

Bottenfaunan i Skåne län 2008

Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter
vid tre lokaler i rinnande vatten och 11 sjölitoraler



MILJÖ

2009:40



LÄNSSTYRELSEN
I SKÅNE LÄN

Titel: Bottenfaunan i Skåne län 2008
Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter vid tre lokaler i rinnande vatten och 11 sjöitoraler

Utgiven av: Länsstyrelsen i Skåne län

Författare: Ekologgruppen i Landskrona AB,
Ann Nilsson och Birgitta Bengtsson

Granskning: Cecilia Holmström

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Skåne län
Miljöenheten
205 15 MALMÖ
Tfn: 040-25 20 00
skane@lansstyrelsen.se

Copyright: Innehållet i denna rapport får gärna citeras eller refereras med angivande av källa

Upplaga: 100 ex

ISBN/ISSN: 978-91-86079-83-3

Länsstyrelserapport: 2009:40

Layout: Länsstyrelsen i Skåne län

Tryckt: Tryckeri

Årtal 2009

Omslagsbild: Ska 36, Rammsjön, Bromölla Foto: Birgitta Bengtsson

Förord

Försurning av sjöar och vattendrag är efter övergödning, ett av länets mer övergripande miljöproblem för sjöar och vattendrag.

Kalkning är den åtgärd som, tillsammans med utsläppsminskningar, genomförs för att minska negativa effekter av försurande nedfall och tillrinnande vatten till sjöar och vattendrag.

Kalkning med statsbidrag sker idag direkt eller indirekt i sjöar och vattendrag och i samarbete med åtta nordliga, skånska kommuner (av länets samtliga 33 stycken) där detta bedöms vara nödvändigt.

För 2008 redovisar Länsstyrelsen i Skåne län resultaten från 18 kalkade åtgärdsområden med sammanlagt 50 målsjöar och 20 målsträckor i vattendrag med totalt 171 km. Totalt kalkades 2 865 ton för att åtgärda dessa 70 skånska målområden under 2008.

Länsstyrelsen i Skåne län bedriver, på uppdrag av Naturvårdsverket, en kontinuerlig effektuppföljning av kalkningsinsatserna i länets sjöar och vattendrag sedan 1982, då den regionala uppföljningen av verksamheten anförtroddes åt länsstyrelserna. Uppföljningen fokuserar både på vattenkemi och på biologi. Tyngdpunkten för biologisk uppföljning ligger på bottendjur (bottenfauna) och fisk.

I denna rapport redovisas resultaten från undersökningar på strömsträckor i tre lokaler i rinnande vatten och från strandzonslokaler (ner till en meters djup) i 11 sjöar. Alla de 14 undersökta lokalerna påverkas av kalkning antingen direkt eller indirekt. Bottendjursproven undersöktes av konsulten Ekologgruppen i Landskrona AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Proven togs under oktober månad 2008.

Denna rapport utgör en del i den regionala miljömålsuppföljningen av framför allt för två av de 16 miljömålen, *Bara naturlig försurning* och *Levande sjöar och vattendrag*. Rapporten utgör också en del av Länsstyrelsens redovisning inom ramen för den regionala miljöövervakningen för 2008.

Rapporten finns som pdf-fil på Länsstyrelsens hemsida, www.lansstyrelsen.se/skane.

Malmö, oktober 2009.

Lars Collvin och Jan-Inge Månsson.
Miljöavdelning

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Inledning	7
Omfattning och metodik	7
Resultat med kommentarer	9
Allmänt.....	9
Vattendrag	9
Sjöar	9
Försurningspåverkan och jämförelser med tidigare undersökningar	12
Vattendrag	12
Sjöar	12
Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan.....	16
Naturvärde och ovanliga arter	16
Ekologisk status.....	16
Provpunktsvis redovisning, artlistor provpunktsbeskrivningar och resultatkommentarer	18
Förklaring till artlistorna.....	18
Bilaga 1. Resultatbehandling	47

Sammanfattning

Årets undersökning har omfattat totalt 14 lokaler, tre lokaler i rinnande vatten och elva sjölitoraler. Alla lokalerna ligger inom Helgeå avrinningsområde förutom en lokal i Skräbeåns avrinningsområde. Bottenfaunaundersökningen har skett som en del av den biologiska effektuppföljningen inom kalkningsverksamheten där kalkning sker kontinuerligt samt som underlag för säkerställande av limnisk miljö. Bedömning har gjorts av försurningspåverkan, påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar (ej i sjöar) samt naturvärde.

Resultatet visade att:

- Nio av de 14 lokalerna bedömdes som obetydligt påverkade av försurning. Två lokaler bedömdes vara måttligt påverkad av försurning och tre lokaler bedömdes vara betydligt påverkad av försurning.
- Två av de tre vattendragen bedömdes vara obetydligt påverkade av organiska/eutrofierande förorening. En lokal bedömdes vara måttligt påverkad av förorening.
- Samtliga lokaler bedömdes ha ett allmänt naturvärde.



Tviggasjöbäcken (ska 315)

Inledning

Inom ramen för kalkningsuppföljningen i Skåne län har Ekologgruppen 2008 undersökt bottenfaunan vid 14 lokaler, på uppdrag av länsstyrelsens miljövårdsenhet i Skåne. Lokalerna ligger framförallt inom försurningspåverkade områden i norra Skåne och samtliga är påverkade av kalkningsinsatser (kalkdoserare, våtmarkskalkning och sjökalkning). Syftet med undersökningen har varit att utröna hur försurningspåverkat djurlivet är och hur kalkningsinsatserna påverkat bottenfaunan i vattenmiljöerna. Undersökningen kommer också att ligga till grund för framtida arbeten med biologisk återställning i vattendragen.

Omfattning och metodik

Undersökningen har omfattat 14 provpunkter, varav tre i rinnande vatten och 11 i sjöar (tab. 1). Av dessa har alla utom Tviggasjöbäcken (315) provtagits tidigare.

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen som är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS EN 27 828:1 och Naturvårdsverkets "Handledning för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier", ackred nr 1279).

Proverna insamlades med den s k sparkmetoden (efter SIS metod SS 028191). Metodiken följer SLU:s "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier" (96-06-24). Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottnar med inslag av block, sten, grus och sand. I varje sjö togs 5 sparkprover, vardera över 1 m sträcka i 20 sekunder. Delproven har hållits isär.

Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna. I praktiken innebar detta ofta att sökprovet riktades mot vegetation i kanten, enstaka mindre block, grenar och/eller håvning över ren sandbotten.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration på ca 70 %. En skiss över vattendraget och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. På blanketten noterades även uppgifter om åbredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, åkantsvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttogs direkt i fält).

Beträffande de olika provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning lämnas en kommentar under respektive provpunkt. Med bra lokal eller bra provmenas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i vattnet med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär (t ex mjuk och dyg eller bara består av större block) och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i vattnet.

Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring. Efter en noggrann sortering av hela provet har 20 % av materialet tagits ut för räkning av vissa mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*). Endast djur som förekom med minst 5 individer räknades upp med den faktor som kvoten mellan total provvolym/delprovvolym utgjort. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Tabell 1. Bottenfaunaprovpunkter i undersökningen 2008. Koordinater i rikets nät samt kalkningsinsatser.

Nr	Namn	Avr.omr.	X-koord	Y-koord	Kalkningsinsatser
Vattendrag					
47	Bivarödsån, Hjäsås	Helge å	6233480	1398255	Sjökalkning +doserare
306	Bivarödsån, Simontorp	Helge å	6247610	1401795	Kalkning med doserare
315	Tviggasjöbäcken	Helge å	6242870	1376325	Våtmarkskalkning

Nr	Namn	Avr.omr.	X-koord	Y-koord	Kalkningsinsatser
Sjöar					
36	Rammsjön/Bromölla	Skräbeån	6233000	1421450	Sjökalkning
307	Kroksjön	Helge å	6237350	1401615	Sjökalkning
123	Rammsjön/ Åhus	Helge å	6234930	1402410	Sjökalkning
293	Ulkenesjön	Helge å	6250576	1405636	Sjökalkning
118	Vässlarpsjön	Helge å	6247100	1404250	Sjökalkning
60	Orsjön	Helge å	6258331	1384230	Sjökalkning
62	Skeingesjön	Helge å	6252281	1382939	Kalkning med doserare
63	Osbyjön	Helge å	6248898	1387830	Kalkning med doserare
59	Gårdsjön/Ånglarp	Helge å	6242434	1359019	Sjökalkning
304	Möllesjön	Helge å	6241366	1357798	Sjökalkning
303	Grösjön	Helge å	6222761	1359618	Sjökalkning

Resultat med kommentarer

Allmänt

Vattendrag

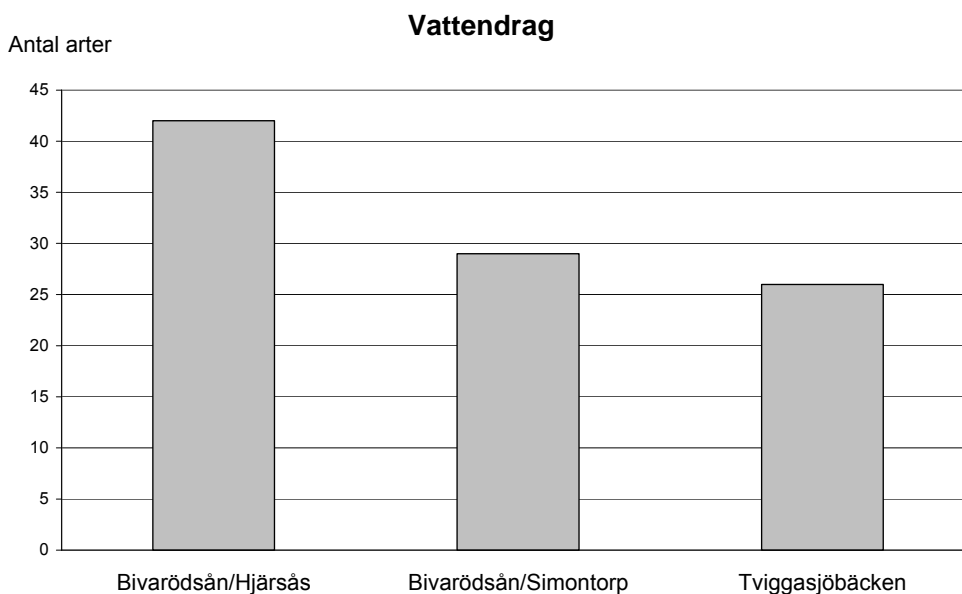
Ingen av de tre vattendragslokalerna hade ett mycket högt antal taxa (>45). Bivarödsån, Hjårsås (ska 47) hade ett högt antal taxa (42 taxa), medan de två andra lokalerna hade ett måttligt antal taxa.

Individantalet var lågt till måttligt. Lägsta antal individer noterades i Tviggasjöbäcken (ska 315). Det låga individantalet beror troligen på att lokalen var betydligt påverkad av försurning.

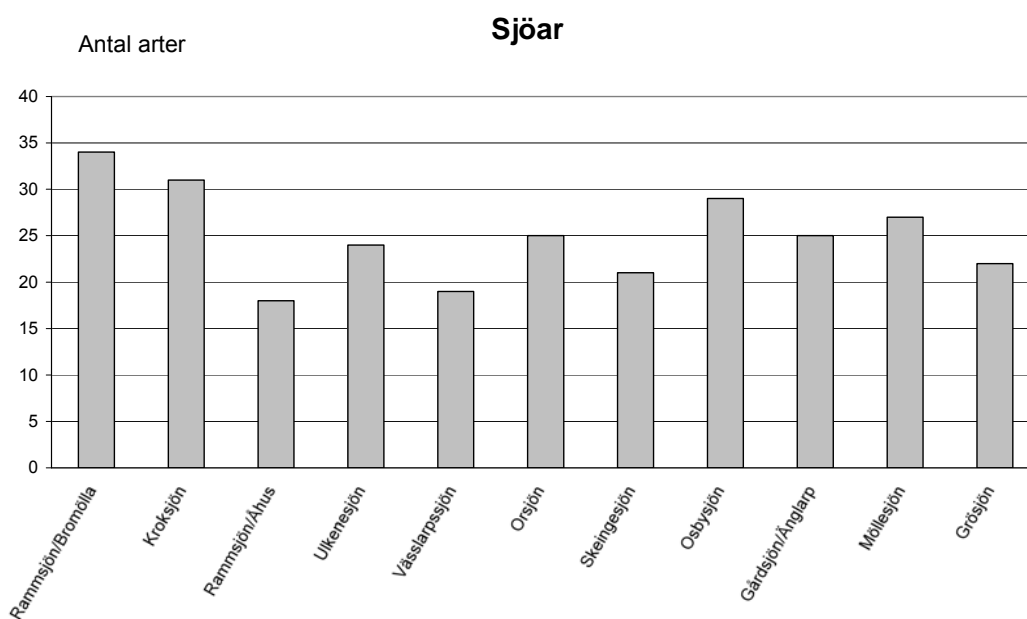
Sjöar

I de 11 undersökta sjöarna var antalet taxa lågt på fem lokaler och måttligt på resterande sex. Högst antal taxa (34) återfanns i Rammsjön/Bromölla (ska 36) och lägst i Rammsjön/Åhus (ska 123) med endast 18 taxa.

Ingen av sjöarna hade annat än måttlig eller låg individtätthet.



Figur 1. Antal taxa i vattendragen 2008. Taxa från fem delprov+ kvalprov.



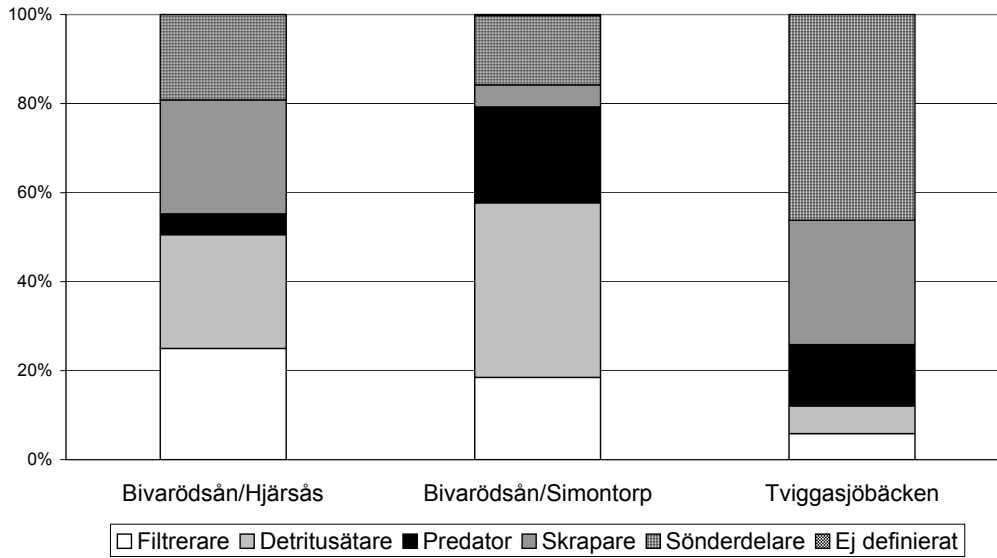
Figur 2. Antal taxa i sjöarna 2008. Taxa från fem delprov+ kvalprov.

Tabell 2. Sammanfattning av resultaten från bottenfaunaundersökningen i Skåne län hösten 2008.

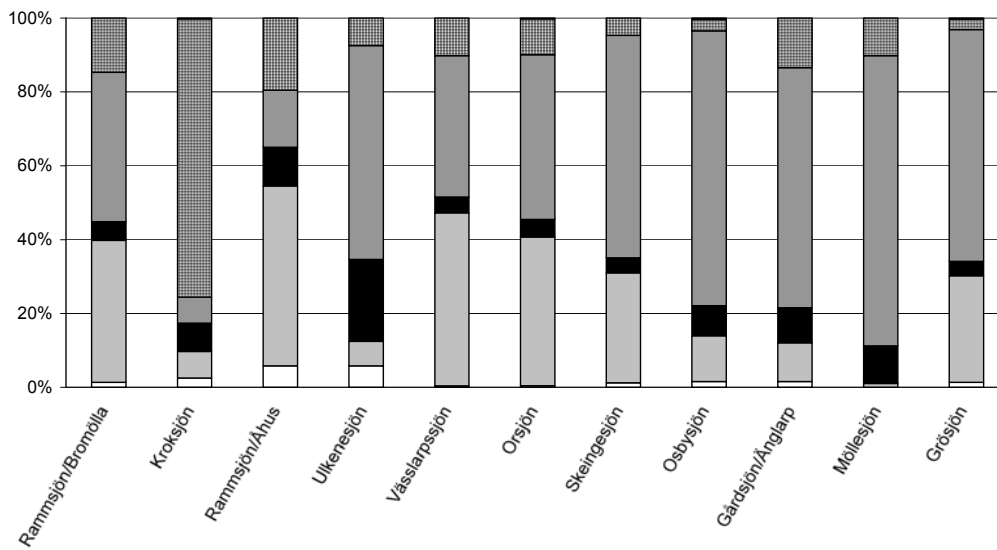
Nr	Namn Vattendrag	Antal taxa	Antal individer (ind/m ²)	Diver- sitet (Sh)	ASPT- index	Försurnings- index poäng	Förorenings- index poäng	Naturvärdes- index poäng			
47	Bivarödsån, Hjäsås	42	704	3,94	6,04	8	obet	7	obet	2	allm
306	Bivarödsån, Simontorp	29	487	3,29	5,95	4	bet	5	måttlig	0	allm
315	Tviggasjöbäcken	26	290	3,51	5,93	4	bet	7	obet	0	allm

Nr	Namn Sjöar	Antal taxa	Antal individer (ind/m ²)	Diver- sitet (Sh)	ASPT- index	Försurningsindex poäng	Naturvärdeindex poäng		
36	Rammsjön/Bromölla	34	613	3,42	5,80	11	obetydlig	3	allmänt
307	Kroksjön	31	517	2,97	6,37	8	obetydlig	1	allmänt
123	Rammsjön/Åhus	18	343	3,29	6,00	4	betydlig	0	allmänt
293	Ulkenesjön	24	378	3,79	6,14	7	obetydlig	0	allmänt
118	Vässlarpsjön	19	256	3,10	5,50	6	måttlig	0	allmänt
60	Orsjön	25	484	3,17	5,85	6	måttlig	0	allmänt
62	Skeingesjön	21	171	3,28	5,67	8	obetydlig	3	allmänt
63	Osbysjön	29	846	3,11	6,17	10	obetydlig	3	allmänt
59	Gårdsjön/Ånglarp	25	515	3,63	5,33	8	obetydlig	0	allmänt
304	Möllesjön	27	473	2,92	5,23	7	obetydlig	0	allmänt
303	Grösjön	22	384	2,39	6,00	5	obetydlig	0	allmänt

Vattendrag



Sjöar



Figur 3. Den procentuella fördelningen av individer mellan funktionella grupper.

Försurningspåverkan och jämförelser med tidigare undersökningar

Vattendrag

I årets undersökning var endast ett av vattendragen obetydligt påverkad av försurning, de andra två var betydligt försurningspåverkade (se tab. 2).

- **Betydligt påverkade** var Bivarödsån, sågen Simontorp (ska 306) och Tviggasjöbäcken (ska 315). Bivarödsån (ska 306) saknade helt försurningskänsliga arter. Resultatet var något bättre 2005 men även 2002 bedömdes lokalen vara betydligt försurningspåverkad. Tviggasjöbäcken (ska 315) har inte provtagits tidigare.
- **Obetydligt påverkad** var Bivarödsån, uppstr Hjärsås (ska 47), vilket var samma resultat som vid föregående undersökning 2005 och även vid undersökningen 1999. Däremot var resultatet sämre 2002 och 1996 då lokalen bedömdes vara betydligt resp måttligt försurningspåverkad. Resultatet har pendlat lite upp och ned och antalet riktiga försurningsindikatorer är få. Lokalen är fortfarande lite svag men trenden är positiv.

Sjöar

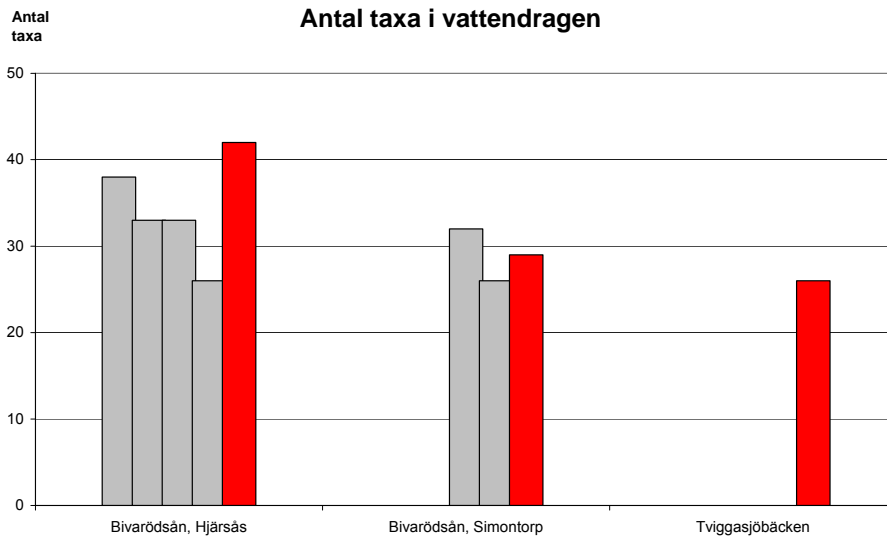
Av totalt 11 undersökta sjöar visade sig åtta vara obetydligt påverkade av försurning och resterande tre var försurningspåverkade. Ingen sjö bedömdes som starkt eller mycket starkt påverkad.

- **Betydligt påverkad** var en sjö: Rammsjön, Åhus (ska 123). Det är samma bedömning som vid de tidigare undersökningarna förutom 2003 då den försurningskänsliga dagsländan *Caenis* noterades och lokalen bedömdes vara måttligt påverkad.
- **Måttligt påverkade** var två sjöar: Vässlarpsjön, Hammaretorpet (ska 118) och Orsjön (ska 60). Vässlarpsjön (ska 118) har tidigare pendlat mellan obetydlig och betydlig försurningspåverkan vilket tyder på en instabil miljö. Orsjön (ska 60) hade ett högt försurningsindex 1996, en stor mängd individer av det försurningskänsliga dagsländesläktet *Caenis* och bedömdes därmed vara obetydligt försurningspåverkad. 1999 och 2002 var resultatet inte lika bra, bland annat saknades indikatorgrupperna snäckor, musslor och iglar. Årets resultat var något bättre än vid de två föregående undersökningarna. Enligt de nya bedömningsgrunderna för ekologisk status bedömdes båda lokalerna ha hög status.

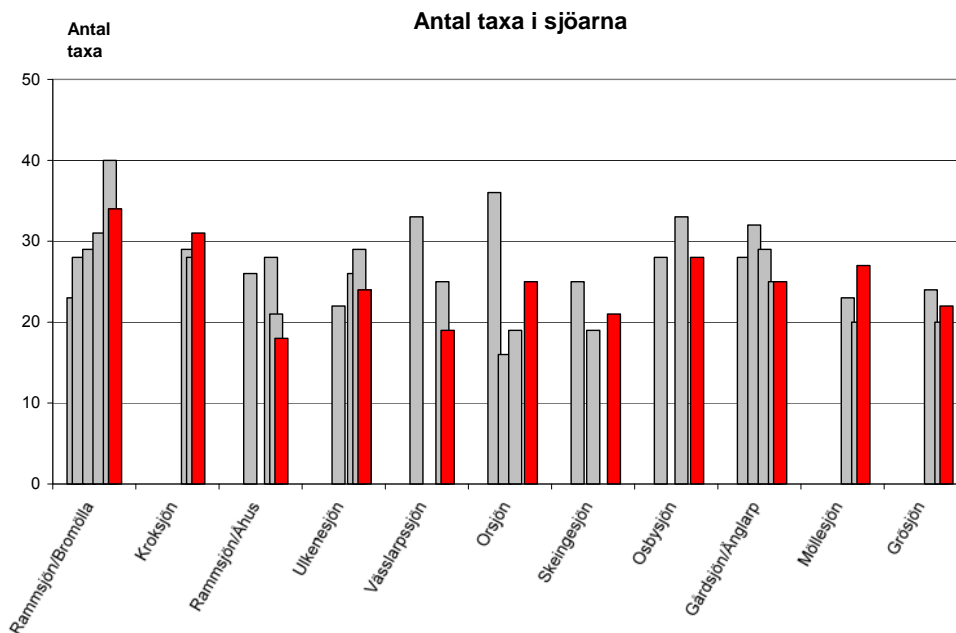
Övriga åtta sjöar har alltså bedömts vara **obetydligt påverkade** av försurning. Ulkenesjön (ska 293) har haft samma bedömning de senaste åren förutom vid första provtagningen, 1999, då lokalen bedömdes vara betydligt försurnings-

påverkad. De övriga sjöarna har bedömts vara obetydligt försurningspåverkade vid samtliga tidigare undersökningar.

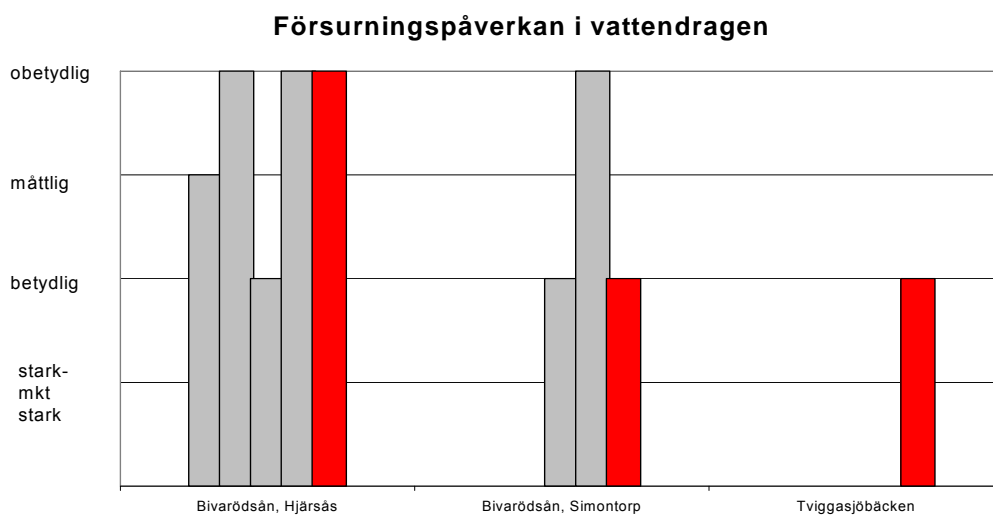
Vad det gäller skillnader i artantalet från år till år kan inga speciella trender utläsas.



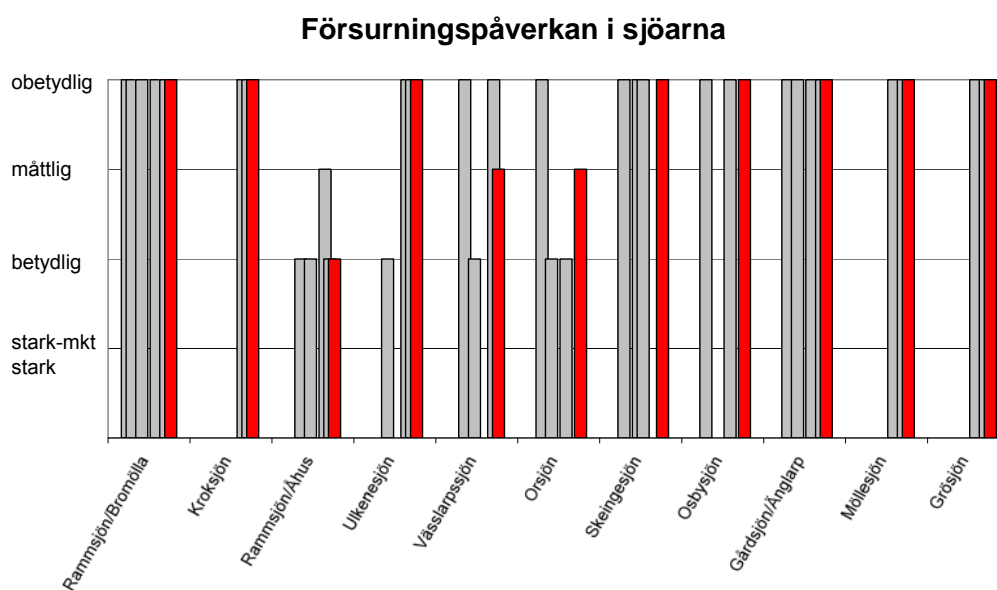
Figur 4. Antal taxa i vattendragen för de år som lokalerna har undersökts från 1996 till 2008 (börjar med år 1996 längst till vänster). Vilka år som avses kan utläsas i provpunktsbeskrivningen.



Figur 5. Antal taxa i sjöarna för de år som lokalerna har undersökts från 1995 till 2008 (börjar med år 1995 längst till vänster). Vilka år som avses kan utläsas i provpunktsbeskrivningen.

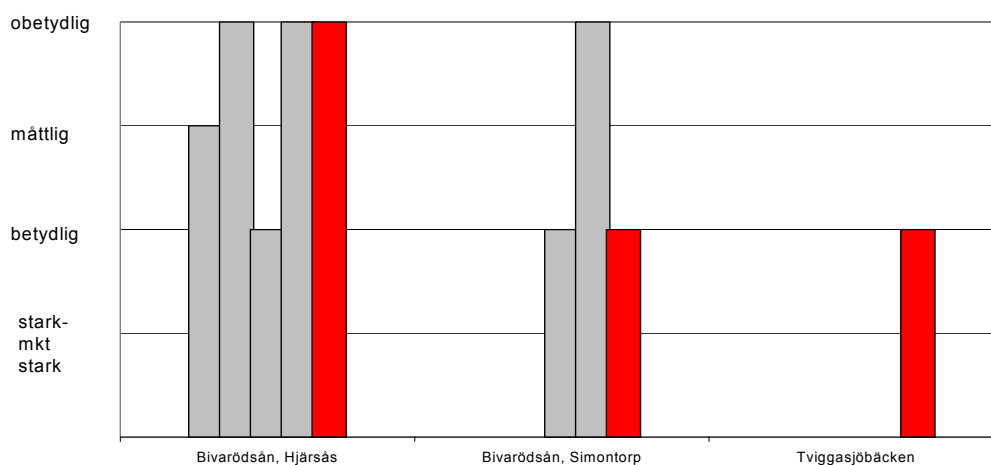


Figur 6. Försurningspåverkan i vattendragen för de år som lokalerna har undersökts från 1996 till 2008 (börjar med år 1996 längst till vänster). Vilka år som avses kan utläsas i provpunktsbeskrivningen.



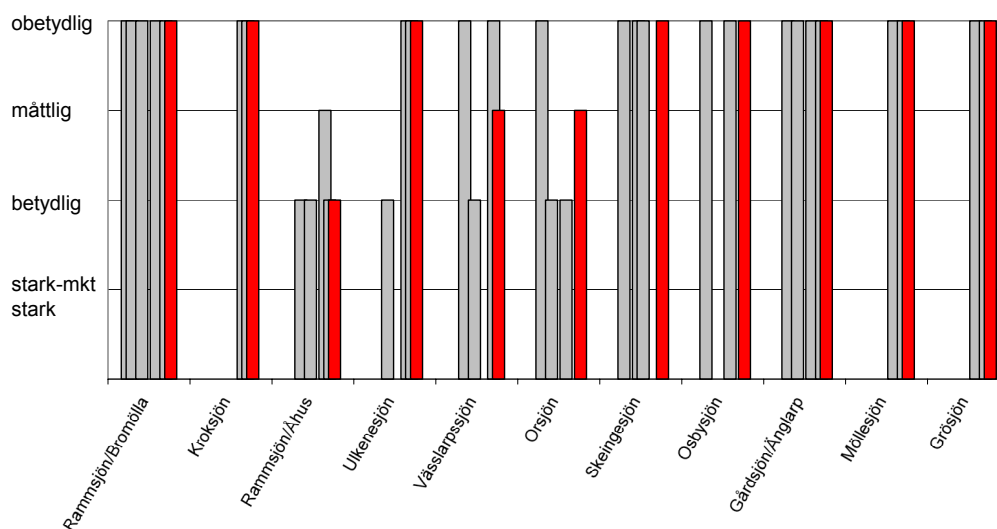
Figur 7. Försurningspåverkan i sjöarna för de år som lokalerna har undersökts från 1995 till 2008 (börjar med år 1995 längst till vänster). Vilka år som avses kan utläsas i provpunktsbeskrivningen.

Försurningspåverkan i vattendragen



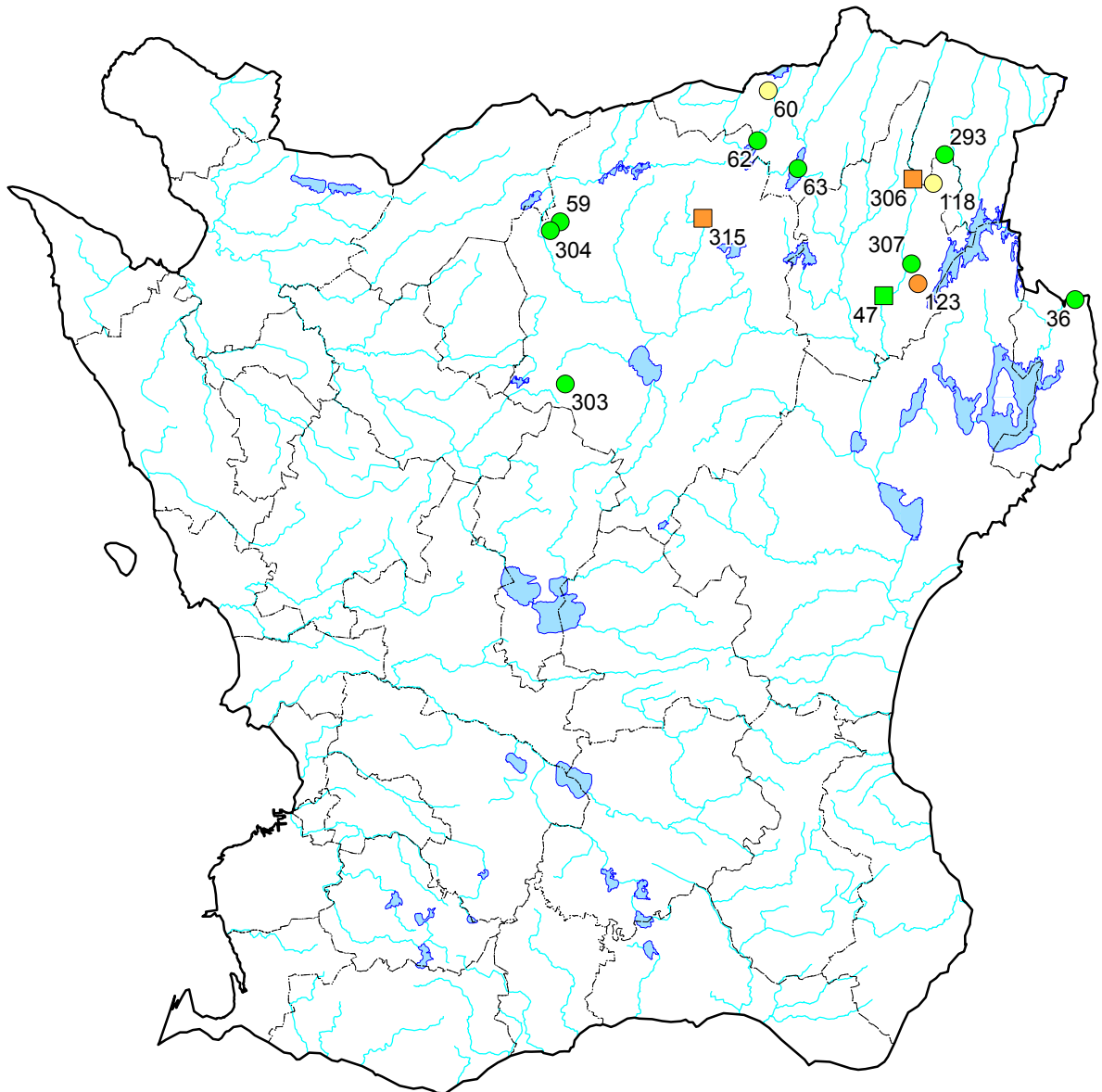
Figur 6. Försurningspåverkan i vattendragen för de år som lokalerna har undersökts från 1996 till 2008 (börjar med år 1996 längst till vänster). Vilka år som avses kan utläsas i provpunktsbeskrivningen.

Försurningspåverkan i sjöarna



Figur 7. Försurningspåverkan i sjöarna för de år som lokalerna har undersökts från 1995 till 2008 (börjar med år 1995 längst till vänster). Vilka år som avses kan utläsas i provpunktsbeskrivningen.

Försurningspåverkan 2008



Vattendrag
Sjöar

10 km

- ● - Ingen - obetydlig påverkan
- ● - Måttlig påverkan
- ● - Betydlig påverkan
- ● - Stark - mycket stark påverkan

Vattendrag:
47 = Bivarödsån/Hjärsås, 306 = Bivarödsån/Simontorp,
315 = Tviggasjöbäcken
Sjöar:
36 = Rammsjön/Bromölla, 307 = Kroksjön,
123 = Rammsjön/Åhus, 293 = Ulkenesjön,
118 = Väsöslarpssjön, 60 = Orsjön, 62 = Skeingesjön,
63 = Osbysjön, 59 = Gårdsjön/Ånglarp
304 = Möllesjön, 303 = Grösjön

--- - Kommungräns

Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan

Som tabell 2 visar bedömdes två av de undersökta vattendragslokalerna som obetydligt påverkade av organisk-eutrofierande föroreningar. Den återstående lokalen, Bivarödsån/Simontorp (ska 306) bedömdes vara måttligt påverkad.

Naturvärde och ovanliga arter

Ingen av lokalerna, varken i vattendragen eller sjöarna, uppnådde naturvärden utöver de allmänna

Inga rödlistade, men väl två ovanliga arter påträffades, dagsländan *Proclleon bifidum* (ett exemplar i Skeingesjön, ska 62) och nätvingen *Sisyra sp* (tre exemplar i Osbysjön, ska 63).

Ekologisk status

En statusklassning av bottenfaunan har gjorts enligt NV handbok 2007:4 (se tabell 3 och 4). Enligt denna klassning bedöms två av vattendraglokalerna ha hög status, medan Tviggasjöbäcken (ska 315) på grund av försurningsindexet (MISA) tilldelas bedömningen dålig status. Alla sjöarna hade hög status, utom Kroksjön (ska 307) och Rammsjön/Åhus (ska 123) som hade god status.

Tabell 3. Index för beräkning av ekologisk status. ASPT anger den ekologiska kvaliteten, DJ näringspåverkan och MISA/MILA försurningspåverkan. EK (ekologisk kvalitetskvot) är beräknat för respektive index och ligger till grund för bedömningen av statusklass. Sammanvägd status redovisas i tabell 4.

Provpunkt		ASPT	EK	STATUS	MISA	EK	STATUS	DJ	EK	STATUS
SKA47	Bivarödsån, Hjäsås	6,04	1,12	hög	37,61	0,79	hög	14	1,8	hög
SKA306	Bivarödsån, Simontorp	5,95	1,11	hög	29,19	0,61	hög	12	1,4	hög
SKA315	Tviggasjöbäcken	5,93	1,10	hög	5,20	0,11	dålig	12	1,4	hög

Provpunkt		ASPT	EK	STATUS	MILA	EK	STATUS
SKA36	Rammsjön/Bromölla	5,80	0,99	hög	75,8	0,98	hög
SKA307	Kroksjön	6,37	1,09	hög	53,1	0,69	god
SKA123	Rammsjön/Åhus	6,00	1,03	hög	40,5	0,52	god
SKA293	Ulkenesjön	6,14	1,05	hög	72,2	0,93	hög
SKA118	Vässlarpsjön	5,50	0,94	hög	81,4	1,05	hög
SKA60	Orsjön	5,85	1,00	hög	83,3	1,08	hög
SKA62	Skeingesjön	5,67	0,97	hög	80,8	1,04	hög
SKA63	Osbysjön	6,17	1,05	hög	85,4	1,10	hög
SKA59	Gårdsjön/Änglarp	5,33	0,91	hög	76,0	0,98	hög
SKA304	Möllesjön	5,23	0,89	god	80,8	1,04	hög
SKA303	Grösjön	6,00	1,03	hög	71,0	0,92	hög

För att bedöma den ekologiska statusen med avseende på bottenfauna ska klassningen av indexen i tabell 3 sammanvägas. Det index som fått den sämsta bedömningen används då i den sammanvägda statusen.

Tabell 4. Sammanvägd status enligt tabell 3.

	Provpunkt	Sammanvägd STATUS
SKA47	Bivarödsån, Hjärsås	hög
SKA306	Bivarödsån, Simontorp	hög
SKA315	Tviggasjöbäcken	dålig
SKA36	Rammsjön/Bromölla	hög
SKA307	Kroksjön	god
SKA123	Rammsjön/Åhus	god
SKA293	Ulkenesjön	hög
SKA118	Vässlarpsjön	hög
SKA60	Orsjön	hög
SKA62	Skeingesjön	hög
SKA63	Osbysjön	hög
SKA59	Gårdsjön/Änglarp	hög
SKA304	Möllesjön	god
SKA303	Grösjön	hög



Ulkenesjön (ska 293)

Provpunktsvis redovisning, artlistor provpunktsbeskrivningar och resultatkommentarer

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer SLU:s ”Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag-bottenfauna tidsserier” (96-06-24). Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet.

Förklaring till artlistorna

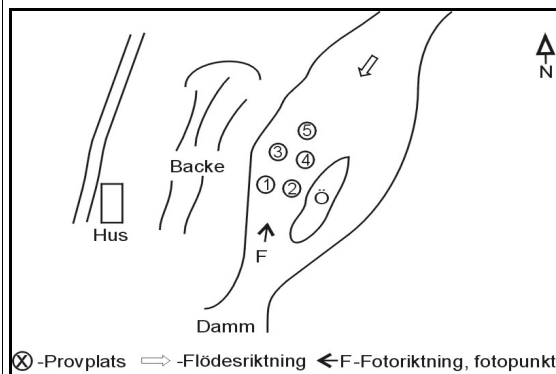
I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har markerats med ett **kryss** i artlistan.

Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70). Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Försurningskänslighet Kolumn A	Taxats funktion Kolumn B	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Missgynnad (NT)
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD)
			5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 ”Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag”. Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på ”Rödlistade arter i Sverige 2005”. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande 1525 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Bivarödsån, upp Hjäsås	Provpunktsbeteckning: SKA47
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6233480 y: 1398255	Kommun: Ö. Göinge
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Uppstr Hjäsås - uppströms damm



⊗ -Provplats → -Flödesriktning ← F -Fototriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Nej	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	8 m	Vattennivå:	hög
Vattendragsbredd (våtyta):	12 m	Grumlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,4 m	Vattentemperatur:	8,9 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		1	Grus:		1	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:		0	
			Grova block:	D1	3				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: vegetation

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	gran
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3		
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt	Kriteriepoäng (max 14): 8p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 5 bäcksländsläkten 2 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari	Kriteriepoäng - totalt: 2p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 1 poäng
Shannonindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 2p		
ASPT-index: måttligt	Gammarus: -		
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: 1p		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
Dominerande taxa: Chironomidae, 17% Hydropsyche siltalai, 17% Heptagenia sulphurea, 10%	Snäckor: 1p		
	B/P index: -		

Kommentarer:

Artantalet var högt, något högre än vid de tidigare undersökningarna. Alla viktiga nyckelgrupper fanns representerade. Riktiga indikatorarter för icke-försurad miljö saknades. En nattslända som är ganska försurningskänslig, *Oecetis testacea*, noterades dock med enstaka individer. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning. Det är samma bedömning som vid den föregående undersökningen 2005. Tidigare har bedömningarna växlat mellan betydlig och obetydlig. Flera föroreningskänsliga arter vittnar om att föroreningsgraden var obetydlig.

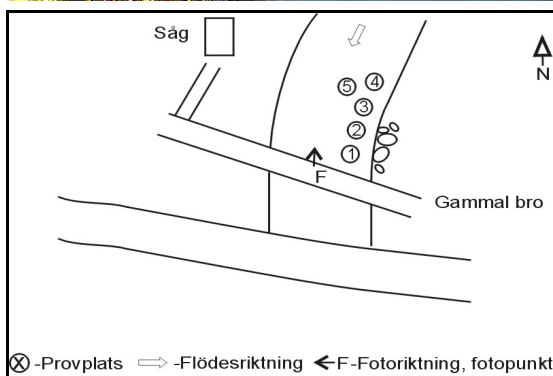
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1996-10-10	38	2535	3,8	6,0	19	8	6	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
1999-11-02	33	635	3,6	6,1	16	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2002-10-25	33	402	3,9	6,3	21	8	5	betydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2005-11-16	26	432	3,8	5,9	17	8	8		7		0
2008-10-07	42	704	3,9	6,0	22	8	8	obetydlig	7	obetydlig	2 allmänt

ARTLISTA											
Provpunkt				SKA 47, upp Hjärsås							
Provt.datum 2008-10-07				Provtagningskvalitet 88							
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1					2		2	0,3
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2							X	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				2	13	14	15	11	55	7,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2		1					1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		10	16	10		8	44	6,3
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			1				1	0,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Galba truncatula</i>	3	4	2				1			1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1			2	3	0,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1			1	0,1
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1		4	2	4		2	12	1,7
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia fuscigrisea</i>	1	4	3		1					1	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	23	26	6	8	70	9,9
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1	4	5	1	5	16	2,3
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		4	5	16	10	12	47	6,7
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		8	2	3	6	9	28	4,0
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3			1			4	5	0,7
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		3	7	1		3	14	2,0
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		9	9	12	7	15	52	7,4
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4			1	1	1	2	5	0,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			1	1		2	4	0,6
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			1	1			2	0,3
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1				1	2	0,3
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Aquarius najas</i>	1	3	3							X	
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			2			1	3	0,4
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4					2		2	0,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		3	16	13	5	4	41	5,8
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			1				1	0,1
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4			2			1	5	0,7
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2					1		1	0,1
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2						1	1	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3			1				1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			2				2	0,3
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1	1	1		5	8	1,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		12	16	33	8	48	117	16,6
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1				1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		2	10	3		8	23	3,3
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2			3			2	5	0,7
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1	1			2	0,3
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3						1	1	0,1
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4			1			1	2	0,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	1				2	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		25	19	25	28	21	118	16,8
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					1		1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3				1			1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										40	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										42	
INDIVIDANTAL					95	164	173	95	177	704	100
Individantal/m ²										704	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Bivarödsån, Sågen Simontorp	Provpunktsbeteckning: SKA306
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6247610 y: 1401795	Kommun: Ö. Göinge
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10 m nedströms bro	



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fototriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provnya, uppsk): 5 m **Vattennivå:** hög
Vattendragsbredd (våtyta): 12 m **Grunlighet:** grumligt
Lokalens medeldjup (provnya): 0,4 m **Färg:** starkt färg
Lokalens maxdjup (provnya): 0,5 m **Vattentemperatur:** 8,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	3	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D2	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		1	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:		0	
			Fina block:	D1	3	Makroalger:		0	
			Grova block:	D3	1				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: stenar

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:	D2	2	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D1	3	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: få djur

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 4p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: låg		-----		3 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Antal taxa: 1p		1 dagsländefamilj			
ASPT-index: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p		1 familj husbyggare			
EPT-index: måttligt		Gammarus: -		Rhyacophila			
Surhetsindex: lågt		Bäckbaggar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: måttligt		Iglar: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella			
Dominerande taxa:		Musslor: 1p					
Chironomidae, 35%		Snäckor: -					
Taeniopteryx nebulosa, 14%		B/P index: -					
Ceratopogonidae, 13%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt i nivå med de tidigare undersökningarna. Av de viktigare nyckelgrupperna saknades snäckor och bäckvattenbaggar. Dagsländorna var svagt representerade, endast en art noterades med några få individer. Försurningskänsliga arter saknades helt och lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad. MISA visade dock på hög status. Vid undersökningen 2005 fick lokalen ett högre surhetsindex och bäckvattenbaggar noterades. Vid undersökningen 2002 bedömdes lokalen vara betydligt försurningspåverkad. Lokalen bedömdes vara måttligt påverkad av förorening. Renvattenkrävande arter noterades men inte i sådan mängd att lokalen kunde bedömmas som obetydligt påverkad. Ev kan uppströms liggande dammar påverka resultatet.

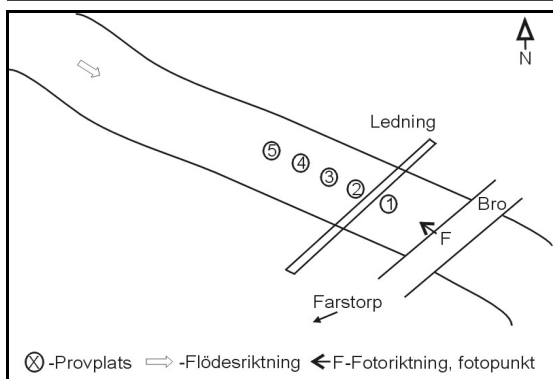
Inga ovanliga eller rödlistade arter påträffades, vilket innebär allmänt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2002-10-25	32	253	3,8	5,6	17	6	5	betydlig	5	måttlig	0 allmänt
2005-11-16	26	205	4,2	6,2	15	8	6		5		3
2008-10-07	29	487	3,3	5,9	13	8	4	betydlig	5	måttlig	0 allmänt

SKA 306, Sågen Simontorp											
Provdatum 2008-10-07					Provtagningskvalitet						97
					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1				7	4	4	15	3,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				2	2				4	0,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2					2	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		15	1				16	3,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				2		1	3	0,6
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>											
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3						1	1	0,2
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1				1			1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		10	3	4	3	4	24	4,9
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4		40	2	19	3	4	68	14,0
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		2					2	0,4
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2		1					1	0,2
<i>Nemoura</i> sp.	1	5	3		1					1	0,2
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4		7	1	1	1	1	11	2,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1	1				1	0,2
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3						1	1	0,2
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3		1					1	0,2
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		1	1	1			3	0,6
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1	3	4		1					1	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydrophilidae	2	3	3		1					1	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1			1		2	0,4
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4					1		1	0,2
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	1	1	3					1		1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1					1	0,2
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		16	3	5		1	25	5,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		24	2	3	2		31	6,4
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		4	2	3	2		11	2,3
Limnephilidae	1	5	2		1					1	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		1				4	5	1,0
Chironomidae	1	2	1		50	41	30	25	25	171	35,1
Ceratopogonidae	1	3	1		28	10	10	10	4	62	12,7
Empididae	2	3	3		1	8	5	2	3	19	3,9
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29	
INDIVIDANTAL					211	77	91	55	53	487	100
Individantal/m ²										487	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Tviggasjöbäcken	Provpunktsbeteckning: SKA315
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6242870 y: 1376325	Kommun: Hässleholm
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: Ca 2,4 km norr om Farstorp - 5 m nedströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m **Grumlighet:** grumligt
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m **Färg:** starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m **Vattentemperatur:** 8,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	1	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:		0	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:		0	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: mossa

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:	D2	1	Träd:	D1	al
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:		
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1	Övrigt:		
Aker:		0			0			

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträcken: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	4p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: låg		Antal taxa:	1p	6 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	1p	1 dagsländefamilj			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	Elodes, Rhyacophila, Limnius volckmari			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: lågt		Iglar:	-				
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Leuctra hippopus, 28%		B/P index:	-				
Baetis rhodani, 15%							
Protonemura meyeri, 14%							

Kommentarer:

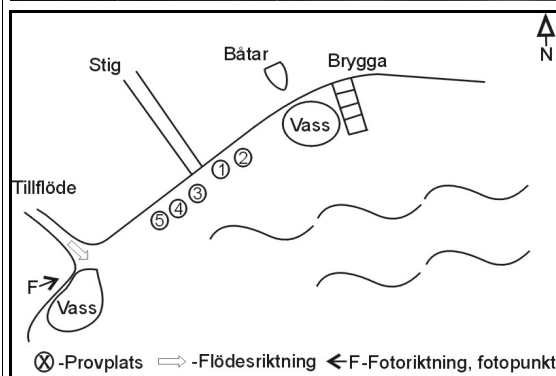
Artantalet var måttligt och individantalet var lågt. Av de viktiga nyckelgrupperna saknades snäckor och iglar. Dagsländorna var fåtaliga, endast 2 arter och ganska få individer noterades. Försurningskänsliga sländarter saknades helt. Lokalen bedömdes vara betydligt påverkad av försurning. Föroreningskänsliga arter noterades och därmed bedömdes lokalen vara obetydligt påverkad av försurning. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2008-10-09	26	290	3,5	5,9	14	8	4	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt

ARTLISTA											
Provpunkt		SKA 315, Tviggasjöbäcken									
Provt.datum 2008-10-09		Provtagningskvalitet 93									
		Delprov (ant ind)					Summa				
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1			1				1	0,3
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			2	1			4	7	2,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2			1				1	0,3
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1						2	2	0,7
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		3			10	10	23	7,9
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		7	1	4	18	14	44	15,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					1		1	0,3
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4		1			1	1	3	1,0
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		4	2	4	28	4	42	14,5
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4					3	2	5	1,7
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4			3		25	54	82	28,3
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4		1			15	4	20	6,9
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		1					1	0,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1			1		2	0,7
<i>Elodes sp.</i>	2	4	2							X	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		4	3		1	3	11	3,8
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1			1	0,3
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		1					1	0,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						3	3	1,0
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3				1	1		2	0,7
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		2	1		1	1	5	1,7
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2						1	1	0,3
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3					1		1	0,3
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3					1		1	0,3
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1					1	0,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	1				3	1,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2		1	1		5	3	10	3,4
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		2	2	2	2	1	9	3,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	1		3		5	1,7
<i>Empididae</i>	2	3	3					1	1	2	0,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										25	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										26	
INDIVIDANTAL					34	18	12	118	108	290	100
Individantal/m ²										290	

Vattensystem: SKRÅBEÅN	Vattendrag/namn: Rammsjön/Bromölla	Provpunktsbeteckning: SKA36
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6233000 y: 1421450	Kommun: Bromölla
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge:



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 15 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 10 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Grumlighet:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m **Färg:** klart
Vattentemperatur: 12,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	2	Finsediment:	D2	2	Överveg:	D1	2	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:	D1	3	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		0	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	1	Rosettväxter:	D2	1	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: växter

Veg utanför delprov:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - något mjuk
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 2p		1 bäcksländsläkte		Övriga kriterier:	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		4 dagslände familjer		Antal taxa: 3 poäng	
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -		5 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Radix			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Chironomidae, 22%		B/P index: 2p					
Oligochaeta övriga, 16%							
Leptophlebia vespertina, 14%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade. Den mycket försurningskänsliga dagsländan Caenis horaria noterades med en individ. Arten har tidigare noterats i större antal. Två ganska känsliga nattsländearter noterades också, Limnephilus marmoratus och Mystacides azurea. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad. Det är samma bedömning som vid de tidigare undersökningarna. Renvattenkrävande arter noterades

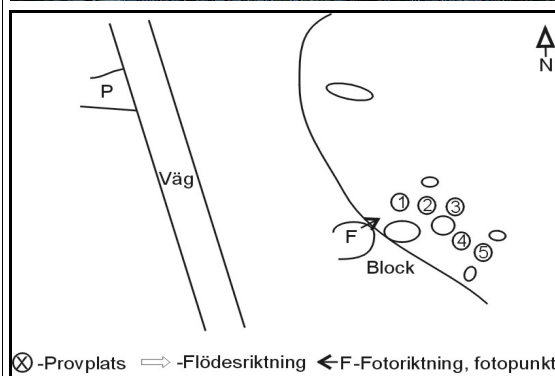
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1995-11-29	23	2889	2,6	5,6	9	10	7	obetydlig	5		0 allmänt
1996-10-16	28	1592	2,1	5,5	13	10	8	obetydlig	4		3 allmänt
1999-10-15	29	546	2,5	5,2	10	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2002-10-10	31	409	3,7	5,2	13	10	9	obetydlig	4		4 allmänt
2005-11-15	40	1119	2,8	5,9	20	10	9		6		10
2008-10-07	34	613	3,4	5,8	14	10	11	obetydlig	4		3 allmänt

ARTLISTA												
Provpunkt		SKA 36 Rammsjön, Bromölla										
Provt.datum 2008-10-07		Provtagningskvalitet 94										
		Delprov (ant ind)					Summa					
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
RUNDMASKAR												
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1			1	0,2	
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria</i>												
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		1					1	0,2	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>					2	10	21	20	20	26	97	15,8
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>												
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2								X	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2					5		5	0,8	
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>												
<i>Radix balthica/labiata</i>	3	4	2									
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		1					1	0,2	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		10		1	13	12	36	5,9	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1			1	0,2	
VATTENSPINDLAR												
<i>Arachnida</i>												
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3					1		1	0,2	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3						1	1	0,2	
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		5	11	15	32	4	67	10,9	
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2			2	4		2	8	1,3	
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		6	14	23	29	12	84	13,7	
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2		14	10	8	43	4	79	12,9	
<i>Cloeon sp.</i>	2	4	2			3	1			4	0,7	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4					1	2	3	0,5	
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
<i>Ischnura elegans</i>	1	3	3					1		1	0,2	
<i>Erythronma najas</i>	1	3	3		1					1	0,2	
<i>Coenagrion pulchellum/puella</i>											X	
<i>Aeshna grandis</i>	1	3	3								X	
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3					1	1	2	0,3	
SKINNBAGGAR												
<i>Heteroptera</i>												
<i>Aquarius najas</i>	1	3	3					1		1	0,2	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3				1	2		3	0,5	
MEGALOPTERA												
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		8	8	2	2		20	3,3	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4					1		1	0,2	
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2			1	1			2	0,3	
<i>Cyrmus flavidus</i>	1	1	3						1	1	0,2	
<i>Oxyethira sp.</i>	1	4	3				1			1	0,2	
<i>Agrypnia pagetana/picta</i>					5	2				2	0,3	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				2			2	0,3	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		3		2	2	3	10	1,6	
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3								X	
<i>Limnephilus marmoratus?</i>	3	5	4		2	1				3	0,5	
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3		8	13			7	28	4,6	
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3		1		1		4	6	1,0	
TVÅVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		15	33	36	21	32	137	22,3	
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			3				3	0,5	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										34		
INDIVIDANTAL					85	122	125	170	111	613	100	
Individantal/m ²										613		

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Kroksjön, Sibbhult	Provpunktsbeteckning: SKA307
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6237350 y: 1401615	Kommun: Ö.Göinge
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: SV sidan



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fototriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagnings: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m **Grumlighet:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m **Färg:** starkt färg
Vattentemperatur: 13,2 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	3	Finsediment:	D2	2	Överv.veg:	D1	1	
Grovdetritus:	D2	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		0	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		0	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:	D3	1	Makroalger:		0	
			Grova block:	D1	3				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: veg

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	asp	
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagnings: bra - mjuk botten, mellan block
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	1p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	2p	4 dagsländefamiljer		Övriga kriterier:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	4 familjer husbyggare		Antal taxa: 1 poäng	
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index: högt		Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
Surhetsindex: högt		Iglar:	1p				
DFI-index: måttligt		Musslor:	-				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Asellus aquaticus, 54%		B/P index:	2p				
Limnephilidae, 6%							
Limnephilus marmoratus?, 6%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, i nivå med de föregående undersökningarna. Av de viktigare nyckelgrupperna saknades snäckor och musslor. Musslor har noterats vid de tidigare undersökningarna med enstaka individer. Nattsländorna var rikt representerade med 11 arter. Några exemplar av den mycket försurningskänsliga dagsländan Caenis horaria noterades, dock i lägre antal än vid de tidigare undersökningarna. Även några relativt försurningskänsliga nattsländor noterades. Lokalen bedömdes därmed vara obetydligt påverkad av försurning. Det är samma bedömning som vid de tidigare undersökningarna.

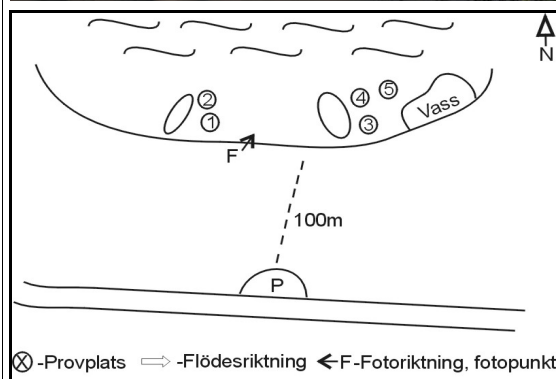
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2003-10-09	29	300	3,9	6,1	13	10	8	obetydlig	4		1 allmänt
2005-11-16	28	520	2,8	5,8	12	10	8		4		0
2008-10-07	31	517	3,0	6,4	15	10	8	obetydlig	4		1 allmänt

SKA 307 Kroksjön, Sibbhult												
Provdatum 2008-10-07				Provtagningskvalitet					94			
				Delprov (ant ind)					Summa			
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta</i> övriga	2					3		1	1	5	1,0	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>	3											
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1		1		2	0,4	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		69	30	100	6	75	280	54,2	
<i>Trichoniscus</i> sp?					1						1	0,2
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2							1	0,2	
VATTENSPINDLAR												
<i>Arachnida</i>	1 3 3											
<i>Argyroneta aquatica</i>					1	1				2	4	0,8
HOPPSTJÄRTAR												
<i>Collembola</i>	1	3	1		2				2	4	0,8	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		1			1	1	3	0,6	
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		6	1	1		1	9	1,7	
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		2				11	13	2,5	
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		2					2	0,4	
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2		2	2	1				5	1,0
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2							2	0,4	
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
Zygoptera	3											
<i>Ischnura elegans</i>	1	3	3		2	1			1	3	0,6	
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3		4		1		2	7	1,4	
<i>Aeshna grandis</i>	1	3	3		1					1	0,2	
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3		1	2	1	3	2	9	1,7	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3	4		1				1	2	0,4	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Colymbetinae	3				1					1	2	0,4
MEGALOPTERA												
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2							1	0,2	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1				2	3	0,6	
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4		1	1				2	0,4	
<i>Cyrmus flavidus</i>	1	1	3		1	2				9	2,3	
<i>Holocentropus dubius</i>	1	1	3		1					1	0,2	
<i>Agrypnia</i> sp.	1	5	3		1					1	0,2	
<i>Agrypnia varia</i>	5				3					3	0,6	
Limnephilidae	1	5	2		16	5	4			5	30	5,8
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	1	5	3		6	2	6	4	9	27	5,2	
<i>Limnephilus marmoratus?</i>	3	5	4		8	7	2	1	12	30	5,8	
<i>Molanna angustata</i>	2	5	2				2	2		4	0,8	
<i>Molannodes tinctus</i>	3	5	4					1		1	0,2	
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3		1		4	1	3	9	1,7	
<i>Mystacides longicornis</i>	2	5	3					1		1	0,2	
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3		1	1	2			4	0,8	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Chironomidae	1	2	1		4	6	7	7	5	29	5,6	
Ceratopogonidae	1	3	1		1		1			1	3	0,6
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										31		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										31		
INDIVIDANTAL					130	74	134	32	147	517	100	
Individantal/m ²										517		

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Rammsjön, Åhus	Provpunktsbeteckning: SKA123
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6234930 y: 1402410	Kommun: Ö. Göinge
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge:



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m **Vattentemperatur:** 12 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	3	Finsediment:	D2	2	Överv.veg:	D1	2	
Grovdetritus:	D2	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		0	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		1	Fin sten:		0	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:	D1	3				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: veg

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	gran	björk
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2	vass	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - sumpigt mellan stenarna
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 4p		Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 2p					
ASPT-index: högt		Gammarus: -					
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: -					
Surhetsindex: måttligt		Iglar: -					
DFI-index: måttligt		Musslor: -					
Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 25% Chironomidae, 24% Asellus aquaticus, 13%		Snäckor: -					
		B/P index: 2p					

Kommentarer:

Artantalet var lågt, något lägre än vid de tidigare undersökningarna. Flera av de viktigare djurggrupperna saknades, snäckor, musslor och iglar. En relativt känslig nattslända, *Mystacides azurea* noterades, i övrigt saknades riktigt försurningskänsliga arter. Lokalen bedömdes vara betydligt påverkad av försurning. Det är samma bedömning som vid de tidigare undersökningarna, förutom 2003, då resultatet var något bättre och den mycket känsliga dagsländan *Caenis luctuosa* noterades. Lokalen bedömdes då vara måttligt påverkad.

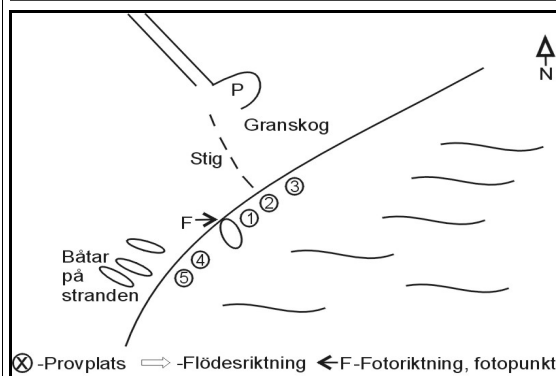
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1997-10-29	26	642	2,4	6,1	9	10	6	betydlig	5	0	allmänt
2000-11-24	24	220	3,3	6,2	9	10	5	betydlig	4	0	allmänt
2003-10-09	28	310	2,7	5,7	12	10	7	måttlig	5	0	allmänt
2005-11-16	21	272	3,0	5,4	9	10	6		4	0	
2008-10-07	18	343	3,3	6,0	8	10	4	betydlig	4	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		SKA 123, Rammsjön, Åhus							
Provt.datum 2008-10-07				Provtagningskvalitet					91		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				10	25	20	11	20	86	25,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		15	7	12	6	4	44	12,8
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1	2	3	0,9
HÖPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1						1	1	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		2	1	1	1		5	1,5
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		5	2	14	6	8	35	10,2
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2					3	5	8	2,3
<i>Cloeon sp.</i>	2	4	2		2	3				5	1,5
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Ischnura elegans</i>	1	3	3		1		2		2	5	1,5
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3		1	3	1			5	1,5
<i>Coenagrionidae</i>	2	3	3			1		2		3	0,9
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3		2		9	6		17	5,0
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2			1				1	0,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2				5	3	5	13	3,8
<i>Cyrtus flavidus</i>	1	1	3			1		1		2	0,6
<i>Cyrtus sp.</i>	1	1	3		5					5	1,5
<i>Agrypnia pagetana/picta</i>	5					1				1	0,3
<i>Agrypnia sp.</i>	1	5	3				1			1	0,3
<i>Nemotaulius punctatolineatus</i>	1	5	3					1		1	0,3
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3		6		2		5	13	3,8
<i>Mystacides longicornis</i>	2	5	3		2					2	0,6
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3		1		4			5	1,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		10	21	20	5	25	81	23,6
<i>Empididae</i>	2	3	3				1			1	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										18	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										18	
INDIVIDANTAL					62	66	92	46	77	343	100
Individantal/m ²										343	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Ulkenesjön	Provpunktsbeteckning: SKA293
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6250576 y: 1405636	Kommun: Osby
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: N delen		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 15 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m **Vattentemperatur:** 11,7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	3	Finsediment:	D1	3	Överveg:	D1	3	
Grovdetritus:	D2	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		1	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		0	Längskottsveg:		1	
Grov död ved:		0	Fin sten:		0	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mjuk

Kvalprov substr.: växter

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	björk	
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3	starr	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: dålig - mjuk botten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 7p		Indikatorgrupper, renvatten: 4 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p					
ASPT-index: högt		Gammarus: -					
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: -					
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p					
DFI-index: högt		Musslor: -					
Dominerande taxa:		Snäckor: -					
Cloeon dipterum, 15%		B/P index: 2p					
Heptagenia fuscogrisea, 15%							
Collembola, 15%							

Kommentarer:

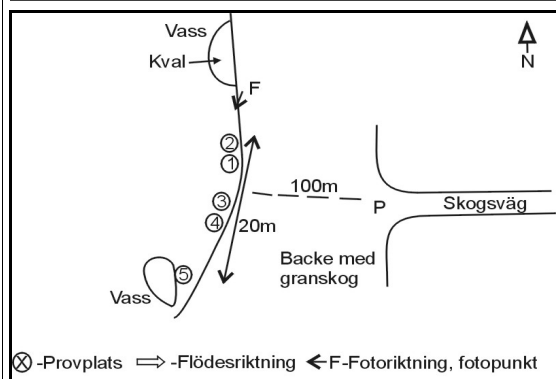
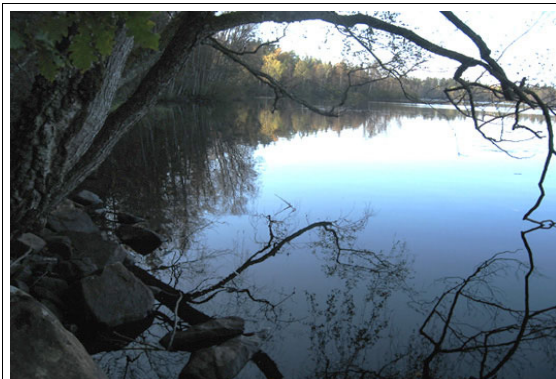
Artantalet var lågt. Av de viktigare nyckelgrupperna saknades snäckor och musslor. Musslor har noterats vid de tidigare undersökningarna. Trots ganska dåliga förhållanden med mjukbotten noterades ett ganska divers bottenfaunasamhälle. Den mycket försurningskänsliga dagsländan *Caenis* noterades. Arten har noterats i ungefär samma antal tidigare. Någon relativt känslig nattslända noterades också. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning, liksom vid de tidigare undersökningarna. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-11-03	22	184	3,3	6,4	14	10	5	betydlig	5		0 allmänt
2003-10-09	26	300	3,0	6,1	15	10	8	obetydlig	5		0 allmänt
2005-11-16	29	410	3,2	5,8	11	10	8		4		0
2008-10-07	24	378	3,8	6,1	14	10	7	obetydlig	5		0 allmänt

ARTLISTA Provpunkt SKA 293, Ulkenesjön											
Provt.datum 2008-10-07				Provtagningskvalitet 83							
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				2	1	3	2	4	12	3,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2						3	3	0,8
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1				1	0,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	2		4	2	9	2,4
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>											
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3		1	1	1			3	0,8
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1			2	2	25	26	55	14,6
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		2	3	3			8	2,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		1					1	0,3
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		7	6	4	20	19	56	14,8
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		9	6	9	14	15	53	14,0
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3			19				19	5,0
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		5	2	12	1	4	24	6,3
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2		4	20	4	7	22	57	15,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Zygoptera	3					1				1	0,3
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3		1	1	3	1	2	8	2,1
Coenagrionidae	2	3	3		1					1	0,3
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3			2			1	3	0,8
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3	4				1			1	0,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4		1					1	0,3
Polycentropodidae	1	1	2						1	1	0,3
<i>Cyrrus flavivus</i>	1	1	3		1	4	3	2	11	21	5,6
<i>Agrypnia varia</i>	5				2					1	0,3
Limnephilidae	1	5	2						2	2	0,5
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	1	5	3		1	1				2	0,5
<i>Limnephilus marmoratus?</i>	3	5	4		2	5	1	1	1	10	2,6
<i>Nemotaulius punctatolineatus</i>	1	5	3		1					1	0,3
<i>Athripsodes aterrimus</i>	2	5	2				1		4	5	1,3
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3			1				1	0,3
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3		1		2			3	0,8
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	2	1		4	3	1	3	2	13	3,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										24	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										24	
INDIVIDANTAL					47	81	50	80	120	378	100
Individantal/m ²										378	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Vässlarpsjön, Hammaretorpet	Provpunktsbeteckning: SKA118
Provdatum: 2008-10-07	Koordinater x: 6247100 y: 1404250	Kommun: Ö. Göinge
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge:



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 20 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 6 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m **Vattentemperatur:** 11,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	3	Finsediment:	D2	2	Överveg:	D1	1	
Grovdetritus:	D2	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		0	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		1	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:	D1	3				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: veg

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - blockigt

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-07

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 6p		Indikatorgrupper, renvatten: 4 dagsländefamiljer		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: -		1 familj husbyggare			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -					
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: -					
Surhetsindex: måttligt		Iglar: 1p					
DFI-index: måttligt		Musslor: -					
Dominerande taxa: Chironomidae, 29%		Snäckor: -					
Heptagenia fuscogrisea, 17%		B/P index: 2p					
Oligochaeta övriga, 17%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt, lägre än vid de tidigare undersökningarna. Av de viktiga nyckelgrupperna saknades snäckor och musslor. Dagsländefaunan var rik med 7 arter. Två av dessa arter var representanter för det försurningskänsliga släktet Caenis. Det låga artantalet och det lite fattiga resultatet i övrigt gör att lokalen inte kan betraktas som obetydligt påverkad. Bedömningen blir måttlig försurningspåverkan. Vid de tidigare undersökningarna har försurningsgraden varierat mellan obetydlig åren 1997 och 2005 och betydlig år 2000.

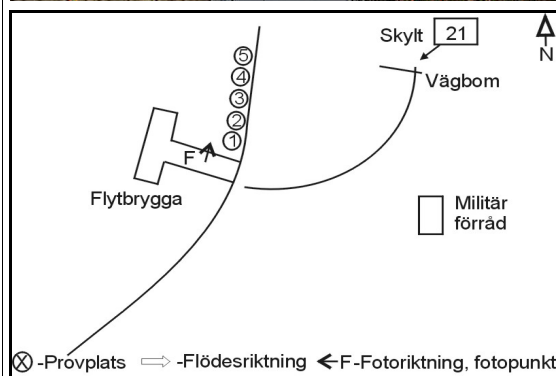
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1997-10-29	33	595	3,1	5,8	17	10	9	obetydlig	4	betydlig	1 allmänt
2000-11-24	22	225	2,7	5,2	10	10	5	betydlig	4	betydlig	0 allmänt
2005-11-16	25	252	3,6	5,3	14	10	9		4		0
2008-10-07	19	256	3,1	5,5	11	10	6	måttlig	4		0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		SKA 118, Vässlarpsjön, Hammaretorpet							
Provt.datum 2008-10-07				Provtagningskvalitet					95		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				11	2	8	15	8	44	17,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2						1	1	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		8	3	2	7	4	24	9,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		2	1	2			5	2,0
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>											
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3			1			1	2	0,8
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1			1	1			2	0,8
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3					1	1	2	0,8
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		11	1	3		1	16	6,3
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		1		1	6	36	44	17,2
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2					1	2	3	1,2
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		7	3	6	5		21	8,2
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3					1		1	0,4
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2			1		5		6	2,3
<i>Cloeon sp.</i>	2	4	2		1				1	2	0,8
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4				1		1	2	0,8
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4		3					3	1,2
<i>Cyrnus flavidus</i>	1	1	3					1		1	0,4
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3		2					2	0,8
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	2	1		17	12	23	17	5	74	28,9
Ceratopogonidae	1	3	1			1				1	0,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										19	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										19	
INDIVIDANTAL					63	26	47	59	61	256	100
Individantal/m ²										256	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Orsjön	Provpunktsbeteckning: SKA60
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6258331 y: 1384230	Kommun: Osby
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: Sjös SO-sida, mitt på - vid flytbryggan		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,8 m **Grumlighet:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 1,2 m **Färg:** starkt färg
Vattentemperatur: 9,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		0	Överveg:	D1	2	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		1	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:	D2	2				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: växter

Veg utanför delprov:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D2	1	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	björk	tall
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D2	ljung	
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	4 dagsländefamiljer			
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	1 familj husbyggare			
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	-	Asellus aquaticus, Sialis			
Surhetsindex:	måttligt	Iglar:	-				
DFI-index:	måttligt	Musslor:	-				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Leptophlebia vespertina, 25%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 23%							
Oligochaeta övriga, 17%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, högre än 1999 och 2002 men betydligt lägre än 1996. Av de viktigare nyckelgrupperna saknades både musslor, snäckor och iglar. Dock noterades ett antal individer av det mycket försurningskänsliga dagsländefamiljet Caenis. Även den relativt känsliga nattsländan Mystacides azurea noterades. Lokalen bedömdes ha en måttlig försurningspåverkan. Vid de tidigare undersökningarna har påverkansgraden varierat mellan obetydlig, år 1996 och betydlig påverkan år 1999 och 2002.

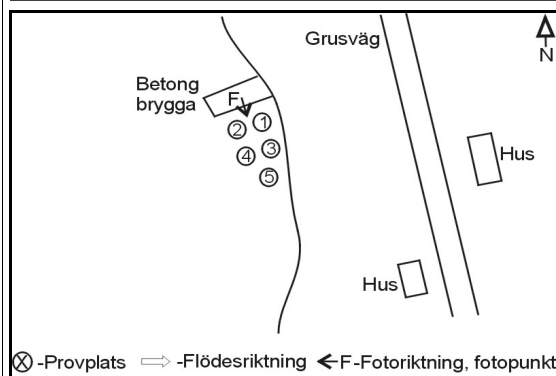
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1996-10-11	36	1406	3,3	5,8	16	10	10	ingen - obetydlig	4		13 högt
1999-11-03	16	410	2,6	5,9	9	10	3	betydlig	4		0 allmänt
2002-11-08	19	810	2,8	5,8	10	10	5	betydlig	4		0 allmänt
2008-10-09	25	484	3,2	5,8	11	10	6	måttlig	4		0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		SKA 60, Orsjön						Provtagningskvalitet		96	
Provt.datum 2008-10-09													
				Delprov					(ant ind)		Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
POLYPDJUR													
<i>Hydrozoa obest</i>	3		1				1			1	0,2		
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			25	15	25	9	10	84	17,4		
KRÄFTDJUR													
<i>Crustacea</i>													
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		7	4	5	2		18	3,7		
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1			2	1	4	0,8		
VATTENSPINDLAR													
<i>Arachnida</i>													
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3		1					1	0,2		
HOPPSTJÄRTAR													
<i>Collembola</i>	1	3	1		2				1	3	0,6		
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		2	2	1		9	14	2,9		
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		7	19	12	6		44	9,1		
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		2			4		6	1,2		
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		1	8	6	6	3	24	5,0		
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		21	7	27	28	39	122	25,2		
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2				1	1		2	0,4		
<i>Cloeon sp.</i>	2	4	2						2	2	0,4		
TROLLSLÄNDOR													
<i>Odonata</i>													
<i>Platycnemis pennipes</i>	1	3	3			2				2	0,4		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	3	4					2		2	0,4		
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3					1		1	0,2		
<i>Coenagrion pulchellum/puella</i>			3		1					1	0,2		
<i>Cordulia aenea</i>	1	3	3				2	2		4	0,8		
MEGALOPTERA													
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2			3	1		1	5	1,0		
NATTSLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1					1	0,2		
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4			1		1		2	0,4		
<i>Cyrnus flavidus</i>	1	1	3						1	1	0,2		
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3						1	1	0,2		
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3		4	1	8	9	1	23	4,8		
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3		6					6	1,2		
TVAVINGAR													
<i>Diptera</i>													
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		21	24	30	16	19	110	22,7		
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1							X			
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										24			
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										25			
INDIVIDANTAL					102	86	119	89	88	484	100		
Individantal/m ²										484			

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Skeingesjön	Provpunktsbeteckning: SKA62
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6252281 y: 1382939	Kommun: Osby
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: Vid badstrand i NO-delen vid cementbrygga		



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fotorigtning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Nej	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 8 m	Vattennivå:	
Vattendragsbredd (våtyta):	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur:	8,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:		0	Överveg:	D1	2	
Grovdetritus:	D1	3	Sand:	D1	3	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:		1	Längskottsveg:	D2	1	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: växter

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	björk	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan:	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: låg Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Caenis luctuosa, 22% Heptagenia fuscogrisea, 20% Chironomidae, 15%	Kriteriepoäng (max 14): 8p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Limnius volckmani Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Procloeon bifidum, 3p

Kommentarer:

Artantalet var lågt, i nivå med de tidigare undersökningarna. Individantalet var lågt. Av de viktigare djurgrupperna saknades snäckor och iglar. Den artrikaste gruppen var dagsländor, med bl a tre försurningskänsliga arter. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning, liksom vid de tidigare undersökningarna.

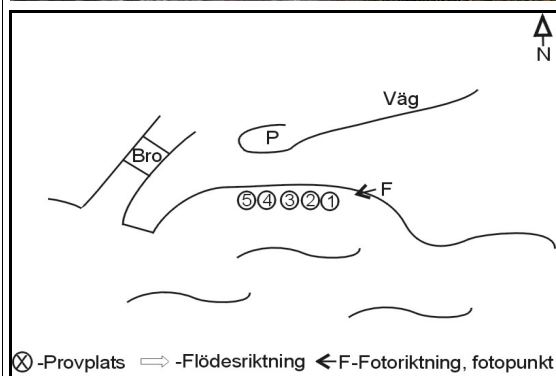
En ovanlig art noterades; gulögd aftonslända, Procloeon bifidum. Arten har inte noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1996-10-21	25	1370	2,8	6,6	12	10	7	obetydlig	5	3	allmänt
2000-11-15	18	352	3,2	6,1	12	10	6	obetydlig	5	0	allmänt
2001-10-26	19	574	1,8	5,8	9	10	7	obetydlig	5	0	allmänt
2008-10-09	21	171	3,3	5,7	12	10	8	obetydlig	5	3	allmänt

ARTLISTA										Provpunkt		SKA 62, Skeingesjön	
Provt.datum 2008-10-09					Provtagningskvalitet					100			
					Delprov					Summa			
					(ant ind)								
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
RUNDMASKAR													
<i>Nematoda</i>	2	2	1						1	1	0,6		
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				2	2	3	8	10	25	14,6		
MUSSLOR													
<i>Bivalvia</i>													
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2						1	1	0,6		
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1			1	0,6		
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		2		5	5	3	15	8,8		
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		3	1	17	7	9	37	21,6		
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		3	1	7	15	9	35	20,5		
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		1					1	0,6		
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2		3		2	7	4,1		
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			2	1			3	1,8		
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3				1			1	0,6		
<i>Proclleon bifidum</i>	4	4	4	5					1	1	0,6		
TROLLSLÄNDOR													
<i>Odonata</i>													
<i>Ischnura elegans</i>	1	3	3						2	2	1,2		
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3					1	1	2	1,2		
SKALBAGGAR													
<i>Coleoptera</i>													
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		1					1	0,6		
NATTLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4						1	1	0,6		
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3						1	1	0,6		
<i>Oxyethira</i> sp.	1	4	3						1	1	0,6		
Limnephilidae	1	5	2		2					2	1,2		
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3		1					1	0,6		
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3				1	1	3	5	2,9		
TVÄVINGAR													
<i>Diptera</i>													
Chironomidae	1	2	1		4	1	9	2	9	25	14,6		
Ceratopogonidae	1	3	1			1			1	2	1,2		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										21			
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										21			
INDIVIDANTAL					21	8	48	39	55	171	100		
Individantal/m ²										171			

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Osbysjön	Provpunktsbeteckning: SKA63
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6248898 y: 1387830	Kommun: Osby
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: Södra sidan av udde S om Ebbarp		



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 10 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m **Vattentemperatur:** 8,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D1	0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D1	3	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:		1	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:		0	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D2	ek	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D1		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten: 5 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Sphaerium, Radix		Ovanliga arter: Sisyra sp., 3p	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p					
ASPT-index: högt		Gammarus: -					
EPT-index: högt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p					
DFI-index: högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Heptagenia fuscogrisea, 29%		B/P index: 2p					
Caenis luctuosa, 28%							
Oligochaeta övriga, 8%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, i nivå med de tidigare undersökningarna. Samtliga viktiga nyckelgrupper noterades. Det mycket försurningskänsliga dagsländefamiljet Caenis noterades i riklig mängd, i betydligt större antal än vid de tidigare undersökningarna. Även andra arter som indikerar på icke-försurade förhållanden noterades. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom tidigare.

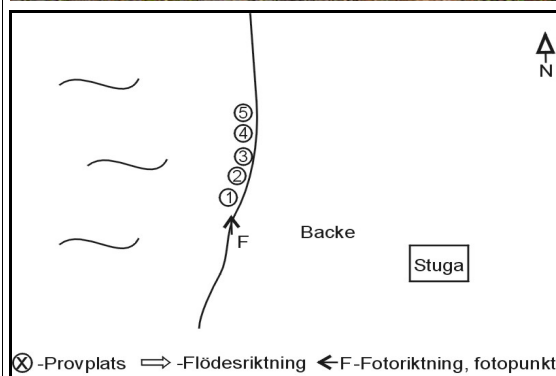
En ovanlig art noterades; svampsländan Sisyra sp. Arten har inte noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1996-10-21	28	551	3,3	6,0	15	10	10	obetydlig	5		0 allmänt
2002-11-08	33	278	3,8	5,9	15	10	11	obetydlig	5		2 allmänt
2008-10-09	29	846	3,1	6,2	16	10	10	obetydlig	5		3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		SKA 63, Osbysjön							
Provt.datum 2008-10-09				Provtagningskvalitet					94		
				Delprov				Summa			
				(ant ind)							
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR	2				3	7	25	9	20	64	7,6
<i>Oligochaeta</i> övriga											
IGLAR	3										
<i>Hirudinea</i>											
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1						1	1	0,1
MUSSLOR	3 1 2				2					2	0,2
<i>Bivalvia</i>											
<i>Unio tumidus</i>	1	1	2			3	4	1		8	0,9
<i>Pisidium</i> sp.	2	1	2						1	1	0,1
<i>Sphaerium</i> sp.											
SNÄCKOR	3 4 2										
<i>Gastropoda</i>											
<i>Radix balthica/labiata</i>	3	4	2		1					1	0,1
VATTENKVALSTER	1 3 2				4	4	12	10	26	56	6,6
<i>Hydracarina</i>											
DAGSLÄNDOR	4 2 3						1			1	0,1
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera vulgata</i>	4	4	3					2		2	0,2
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		44	32	67	13	84	240	28,4
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3			1				1	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	1	4	3		76	32	66	12	61	247	29,2
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	2		11	2	2		3	18	2,1
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	3		18	6	2		1	27	3,2
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3			13	15	13	20	61	7,2
<i>Leptophlebia</i> sp.	2	4	3			1	1	3	4	9	1,1
<i>Centroptilium luteolum</i>											
TROLLSLÄNDOR	2 3 3					1				1	0,1
<i>Odonata</i>											
<i>Coenagrion</i> sp.	2	3	4				1			1	0,1
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4				1			1	0,1
SKALBAGGAR	3 4 3				4	1	6		4	15	1,8
<i>Coleoptera</i>											
<i>Oulimnius</i> sp.											
NÄTVINGAR	5					1		2		3	0,4
<i>Neuroptera obest</i>											
<i>Sisyra</i> sp.											
NATTSLÄNDOR	2 4 2					1			5	6	0,7
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	4				2		1	3	0,4
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	1	3		1	1				2	0,2
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	1	5	3		1					1	0,1
<i>Phryganea bipunctata</i>	2	5	2			1	1			2	0,2
<i>Molanna angustata</i>	3	5	3				1			1	0,1
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3			7	5		4	16	1,9
<i>Mystacides azurea</i>	2	5	3		1			1		2	0,2
<i>Mystacides</i> sp.	3	5	4				2		2	4	0,5
<i>Oecetis testacea</i>											
TVÄVINGAR	1 2 1				1	2	6	8	23	40	4,7
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	3	1		2				6	10	1,2
Ceratopogonidae											
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29	
INDIVIDANTAL				169	116	221	74	266		846	100
Individantal/m ²										846	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Gårdsjön/Änglarp	Provpunktsbeteckning: SKA59
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6242434 y: 1359019	Kommun: Hässleholm
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Sjös NO-vik



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Nej	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	0
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	
Vattendragsbredd (våtyta):		Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	10 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:	D1	3	Överveg:	D1	2	starr
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:		0	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		0	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan**Kvalprov substr.:** växter**Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	ek	starr
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - mjuk botten**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-10-09***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		-----		4 dagsländefamiljer			
Shannonindex: mycket högt		Antal taxa:	1p	3 familjer husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Försurn.känslig sländart:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
EPT-index: måttligt		Gammarus:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
Surhetsindex: högt		Bäckbaggar:	-				
DFI-index: måttligt		Iglar:	1p				
		Musslor:	-				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Leptophlebia vespertina, 19%		B/P index:	2p				
Leptophlebia sp., 17%							
Leptophlebia marginata, 15%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Av de viktigare djurgrupperna saknades musslor. Musslor noterades i undersökningarna 1996, 1999 och 2002. Den mycket försurningskänsliga dagsländan *Caenis horaria* noterades. Även några relativt känsliga nattsländor noterades. Sjön kunde således betraktas som obetydligt påverkad av försurning. Sjön har hållit sig ganska stabil sedan 1996 och har alltid varit betraktad som obetydligt påverkad.

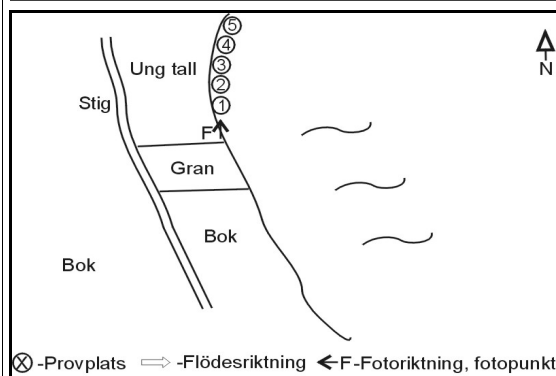
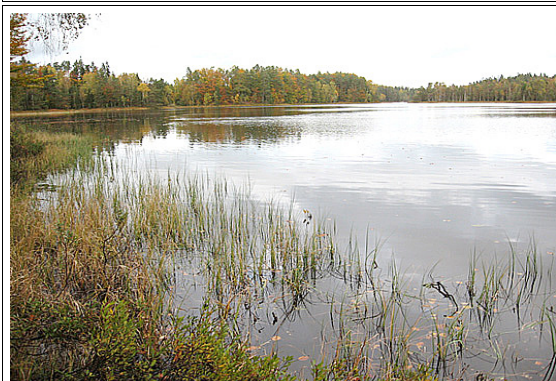
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1996-10-11	28	2590	3,0	5,1	12	10	10	ingen - obetydlig	4		0 allmänt
1999-11-05	32	364	2,9	5,2	12	10	9	obetydlig	4		1 allmänt
2002-10-22	29	1430	2,8	5,5	13	10	10	obetydlig	4		0 allmänt
2005-11-17	25	738	2,9	5,5	11	10	6		4		0
2008-10-09	25	515	3,6	5,3	12	10	8	obetydlig	4		0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		SKA 59, Gårdsjön, Änglarp							
Provt.datum 2008-10-09				Provtagningskvalitet					100		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				1	1	3	10	15	30	5,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2				1			1	0,2
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	2	1	1	2	7	1,4
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		4				3	7	1,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		6	7	8	15	23	59	11,5
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1						1	1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4	4	3		3			3		6	1,2
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		6	5	9	5	10	35	6,8
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		18	20	10	22	6	76	14,8
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3				20	54	25	99	19,2
<i>Leptophlebia sp.</i>	1	4	3		10	15	30		34	89	17,3
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2		4	3	1	4		12	2,3
<i>Cloeon sp.</i>	2	4	2			3			2	5	1,0
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Ischnura elegans</i>	1	3	3				2	6	11	19	3,7
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	3	4		1			2	3	6	1,2
<i>Erythromma najas</i>	1	3	3		2	3	3		1	9	1,7
<i>Coenagrion hastulatum</i>	3	3	3		1					1	0,2
<i>Coenagrionidae</i>	2	3	3		1	2				3	0,6
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2					2		2	0,4
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4			1	3	2		6	1,2
<i>Cyrnus flavidus</i>	1	1	3			2	2	1	1	6	1,2
<i>Holocentropus picicornis</i>	3	1	3						1	1	0,2
<i>Agrypnia varia</i>	5								1	1	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2						1	1	0,2
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3		1				1	2	0,4
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3					3		3	0,6
<i>Mystacides longicornis</i>	2	5	3			1		1		2	0,4
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3					1		1	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Culex sp.</i>	1	2							1	1	0,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		7		3	8	6	24	4,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										25	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										25	
INDIVIDANTAL					66	65	96	140	148	515	100
Individantal/m ²										515	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Möllesjön	Provpunktsbeteckning: SKA304
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6241366 y: 1357798	Kommun: Hässleholm
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge:



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ← F -Fotoring, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m **Grumlighet:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m **Färg:** starkt färg
Vattentemperatur: 9,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	D3 1	Finsediment:	D1 3	Överveg:	D1 3	starr
Grovdetritus:	D1 3	Sand:	0	Flytbladsveg:	D2 2	
Fin död ved:	D2 2	Grus:	0	Längskottsveg:	0	
Grov död ved:	1	Fin sten:	0	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	0	Mossor:	0	
		Fina block:	0	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

Bottentyp: mjuk

Kvalprov substr.: växter

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1 3	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	al
Barrskog:	D2 2	Hed:	0	Buskar:		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:		
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Aker:	0		0			

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - gungflybotten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 7p		Indikatorgrupper, revvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: 1p		3 dagsländefamiljer			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 2p		3 familjer husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: -					
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p					
DFI-index: måttligt		Musslor: -					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Leptophlebia vespertina, 43%		B/P index: 2p					
Heptagenia fuscogrisea, 20%							
Leptophlebia marginata, 11%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Av de viktigare djurggrupperna saknades musslor, de har noterats vid de tidigare undersökningarna, liksom den mycket försurningskänsliga dagsländan *Caenis horaria*. *C. horaria* återfanns inte heller i årets undersökning. Två relativt försurningskänsliga nattsländor noterades dock. De naturliga förutsättningarna var inte bra med en mjuk botten, vilken kan ha påverkat resultatet i viss mån. Resultatet når inte riktigt upp till de tidigare undersökningarna, då lokalen bedöms vara obetydligt försurningspåverkad. Lokalen bedöms med viss tvekan vara obetydligt påverkad på gränsen till måttlig påverkan.

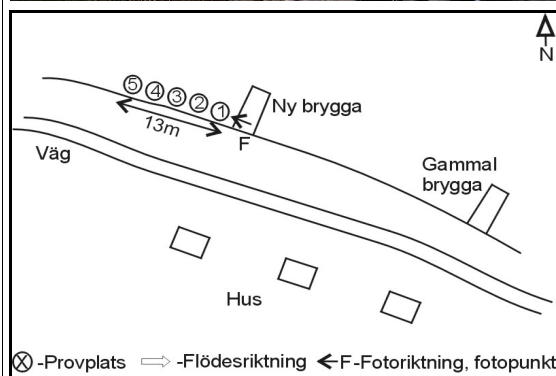
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet kunde betraktas som allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2002-11-08	23	477	2,0	5,3	11	10	9	obetydlig	4		0 allmänt
2005-11-17	20	224	3,1	5,5	9	10	7		4		3
2008-10-09	27	473	2,9	5,2	10	10	7	obetydlig	4		0 allmänt

ARTLISTA											
Provpunkt				SKA 304, Möllesjön							
Provt.datum 2008-10-09				Provtagningskvalitet 97							
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1	1	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				1		1			2	0,4
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
Erpobdella octoculata	1	3	2			1	1	1	1	4	0,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Gyraulus acronicus/albus	3	4	2					3		3	0,6
Gyraulus acronicus	3	4	2						1	1	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		4	1	1	3	5	14	3,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		3	3			2	8	1,7
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>	1	3	3								
Argyroneta aquatica							1			1	0,2
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1		1		2		6	9	1,9
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		16	21	15	16	28	96	20,3
Leptophlebia marginata	1	4	2		11	15	2	10	13	51	10,8
Leptophlebia vespertina	1	4	3		37	47	30	60	30	204	43,1
Cloeon dipterum	2	4	2		4	3	5	2	2	16	3,4
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Ischnura elegans	1	3	3		1		1			2	0,4
Pyrhosoma nymphula	1	3	4		2			1		3	0,6
Erythromma najas	1	3	3				1			1	0,2
Coenagrion hastulatum	3	3	3					2	2	4	0,8
Coenagrion pulchellum/puella	3				3		2	2	4	11	2,3
Coenagrionidae	2	3	3			1		1		2	0,4
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		1		1			2	0,4
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Ecnomus tenellus	2	4	4					1		1	0,2
Agrypnia varia	5							1		1	0,2
Limnephilidae	1	5	2		1	1	3	2		7	1,5
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3		5	2		2		9	1,9
Limnephilus marmoratus?	3	5	4		1	2	3	2	1	9	1,9
Mystacides azurea	3	5	3		2	2				4	0,8
Mystacides longicornis	2	5	3			3				3	0,6
Mystacides sp.	2	5	3		1					1	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	2	1				1		2	3	0,6
Muscidae	3		2							X	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										26	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										27	
INDIVIDANTAL					94	102	70	109	98	473	100
Individantal/m ²										473	

Vattensystem: HELGE Å	Vattendrag/namn: Grösjön	Provpunktsbeteckning: SKA303
Provdatum: 2008-10-09	Koordinater x: 6222761 y: 1359618	Kommun: Hässleholm
Lokaltyp: Sjö	Naturligt/grävt: naturligt	Läge:



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Nej **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 13 m **Vattenhastighet (0-3):** 0
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m **Vattennivå:**
Vattendragsbredd (våtyta):
Lokalens medeldjup (provyta): 0,7 m **Grumlighet:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 1,1 m **Färg:** starkt färg
Vattentemperatur: 8,9 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:	D2	2	Överveg:	D1	0	
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		0	Flytbladsveg:	D2	0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		0	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		1	Fin sten:		0	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:	D1	3	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: växter

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning:

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - djupt

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2008-10-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan:		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: låg		Antal taxa:	1p	1 bäcksländesläkte			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	3 dagslände familjer			
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: måttligt		Iglar:	-	Asellus aquaticus			
DFI-index: högt		Musslor:	-				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Caenis luctuosa, 54%		B/P index:	-				
Chironomidae, 15%							
Oligochaeta övriga, 13%							

Kommentarer:

Artantalet var lågt, i nivå med de tidigare undersökningarna. Av de viktigare djurggrupperna saknades musslor och iglar. Musslor har noterats vid de tidigare undersökningarna. Avsaknaden av musslor bidrog bland annat till ett lägre försurningsindexet än tidigare. Även de naturliga förutsättningarna med en ganska mjuk, organogen botten kan ha bidragit till de något fattiga förhållandena och låga indexpoängen. Dock noterades en riklig mängd av det mycket försurningskänsliga dagsländesläktet Caenis. Även vid de tidigare undersökningarna har Caenis förekommit rikligt. Förekomsten av Caenis tyder på icke-försurade förhållanden och lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad. Det är samma bedömning som gjorts vid de tidigare undersökningarna.

Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2002-10-22	24	425	3,2	5,5	13	10	8	obetydlig	4		0 allmänt
2005-11-17	20	621	3,0	5,5	11	10	8		5		3
2008-10-09	22	384	2,4	6,0	13	10	5	obetydlig	5		0 allmänt

ARTLISTA Provpunkt SKA 303, Grösjön											
Provt.datum 2008-10-09				Provtagningskvalitet 91							
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				10	10	15	10	6	51	13,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3 4 2										
<i>Gyraulus albus</i>	3 4 2				1			1		2	0,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1 5 2						1	1		2	0,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1 3 2					2		3	1	6	1,6
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1 3 1									X	
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis horaria</i>	4 4 3				2	2	3	3	2	12	3,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4 4 3				23	34	67	45	38	207	53,9
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1 4 3					1		3		4	1,0
<i>Leptophlebia marginata</i>	1 4 2				1	1	1	4	1	8	2,1
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1 4 3				4		1	2	1	8	2,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Leuctra hippopus</i>	1 5 4					1				1	0,3
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Zygoptera</i>	3						2			2	0,5
<i>Erythromma najas</i>	1 3 3						1	2	3	6	1,6
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Paracorixa concinna</i>	3					1				1	0,3
<i>Aquarius paludum</i>	3									X	
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype phaeopa</i>	2 2 4				1		1			2	0,5
<i>Cyrrus flavidus</i>	1 1 3				2		2		1	5	1,3
<i>Hydroptilidae</i>							1			1	0,3
<i>Limnephilidae</i>	1 5 2					1	1			2	0,5
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	1 5 3							2		2	0,5
<i>Limnephilus sp.</i>	1 5 2							1		1	0,3
<i>Nemotaulius punctatolineatus</i>	1 5 3							1		1	0,3
<i>Mystacides longicornis</i>	2 5 3								2	2	0,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1 2 1				1	10	21	15	11	58	15,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										20	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										22	
INDIVIDANTAL					45	63	117	93	66	384	100
Individantal/m ²										384	

Bilaga 1. Resultatbehandling

Allmänt

Vid resultatbehandlingen av bottenfaunaproverna har olika index beräknats. Förklaring av de olika indexen ges nedan. För varje lokal har också antalet taxa och individer summerats, djuren från de kvalitativa sökproven har medräknats i dessa summor. Vid utvärderingen kommenteras antal påträffade taxa (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m ²	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har beräknas som den förändring av antalet taxa som blir då det sista delprovet räknats med (räknas i delprovsordning 1+5+4+3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är < 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde >92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och > 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Bedömningsgrunder

För beräkning av ekologisk kvot för indexen MISA/MILA, ASPT och DJ och dess status har följande handbok använts ”Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon, Handbok 2007:4 Bedömningsgrunder för vatten och sjöar, Bilaga A”.

Funktionella grupper

Beroende på hur djuren samlar in sin föda kan de delas in i så kallade funktionella grupper:

- 1. Filtreerare:** Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
 - 2. Detritusätare:** Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.
 - 3. Predatorer:** Rovdjur som lever av andra djur.
 - 4. Skrapare:** Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.
 - 5. Sönderdelare:** Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.
- Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystems övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex

många nattsländor och dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna i vattendraget med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare. I artlistan anges varje taxas funktionella grupp.

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En bedömning av lokalens hela art- och individ-sammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten. Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poäng-gränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurnings-indexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Modifiering

En modifiering har gjorts för att anpassa indexet till sjölitoraler (se pkt 6 och 7 ovan) * i sjölitoralen familjen *Baetidae*, ** i sjölitoral > 20 taxa, *** i sjölitoral > 30 taxa.

Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan”. Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7

indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

I *sjöarna* har ingen bedömning av organisk påverkan gjorts eftersom den interna produktionen av organiskt material ofta är stor och förutsättningarna för ansamling av organiskt material också är betydligt större än i rinnande vatten. Därvid blir det svårt att bedöma eventuell yttre påverkan av organisk förorening.

Dansk faunaindex består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagslände familj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt nedan. I vissa fall, t ex vid starkt försurningspåverkade lokaler, följs dock inte indexvärdets beteckning.

7	= obetydlig påverkan	3	= stark påverkan
6	= svag påverkan	2	= stark - mycket stark påverkan
5	= måttlig påverkan	1	= mycket stark påverkan
4	= betydlig påverkan		

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet.

En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen. Kriteriepoäng ges på följande sätt:

- **Rödlistade arter** (se nedan) i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag**: 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- **Antal taxa sjölitoral**: 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag**: >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölitoral**: >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet**: Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥ 16 **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors (2005) ”Rödlistade arter i Sverige 2005” Artdatabanken, SLU. Kategorierna anges nedan:

Den svenska rödlistans kategorier:

- RE** Regionally Extinct (Försvunnen)
- CR** Critically Endangered (Akut Hotad)
- EN** Endangered (Starkt Hotad)
- VU** Vulnerable (Sårbar)
- NT** Near Threatened (Missgynnad)
- DD** Kunskapsbrist

Alla arter som förts till någon av ovanstående kategorier är för närvarande **rödlistade** i Sverige. De arter som tillhör någon av kategorierna **CR**, **EN** eller **VU** definieras som **hotade**.

För bottenfaunan har även redovisats ”ovanliga” arter. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas har vägts in vid bedömningen.

Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex (H')** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess förorenings tolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (Ephemeroptera), bäcksländor (Plecoptera) samt nattsländor (Trichoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpHauna-index)

Det finns flera möjligheter att använda och redovisa BpHI-indexet. Det sätt som använts i denna rapport betecknas som max-BpHI och står för det högsta BpHI-värdet som noterats bland förekommande taxa. Varje taxa har klassats utifrån försurningskänslighet och fått ett indexvärde mellan 1 och 10, där 10 anger det mest försurningskänsliga taxat. I max-BpHI används endast de taxa som har poäng mellan 6 och 10. Om ett sådant taxa har påträffats indikerar det att pH-värdet inte understigit 5,5 under säsongen. För noggrannare beskrivning av indexet, se ”Kalkning av sjöar och vattendrag. SNV Handbok 2002:1”.

Bedömning av tillstånd - vattendrag

Tabellen grundar sig på ”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt index	>3,71	>6,9	>10	7	>29
2	Högt index	2,97-3,71	6,1-6,9	6-10	6	22-29
3	Måttligt högt index	2,22-2,97	5,3-6,1	4-6	5	12-22
4	Lågt index	1,48-2,22	4,5-5,3	2-4	4	7-12
5	Mycket lågt index	≤1,48	≤4,5	≤2	≤3	≤7

Bedömning av tillstånd – sjöars litoralzon

Tabellen grundar sig på ”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt index	>3,00	>6,4	>8	>5	>17
2	Högt index	2,33-3,00	5,8-6,4	6-8	5	14-17
3	Måttligt högt index	1,65-2,33	5,2-5,8	3-6	4	10-14
4	Lågt index	0,97-1,65	4,5-5,2	1-3	3	8-10
5	Mycket lågt index	≤0,97	≤4,5	≤1	≤2	≤8

Bilaga. Litteratur

Referenser

Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.

Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.

Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.

Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.

Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.

Bestämningslitteratur

Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.

Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. Köpenhamn.

Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.

Elliot, J.M. 1977. A key to the British freshwater Megaloptera and Neuroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 35.

Elliot, J.M & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.

Elliot, J.M., Humpesch, U.H. & Maçan, T.T. 1988. Larvae of the British Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 49.

Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.

Engblom, E., Lingdell, P-E & Nilsson, A. 1990. Sveriges bäckbaggar - artbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikatorer. Ent. Tidskrift 111:105-121.

Engblom, E. & Lingdell, P-E. 1990. Kräftdjur som miljöövervakare. SNV Rapport 3811.

Forchhammer, K. 1986. De danske Rhyacophila-arter. Flora og fauna 92:85-88.

- Glöer, P. & Meier-Brook, C. 1994. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.
- Glöer, P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. Köpenhamn.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.
- Hynes, H.B.N. 1977. A key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 17.
- Kaiser, E. W. 1977. Aeg og larver af Sialis-arter fra Skandinavien og Finland. Flora og fauna 83:65-79.
- Killeen, I., Aldridge, D. & Oliver, G. 2004. Freshwater Bivalves of Britain and Ireland. Field Studies Council. Cambridge.
- Lepneva, S.G. 1971. Fauna of the USSR. Trichoptera. Vol 2. Jerusalem.
- Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.
- Macan, T.T. 1970. A key to the nymphs of the British species of Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 20.
- Macan, T.T. 1977. A key to the british fresh- and brackish-water Gastropods. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 13.
- Nilsson, A. & Cuppen, J.G.M. 1988. The larvae of North European Colymbetes. Ent. Tidskrift 109:87-96.
- Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.

Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50.

Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. Ent. Tidskrift 107:91-106.

Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of *Sericostoma personatum* and *Notidobia ciliaris* in Britain. Freshwater Biology 7:93-98.

Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 51.

Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61.

Årets undersökning har omfattat totalt 14 lokaler varav tre lokaler i rinnande vatten och elva i sjöar. Alla lokaler ligger inom Helge ås avrinningsområde förutom en lokal som ligger inom Skräbeåns avrinningsområde, Rammsjön i Bromölla kommun.

Bottenfaunaundersökningen har skett som en del av den biologiska effektuppföljningen inom kalkningsverksamheten där kalkning sker kontinuerligt samt som underlag för säkerställande av limnisk miljö.

Bedömning har gjorts av försurningspåverkan, påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar (ej i sjöar) samt naturvärde.

Resultaten visar att:

- Nio av de 14 lokalerna bedömdes som obetydligt påverkade av försurning. Två lokaler bedömdes vara måttligt påverkad av försurning och tre lokaler bedömdes vara betydligt påverkad av försurning.
- Två av de tre vattendragen bedömdes vara obetydligt påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar. En lokal bedömdes vara måttligt påverkad av förorening.
- Samtliga lokaler bedömdes ha ett allmänt naturvärde.