	0	0	Hygrobiidae
Noteridae	2001011	1	5	6	0	0	0	0	Noteridae
Noterus	1002405	1	5	6	0	0	0	0	Noteridae
Chrysomelidae	2001102	0			0	0	0	0	Chrysomelidae
Donacia	1003409	0			0	0	0	0	Chrysomelidae
Plateumaris	1003410	1			0	0	0	0	Chrysomelidae
Curculionidae	2001107	0			0	0	0	0	Curculionidae
Dryopidae	2001039	0	5		0	0	0	0	Dryopidae
Dryops	1002861	0	5		0	0	0	0	Dryopidae
Elmidae	2001038	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Elmis aenea	105077	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Esolus angustatus	100922	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Limnius volckmari	105080	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Normandia nitens	101407	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Oulimnius	1002857	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Oulimnius troglodytes	105079	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Oulimnius tuberculatus	105078	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Riolus cupreus	101719	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Stenelmis canaliculata	101823	0	5	6	0	0	0	0	Elmidae
Helophoridae	2001017	0	5	6	0	0	0	0	Helophoridae
Helophorus	1002437	1	5	6	0	0	0	0	Helophoridae
Hydrochidae	2001019	0	5	6	0	0	0	0	Hydrochidae
Hydrochus	1002439	0	5	6	0	0	0	0	Hydrochidae
Hydrophilidae	2001021	0,1	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Anacaena	1002444	1	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Berosus	1002441	0	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Chaetarthria	1002442	0	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Enochrus	1002447	0,1	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Helochares	1002446	1	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Hydrobius	1002449	1	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae

Laccobius	1002445	0,3	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Cercyon	1002454	0	5	6	0	0	0	0	Hydrophilidae
Spercheidae	2001020	0	5	6	0	0	0	0	Spercheidae
Spercheus	1002440	0	5	6	0	0	0	0	Spercheidae
Clambidae	2001031	0			0	0	0	0	Clambidae
Scirtidae	2001033	0	5	6	0	0	0	0	Scirtidae
Cyphon	1002806	0	5	6	0	0	0	0	Scirtidae
Elodes	1002804	0,1	5	6	0	0	0	0	Scirtidae
Microcara	1002805	0	5	6	0	0	0	0	Scirtidae
Prionocyphon	1002807	0	5	6	0	0	0	0	Scirtidae
Scirtes	1002808	0	5	6	0	0	0	0	Scirtidae
Hydraenidae	2001024	0	5	6	0	0	0	0	Hydraenidae
Hydraena	1002484	0	5	6	0	0	0	0	Hydraenidae
Limnebius	1002485	0	5	6	0	0	0	0	Hydraenidae
Ochthebius	1002483	0	5	6	0	0	0	0	Hydraenidae
Diptera	3000191	0			0	0	1	0	
Dolichopodidae	2001321	1			0	0	1	0	Dolichopodidae
Empididae	2001319	1			0	0	1	0	Empididae
Ephydriidae	2001371	0			0	0	1	0	Ephydriidae
Muscidae	2001373	1			0	0	1	0	Muscidae
Sciomyzidae	2001360	1			0	0	1	0	Sciomyzidae
Eristalis	1000353	0			0	0	1	0	Syrphidae
Athericidae	2001307	1			0	0	1	0	Athericidae
Atherix ibis	100412	1			0	0	1	0	Athericidae
Ibisia marginata	101132	1			0	0	1	0	Athericidae
Tabanidae	2001309	1			0	0	1	0	Tabanidae
Ceratopogonidae	2001301	1			0	0	1	0	Ceratopogonidae
Chironomidae	2001302	0,1	2	4	0	0	1	0	Chironomidae
Chironomus	1009301	0	2	4	0	0	1	0	Chironomidae
Simuliidae	2001300	0	5	3	0	0	1	0	Simuliidae
Chaoborus	1013477	1			0	0	1	0	Chaoboridae
Culicidae	2001298	0,1			0	0	1	0	Culicidae
Dixa	1014057	0			0	0	1	0	Dixidae
Psychodidae	2001288	0,1			0	0	1	0	Psychodidae
Pericoma	1014073	0			0	0	1	0	Psychodidae
Ptychoptera	1006898	0			0	0	1	0	Ptychopteridae
Phalacropera	1013727	0	5	4	0	0	1	0	Cylindrotomidae
Triogma	1013728	0	5	4	0	0	1	0	Cylindrotomidae
Limoniidae	2001277	0	5	4	0	0	1	0	Limoniidae

Pediciidae	2001278	0	5	4	0	0	1	0	Pediciidae
Tipulidae	2001275	0	5	4	0	0	1	0	Tipulidae
Ephemeroptera	3000171	0			1	0	0	0	
Ameletus	1006957	0			1	0	0	0	Ameletidae
Ameletus inopinatus	225942	0			1	0	0	0	Ameletidae
Baetidae	2000865	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Acentrella lapponica	225943	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis	1006960	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis buceratus	225945	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis liebenauae	225948	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis muticus	225944	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis rhodani	225950	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis subalpinus	225952	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis vernus	225954	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis fuscatus/scambus	6009714	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Baetis macani/bundyae	6009713	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Centroptilum luteolum	225955	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Cloeon dipterum/inscriptum	6009715	0,1	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Cloeon simile-group	6009716	0,1	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Nigrobaetis digitatus	225961	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Nigrobaetis niger	225962	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Procloeon bifidum	225963	0	4	6	1	0	0	0	Baetidae
Caenidae	2000860	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Brachycercus harrisella	100502	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis	1006966	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis horaria	225965	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis lactea	225966	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis luctuosa	225967	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis macrura	102881	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis rivulorum	225969	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Caenis robusta	225970	0	7	6	1	0	0	0	Caenidae
Ephemerellidae	2000862	0	10	6	1	0	0	0	Ephemerellidae
Ephemerella	1006967	0	10	6	1	0	0	0	Ephemerellidae
Ephemerella aurivillii	225971	0	10	6	1	0	0	0	Ephemerellidae
Ephemerella mucronata	225972	0	10	6	1	0	0	0	Ephemerellidae
Serratella ignita	225973	0	10	6	1	0	0	0	Ephemerellidae
Ephemeridae	2000859	0	10	6	1	0	0	0	Ephemeridae
Ephemera	1006969	0	10	6	1	0	0	0	Ephemeridae
Ephemera danica	225975	0	10	6	1	0	0	0	Ephemeridae



Ephemera glaucops	102883	0	10	6	1	0	0	0	Ephemeridae
Ephemera vulgata	225977	0	10	6	1	0	0	0	Ephemeridae
Heptageniidae	2000861	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Arthroplea congener	225978	0			1	0	0	0	Heptageniidae
Heptagenia dalecarlica	225980	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Heptagenia sulphurea	225983	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Kageronia fuscogrisea	225981	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Kageronia orbiticola	101063	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Paracinygmula joernensis	225984	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Rhithrogena germanica	101707	0	10	6	1	0	0	0	Heptageniidae
Leptophlebiidae	2000863	0	10	6	1	0	0	0	Leptophlebiidae
Leptophlebia	1006975	0	10	6	1	0	0	0	Leptophlebiidae
Leptophlebia marginata	225986	0	10	6	1	0	0	0	Leptophlebiidae
Leptophlebia vespertina	225987	0	10	6	1	0	0	0	Leptophlebiidae
Paraleptophlebia	1006976	0	10	6	1	0	0	0	Leptophlebiidae
Metretopus	1006977	0			1	0	0	0	Metretopodidae
Metretopus alter	225991	0			1	0	0	0	Metretopodidae
Metretopus borealis	225992	0			1	0	0	0	Metretopodidae
Siphonuridae	2000864	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Parameletus	1006979	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Siphonurus	1006980	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Siphonurus aestivalis	225996	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Siphonurus alternatus	225997	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Siphonurus armatus	101785	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Siphonurus lacustris	225999	0	10		1	0	0	0	Siphonuridae
Hemiptera	3000177	1			0	0	0	0	
Gerridae	2000939	1	5		0	0	0	0	Gerridae
Microvelia	1007036	0,3			0	0	0	0	Veliidae
Velia caprai	226069	1			0	0	0	0	Veliidae
Velia saulii	101961	1			0	0	0	0	Veliidae
Hydrometridae	2000938	1	5		0	0	0	0	Hydrometridae
Hydrometra	1007035	1	5		0	0	0	0	Hydrometridae
Mesoveliidae	2000936	1	5		0	0	0	0	Mesoveliidae
Mesovelia	1007033	1	5		0	0	0	0	Mesoveliidae
Corixidae	2000943	0	5	6	0	0	0	0	Corixidae
Aphelocheiridae	2000945	1	10		0	0	0	0	Aphelocheiridae
Aphelocheirus aestivalis	226118	1	10		0	0	0	0	Aphelocheiridae
Naucoridae	2000944	1	5		0	0	0	0	Naucoridae
Ilyocoris cimicoides	101135	1	5		0	0	0	0	Naucoridae

Nepidae	2000942	1	5		0	0	0	0	Nepidae
Nepa cinerea	261293	1	5		0	0	0	0	Nepidae
Ranatra linearis	226082	1	5		0	0	0	0	Nepidae
Notonectidae	2000946	1	5		0	0	0	0	Notonectidae
Notonecta	1007054	1	5		0	0	0	0	Notonectidae
Pleidae	2000947	1	5		0	0	0	0	Pleidae
Plea minutissima	101597	1	5		0	0	0	0	Pleidae
Lepidoptera	3000188	0			0	0	0	0	(ordning Lepidoptera)
Sialidae	2001111	1	4	6	0	0	0	0	Sialidae
Sialis	1007003	1	4	6	0	0	0	0	Sialidae
Sialis fuliginosa	226040	1	4	6	0	0	0	0	Sialidae
Sialis lutaria-group	6009718	1	4	6	0	0	0	0	Sialidae
Sialis lutaria	226041	1	4	6	0	0	0	0	Sialidae
Neuroptera	3000185	0,5			0	0	0	0	
Sisyra	1007008	0			0	0	0	0	Sisyridae
Odonata	3000172	1			0	0	0	0	
Aeshnidae	2000872	1	8		0	0	0	0	Aeshnidae
Aeshna	1002312	1	8		0	0	0	0	Aeshnidae
Aeshna grandis	208287	1	8		0	0	0	0	Aeshnidae
Brachytron pratense	208294	1	8		0	0	0	0	Aeshnidae
Cordulegastridae	2000874	1	8		0	0	0	0	Cordulegastridae
Cordulegaster boltonii	208298	1	8		0	0	0	0	Cordulegastridae
Corduliidae	2000875	1	8		0	0	0	0	Corduliidae
Cordulia aenea	208299	1	8		0	0	0	0	Corduliidae
Somatochlora	1002322	1	8		0	0	0	0	Corduliidae
Somatochlora metallica	208300	1	8		0	0	0	0	Corduliidae
Gomphidae	2000873	1	8		0	0	0	0	Gomphidae
Gomphus vulgatissimus	102921	1	8		0	0	0	0	Gomphidae
Onychogomphus forcipatus	208297	1	8		0	0	0	0	Gomphidae
Ophiogomphus cecilia	101461	1	8		0	0	0	0	Gomphidae
Libellulidae	2000876	1	8		0	0	0	0	Libellulidae
Leucorrhinia	1002324	1	8		0	0	0	0	Libellulidae
Libellula	1002325	1	8		0	0	0	0	Libellulidae
Orthetrum	1002326	1	8		0	0	0	0	Libellulidae
Sympetrum	1002327	1	8		0	0	0	0	Libellulidae
Platycnemis pennipes/ Pyrrhosoma nymphula	6009717	1	6	3	0	0	0	0	Platycnemididae/Co enagrionidae
Calopterygidae	2000867	1	8	6	0	0	0	0	Calopterygidae
Calopteryx	1002302	1	8	6	0	0	0	0	Calopterygidae
Calopteryx splendens	208262	1	8	6	0	0	0	0	Calopterygidae

Calopteryx virgo	208263	1	8	6	0	0	0	0	Calopterygidae
Coenagrionidae	2000870	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Coenagrion	1002309	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Coenagrion hastulatum	208274	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Enallagma cyathigerum	208279	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Erythromma	1007291	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Erythromma najas	208271	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Ischnura	1002311	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Pyrrhosoma nymphula	208270	1	6	6	0	0	0	0	Coenagrionidae
Lestidae	2000868	1	8		0	0	0	0	Lestidae
Lestes	1002303	1	8		0	0	0	0	Lestidae
Sympetma	1002304	1	8		0	0	0	0	Lestidae
Platycnemididae	2000869	1	6		0	0	0	0	Platycnemididae
Platycnemis pennipes	208269	1	6		0	0	0	0	Platycnemididae
Plecoptera	3000174	0,4			0	1	0	0	
Capniidae	2000885	0	10		0	1	0	0	Capniidae
Capnia	1006990	0	10		0	1	0	0	Capniidae
Capnopsis schilleri	226017	0	10		0	1	0	0	Capniidae
Chloroperlidae	2000882	0,6	10	1	0	1	0	0	Chloroperlidae
Isoptena serricornis	101148	0	10	1	0	1	0	0	Chloroperlidae
Siphonoperla burmeisteri	226038	0	10	1	0	1	0	0	Chloroperlidae
Xanthoperla apicalis	101977	0	10	1	0	1	0	0	Chloroperlidae
Leuctridae	2000886	0	10	1	0	1	0	0	Leuctridae
Leuctra	1006996	0	10	1	0	1	0	0	Leuctridae
Leuctra digitata	226025	0	10	1	0	1	0	0	Leuctridae
Leuctra fusca	226026	0	10	1	0	1	0	0	Leuctridae
Leuctra hippopus	226027	0	10	1	0	1	0	0	Leuctridae
Leuctra nigra	226028	0	10	1	0	1	0	0	Leuctridae
Nemouridae	2000884	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Amphinemura	1006987	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Amphinemura borealis	226009	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Amphinemura standfussi	226010	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Amphinemura sulcicollis	226011	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Nemoura	1006997	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Nemoura avicularis	226030	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Nemoura cinerea	226031	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Nemoura flexuosa	226033	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Nemurella pictetii	226035	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Protonemura	1007000	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae

Protonemura meyeri	226037	0	7	1	0	1	0	0	Nemouridae
Perlidae	2000881	0,9	10	6	0	1	0	0	Perlidae
Dinocras cephalotes	226018	0,9	10	6	0	1	0	0	Perlidae
Perlodidae	2000880	0,9	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Arcynopteryx compacta	226012	1	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Diura	1006993	1	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Diura bicaudata	226019	1	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Diura nanseni	226020	1	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Isogenus nubecula	101147	1	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Isoperla	1006995	0,7	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Isoperla grammatica	226023	0,7	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Perlodes dispar	226036	0,8	10	2	0	1	0	0	Perlodidae
Taeniopterygidae	2000883	0	10	2	0	1	0	0	Taeniopterygidae
Brachyptera	1006989	0	10	2	0	1	0	0	Taeniopterygidae
Brachyptera braueri	100505	0	10	2	0	1	0	0	Taeniopterygidae
Brachyptera risi	226013	0	10	2	0	1	0	0	Taeniopterygidae
Taeniopteryx nebulosa	226039	0	10	2	0	1	0	0	Taeniopterygidae
Trichoptera	3000187	0			0	0	0	0	
Ecnomidae	2001184	0	8	6	0	0	0	0	Ecnomidae
Ecnomus tenellus	206340	0,9	8	6	0	0	0	0	Ecnomidae
Hydropsychidae	2001185	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Arctopsyche ladogensis	206362	0	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Ceratopsyche nevae	206355	0	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Ceratopsyche silfvenii	206356	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Cheumatopsyche lepida	206354	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Hydropsyche angustipennis	206357	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Hydropsyche contubernalis	101098	0,1	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Hydropsyche pellucidula	206359	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Hydropsyche saxonica	101099	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Hydropsyche siltalai	206361	0,3	5	4	0	0	0	0	Hydropsychidae
Polycentropodidae	2001187	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Cyrnus	1001862	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Cyrnus crenaticornis	206341	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Cyrnus flavidus	206342	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Cyrnus insolutus	206343	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Cyrnus trimaculatus	206344	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Holocentropus	1001863	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Holocentropus dubius	206345	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Holocentropus insignis	206346	0	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae

Holocentropus picicornis	206347	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Holocentropus stagnalis	206348	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Neureclipsis bimaculata	206349	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Plectrocnemia	1001865	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Polycentropus	1001866	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Polycentropus flavomaculatus	206352	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Polycentropus irroratus	206353	0,9	7	1	0	0	0	0	Polycentropodidae
Psychomyiidae	2001188	0	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Lype	1001858	0	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Lype phaeopa	206335	0	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Lype reducta	206336	0	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Psychomyia pusilla	206337	0,1	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Tinodes	1001860	0	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Tinodes pallidulus	102893	0	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Tinodes waeneri	206339	0,1	8	6	0	0	0	0	Psychomyiidae
Glossosomatidae	2001190	0	7	6	0	0	0	0	Glossosomatidae
Agapetus	1001847	0	7	6	0	0	0	0	Glossosomatidae
Glossosoma	1001846	0	7	6	0	0	0	0	Glossosomatidae
Glossosoma intermedium	206297	0	7	6	0	0	0	0	Glossosomatidae
Hydroptilidae	2001191	0,1	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Agraylea	1001848	0	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Hydroptila	1001849	0,1	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Ithytrichia	1001850	0	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Orthotrichia	1001851	0	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Oxyethira	1001852	0	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Tricholeiochiton fagesii	101922	0	6	6	0	0	0	0	Hydroptilidae
Leptoceridae	2001198	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Adicella reducta	206486	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Athripsodes	1001918	0,2	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Athripsodes albifrons	206487	0,2	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Athripsodes aterrimus	206488	0,2	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Athripsodes cinereus	206489	0,4	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Athripsodes commutatus	206490	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Ceraclea	1001919	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Ceraclea alboguttata	206491	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Ceraclea annulicornis	206492	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Ceraclea dissimilis	206493	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Ceraclea excisa	102886	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Ceraclea fulva	206495	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae

<i>Ceraclea nigronevosa</i>	206496	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Ceraclea perplexa</i>	206497	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Ceraclea senilis</i>	206498	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Erotesis baltica</i>	206499	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Leptocerus tineiformis</i>	102905	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Mystacides</i>	1001922	0,1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Mystacides azurea</i>	206501	0,1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Mystacides longicornis/nigra</i>	6009719	0,1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Oecetis</i>	1001923	1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Oecetis furva</i>	102906	0,5	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Oecetis lacustris</i>	206505	1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Oecetis notata</i>	206506	1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Oecetis ochracea</i>	206507	1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Oecetis testacea</i>	206508	1	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Setodes</i>	1001924	0,5	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Setodes argentipunctellus</i>	206509	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Trienodes</i>	1001925	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
<i>Ylodes</i>	1001926	0	10	6	0	0	0	0	Leptoceridae
Molannidae	2001199	0,7	10		0	0	0	0	Molannidae
<i>Molanna</i>	1001915	0,7	10		0	0	0	0	Molannidae
<i>Molanna albicans</i>	101338	0	10		0	0	0	0	Molannidae
<i>Molanna angustata</i>	206482	0,7	10		0	0	0	0	Molannidae
<i>Molanna nigra</i>	206483	0	10		0	0	0	0	Molannidae
<i>Molanna submarginalis</i>	101339	0	10		0	0	0	0	Molannidae
<i>Molannodes tinctus</i>	206485	0,7	10		0	0	0	0	Molannidae
Odontoceridae	2001202	0,4	10	6	0	0	0	0	Odontoceridae
<i>Odontocerum albicorne</i>	101435	0,4	10	6	0	0	0	0	Odontoceridae
<i>Apatania</i>	1001884	0	7	4	0	0	0	0	Apataniidae
Goeridae	2001193	0	10	4	0	0	0	0	Goeridae
<i>Goera pilosa</i>	206472	0	10	4	0	0	0	0	Goeridae
<i>Silo pallipes</i>	206473	0	10	4	0	0	0	0	Goeridae
Limnephilidae	2001194	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
<i>Ironoquia dubia</i>	206385	0	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i>	100880	0	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Chaetopterygini	6000559	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
<i>Anabolia</i>	1001890	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	206411	0,3	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
<i>Grammotaulius</i>	1001895	0,3	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
<i>Limnephilus</i>	1001897	0,3	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae

Nemotaulius punctatolineatus	206457	0	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Phacopteryx brevipennis	206458	0,3	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Halesus	1001901	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Hydatophylax infumatus	206463	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Micropterna	1001903	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Micropterna lateralis	206464	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Micropterna sequax	206465	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Potamophylax	1001905	0,2	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Stenophylax permistus	206471	0	7	4	0	0	0	0	Limnephilidae
Philopotamidae	2001189	0	8	3	0	0	0	0	Philopotamidae
Chimarra marginata	206334	0	8	3	0	0	0	0	Philopotamidae
Philopotamus montanus	206331	0	8	3	0	0	0	0	Philopotamidae
Wormaldia	1001856	0	8	3	0	0	0	0	Philopotamidae
Wormaldia occipitalis	102894	0	8	3	0	0	0	0	Philopotamidae
Wormaldia subnigra	206333	0	8	3	0	0	0	0	Philopotamidae
Brachycentridae	2001195	0	10		0	0	0	0	Brachycentridae
Brachycentrus subnubilus	206380	0,3	10		0	0	0	0	Brachycentridae
Micrasema	1001880	0	10		0	0	0	0	Brachycentridae
Micrasema gelidum	206381	0	10		0	0	0	0	Brachycentridae
Micrasema setiferum	206382	0	10		0	0	0	0	Brachycentridae
Lepidostomatidae	2001196	0	10	2	0	0	0	0	Lepidostomatidae
Crunoecia irrorata	102887	0,2	10	2	0	0	0	0	Lepidostomatidae
Lepidostoma hirtum	206384	0	10	2	0	0	0	0	Lepidostomatidae
Phryganeidae	2001197	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Agrypnetes crassicornis	206363	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Agrypnia	1001872	0,6	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Oligostomis reticulata	206372	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Oligotricha	1001875	0,6	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Oligotricha lapponica	206373	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Oligotricha striata	206374	0,6	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Phryganea	1001876	0,6	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Phryganea bipunctata	206375	0,6	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Phryganea grandis	206376	0,6	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Semblis	1001877	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Semblis atrata	101767	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Semblis phalaenoides	101768	0	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Trichostegia minor	206379	0,4	10		0	0	0	0	Phryganeidae
Rhyacophilidae	2001192	1	7	6	0	0	0	0	Rhyacophilidae
Rhyacophila	1001845	1	7	6	0	0	0	0	Rhyacophilidae

Rhyacophila fasciata	206294	1	7	6	0	0	0	0	Rhyacophilidae
Rhyacophila nubila	206295	1	7	6	0	0	0	0	Rhyacophilidae
Rhyacophila obliterata	206296	1	7	6	0	0	0	0	Rhyacophilidae
Beraeidae	2001200	0	10		0	0	0	0	Beraeidae
Beraea	1001909	0	10		0	0	0	0	Beraeidae
Beraea maura	102885	0	10		0	0	0	0	Beraeidae
Beraea pullata	206475	0	10		0	0	0	0	Beraeidae
Beraeodes minutus	100475	0	10		0	0	0	0	Beraeidae
Sericostomatidae	2001201	0	10	4	0	0	0	0	Sericostomatidae
Notidobia ciliaris	206478	0	10	4	0	0	0	0	Sericostomatidae
Sericostoma personatum	206479	0,1	10	4	0	0	0	0	Sericostomatidae
Mollusca	5000023	0			0	0	0	1	
Bivalvia	4000057	0			0	0	0	0	
Dreissena polymorpha	106634	0			0	0	0	0	Dreissenidae
Sphaeriidae	2000729	0	3	6	0	0	0	0	Sphaeriidae
Musculium lacustre	106635	0	3	6	0	0	0	0	Sphaeriidae
Pisidium	1005133	0	3	6	0	0	0	0	Sphaeriidae
Sphaerium	1005134	0	3	6	0	0	0	0	Sphaeriidae
Margaritifera margaritifera	101268	0			0	0	0	0	Margaritiferidae
Unionidae	2000706	0	6		0	0	0	0	Unionidae
Anodonta/Pseudanodonta	6009711	0	6		0	0	0	0	Unionidae
Anodonta	1005153	0	6		0	0	0	0	Unionidae
Pseudanodonta	1006716	0	6		0	0	0	0	Unionidae
Unio	1005155	0	6		0	0	0	0	Unionidae
Gastropoda	4000055	0			0	0	0	1	
Viviparidae	2000580	0	6		0	0	0	1	Viviparidae
Viviparus	1004993	0	6		0	0	0	1	Viviparidae
Viviparus contectus	106659	0	6		0	0	0	1	Viviparidae
Viviparus fasciatus	106660	0	6		0	0	0	1	Viviparidae
Bithyniidae	2000582	0	3	6	0	0	0	1	Bithyniidae
Bithynia	1004933	0	3	6	0	0	0	1	Bithyniidae
Bithynia leachii	100482	0	3	6	0	0	0	1	Bithyniidae
Bithynia tentaculata	106653	0	3	6	0	0	0	1	Bithyniidae
Hydrobiidae	2000585	0	3	6	0	0	0	1	Hydrobiidae
Hydrobia	1004953	0	3	6	0	0	0	1	Hydrobiidae
Marstoniopsis insubrica	101269	0	3	6	0	0	0	1	Hydrobiidae
Potamopyrgus	1004955	0	3	6	0	0	0	1	Hydrobiidae
Valvatidae	2000583	0	3	6	0	0	0	1	Valvatidae
Valvata	1004992	0	3	6	0	0	0	1	Valvatidae



Valvata cristata	106658	0	3	6	0	0	0	1	Valvatidae
Valvata macrostoma	101956	0	3	6	0	0	0	1	Valvatidae
Valvata piscinalis	101957	0	3	6	0	0	0	1	Valvatidae
Valvata sibirica	101958	0	3	6	0	0	0	1	Valvatidae
Acroloxidae	2000657	0	6	6	0	0	0	1	Acroloxidae
Acroloxus lacustris	106607	0	6	6	0	0	0	1	Acroloxidae
Galba truncatula	106614	0	3	6	0	0	0	1	Acroloxidae
Lymnaeidae	2000658	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Lymnaea stagnalis	106619	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Myxas glutinosa	101367	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Omphiscola glabra	101817	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Radix	1006662	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Radix balthica	106629	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Stagnicola	1006663	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Stagnicola corvus	106631	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Stagnicola palustris	106633	0	3	6	0	0	0	1	Lymnaeidae
Physidae	2000659	0	3	6	0	0	0	1	Physidae
Aplexa hypnorum	100369	0	3	6	0	0	0	1	Physidae
Physa fontinalis	106621	0	3	6	0	0	0	1	Physidae
Planorbidae	2000660	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Ancylus fluviatilis	106608	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Anisus	1006649	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Anisus vortex	106610	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Anisus vorticulus	100295	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Bathymophalus contortus	106611	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Gyraulus	1006643	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Gyraulus acronicus	106615	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Gyraulus albus	106616	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Gyraulus crista	101018	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Gyraulus laevis	101019	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Gyraulus riparius	101020	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Hippeutis complanatus	106618	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Planorbarius corneus	106624	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Planorbis	1006660	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Segmentina nitida	101765	0	3	6	0	0	0	1	Planorbidae
Neritidae	2000577	0	6		0	0	0	1	Neritidae
Theodoxus fluviatilis	106606	0	6		0	0	0	1	Neritidae
Nematoda	5000021	0,3			0	0	0	0	(stam Nematoda)
Nematomorpha	5000017	0			0	0	0	0	(stam Nematomorpha)

Platyhelminthes	5000007	0,6667			0	0	0	0	
Tricladida	4000026	1			0	0	0	0	
DugesIIDae	2000163	1	5	4	0	0	0	0	DugesIIDae
Dendrocoelidae	2000164	1	5		0	0	0	0	Dendrocoelidae
Planariidae	2000162	1	5	4	0	0	0	0	Planariidae

REMISS

# Bottenfauna i sjöar

vägledning för statusklassificering

Beskrivande text

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:XX  
ISBN XXXX-XXXX

Havs- och vattenmyndigheten  
Postadress: Box 11 930, 404 39 Göteborg  
Besök: Gullbergs strandgata 15, 411 04 Göteborg

Tel:  
[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)

**Havs  
och Vatten  
myndigheten**

---