



Bottenfauna i Blekinge län 2007

Undersökning av 20 lokaler i vattendrag



Rapport, år och nr: 2008/13

Rapportnamn: Bottenfauna i Blekinge län 2007. Undersökning av 20 lokaler i vattendrag

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona.

Dnr: 581-5070-07

Kontaktperson: Gunnar Milvert

Foto/Omslag: Jan Pröjts

Layout: Ekologgruppen, Landskrona

ISSN: 1651-8527

Upplaga: Endast publicerad på webben

Länsstyrelsens rapporter: www.k.lst.se/k/publikationer

Bottenfauna i Blekinge län 2007

Undersökning av 20 lokaler
i vattendrag



2008-03-06

på uppdrag av
Länsstyrelsen i Blekinge

Ekolog 
gruppen

Bottenfauna i Blekinge län 2007

Undersökning av 20 lokaler i vattendrag

Rapporten är upprättad av: Jan Pröjts.
Granskning: Cecilia Holmström.

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen i Blekinge.

Omslagsbild: Silletorpsån vid Bubbetorp. Foto: Jan Pröjts.

Landskrona 2008-03-06
EKOLOGGRUPPEN

Totalt antal sidor i huvuddokument (inkl omslag): 15

Antal bilagor: 3

Utskriftsversion: 08-03-06

Wordfil: M:\DATA-NY\BTNFAUNA\BLEKINGE\2007\rapport2007.doc

Innehållsförteckning

	sidan
1. Sammanfattning	3
2. Inledning	4
3. Resultat med kommentarer	6
3.1 Allmänt	6
3.2 Förurningspåverkan	7
3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan	8
3.4 Naturvärden	9
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar	10
4. Provpunktsvis redovisning	13

Bilagor

1. Metodik	54
2. Resultatbehandling	54
3. Litteratur	59

1. Sammanfattning

Årets undersökning har omfattat totalt 20 lokaler i rinnande vatten. Proverna har tagits i hela länet, från Åbyån i öster till Vilshultsån i väster. Inte alla av årets lokaler är kalkningspåverkade, en del ligger långt ner i vattensystemen och är mer jordbrukspåverkade. Bedömning har gjorts av försurningspåverkan, påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar samt naturvärde.

Resultatet visade att:

- 16 lokaler bedömdes som **obetydligt** påverkade av försurning
- två lokaler bedömdes som **måttligt** påverkade av försurning
- en lokal bedömdes som **betydligt** påverkad av försurning
- en lokal bedömdes som **starkt eller mycket starkt påverkad** av försurning

Av de undersökta lokalerna bedömdes de flesta som obetydligt eller svagt påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar. Fyra lokaler bedömdes som måttligt påverkade, varav en av dessa (bäck från Skinsagylet) samtidigt var starkt påverkad av försurning, vilket därmed påverkade föroreningsindexet negativt.

Mycket höga naturvärden konstaterades på en lokal och höga naturvärden på två lokaler. På övriga lokaler var naturvärdet allmänt.

Tabell 1. Sammanfattning av resultaten från bottenfaunaundersökningen i Blekinge län 2007.

Nr	Vattendrag	Lokal	Försurnings- påverkan	Org./eutrof. påverkan	Naturvärde
Ab20	Åbyån	Jämjö kyrka	obetydlig	måttlig	allmänt
Si12	Silletorpsån	Uppströms Bubbetorp	obetydlig	måttlig	allmänt
Na45	Nättrabyån	Alnaryd ovan damm	obetydlig	obetydlig	högt
Li08	Listerbyån	Kvarngölen/Hallasjön	obetydlig	svag	mycket högt
Li18	Listerbyån	Listerby	obetydlig	obetydlig	allmänt
An04	Angelån	Ei. kvarn	obetydlig	svag	allmänt
Ro18	Mällebäcken	Stensjömåla	måttlig	svag	allmänt
Vi15	Vierysån	L. Silpinge	obetydlig	obetydlig	allmänt
Vi16	Fröjadalsbäcken	Möllenäs	obetydlig	svag	allmänt
Vi20	Vierysån	Nedan Kroks kvarn	obetydlig	obetydlig	allmänt
Br10	Husörenbäcken	Bälganet	obetydlig	svag	allmänt
Ah16	Nedre Agnsjöns	Högahult	måttlig	svag	allmänt
Ah28	Klockarebäcken	Persgårde	obetydlig	betydlig	allmänt
Mi12	Mieån	Grimsmåla	obetydlig	obetydlig	högt
Mo20	Ällhölabäcken	S. Knivsjön	betydlig	svag	allmänt
Or11	Bäck fr. Skinsagylet	Värhult	stark - mkt stark	måttlig	allmänt
Or20	V Orlungsån	Möllebörke	obetydlig	måttlig	allmänt
Sk11	Möllesjöns utlopp	Möllelycke	obetydlig	obetydlig	allmänt
Sk17	Farabolsån	Emmedal	obetydlig	obetydlig	allmänt
Sk33	Vilshultsån	Flyborgstorpet	obetydlig	obetydlig	allmänt

2. Inledning

Inom ramen för kalkningsuppföljningen i Blekinge län har Ekologgruppen undersökt bottenfaunan vid 20 lokaler i rinnande vatten, på uppdrag av länsstyrelsen i Blekinge. Provtagningen utfördes mellan den 30 oktober och 6 november 2007.

De vattendrag som undersökts är väl spridda från Åbyån i öster till Holjeån i väster. Många provpunkter är valda så att de har utmärkta förutsättningar för en artrik och skyddsvärd bottenfauna. Årets lokaler är till vissa delar belägna inom kalkade vattendrag, medan andra är besökta för första gången och inte är påverkade av försurning i någon högre grad.

Blekinge län är till stora delar drabbat av försurningen, dels p g a jordartsförhållandena där de inre delarna naturligt har en svag buffertkapacitet. En av målsättningarna med föreliggande undersökning har varit att utröna hur försurningspåverkade bottenfaunasamhällena är och hur kalkningsinsatserna påverkat bottenfaunan i vattendragen. Undersökningen kommer också att ligga till grund för framtida arbeten med biologisk återställning i vattendragen. En omfattande kalkningsverksamhet bedrivs i länet, i form av sjö- våtmarks- och doserarkalkning.

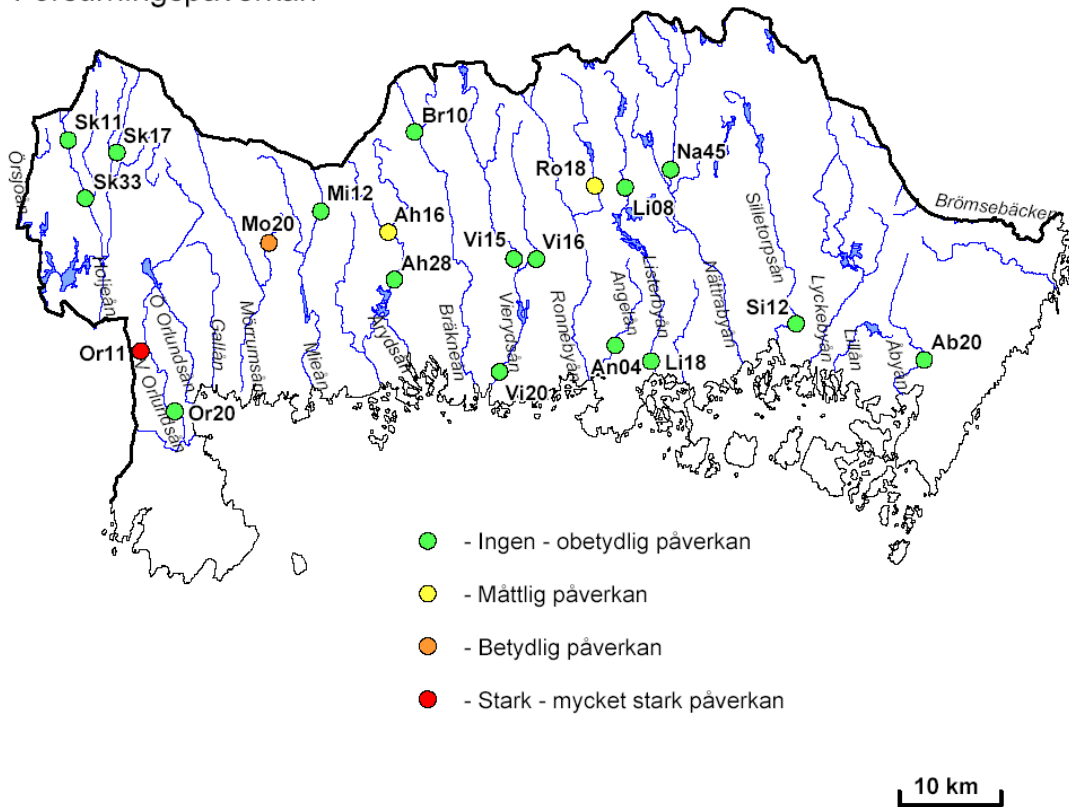
Rapporten är upplagd på så sätt att resultatet med sammanfattande utvärdering presenteras först (kapitel 3). Därefter följer en detaljerad beskrivning av provpunkterna och deras enskilda resultat inklusive artlista (kapitel 4), med en provpunkt per uppslag. Metodik och redovisning av resultatbehandlingen redovisas i bilaga 1 och 2, medan litteratur redovisas i bilaga 3.

Rapporten är sammanställd av Jan Pröjts, Ekologgruppen.

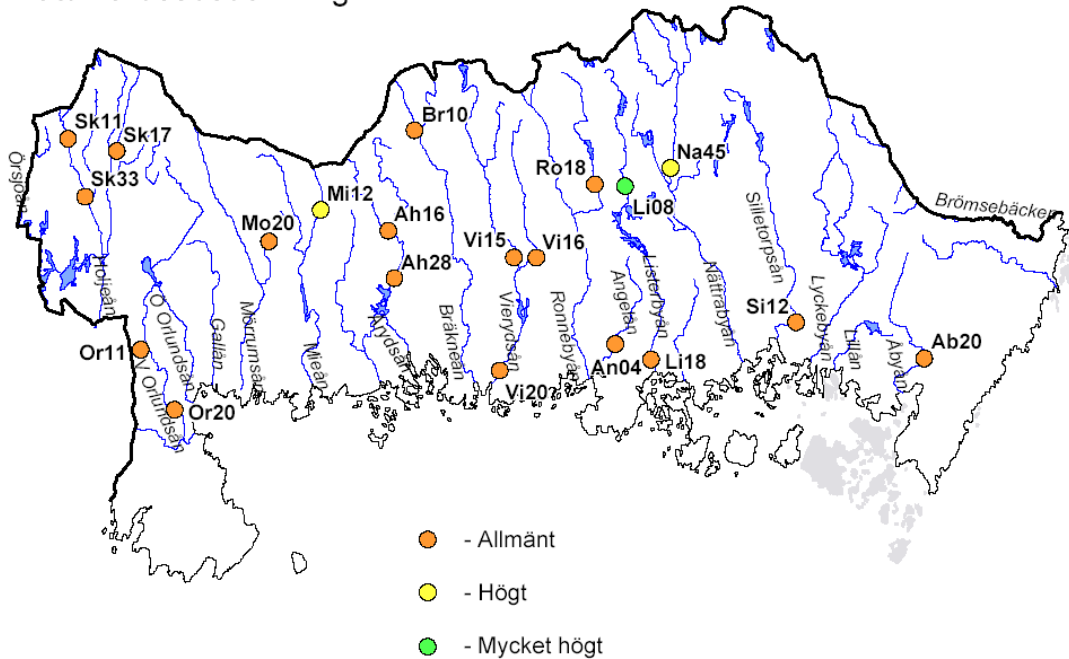
Tabell 2. Undersökta lokaler i Blekinge 2007 samt kalkningspåverkan på respektive lokal.

Nr	Vattendrag	Lokal	X-koord	Y-koord	Kommun	Kalkningsmetod
Ab20	Åbyån	Jämjö kyrka	6229481	1501616	Karlskrona	<i>Ej kalkningspåverkad.</i>
Si12	Silletorpsån	Uppstr Bubbetorp	6233047	1489021	Karlskrona	Sjökalkning.
Na45	Nättrabyån	Alnaryd ovan damm	6248217	1476682	Karlskrona	Sjö/våtmarkskalkning.
Li08	Listerbyån	Kvarngölen/Hallasjön	6246434	1472204	Karlskrona	Sjö/våtmarkskalkning.
Li18	Listerbyån	Listerby	6229367	1474760	Ronneby	Sjö/våtmarkskalkning.
An04	Angelån	Ei. kvarn	6230910	1471235	Ronneby	<i>Ej kalkningspåverkad.</i>
Ro18	Mällebäcken	Stensjömåla	6246611	1469230	Ronneby	Sjö/våtmarkskalkning.
Vi15	Vierysån	L. Silpinge	6239416	1461285	Ronneby	Sjö/våtmarkskalkning.
Vi16	Fröjadalsbäcken	Möllenäs	6239404	1463476	Ronneby	Sjö/våtmarkskalkning.
Vi20	Vierysån	Nedan Kroks kvarn	6228310	1459871	Ronneby	Sjö/våtmarkskalkning.
Br10	Husörenbäcken	Bälganet	6251926	1451502	Ronneby	Sjö/våtmarkskalkning.
Ah16	Nedre Agnsjöns	Högahult	6242046	1448917	Karlshamn	Sjökalkning.
Ah28	Klockarebäcken	Persgårde	6237387	1449527	Karlshamn	Sjökalkning.
Mi12	Mieån	Grimsmåla	6244106	1442290	Karlshamn	Sjö/våtmarkskalkning.
Mo20	Ällhölabäcken	S. Knivsjön	6241000	1437190	Karlshamn	Sjökalkning.
Or11	Bäck fr. Skinsagylet	Värhult	6230346	1424583	Sölvesborg	<i>Ej kalkningspåverkad.</i>
Or20	V Orlungsån	Möllebörke	6224434	1427927	Sölvesborg	Sjö/våtmarkskalkning.
Sk11	Möllesjöns utlopp	Möllelycke	6251100	1417451	Olofström	Sjö/våtmarkskalkning.
Sk17	Farabolsån	Emmedal	6249894	1422236	Olofström	Sjö/våtmark/doserarkalkning.
Sk33	Vilshultsån	Flyborgstorpet	6245396	1419131	Olofström	Sjö/våtmarkskalkning.

Försurningspåverkan



Naturvärdesbedömning



Figur 1. Bedömning av försurningspåverkan samt naturvärde vid bottenfaunalokaler i Blekinge län, hösten 2007. För förklaring till lokalnumren, se tabell 2.

3. Resultat med kommentarer

Vädret under perioden före eller under provtagningen kan inverka på resultatet. Mycket nederbörd på kort tid ökar t ex risken för surstötter, höglöde och problem vid provtagningen. Om sommaren och hösten är kylig växer djuren långsammare, medan en varm höst kan ge möjlighet för värmekrävande arter att hinna fortplanta sig. Vissa arter hinner kanske också med en extra generation under långa, varma höstar.

Sommaren 2007 (juni-augusti) var nederbördsrik, med nederbördsmängder ca 200-300 % av de normala, vilket resulterade i höga flöden i vattendragen, inte minst i västra Blekinge. Temperaturerna under sommaren var samtidigt något över det normala. Under hösten var nederbördsmängderna mer normala. Under provtagningsperioden var flödena ganska måttliga och inga större problem uppstod vid provtagningen. Det är troligt att sommarens regn och höglöden påverkat bottenfaunasamhället negativt.

3.1 Allmänt

Resultaten från respektive provpunkt redovisas provpunktsvis i kapitel 4, inklusive artlistorna.

Antalet taxa på de 20 lokalerna varierade mellan 20 och 44. Den artrikaste lokalen i undersökningen var Mieån vid Grimsmåla (Mi12) och de artfattigaste var Åbyån vid Jämjö (Ab20) och bäcken från Skinsagylet (Or11). Ingen av lokalerna uppnådde alltså ”mycket högt artantal” (>45 taxa). Högt artantal (35-45 taxa) uppnåddes däremot på fem lokaler: Silletorpsån uppströms Bubbetorp (Si12), Vierydsån vid Lilla Silpinge (Vi15), Vierydsån nedströms Kroks kvarn (Vi20), Mieån vid Grimsmåla (Mi12) samt Möllesjöns utlopp (Sk11). På 13 lokaler var artantalet måttligt (25-34 taxa) och på de ovan nämnda två var artantalet lågt (15-24 taxa).

Tätheten av djur varierade mellan 390 individer/m² i Nättrabyån vid Alnaryd (Na45) och 3200 individer/m² nedströms Möllesjöns utlopp (Sk11). Den förstnämnda lokalen var storblockig, vilket kan förklara de låga individantalet. Tätheten av djur var måttlig på de flesta lokalerna.

Den artrikaste djurgruppen var nattsländor med 31 noterade taxa (se tabell 3). Därefter följde dagsländor, tvåvingar, bäcksländor och skalbaggar. Det totala antalet taxa som noterades i årets prover var 105.

Tabell 3. Antalet bestämda taxa inom respektive djurgrupp i 2007 års bottenfaunaundersökning (20 lokaler).

Grupp		Antal taxa
Trichoptera	Nattsländor	31
Ephemeroptera	Dagsländor	12
Diptera	Tvåvingar	11
Plecoptera	Bäcksländor	11
Coleoptera	Skalbaggar	10
Gastropoda	Snäckor	6
Odonata	Trollsländor	4
Hirudinea	Iglar	4

Grupp		Antal taxa
Crustacea	Kräftdjur	4
Turbellaria	Virvelmaskar	3
Bivalvia	Musslor	2
Oligochaeta	Glattmaskar	2
Hydrozoa	Polypdjur	1
Nematoda	Rundmaskar	1
Acarida	Vattenkvalster	1
Megaloptera	Sävsländor	1
Totalt antal taxa		105

Tabell 4. Resultatet av 2007 års bottenfaunaundersökning i Blekinge (20 lokaler). För beskrivning av index, se bilaga 2.

Nr	Vattendrag	Antal taxa	Individantal/m ²	Diversitet Shannon	ASPT-index	EPT-index	BpHI	Försurnings-index	Danskt faunaindex	Naturvärdes-index
Ab20	Åbyån	20	598	2,31	5,54	6	10	8 obetydlig	5 måttlig	3 allmänt
Si12	Silletorpsån	27	879	2,67	5,88	10	10	10 obetydlig	5 måttlig	0 allmänt
Na45	Nättrabyån	40	388	4,18	5,90	19	10	10 obetydlig	7 obetydlig	9 högt
Li08	Listerbyån	29	1587	3,59	6,21	16	8	6 obetydlig	6 svag	19 mkt högt
Li18	Listerbyån	31	1578	3,53	5,60	14	10	11 obetydlig	7 obetydlig	0 allmänt
An04	Angelån	30	1851	3,67	5,57	9	10	11 obetydlig	6 svag	0 allmänt
Ro18	Mällebäcken	26	473	2,89	5,94	16	8	6 måttlig	6 svag	3 allmänt
Vi15	Vierysån	35	885	3,94	6,65	20	10	10 obetydlig	7 obetydlig	4 allmänt
Vi16	Fröjadalsbäcken	27	730	3,43	5,82	12	10	9 obetydlig	6 svag	0 allmänt
Vi20	Vierysån	36	857	3,91	5,88	17	10	10 obetydlig	7 obetydlig	4 allmänt
Br10	Husörenbäcken	29	1467	3,47	6,00	18	8	6 obetydlig	6 svag	3 allmänt
Ah16	Ned Agnsjöns utl	32	2702	3,36	5,72	17	8	5 måttlig	6 svag	0 allmänt
Ah28	Klockarebäcken	31	3069	2,53	5,74	12	8	6 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
Mi12	Mieån	44	1265	4,40	6,44	24	10	8 obetydlig	7 obetydlig	7 högt
Mo20	Ällhölabäcken	30	1889	3,19	5,92	15	8	4 betydlig	6 svag	0 allmänt
Or11	Bäck Skinsagylet	20	963	2,80	5,31	6	8	3 stark-mkt	5 måttlig	0 allmänt
Or20	V Orlungsån	33	2274	3,40	4,86	10	10	11 obetydlig	5 måttlig	0 allmänt
Sk11	Möllesjöns utlopp	43	3177	3,64	6,28	22	10	8 obetydlig	7 obetydlig	1 allmänt
Sk17	Farabolsån	38	1642	3,40	6,24	21	8	7 obetydlig	7 obetydlig	3 allmänt
Sk33	Vilshultsån	28	1695	3,01	5,76	14	8	8 obetydlig	7 obetydlig	0 allmänt

3.2 Försurningspåverkan

I **Åbyån** (Ab20) var lokalen obetydligt påverkad av försurning, framförallt beroende på förekomsten av sötvattensmärlan *Gammarus pulex*. Vattendraget är till viss del påverkat av jordbruk och kalkas inte.

I **Silletorpsån** (Si12) var bedömningen densamma, med riklig förekomst av sötvattensmärla. De övre delarna av avrinningsområdet kalkas. I dagsläget verkar det inte finnas några större problem med försurning i de nedre delarna av ån.

Lokalen i **Nättrabyåns övre delar** (Na45) bedömdes som obetydligt påverkad, och indexpoängen var hög. Förekomsten av flera känsliga dag- och nattsländor indikerar att pH-värdet troligen inte understigit 5,5 under säsongen.

I de övre delarna av **Listerbyån** (Li08) var påverkansgraden obetydlig, framförallt beroende på förekomsten av känsligare nattsländor. Lokalen är dock ett gränsfall mot måttlig påverkan. I de nedre delarna av vattensystemet (Li18) var indexpoängen högre och påverkan helt obetydlig. Jordbrukspåverkan och buffrande jordarter har påverkat resultat här.

I **Angelån** (An04) var försurningspåverkan också obetydlig, beroende på förekomsten av sötvattensmärla. Vattendraget kalkas inte. **Mällebäcken** (Ro18) i Ronnebyåns avrinningsområde bedömdes som måttligt påverkad, beroende på få känsligare arter. Lokalen är påverkad av kalkning uppströms.

De tre lokalerna i **Vierysån** var alla obetydligt påverkade av försurning. Vid Lilla Silpinge (Vi15) noterades hög indexpoäng, framförallt genom förekomsten av sötvattensmärla. Vid

Möllensä (Vi16) hittades också sötvattensmärla i större mängder. Strax innan mynningen vid Kroks kvarn (Vi20) noterades flera känsligare arter bland dag- och nattsländor. Kalkning förekommer uppströms lokalerna, men även buffrande jordarter torde påverka vattenkemin positivt på de undersökta lokalerna.

I **Bräkneåns** avrinningsområde vid Husörenbäcken (Br10) var försurningspåverkan obetydlig, trots 6 indexpoäng. Större mängder av den känsliga nattsländan *Chimarra marginata* hittades i proverna. Lokalen är påverkad av kalkning uppströms. Närheten till Bräkneån medför möjligheter till snabb återkolonisation av känsligare arter.

Vid **Nedre Agnsjöns utlopp** (Ah16) var bottenfaunan måttligt påverkad av försurning, och få eller inga känsligare arter hittades. I **Klockarebäcken** (Ah28) bedömdes försurningspåverkan däremot vara obetydlig, även om endast sex indexpoäng uppnåddes. Lokalens läge nedströms sjön torde ha medverkat till viss positiv påverkan.

Försurningssituationen i **Mieåns** mellersta delar vid Grimsmåla (Mi12) var tillfredställande, beroende på ett högt artantal samt flera känsliga sländarter. Sjö- och våtmarkskalkning förekommer uppströms.

I **Ällhölåbäcken** (Mo20) var försurningspåverkan betydlig, eftersom indexpoängen var låg och inga känsligare arter eller grupper påträffades i proverna. Sjö- och våtmarkskalkning förekommer uppströms.

Av de två lokalerna i **Orlundsån**, var bäcken från Skinsagylet (Or11) starkt eller mycket starkt försurningspåverkad. Orsaken kan delvis bero på annan påverkan i form av tidvis lågt vattenflöde eller t o m uttorkning i vattendraget. Den andra lokalen (Or20) var inte försurningspåverkad, framförallt beroende på naturlig buffring av omgivande jordbruksmarker. Sötvattensmärlan fanns här rikligt.

De tre lokalerna i **Skräbeåns** avrinningsområde var alla obetydligt påverkade av försurning. I Farabolsån (Sk17) var artantalet ganska högt. Möllesjöns utlopp (Sk11) uppvisade också ett stort antal arter. Dock vara de allra känsligaste arterna sparsamt förekommande. Längre nedströms i Vilshultsån (Sk33) var artantalet något lägre, men där hittades den känsliga nattsländan *Chimarra marginata*. Alla lokalerna påverkas av kalkning uppströms.

3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan

Av de 20 undersökta lokalerna kunde flertalet betraktas som obetydligt eller svagt påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar. Skillnaden mellan dessa kategorier är liten och egentligen ovidkommande i sammanhanget, eftersom enstaka individer kan påverka resultatet.

Bland de allmänt förekommande arterna som indikerar rent vatten kan nämnas dagsländan *Heptagenia sulphurea* samt bäcksländan *Leuctra hippopus*. Bland nattsländorna fanns bl a släktet *Rhyacophila*, och gruppen flaskhusbyggare, såsom *Ithytrichia*. Även bäckvattenbaggar *Elmis aenea* och *Limnius volckmari* indikerar renvattenförhållanden.

I de fall vattendraget är försurat kan känsliga sländarter slås ut och det kan vara svårt att särskilja denna påverkan från organisk påverkan. I år gällde detta framförallt bäcken från Skinsagylet (Or11), som bedömdes som starkt-mycket starkt försurningspåverkad. Måttlig påverkan noterades på en del jordbrukspåverkade lokaler såsom Åbyån (Ab20), Silletorpsån (Si12), och Orlundsån (Or20). På den senare lokalen var vattnet ganska lergrumlat vid besöket. Betydlig påverkan noterades i Klockarebäcken vid Persgårde (Ah28), vilket förklaras av organisk påverkan från uppströms liggande Treasjön.

3.4 Naturvärden

Allmänt

Resultatet i årets undersökning visade att:

- **mycket höga naturvärden** konstaterades på en lokal
- **höga naturvärden** konstaterades på två lokaler
- **allmänna naturvärden** konstaterades på övriga 17 lokaler

Av lokalerna i årets undersökning hade lokalen Kvarngölen/Hallasjön i Listerbyån (Li08) högst indexvärde med 17 indexpoäng och var således den enda med mycket högt naturvärde.

Lokalerna med högt naturvärde var Nättrabyån vid Alnaryd (Na45) och Mieån vid Grimsmåla (Mi12). Lokalerna med högst indexpoäng var de med ett högt antal arter kombinerat med fynd av ovanliga arter. Med ett undantag var dessa också betraktade som obetydligt påverkade av försurning.

Rödlistade och ovanliga arter

I undersökningen påträffades **en rödlistade art** (enligt Artdatabankens nuvarande rödlista från 2005). Detta var nattsländan *Wormaldia occipitalis*, som är klassad som sårbar (VU). Den hittades i Listerbyån uppströms Hallasjön (Li08).

På totalt nio lokaler hittades sex **ovanliga arter** (tab. 5). Snäckan *Viviparus contectus* noterades i ett exemplar i Vierydsån, nedströms Kroks kvarn (Vi20). Den normalt förbisedda dagsländan *Paraleptophlebia cincta* hittades i två exemplar i Farabolsån vid Emmedal (Sk17). Den ovanliga bäckvattenbaggen *Normandia nitens* noterades i Nättrabyån vid Alnaryd (Na45), där också bäckbromsen *Ibis marginata* hittades. Nattsländan *Hydropsyche saxonica* noterades på fyra olika lokaler. Mer ovanlig var nattsländan *Ceraclea annulicornis* som bara hittades i Vierydsån vid Lilla Silpinge (Vi15).

Samtliga av ovanstående arter kan betraktas som försurningskänsliga och samtidigt tämligen renvattenkrävande. Ofta hittas de endast i finare och opåverkade vattendrag.

Tabell 5. Antalet påträffade individer av rödlistade respektive ovanliga arter i bottenfaunaundersökningen i Blekinge län 2007. Bedömningen av ovanliga arter förklaras i bilaga 2.

Arter	Ab20	Na45	Li08	Ro18	Vi15	Vi20	Br10	Mi12	Sk17	Summa antal
<i>Wormaldia occipitalis</i> , VU			1							1
<i>Viviparus contectus</i>						1				1
<i>Paraleptophlebia cincta</i>									2	2
<i>Normandia nitens</i>		1								1
<i>Hydropsyche saxonica</i>	1		4	2			1			8
<i>Ceraclea annulicornis</i>					3					3
<i>Ibis marginata</i>		7						11		18

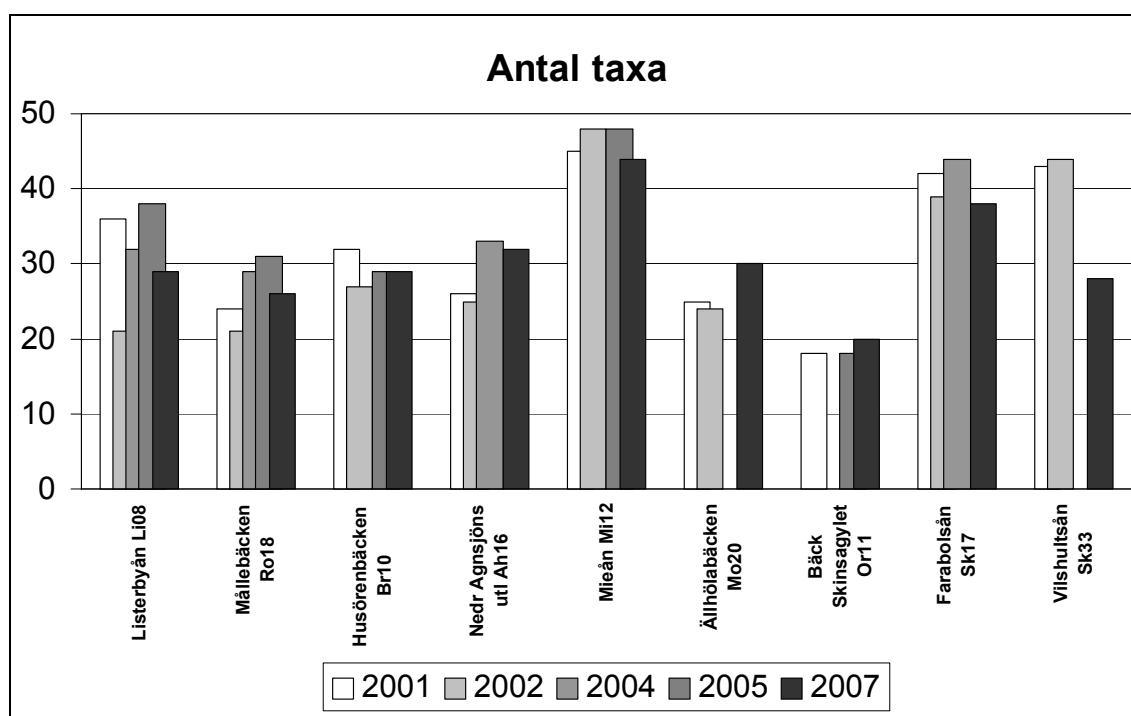
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar

Allmänt

Jämfört med tidigare besök har årets artantal varit både lägre och högre (se figur 2). På sex av de jämförda lokalerna har artantalet varit lägre, jämfört med föregående besök. På två lokaler var antalet högre 2007. En av lokalerna hade samma artantal. På flera av lokalerna var skillnaderna små, vilket kan tillskrivas naturliga fluktuationer. Mest markant är minskningen i Vilshultsån vid Flyborgstorpet (Sk33). Bedömningen av försurningspåverkan har dock inte ändrats på denna lokal. I Ällhölabäcken (Mo20) var artantalet högre 2007, trots sämre försurningsbedömning.

Referenslokalen i bäcken vid Skinsagylet (Or11) hade fortsatt lågt artantal och det är svårt att se någon större förbättring i framtiden, oberoende av försurningspåverkan. Vattendraget är för litet för att hysa en rikare bottenfauna.

Mieån (Mi12) tillhör kategorin större och opåverkade vattendrag, vilket erfarenhetsmässigt brukar uppvisa små variationer i artantal mellan olika år.



Figur 2. Antal taxa på vissa återbesökta lokaler 2007 i förhållanden till resultaten 2001 och framåt.



Figur 3. *Mieån (Mi12) har uppvisat obetydlig försurningspåverkan vid varje provtagning sedan 1997. Dessutom är bottenfaunasamhället artrikt med förekomst av ovanliga arter.*

Försurning

Av de lokaler som provtagits vid flera tillfällen uppvisade flera fortsatt obetydlig försurningspåverkan. Nio lokaler som vid föregående tillfälle bedömts som obetydlig påverkade var även det 2007:

- Si12, Silletorpsån, Bubbetorp
- Na45, Nättrabyån, Alnaryd
- Li08, Listerbyån
- An04, Angelån
- Vi15, Vierydsån, Silpinge
- Br10, Husörenbäcken, Bälganet
- Mi12, Mieån, Grimsmåla
- Sk17, Farabolsån, Emmedal
- Sk33, Vilshultsån, Flyborgstorpet

Lokaler med en **försämrad** bedömning var:

- Ro18, Mållebäcken, där bedömningen ändrats från obetydlig 2005 till måttlig påverkan 2007. Lokalen uppvisar instabila förhållanden.
- Ah16, nedströms Agnsjön, med samma försämring sedan 2004.
- Mo20, Ällhölabäcken hade försurningspåverkan ändrats från obetydlig 2002 till betydlig 2007.
- Or11, bäck från Skinsagylet, där bedömningen hade försämrats från betydlig till stark påverkan.

En trolig orsak till det bitvis dåliga resultatet hösten 2007, får nog delvis tillskrivas den blöta sommaren. Höga flöden under juli och augusti, med tillhörande surstötter, har säkerligen påverkat bottenfaunasamhället negativt inför provtagningen senare under hösten. Dessutom kan en direkt fysisk påverkan med höglöden påverka bottenlevande djur, som driver iväg. En annan negativ faktor en blöt sommar är problem för de vuxna flygande insekterna under parningsperioden. Desto intressantare att notera en så liten skillnad på en opåverkad lokal som Mieån.

Tabell 6. Sammanfattning av förändringar inom försurningsbedömningen på årets 20 lokaler mellan 1997-2007. Längst till höger ges en trendbedömning av försurningsläget med avseende på bottenfaunan. Alla lokaler 1997-2002 samt 2005 besökta av Medins biologi, 2004 samt 2007 av Ekologgruppen. Notera att vissa år saknas i tabellen.

Nr	Lokalnamn	1997	1998	1999	2001	2002	2004	2005	2007	Trend
Ab20	Åbyån								obetydlig	
Si12	Silletorpsån	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig				obetydlig	OK
Na45	Nättrabyån		obetydlig		obetydlig				obetydlig	OK
Li08	Listerbyån			obetydlig	obetydlig	betydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	OK?
Li18	Listerbyån								obetydlig	
An04	Angelån			obetydlig					obetydlig	
Ro18	Mällebäcken				st-m stark	betydlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	Ej OK
Vi15	Vierysån	obetydlig		obetydlig	obetydlig				obetydlig	OK
Vi16	Fröjadalsbäcken								obetydlig	
Vi20	Vierysån								obetydlig	
Br10	Husörenbäcken	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	betydlig		obetydlig	obetydlig	OK
Ah16	Nedr Agnsjöns utl			obetydlig	betydlig	betydlig	obetydlig		måttlig	Ej OK
Ah28	Klockarebäcken								obetydlig	
Mi12	Mieån	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig		obetydlig	obetydlig	OK
Mo20	Ällhölabäcken			obetydlig	obetydlig	obetydlig			betydlig	Sämre
Or11	Bäck Skinsagylet	betydlig		st-m stark	st-m stark			betydlig	st-m stark	Dålig
Or20	V Orlundsån								obetydlig	
Sk11	Möllesjöns utlopp								obetydlig	
Sk17	Farabolsån			obetydlig	obetydlig	betydlig	obetydlig		obetydlig	OK
Sk33	Vilshultsån				obetydlig	obetydlig			obetydlig	OK

4. Provpunktvis redovisning

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 Naturvårdsverkets Handbok för miljöövervakning version 1:5 2003-09-25.

Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet. Under rubriken ”Jämförelser med tidigare undersökningar” har endast datum för undersökningarna uppgivits.

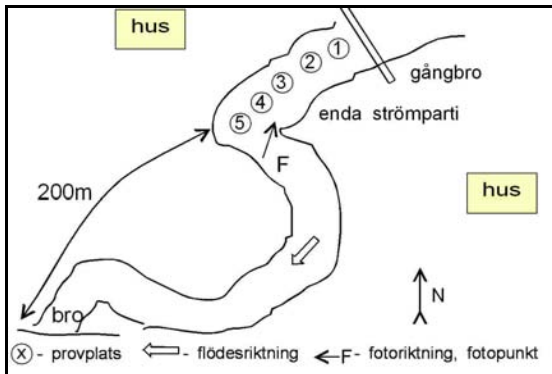
Förklaring till artlistorna

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. Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Försurningskänslighet	Taxats funktion	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning	Taxats hotkategori
Kolumn A	Kolumn B	Kolumn C	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 bestämmingslitteratur 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 1383 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: ÅBYÅN/LILLÅN	Vattendrag/namn: Åbyån, Jämjö kyrka	Provpunktsbeteckning: BLE-Ab20
Provdatum: 2007-11-06	Koordinater x: 6229481 y: 1501616	Kommun: Karlskrona
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 200m upp gångbro, vid träbro		



Lokal lämplig för provtagning: mycket bra - mest lugnflytande
 Provet representativt för den provtagna åsträckan: tveksamt
 Övriga iakttagelser i fält:

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grunlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: kantblock, sand

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	2	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
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): 2

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2007-11-06

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: mättlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 8p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter: Hydropsyche saxonica, 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		2 familjer husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		Gammarus, Ancylus fluviatilis			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: högt		Iglar: -					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 54%		Snäckor: 1p					
Chironomidae, 14%		B/P index: -					
Oligochaeta övriga, 12%							

Kommentarer:

Dagsländor och iglar saknades helt i provena, vilket var något förvånande. Generellt sett var artantalet ganska lågt, liksom individantalet. Föroreningsgraden var måttlig enligt Dansk Fauna-index, vilket indikerar en viss organisk belastning på lokalen. Försurningspåverkan var däremot obetydlig, t ex fanns den försurningskänsliga sötvattensmärlan Gammarus pulex i större mängd. Naturvärdet var allmänt. Den ovanliga nattsländan Hydropsyche saxonica noterades i ett exemplar.

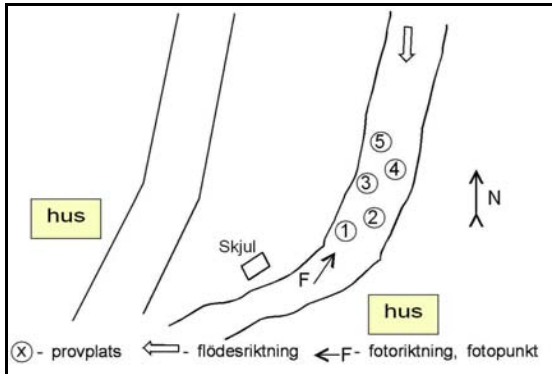
Lokalen är inte undersökt tidigare.

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
2007-11-06	20	598	2,3	5,5	6	10	8	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Ab20 Åbyån, Jämsjö kyrka							
Provtdatum 2007-11-06				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
Polycelis sp.	3	3	3		4	5	2			11	1,8
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2				16	15	10	20	9	70	11,7
	2	2	3				1			1	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		1					1	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Ancylus fluviatilis	3	4	2								
Acroloxus lacustris	3	4	3		15	2	1	7	2	27	4,5
	3	4	2		2			3		5	0,8
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Gammarus pulex	4	5	2		56	85	57	57	66	321	53,7
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2							X	
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Isoperla grammatica	1	3	3					2	1	3	0,5
Isoperla sp.	1	3	3			1				1	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3		3	1	2	2	2	10	1,7
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Plectrocnemia conspersa	1	1	3							X	
Hydropsyche saxonica	4	1	3	5		1				1	0,2
Limnephilidae	1	5	2		1					1	0,2
Limnephilus sp.	1	5	2					1		1	0,2
Micropterna sequax	2	5	3		1	2	3	1		7	1,2
Silo pallipes	2	5	3		1					1	0,2
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Eloeophila sp.		3			1		1			2	0,3
Dicranota sp.	1	3	2		1			4		5	0,8
Simuliidae	1	1	2		4	10	8	15	10	47	7,9
Chironomidae	1	2	1		17	10	10	25	20	82	13,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										18	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										20	
INDIVIDANTAL					124	132	95	137	110	598	100
Individantal/m ²										598	

Vattensystem: LYCKEBYÅN/NÄTTRA	Vattendrag/namn: Silletorpsån, Uppströms Bubbetorp	Provpunktsbeteckning: BLE-Si12
Provdatum: 2007-11-06	Koordinater x: 6233047 y: 1489021	Kommun: Karlskorna
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 20-30m upp åkrök, vid skjul



Lokal lämplig för provtagning: mycket bra - dock högflöde
 Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
 Övriga iakttagelser i fält:

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m **Vattennivå:** hög
Vattendragsbredd (våtyta): 8 m **Grunlighet:** grumligt
Lokalens medeldjup (provyta): 0,6 m **Färg:** färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m **Vattentemperatur** 7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: kantblock

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:	D3	1	Träd:	D1	al
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:		
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:		
Åker:		0			0			

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

Bedömning av prov från 2007-11-06

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: mätlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		-----		Virvelmaskar			
Shannonindex: måttligt		Antal taxa:	1p	1 bäcksländesläkte			
ASPT-index: måttligt		Försurn.känslig sländart:	1p	2 dagslände familjer			
EPT-index: lågt		Gammarus:	3p	2 familjer husbyggare			
Surhetsindex: högt		Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius			
DFI-index: måttligt		Iglar:	-	volckmari			
		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta			
Chironomidae, 35%		B/P index:	2p	Sialis			
Oligochaeta övriga, 22%							
Simuliidae, 18%							

Kommentarer:

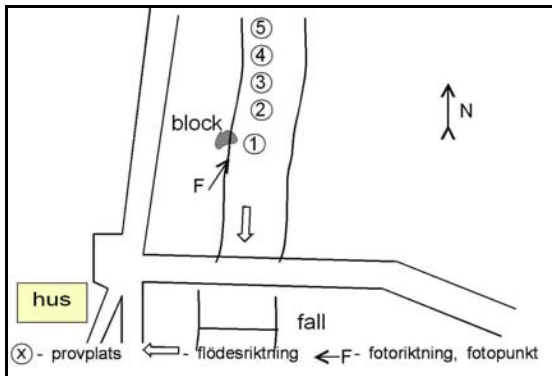
Av viktigare grupper saknades endast iglar, men dag- och bäcksländor var fåtaliga på lokalen. De naturliga förutsättningarna var annars goda på lokalen. Generellt visade resultatet på mätlig organisk påverkan samt obetydlig påverkan från försurning. Sötvattensmärlan Gammarus pulex noterades i högre antal, vilket indikerar låg försurningspåverkan. Naturvärdet var allmänt och inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades i proverna.

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
2007-11-06	27	879	2,7	5,9	10	10	10	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Si 12 Silletorpsån, Uppströms Bubbetorp							
Prov.t.datum 2007-11-06				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
Planaria-Dugesia		3						1		1	0,1
Polycelis sp.	3	3	3						1	1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			17	50	50	20	54	191	21,7
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2				1			1	0,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
Acroloxus lacustris	3	4	2				1			1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Gammarus pulex	4	5	2		12	34	22	14	25	107	12,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Leptophlebia vespertina	1	4	3				1			1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		3	3	2			8	0,9
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Leuctra hippopus	1	5	4		1	2	2			5	0,6
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Calopteryx virgo	3	3	3				1			1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena riparia		5							1	1	0,1
Elmis aenea	2	4	4				1			1	0,1
Limnius volckmari	2	4	4		1					1	0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		2		1		2	5	0,6
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2			2				2	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Lype phaeopa	2	2	4		1					1	0,1
Cymus trimaculatus	1	1	3		3	6	4	2		15	1,7
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		5	13	1	2	2	23	2,6
Polycentropus irroratus	1	1	3			3	1	1		5	0,6
Hydropsyche siitalai	1	1	2		4		1			5	0,6
Limnephilidae	1	5	2		1	2		1		4	0,5
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3		1					1	0,1
Mystacides sp.	2	5	3						2	2	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2			3			2	5	0,6
Simuliidae	1	1	2		11	50	30	30	40	161	18,3
Chironomidae	1	2	1		30	102	63	41	74	310	35,3
Ceratopogonidae	1	3	1		4	5	5	1	4	19	2,2
Empididae	2	3	3				1			1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										27	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										27	
INDIVIDANTAL					96	275	188	113	207	879	100
Individantal/m ²										879	

Vattensystem: NÄTTRABYÅN	Vattendrag/namn: Nättrabyån, Alnaryd ovan damm	Provpunktsbeteckning: BLE-Na45BF
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6248217 y: 1476682	Kommun: Karlskrona
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 100m upp bro, vid 2m block	



Lokal lämplig för provtagning: måttlig - mycket block
 Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
 Övriga iakttagelser i fält:

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 8 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: Kantveg

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:	D2	
Blandskog:	D1 3	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	bl a Safsa
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Aker:	0		0			

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2007-10-31

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	9p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Normandia nitens, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Ibisia marginata, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	2 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Shannon index: 3 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Baetis rhodani, 18%		B/P index:	2p	Erpobdella			
Chimarra marginata, 16%							
Hydropsyche siltalai, 10%							

Kommentarer:

Resultatet från lokalen var tillfredställande med ganska högt artantal. Dock var tätheten av djur låg, vilket beror på lokalens storblockiga karaktär. Förekomsten av sländor var rik med flera renvattenkrävande arter, och enligt Danskt Fauna-index var föroreningspåverkan låg. Försurningspåverkan var samtidigt obetydlig, beroende på förekomst av vissa känsligare arter, t ex nattsländan Chimarra marginata.

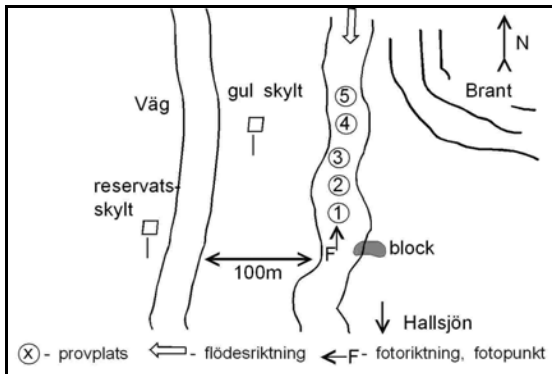
Anmärkningsvärt var förekomsten av den ovanliga skalbaggen Normandia nitens. Naturvärdet på lokalen var högt enligt naturvärdesindexet.

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
2007-10-31	40	388	4,2	5,9	19	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt

ARTLISTA		Provpunkt		Na 45 BF Nättrabyån, Alnaryd ovan damm							
Provt.datum 2007-10-31				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
Planaria-Dugesia		3							1	1	0,3
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			1	2	1		4	8	2,1
Eiseniella tetraedra		2	2	3		1				1	0,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
Erpobdella octoculata		1	3	2	1		1			2	0,5
Erpobdella testacea		2	3	2				2	1	3	0,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.		1	1	2	1		1	4		6	1,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
Gyraulus albus		3	4	2				1		1	0,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>		1	3	2			1			1	0,3
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>		1	3	1							X
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia fuscogrisea		1	4	3							X
Heptagenia sulphurea		2	4	4		7	6		6	19	4,9
Leptophlebia marginata		1	4	2				1		1	0,3
Baetis digitatus		3	4	3	1		2		1	4	1,0
Baetis rhodani		2	4	2	9	7	30	14	8	68	17,5
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Protonemura meyeri		1	5	4		3	3	3	3	12	3,1
Amphinemura sulcicollis		1	5	3	6		5	3	5	19	4,9
Amphinemura borealis		1	5	4				3		3	0,8
Nemoura avicularis		1	5	4	1					1	0,3
Leuctra hippopus		1	5	4	4		3	1	4	12	3,1
Isoperla difformis		1	3	4	1					1	0,3
Isoperla sp.		1	3	3	8	1				9	2,3
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Calopteryx splendens		3	3	3					1	1	0,3
Cordulegaster boltoni		1	3	4					1	1	0,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis		3	5	3			1		1	2	0,5
Hydraena riparia			5			2				2	0,5
Elmis aenea		2	4	4		2	1		1	4	1,0
Limnius volckmari		2	4	4	2			4		6	1,5
Normandia nitens		3	4	3	5			1		1	0,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila		1	3	4	3	1	6	1	5	16	4,1
Chimarra marginata		4	1	4	12	5	16	10	20	63	16,2
Polycentropus flavomaculatus		1	1	3			1			1	0,3
Hydropsyche pellucidula		1	1	3	3	3	5		5	16	4,1
Hydropsyche siitalai		1	1	2	11	7	10	5	7	40	10,3
Ithytrichia sp.		3	4	4	3	1			4	8	2,1
Limnephilidae		1	5	2			1			1	0,3
Glyphotaelius pellucidus		1	5	3			1			1	0,3
Potamophylax sp.		1	5	2	1					1	0,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae		1	1	2	2	8	9	4	4	27	7,0
Chironomidae		1	2	1	3	2			4	9	2,3
Ceratopogonidae		1	3	1	4	1			2	7	1,8
Empididae		2	3	3		2				2	0,5
Ibisia marginata		3	3	2	5	1	1	1	4	7	1,8
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										40	
INDIVIDANTAL					78	55	105	58	92	388	100
Individantal/m ²										388	

Vattensystem: LISTERBYÅN	Vattendrag/namn: Listerbyån, Kvarngölen/Hallasjön	Provpunktsbeteckning: BLE-Li08
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6246434 y: 1472204	Kommun: Karlskrona
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: uppströms Hallasjön - ca 200m uppströms Hallasjön, vid brant		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2,5 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findretitus:	D2 2	Finsediment:	0	Överveg:	0	
Grovdretitus:	D1 3	Sand:	0	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D3 1	Grus:	D2 2	Längskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 2	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D3 2	Mossor:	D1 1	fontinalis
		Fina block:	1	Makroalger:	D2 1	
		Grova block:	0	Veg utanför delprov:		
		Häll:	0	delprov:		

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** block, 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:	D2 1	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	gran
Barrskog:	D1 3	Hed:	0	Buskar:	D2	
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): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-31**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: mycket högt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 6p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 19p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		4 bäcksländesläkten		Hotade arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		2 dagsländefamiljer		Wormaldia occipitalis (VU), 16p	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		2 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Rhyacophila			
Surhetsindex: måttligt		Iglar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten:		Ovanliga arter:	
DFI-index: högt		Musslor: 1p		>100 Oligochaeta		Hydropsyche saxonica, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor: -		Asellus aquaticus			
Pisidium sp., 19%		B/P index: -					
Heptagenia sulphurea, 15%							
Hydropsyche siltalai, 9%							

Kommentarer:

Snäckor och iglar saknades i proverna, annars uppvisade lokalen ganska fina förhållanden med talrik förekomst av sländor. Försurningsgraden var obetydlig, på gränsen till måttlig. De mest känsliga arterna av nattsländor var ganska fåtaliga. Föroreningsgraden var svag, inte minst beroende på rik förekomst av bäcksländor.

Naturvärdet var mycket högt genom förekomsten av den rödlistade nattsländan Wormaldia occipitalis samt den ovanliga nattsländan Hydropsyche saxonica.

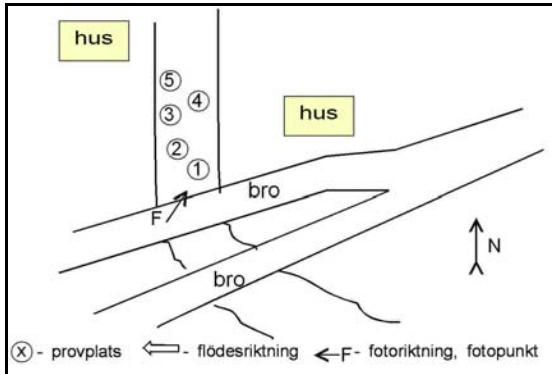
Jämfört med tidigare undersökningar har lokalen successivt förbättrats, vad gäller försurningspåverkan. Årets artantal var dock lägre än 2005.

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
2002-11-21	21	663	2,5	5,5	7	8	3	betydlig	4	obetydlig	0 allmänt
2004-10-08	32	2203	3,4	5,9	16	8	6	måttlig	6	svag	6 högt
2005-11-14	38	2333	3,2	6,6	20	10	7	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2007-10-31	29	1587	3,6	6,2	16	8	6	obetydlig	6	svag	19 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt				Li 08 Listerbyån, Kvarngölen/Hallasjön						
Prov.t datum 2007-10-31						Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			12	10	45	35	40	142	8,9	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			3		2	5	10	0,6	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		80	65	16	95	50	306	19,3	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		4	1		5	8	18	1,1	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		25	47	45	70	50	237	14,9	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		6	5	3	4	2	20	1,3	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		10	35	15	11	30	101	6,4	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		36	15	30	10	54	145	9,1	
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		4					4	0,3	
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		1			1		2	0,1	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		30	23	30	20	35	138	8,7	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	5	1	4		12	0,8	
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4				1			1	0,1	
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4					6		6	0,4	
SKALBÄGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena riparia</i>		5					2	1	3	6	0,4	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		10	8	13	16	5	52	3,3	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						1	1	0,1	
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1			1	0,1	
<i>Wormaldia occipitalis</i>	4	1	4	VU				1		1	0,1	
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1	2	1		5	9	0,6	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		4	1	6	1	3	15	0,9	
<i>Hydropsyche saxonica</i>	4	1	3	5	1	1		2		4	0,3	
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		25	25	40	30	30	150	9,5	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				1	1	1	3	0,2	
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	1	5	3						1	1	0,1	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		4					4	0,3	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Simuliidae	1	1	2		4	10	5	10	10	39	2,5	
Chironomidae	1	2	1		15	25	35	41	32	148	9,3	
Ceratopogonidae	1	3	1		2		2	1	4	9	0,6	
Empididae	2	3	3					1		1	0,1	
Tabanidae	3	3	2					1		1	0,1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29		
INDIVIDANTAL					276	281	292	369	369	1587	100	
Individantal/m ²										1587		

Vattensystem: NÄTTRABYÅN/RONNE	Vattendrag/namn: Listerbyån, Listerby	Provpunktsbeteckning: BLE-Li18
Provdatum: 2007-11-06	Koordinater x: 6229367 y: 1474760	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 5-15m upp bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** sand, kantblock**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	2	Gräs/äng:	D3	1	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D1	2	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**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 2007-11-06**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, revatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		2 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 2p		2 dagslände familjer			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		4 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmani, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Asellus aquaticus			
Dominerande taxa: Simuliidae, 20%		Snäckor: 1p					
Baetis rhodani, 19%		B/P index: 2p					
Chironomidae, 11%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade ganska normala förhållanden för denna typ av vattendrag, med ett måttligt antal taxa och individer. Föroreningsgraden, liksom försurningsgraden var obetydliga, beroende på förekomst av flera känsligare arter. Av försurningskänsliga bör speciellt nämnas sötvattensmärlan Gammarus pulex.

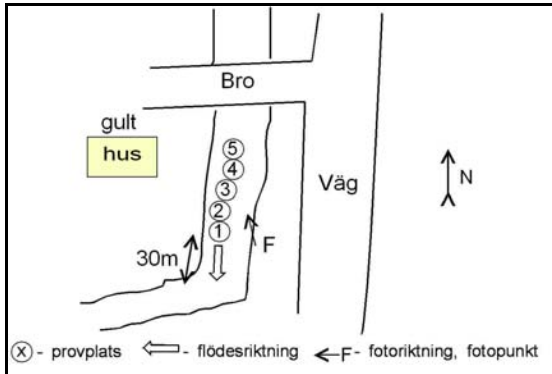
Inga ovanliga eller rödlistade arter hittades och naturvärdet kunde betecknas som allmänt.

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
2007-11-06	31	1578	3,5	5,6	14	10	11	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Li 18 Listerbyån, Listerby							
Provdatum 2007-11-06				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1							X	
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
Planaria-Dugesia		3						1		1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			30	20	33	31	16	130	8,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2			3	2	3		8	0,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
Ancylus fluviatilis		3	4	3			1	3	2	6	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2							X	
Gammarus pulex	4	5	2		24	28	30	29	20	131	8,3
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1					1		1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia sulphurea	2	4	4		30	20	23	25	10	108	6,8
Baetis niger	2	4	3		4	1		1		6	0,4
Baetis rhodani	2	4	2		60	48	53	100	40	301	19,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Protonemura meyeri	1	5	4		9	6	10	21	2	48	3,0
Leuctra hippopus	1	5	4		10	3	4	4	3	24	1,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3		4	3	5	4	3	19	1,2
Elodes sp.	2	4	2							X	
Elmis aenea	2	4	4		15	17	13	9	8	62	3,9
Limnius volckmari	2	4	4		10	20	12	3	9	54	3,4
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		2		5	5	1	13	0,8
Lype phaeopa	2	2	4							X	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1					1	0,1
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		5	1	4	10		20	1,3
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	1	3	4	1	13	0,8
Agapetus ochripes	2	4	3		6	80	30		9	125	7,9
Ithytrichia sp.	3	4	4		4		1		2	7	0,4
Limnephilidae	1	5	2			1	2			3	0,2
Halesus sp.	1	5	3							X	
Silo pallipes	2	5	3			1				1	0,1
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2		3		2		1	6	0,4
Simuliidae	1	1	2		41	53	55	100	61	310	19,6
Chironomidae	1	2	1		32	30	30	50	30	172	10,9
Ceratopogonidae	1	3	1						1	1	0,1
Empididae	2	3	3			2		3	2	7	0,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										27	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										31	
INDIVIDANTAL					294	338	318	407	221	1578	100
Individantal/m ²										1578	

Vattensystem: NÄTTRABYÅN/RONNE	Vattendrag/namn: Angelån, El. kvarn	Provpunktsbeteckning: BLE-An04BF
Provdatum: 2007-11-06	Koordinater x: 6230910 y: 1471235	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 30-40m norr åkrok		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grunlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m	Vattentemperatur: 7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** kantblock**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	2	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**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 2007-11-06**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	Virvelmaskar			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	1p	2 bäcksländesläkten			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	3p	1 dagslände familj			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	1p	2 familjer husbyggare			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,			
DFI-index: högt		Musslor:	1p	Limnius volckmari, Ancyclus fluviatilis			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Oligochaeta övriga, 21%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta			
Simuliidae, 16%				Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
Gammarus pulex, 11%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade måttligt art- och individantal och samtliga viktigare grupper fanns representerade. Dock fanns bara en art av dagsländor. Försurningspåverkan var obetydlig, inte minst beroende på den rika förekomsten av sötvattensmärke Gammarus pulex. Föroreningsgraden var samtidigt svag.

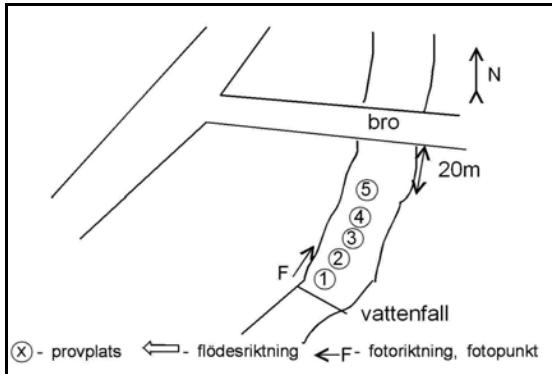
Naturvärdet var allmänt och inga rödlistade eller ovanliga arter hittades i proverna.

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
2007-11-06	30	1851	3,7	5,6	9	10	11	obetydlig	6	svag	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		An 04 BF Angelån, El. kvarn							
Prov.t.datum 2007-11-06				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			4	1	1	1	7	0,4
Planaria-Dugesia			3			2	1			3	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>			2		100	77	50	53	100	380	20,5
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>			3								
Erpobdella octoculata	1	3	2		4	4	3	11	8	30	1,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		9	5	10	15	12	51	2,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>			3	4	2						
Ancylus fluviatilis	3	4	3		4	1	14	11	14	44	2,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		7	10	3	1	8	29	1,6
Gammarus pulex	4	5	2		55	43	36	38	36	208	11,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>			1	3	2				1	4	0,2
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>			1	3	1					X	
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis rhodani	2	4	2		9	10	10	6	15	50	2,7
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Brachyptera risi	2	4	4		2	1				3	0,2
Leuctra hippopus	1	5	4		11	1	10			22	1,2
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Calopteryx virgo	3	3	3							X	
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3		15	20	10	12	20	77	4,2
Hydraena riparia		5			5	5	5	2	8	25	1,4
Elmis aenea	2	4	4		50	40	30	35	35	190	10,3
Limnius volckmari	2	4	4		2	12	5		15	34	1,8
Oulimnius sp.	3	4	3				5			5	0,3
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>			1	3	2		1			1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4				1			1	0,1
Lype phaeopa	2	2	4				1			1	0,1
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		20	25	12	7	19	83	4,5
Hydropsyche siltalai	1	1	2		20	13	5	1	2	41	2,2
Limnephiliidae	1	5	2		1	5	1	2	1	10	0,5
Halesus sp.	1	5	3			1				1	0,1
Sericostoma personatum	1	5	3			1	3	2	10	16	0,9
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2		3	3		5	5	16	0,9
Simuliidae	1	1	2		64	40	75	50	70	299	16,2
Chironomidae	1	2	1		30	43	35	34	55	197	10,6
Ceratopogonidae	1	3	1			10	6	2	5	23	1,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										28	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										30	
INDIVIDANTAL					414	377	332	288	440	1851	100
Individantal/m ²										1851	

Vattensystem: RONNEBYÅN	Vattendrag/namn: Mållebäcken, Stensjömåla	Provpunktsbeteckning: BLE-Ro18
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6246611 y: 1469230	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: Stensjömåla - 20-30m ned bro		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 2,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,7 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m	Vattentemperatur: 6 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: kantblock

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	bok	tall
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2007-10-31

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

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 6p		Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: 1p		3 dagsländefamiljer		Ovanliga arter: Hydropsyche saxonica, 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		1 familj husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Asellus aquaticus			
Surhetsindex: måttligt		Iglar: -					
DFI-index: högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Chironomidae, 40%		Snäckor: -					
Oligochaeta övriga, 23%		B/P index: -					
Heptagenia sulphurea, 8%							

Kommentarer:

Av viktigare grupper saknades iglar och snäckor, däremot var dagsländor ganska väl representerade på lokalen. Resultatet visade på uppvisade måttlig påverkan av försurning genom frånvaro av känsligare arter, förutom nattsländan Hydropsyche saxonica. Påverkansgraden enligt Dansk Fauna-index var svag och naturvärdet allmänt.

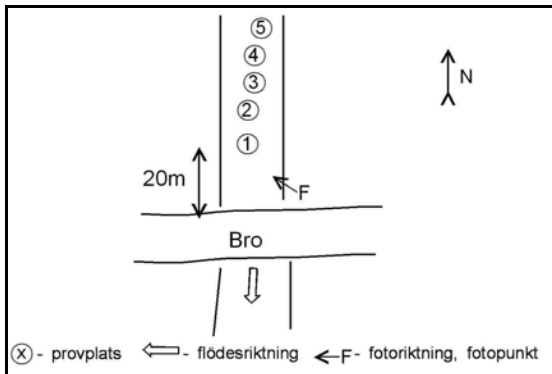
Sedan 2002 har lokalen haft skiftande försurningsbedömning. En titt i artlistorna visar att Baetis-dagsländorna minskat i antal. Hydropsyche saxonica hittades för första gången i år.

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	Naturvärde värde
2002-11-21	21	268	3,3	5,9	9	0	4	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2004-10-08	29	1310	3,3	5,8	16	8	7	obetydlig	6	svag	0	allmänt
2005-11-14	31	936	3,1	6,5	18	8	5	obetydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2007-10-31	26	473	2,9	5,9	16	8	6	måttlig	6	svag	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Ro 18 Mållebäcken, Stensjömåla							
Prov.datum 2007-10-31				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			10	30	21	20	27	108	22,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1	2		4	7	1,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1				1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		8	11	7	2	10	38	8,0
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2							X	
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2		1		2	5	1,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			6	5	2	3	16	3,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		2				1	3	0,6
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3				1		1	2	0,4
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2			1	1			2	0,4
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		5	4	7	2	4	22	4,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			2				2	0,4
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1		1			2	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			7	3	1	2	13	2,7
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1			1		2	0,4
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3				1			1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	3	3			7	1,5
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3			3				3	0,6
<i>Hydropsyche saxonica</i>	4	1	3	5		1	1			2	0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2					1		1	0,2
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3					1		1	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3				1				1	0,2
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2						1	1	0,2
Simuliidae	1	1	2			10		6	11	27	5,7
Chironomidae	1	2	1		20	35	50	31	52	188	39,7
Ceratopogonidae	1	3	1			1	5	2	10	18	3,8
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										25	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										26	
INDIVIDANTAL					50	117	109	69	128	473	100
Individantal/m ²										473	

Vattensystem: VIERYDSÅN	Vattendrag/namn: Vierydsån, L. Silpinge	Provpunktsbeteckning: BLE-Vi15BF
Provdatum: 2007-11-06	Koordinater x: 6239416 y: 1461285	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 20-30m upp bro		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	Vattennivå: hög
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattentemperatur: 7 °C	Grumlighet: klart
Vattendragsbredd (våyta): 4 m	Färg: färgat	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m		
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m		

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: mossa, häll, rot

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	ek
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2007-11-06

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 4p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		4 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		3 dagslände familjer		Ceraclea annulicornis, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus: 3p		4 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,		Shannon index: 1 poäng	
Surhetsindex: högt		Iglar: -		Limnius volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		Radix			
Chironomidae, 15%		B/P index: -					
Heptagenia sulphurea, 13%							
Simuliidae, 11%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade ganska fina förhållanden, t ex med många arter av nattsländor. De flesta viktigare grupper fanns representerade, förutom iglar.

Försurningspåverkan var obetydlig, inte minst beroende på förekomsten av sötvattensmärla Gammarus pulex. Föroreningspåverkan var obetydlig enligt Dansk Fauna-index.

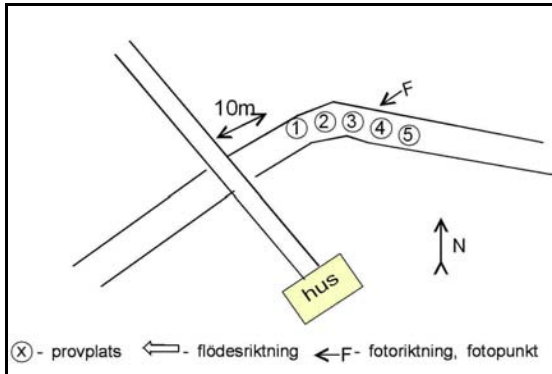
Av ovanliga arter hittades den renvattenkrävande nattsländan Ceraclea annulicornis. Naturvärdet var allmänt.

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
2007-11-06	35	885	3,9	6,7	20	10	10	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Vi 15 BF Vierydsån, L. Silpinge							
Prov.t.datum 2007-11-06				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	1	3	0,3
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				5	10	30	15	25	85	9,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			3		3	3	9	1,0
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i> /labiata	3	4	2						1	1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		10	11	25	15	35	96	10,8
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1		1					1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		30	9	12	30	30	111	12,5
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3							X	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		6	3	1	13	4	27	3,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		4		1	2	3	10	1,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4						1	1	0,1
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4					1	1	2	0,2
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		10	5	6	12	12	45	5,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		3	2		2	2	9	1,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena riparia</i>		5						2	1	3	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		3		2	2	5	12	1,4
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		5	1	8	10	12	36	4,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3	2	2	2	1	10	1,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4					3	1	4	0,5
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4				2		1	3	0,3
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2					1		1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1			2		3	0,3
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3			3		3	8	14	1,6
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		10	1	1	10	5	27	3,1
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		10	5	8	14	14	51	5,8
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1	17	28	4	8	58	6,6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				2		2	4	0,5
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1	5	1		7	0,8
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3				2			3	0,3
<i>Ceraclea annulicornis</i>	4	5	4	5	1				2	3	0,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1		2		6	9	1,0
Simuliidae	1	1	2		5	10	30	20	35	100	11,3
Chironomidae	1	2	1		15	18	35	30	36	134	15,1
Ceratopogonidae	1	3	1				1			1	0,1
Empididae	2	3	3						2	2	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										34	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										35	
INDIVIDANTAL					125	101	203	198	258	885	100
Individantal/m ²										885	

Vattensystem: VIERYDSÅN	Vattendrag/namn: Fröjadalsbäcken, Möllenäs	Provpunktsbeteckning: BLE-Vi16BF
Provdatum: 2007-11-06	Koordinater x: 6239404 y: 1463476	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10-20m upp bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	Vattennivå: hög
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattentemperatur: 7 °C	Grumlighet: grumligt
Vattendragsbredd (våtyta): 4 m	Lokalens medeldjup (provyta): 0,6 m	Färg: färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m		

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** Kantsten**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:	D3	1	Träd:	D1	al	
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	2	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**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 2007-11-06**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	1 bäcksländesläkte			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	1p	3 dagsländefamiljer			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	3p	3 familjer husbyggare			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex: högt		Iglar:	-	volckmari			
DFI-index: högt		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Asellus aquaticus			
Gammarus pulex, 27%		B/P index:	2p				
Chironomidae, 15%							
Oligochaeta övriga, 12%							

Kommentarer:

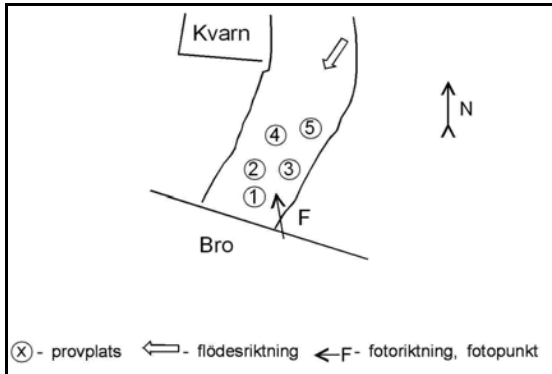
Resultatet på lokalen visade på obetydlig försurningspåverkan, främst beroende på den rika förekomsten av sötvattensmärlan Gammarus pulex. I övrigt var försurningskänsligare arter dåligt förekommande. Enligt Dansk Fauna-index var påverkan från organiska föroreningar svag. Naturvärdet var allmänt och inga rödlistade eller ovanliga arter hittades i proverna.

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
2007-11-06	27	730	3,4	5,8	12	10	9	obetydlig	6	svag	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Vi 16 BF Fröjadalsbäcken, Möllenäs							
Prov.t.datum 2007-11-06				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			10	11	20	25	20	86	11,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			11	6		8	25	3,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		4	8	10			22	3,0
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		54	25	39	35	44	197	27,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		3	1		4	4	12	1,6
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		1					1	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		30	9		20	12	71	9,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2					1	1	2	0,3
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		1	1		1	1	4	0,5
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3		1					1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena riparia</i>		5			2					2	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		8	5	5	3	2	23	3,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		1	3	4	5	7	20	2,7
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		9	2				11	1,5
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4				1			1	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1					1	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		13	4	12	10	12	51	7,0
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1					1	0,1
Limnephilidae	1	5	2		3	3		1		7	1,0
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3		1					1	0,1
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2		1	1				2	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		2	10	8	1	3	24	3,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.									1	1	0,1
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1				1	2	0,3
Simuliidae	1	1	2		10	11	10	10	10	51	7,0
Chironomidae	1	2	1		22	10	21	26	30	109	14,9
Ceratopogonidae	1	3	1						1	1	0,1
Tabanidae	3	3	2			1				1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										27	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										27	
INDIVIDANTAL					179	116	136	142	157	730	100
Individantal/m ²										730	

Vattensystem: VIERYDSÅN	Vattendrag/namn: Vierydsån, Nedan Kroks kvarn	Provpunktsbeteckning: BLE-Vi20BF
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6228310 y: 1459871	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: 5-15m upp bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 6 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	2	Mossor:	D1	2	
			Fina block:	D3	1	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		0				
			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	2	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D1	ek	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:** mellanbygd**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 2007-10-31**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: högt	Individtäthet: måttlig	Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 4p	
Shannonindex: mycket högt	ASPT-index: måttligt	Antal taxa: 1p		2 bäcksländesläkten		Ovanliga arter: Viviparus contectus, 3p	
EPT-index: måttligt	Surhetsindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p		4 dagsländefamiljer		Övriga kriterier: Shannon index: 1 poäng	
DFI-index: mycket högt	Dominerande taxa: Heptagenia sulphurea, 17%	Gammarus: -		4 familjer husbyggare			
	Hydropsyche siltalai, 13%	Bäckbaggar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari			
	Baetis rhodani, 11%	Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			
		Musslor: 1p					
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					

Kommentarer:

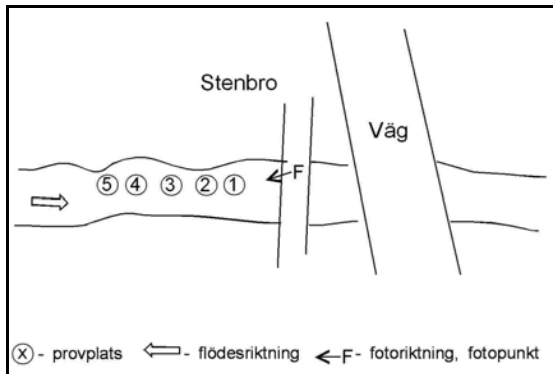
Lokalen uppvisade ett högt artantal med alla viktigare grupper förekommande. Av försurningskänsligare arter noterades flera dag- och nattsländor. Försurningspåverkan var obetydlig, liksom föroreningspåverkan. Naturvärdet var allmänt. Intressant var förekomsten av den ovanliga snäckan Viviparus contectus, vilken i Ekologgruppens databas endast är registrerad från tre av totalt 1383 lokaler.

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
2007-10-31	36	857	3,9	5,9	17	10	10	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Vi 20 BF Vierydsån, Nedan Kroks kvarn							
Provt.datum 2007-10-31				Delprov					Summa		
				(ant ind)							
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	0,1
Planaria-Dugesia		3						1		1	0,1
Polycelis sp.	3	3	3						2	2	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
		2			1	10	10	11	10	42	4,9
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Erpobdella octoculata	1	3	2				1		2	3	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		2	1			1	4	0,5
Sphaerium sp.	2	1	2		21	1	2	21	10	55	6,4
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Physa fontinalis	3	4	2					1		1	0,1
Viviparus contectus	4	4	2	5			1			1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		8	4	1	1	7	21	2,5
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Caenis rivulorum	4	4	3		1					1	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		20	25	30	35	35	145	16,9
Leptophlebia vespertina	1	4	3			1				1	0,1
Baetis muticus	4	4	3			1		1		2	0,2
Baetis niger	2	4	3		2	3	4	3	3	15	1,8
Baetis rhodani	2	4	2		11	9	15	30	33	98	11,4
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Protonemura meyeri	1	5	4		2	2	7	3	1	15	1,8
Isoperla grammatica	1	3	3		1				1	2	0,2
Isoperla sp.	1	3	3				15	3		18	2,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4					1		1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2				1	1		2	0,2
Hydraena riparia		5			2		11	10	10	33	3,9
Elmias aenea	2	4	4		1	1	10	15	11	38	4,4
Limnius volckmari	2	4	4					2		2	0,2
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				3			3	0,4
Oulimnius sp.	3	4	3					3		3	0,4
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	1	4	4	2	12	1,4
Chimarra marginata	4	1	4		1	1				2	0,2
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,1
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1		35	10	13	59	6,9
Hydropsyche siltalai	1	1	2		13	25	30	20	20	108	12,6
Agapetus ochripes	2	4	3					1		1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		5	2	4	9	7	27	3,2
Limnephilus sp.	1	5	2				1			1	0,1
Oecetis testacea	3	5	4						1	1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		14	15	21	18	20	88	10,3
Chironomidae	1	2	1		1	7	9	10	20	47	5,5
Empididae	2	3	3							X	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										36	
INDIVIDANTAL										857	100
Individantal/m ²										857	

Vattensystem: BRÄKNEÅN	Vattendrag/namn: Husörenbäcken, Bälganet	Provpunktsbeteckning: BLE-Br10
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6251926 y: 1451502	Kommun: Ronneby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10-20m upp stenbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 2,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: starkt färg	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** block**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	gran	al
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-31**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	5 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	1 dagslände familj		Hydropsyche saxonica, 3p	
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea			
Surhetsindex: måttligt		Iglar:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: högt		Musslor:	1p	>100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Asellus aquaticus			
Leuctra hippopus, 28%		B/P index:	-				
Chironomidae, 12%							
Oligochaeta övriga, 10%							

Kommentarer:

Snäckor saknades liksom iglar, och musslor noterades bara i ett exemplar. Däremot hittades många arter bland nattsländorna. Årets resultat visade på en obetydlig försurningspåverkan, framförallt genom fyndet av den känsligare nattsländan Chimarra marginata. Enligt Danskt Fauna-index var föroreningsgraden låg. Naturvärdet var allmänt.

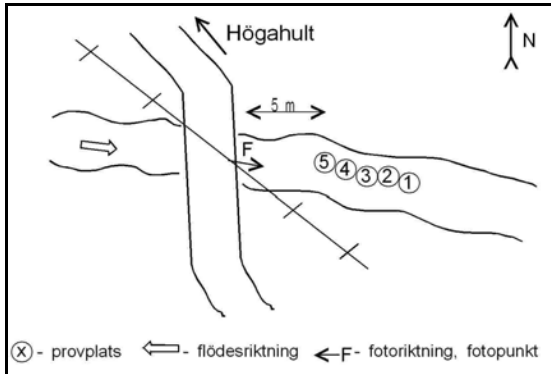
Vid tidigare undersökningar har försurningspåverkan varit obetydlig vid de flesta tillfällena. Årets resultat avviker därmed inte från tidigare.

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	Naturvärde värde
2005-11-15	29	1354	3,1	6,5	18	8	4	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2007-10-31	29	1467	3,5	6,0	18	8	6	obetydlig	6	svag	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt				Br 10 Husörenbäcken, Bälganet						
Prov.t.datum 2007-10-31												
						Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			30	32	32	31	23	148	10,1	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1		1			2	0,1	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				1			1	0,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		8	10		8	3	29	2,0	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		5	9	15	5	15	49	3,3	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		30	21	13	40	15	119	8,1	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		20	8	1	8	3	40	2,7	
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3				1			1	0,1	
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4				1			1	0,1	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		80	110	60	100	60	410	27,9	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2		1			3	0,2	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		10	8	3	8	3	32	2,2	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena riparia</i>		5			1	2				3	0,2	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1					1	0,1	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	3	5	8	14	31	2,1	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		3	1	2	3		9	0,6	
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				3	3		6	0,4	
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		25	40	5	40	3	113	7,7	
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4			1		1		2	0,1	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1					1	0,1	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3					1		1	0,1	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3					1	1	2	0,1	
<i>Hydropsyche saxonica</i>	4	1	3	5				1		1	0,1	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		29	35	8	35	5	112	7,6	
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3				1			1	0,1	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				1			1	0,1	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				1			1	0,1	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Simuliidae	1	1	2		20	20	20	35	11	106	7,2	
Chironomidae	1	2	1		35	30	34	53	26	178	12,1	
Ceratopogonidae	1	3	1		10	10	10	9	4	43	2,9	
Empididae	2	3	3			3	6	7	4	20	1,4	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29		
INDIVIDANTAL					312	350	218	397	190	1467	100	
Individantal/m ²										1467		

Vattensystem: ÅRYDSÅN	Vattendrag/namn: Nedre Agnsjöns utlopp, Högahult	Provpunktsbeteckning: BLE-Ah16
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6242046 y: 1448917	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: Högahult - 0-10m ned bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 2 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m **Färg:** starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m **Vattentemperatur:** 7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** block**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	al
Barrskog:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2	ris	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-31**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 5p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: 1p		2 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 1p		3 dagslände familjer			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -		1 familj husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Rhyacophila			
Surhetsindex: måttligt		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
DFI-index: högt		Musslor: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella			
Dominerande taxa:		Snäckor: -					
Pisidium sp., 23%		B/P index: -					
Oligochaeta övriga, 14%							
Chironomidae, 13%							

Kommentarer:

Resultat visade att försurningspåverkan var måttlig på lokalen. Detta berodde på frånvaro av de flesta känsligare arterna eller grupperna, t ex bland dag- eller nattsländor. Lokalen var en av de individrikaste i årets undersökning, vilket förklaras av riklig förekomst av inte minst musslor. En viss organisk påverkan torde inverka på individtätheten, trots att Danskt Fauna-index inte visade på någon tydlig organisk belastning. Naturvärdet var allmänt.

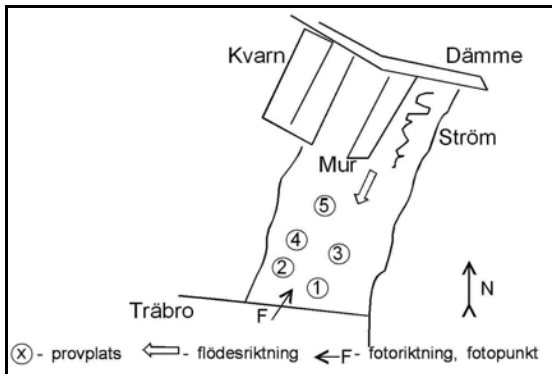
Sedan 1999 har lokalen tidvis bedömts som försurningspåverkad. Det verkar som om bottenfaunasamhället har svårt att återhämta sig.

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
2002-11-20	23	406	2,8	4,8	10	6	5	betydlig	4	betydlig	3 allmänt
2004-10-07	33	3175	2,7	5,2	14	10	10	obetydlig	6	svag	0 allmänt
2007-10-31	32	2702	3,4	5,7	17	8	5	måttlig	6	svag	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Ah 16 Nedre Agnsjöns utlopp, Höghult							
Prov.t datum 2007-10-31				Delprov					Summa		
				(ant ind)							
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
Polycelis sp.	3	3	3				1			1	0,0
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2				100	45	100	80	50	375	13,9
	2	2	3				1			1	0,0
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Erpobdella octoculata	1	3	2		3	2		2	8	15	0,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		52	215	235	75	55	632	23,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		8	5	2	7	4	26	1,0
Trichoniscus sp?										X	
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		1					1	0,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3				2	6	1	9	0,3
Heptagenia sulphurea	2	4	4		47	13	6	37	47	150	5,6
Leptophlebia marginata	1	4	2		1			1		2	0,1
Leptophlebia sp.	1	4	3		1					1	0,0
Baetis niger	2	4	3		32	14	36	15	17	114	4,2
Baetis rhodani	2	4	2		2			1		3	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Leuctra hippopus	1	5	4		41	21	13	80	40	195	7,2
Isoperla difformis	1	3	4		14	6	1	4	3	28	1,0
Isoperla grammatica	1	3	3					4	1	5	0,2
Isoperla sp.	1	3	3		8			11	6	25	0,9
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Cordulegaster boltoni	1	3	4		1					1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		3			1		4	0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		28	53	27	65	123	296	11,0
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila sp.	1	3	3		1					1	0,0
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,0
Plectrocnemia conspersa	1	1	3		1			1	1	3	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		11	3		20	8	42	1,6
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		95	52	10	67	94	318	11,8
Hydropsyche siltalai	1	1	2		68	3	3	4	6	84	3,1
Limnephilidae	1	5	2		3	2	2	8	2	17	0,6
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3							X	
Limnephilus rhombicus?	1	5	2							X	
Potamophylax latipennis	1	5	2					1		1	0,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Eloeophila sp.		3						1	1	2	0,1
Simuliidae	1	1	2		1					1	0,0
Chironomidae	1	2	1		65	38	70	100	70	343	12,7
Ceratopogonidae	1	3	1			1		2		3	0,1
Empididae	2	3	3			2				2	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32	
INDIVIDANTAL					587	475	509	593	538	2702	100
Individantal/m ²										2702	

Vattensystem: BRÄKNEÅN/MIEÅN	Vattendrag/namn: Klockarebäcken, Persgärde	Provpunktsbeteckning: BLE-Ah28
Provdatum: 2007-10-31	Koordinater x: 6237387 y: 1449527	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10-20m upp träbro, ned kvarn		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 6 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,8 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m	Vattentemperatur: 8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** mossa**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	2	Gräs/äng:	D3	2
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	ask
Buskar:	D2		
Gräs/halvgräs:	D3		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: 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 2007-10-31

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: hög		Antal taxa:	1p	Virvelmaskar			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart:	2p	2 bäcksländesläkten			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	2 dagslände familjer			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	1p	3 familjer husbyggare			
Surhetsindex: måttligt		Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: lågt		Musslor:	1p	>100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
Neureclipsis bimaculata, 45%		B/P index:	-	Erpobdella, Sphaerium			
Asellus aquaticus, 22%							
Oligochaeta övriga, 9%							

Kommentarer:

Flerparten djurgrupper fanns representerade, dock saknades snäckor i provena. Lokalen är speciell beroende på djupet och läget nedströms sjön. Det senare har t ex medverkat till den rika förekomsten av den nätspinnande nattsländan Neureclipsis marginata.

Bland sländorna noterades få försurningskänsliga arter. Försurningspåverkan bedömdes som obetydlig, men är ett grännsfall mot måttlig påverkan. Föroreningspåverkan var betydlig, men beror helt och hållet på läget nedströms sjön, vilket medför en viss organisk pålagring i vattendraget. Naturvärdet var 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
2007-10-31	31	3069	2,5	5,7	12	8	6	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Ah 28 Klockarebäcken, Persgårde							
Provt.datum 2007-10-31				Delprov					Summa		
				(ant ind)							
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
POLYDJDUR											
<i>Hydrozoa</i>	3		1								
<i>Hydridae</i>	3		1		4	2	2	1	25	34	1,1
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1			1	0,0
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		5	2	3	3	1	14	0,5
<i>Planaria-Dugesia</i>			3		4	35	9	4	6	58	1,9
<i>Polycelis sp.</i>	3	3	3				1			1	0,0
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>			2		56	100	45	61	25	287	9,4
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>			3								
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1		2	1	4	0,1
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1			3	1			4	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	1		2		4	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		1	1	2	3		7	0,2
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2		2	7	10	5		24	0,8
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		152	176	116	101	138	683	22,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					2		2	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3			1				1	0,0
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		13	8	9	6	3	39	1,3
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2			2				2	0,1
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3			4				4	0,1
<i>Leptophlebia sp.</i>	1	4	3		36	3	4	11	15	69	2,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemoura sp.</i>	1	5	3							X	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4						2	2	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4					1		1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1	1			3	0,1
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		21	53	44	28	22	168	5,5
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	1	1	2		428	297	292	205	174	1396	45,5
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		11		3		3	17	0,6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3					1		1	0,0
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					1		1	0,0
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	1	5	3							X	
<i>Limnephilus sp.</i>	1	5	2							X	
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5		2	5	1	33		41	1,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		75	60	25	36	3	199	6,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					1		1	0,0
<i>Limnophora sp.</i>	3	5	3				1			1	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										31	
INDIVIDANTAL					812	762	570	507	418	3069	100
Individantal/m ²										3069	

Vattensystem: MIEÅN	Vattendrag/namn: Mieån, Grimsmåla	Provpunktsbeteckning: BLE-Mi12
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6244106 y: 1442290	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: under kraftledning, n reservatet



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 6 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m	Vattentemperatur: 9,9 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** kantveg**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	björk	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2	pors	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-30**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	7p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Ibsia marginata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Övriga kriterier:	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Antal taxa: 1 poäng	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari		Shannon index: 3 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Erpobdella			
Protonemura meyeri, 11%		B/P index:	-				
Baetis rhodani, 10%							
Hydropsyche pellucidula, 9%							

Kommentarer:

Lokalen var den artrikaste i årets undersökning. Betecknande för resultatet var riklig förekomst av dag-, bäck- och nattsländor, totalt 24 taxa. Bland mer känsliga arter kan nämnas Caenis-dagsländor samt nattsländan Chimarra marginata. Danskt Fauna-index visade på obetydlig föroreningspåverkan. Naturvärdet var högt, delvis beroende på förekomsten av den ovanliga bäckbrosen Ibsia marginata.

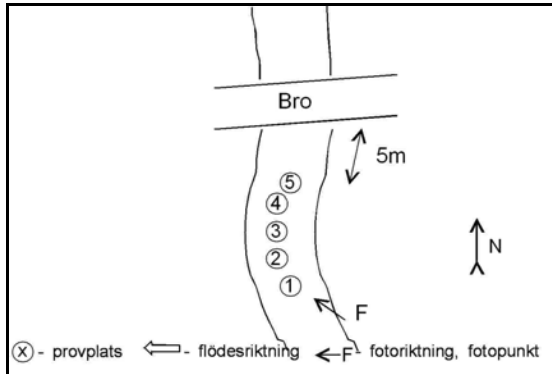
Lokalen har bedömts som obetydligt försurningspåverkad vid sex tidigare besök sedan 1997. Således verkar bottenfaunasamhället vara stabilt.

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
2005-11-15	48	2929	3,8	6,6	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2007-10-30	44	1265	4,4	6,4	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7 högt

ARTLISTA		Provpunkt		Mi 12 Mieån, Grimsmåla								
Prov.t datum 2007-10-30				Delprov					Summa			
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	(ant ind)					ant ind	%	
					1	2	3	4	5			
RUNDMASKAR												
<i>Nematoda</i>												
	2	2	1		2		3	3			8	0,6
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria</i>												
Polycelis sp.	3	3	3								X	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>												
	2				3	4				10	17	1,3
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>												
Erpobdella octoculata	1	3	2					1			1	0,1
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
Pisidium sp.	1	1	2		7	4	1	6	9		27	2,1
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
Caenis luctuosa	4	4	3					1			1	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3				1				1	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		20	25	10	20	25		100	7,9
Leptophlebia vespertina	1	4	3								X	
Baetis digitatus	3	4	3		3		3				6	0,5
Baetis niger	2	4	3		2	4	3	5	5		19	1,5
Baetis rhodani	2	4	2		20	11	30	30	30		121	9,6
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
Protonemura meyeri	1	5	4		28	20	30	27	38		143	11,3
Amphinemura sulciollis	1	5	3		20	10	20	18	2		70	5,5
Leuctra hippopus	1	5	4		15	15	19	20	15		84	6,6
Perlodes dispar	1	3	4								1	0,1
Isoperla grammatica	1	3	3					1	1		2	0,2
Isoperla sp.	1	3	3		7	10	5	5	18		45	3,6
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
Calopteryx splendens	3	3	3								X	
Calopteryx virgo	3	3	3								X	
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		11	10	22	12	20		75	5,9
Cordulegaster boltoni	1	3	4			1	1		1		3	0,2
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Orectochilus villosus	3	3	2			1		1			2	0,2
Hydraena riparia		5					1	1			2	0,2
Elmis aenea	2	4	4		2	11	10	20	20		63	5,0
Limnius volckmari	2	4	4		2	19	10	20	10		61	4,8
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				4				4	0,3
Oulimnius sp.	3	4	3			4		5	2		11	0,9
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
Rhyacophila nubila	1	3	4			3	3	1			7	0,6
Rhyacophila sp.	1	3	3		1						1	0,1
Chimarra marginata	4	1	4			4	1	2	5		12	0,9
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1			1		2	0,2
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		7	8	5	5	10		35	2,8
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		20	5	25	30	38		118	9,3
Hydropsyche siltalai	1	1	2		10	10	5	4	7		36	2,8
Agapetus ochripes	2	4	3		7	12	15	4	2		40	3,2
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	1	1	3	3		10	0,8
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	1		2	1		5	0,4
Limnephilidae	1	5	2		1	1					2	0,2
Athripsodes cinereus	3	5	3						1		1	0,1
Setodes argentipunctellus	3	3	5			1					1	0,1
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Dicranota sp.	1	3	2						2		2	0,2
Simuliidae	1	1	2			5	3	15	15		38	3,0
Chironomidae	1	2	1		10	12	10	10	20		62	4,9
Ceratopogonidae	1	3	1			3	1		2		6	0,5
Empididae	2	3	3			2		3	4		9	0,7
Ibisia marginata	3	3	2	5		5	2		4		11	0,9
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											40	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											44	
INDIVIDANTAL											1265	100
Individantal/m ²											1265	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Ällhölabäcken, S. Knivsjön	Provpunktsbeteckning: BLE-Mo20
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6241000 y: 1437190	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 5-15m ned bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 1,5 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m **Färg:** färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m **Vattentemperatur:** 8,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** kantblock**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:	D1	3	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-30**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	4p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	måttlig	-----		3 bäcksländesläkten			
Shannonindex:	högt	Antal taxa:	1p	3 dagslände familjer			
ASPT-index:	måttligt	Försurn.känslig sländart:	1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius			
EPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	volckmari			
Surhetsindex:	lågt	Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	högt	Iglar:	-	>100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		Musslor:	1p	Sphaerium			
Hydropsyche angustipennis, 38%		Snäckor:	-				
Oligochaeta övriga, 12%		B/P index:	-				
Pisidium sp., 8%							

Kommentarer:

Resultatet visade på ett försurningspåverkat bottenfaunasamhälle. Av viktigare grupper saknades snäckor och iglar helt, liksom känsligare sländor. Försurningsbedömningen blev i år betydlig påverkan. Föroreningsgraden var svag. Inga rödlistade eller ovanliga arter hittades i provena, varför naturvärdet bedömdes som allmänt.

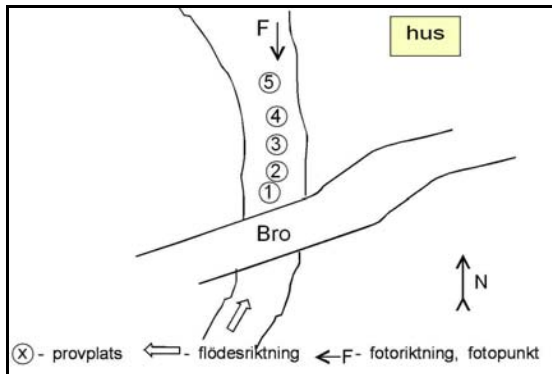
Tidigare undersökningar har lokalen bedömts som obetydligt försurningspåverkad, varför årets resultat indikerar en försämring.

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
2007-10-30	30	1889	3,2	5,9	15	8	4	betydlig	6	svag	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Mo 20 Ällhölabäcken, S.Knivsjön							
Prov.t.datum 2007-10-30				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				40	40	50	51	50	231	12,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		40	21	22	42	31	156	8,3
Sphaerium sp.	2	1	2		25	10	16	19	10	80	4,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		5					5	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		2					2	0,1
Leptophlebia marginata	1	4	2							X	
Leptophlebia vespertina	1	4	3				1			1	0,1
Baetis niger	2	4	3		10	8	11	2	1	32	1,7
Baetis rhodani	2	4	2		5	4	3			12	0,6
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Leuctra hippopus	1	5	4		20	20	20	22	25	107	5,7
Perlodes dispar	1	3	4						1	1	0,1
Isoperla grammatica	1	3	3			1	1	1	3	6	0,3
Isoperla sp.	1	3	3		10	18	20	14	30	92	4,9
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Cordulegaster boltoni	1	3	4		3	2	1	1	2	9	0,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena riparia	5					1				1	0,1
Elmis aenea	2	4	4			5	4	3	8	20	1,1
Limnius volckmari	2	4	4			5	20	5	2	32	1,7
Oulimnius sp.	3	4	3			15	24	30	35	104	5,5
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4			1	2		2	5	0,3
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		2	1				3	0,2
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1					1	0,1
Polycentropus irroratus	1	1	3		1					1	0,1
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		150	120	70	150	230	720	38,1
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1					1	0,1
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1					1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Neolimnomyia sp.	3				1					1	0,1
Dicranota sp.	1	3	2					1		1	0,1
Simuliidae	1	1	2		16	20	1	20	20	77	4,1
Chironomidae	1	2	1		25	31	1	40	40	137	7,3
Ceratopogonidae	1	3	1		2	4		9	20	35	1,9
Empididae	2	3	3				5	5	5	15	0,8
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										30	
INDIVIDANTAL										1889	100
Individantal/m ²										1889	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN/SKRÄBE	Vattendrag/namn: Bäck fr. Skinsagylet, Värhult	Provpunktsbeteckning: BLE-Or11BF
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6230346 y: 1424583	Kommun: Sölvesborg
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-10m ned bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 1,7 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 8,4 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** kantblock**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	bok	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3	ris	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-30**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: stark - mkt stark		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 3p		Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 1 familj husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p					
ASPT-index: lågt		Gammarus: -					
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: lågt		Iglar: -					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Chironomidae, 37% Simuliidae, 22% Oligochaeta övriga, 15%		Snäckor: -					
		B/P index: -					

Kommentarer:

Lokalen uppvisade stark försurningspåverkan, beroende på frånvaro av alla viktiga indikatorgrupper/arter utom bäckvattenbaggar. Lokalen erhöll samtidigt lägst indexpoäng av alla i årets undersökning. Rent allmänt var bottenfaunasamhället artfattigt, med få individer av t ex dagsländor. Försurningspåverkan inverkar även på föroreningsbedömningen och indexet, trots att vattendraget verkar vara tämligen opåverkat. Naturvärdet var allmänt. Generellt har mindre vattendrag färre arter än stora och troligen är den aktuella bäcken tidvis påverkad av uttorkning eller åtminstone låg vattenföring, vilket kan påverka resultat negativt. Långsiktigt vore en restaurering av bottenmorfologin det bästa, eftersom bäcken har varit utgrävd tidigare.

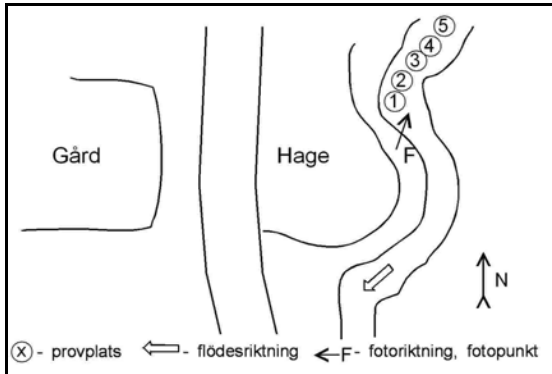
Även vid tidigare besök har lokalen varit mer eller mindre tydligt påverkad av förorening.

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
2005-11-16	18	380	2,5	5,5	8	10	5	betydlig	4	obetydlig	0 allmänt
2007-10-30	20	963	2,8	5,3	6	8	3	stark - mkt stark	5	måttlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt				Or 11 BF Bäck fr. Skinsagylet, Värhult						
Prov.tid 2007-10-30						Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			34	30	22	25	35	146	15,2	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		6	6		1	7	20	2,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	3	4	20	15	43	4,5	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,1	
HOPPSTJÄRTAR												
<i>Collembola</i>	1	3	1		3					3	0,3	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3			3	1	2	8	14	1,5	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		11	2	1			14	1,5	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2		1	4	8	4	10	27	2,8	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3			1				1	0,1	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Dytiscidae	1	3	2					1		1	0,1	
<i>Elmias aenea</i>	2	4	4		2					2	0,2	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		4	3				7	0,7	
NATTLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		2	13	2	5	4	26	2,7	
Limnephilidae	1	5	2				2	1	1	4	0,4	
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3							X		
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Eloeophila</i> sp.		3			6	8	4	3	5	26	2,7	
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		5	10	5	5	15	40	4,2	
Simuliidae	1	1	2		65	55	25	34	30	209	21,7	
Chironomidae	1	2	1		85	109	56	43	68	361	37,5	
Ceratopogonidae	1	3	1		3	4	3	2	5	17	1,8	
Empididae	2	3	3		1					1	0,1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										20		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										20		
INDIVIDANTAL					229	251	133	146	204	963	100	
Individantal/m ²										963		

Vattensystem: MÖRRUMSÅN/SKRÄBE	Vattendrag/namn: V Orlundsån, Möllebjörke	Provpunktsbeteckning: BLE-Or20BF
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6224434 y: 1427927	Kommun: Sölvesborg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: i åkrök uppströms gård



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m **Vattennivå:** hög
Vattendragsbredd (våtyta): 4 m **Grumlighet:** grumligt
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m **Vattentemperatur:** 9,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** sand**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	2	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D1	al	björk
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-30**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: mättlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: mättligt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten: 0p		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: 1p		Virvelmaskar			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 1p		1 bäcksländesläkte			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		1 dagslände familj			
EPT-index: lågt		Bäckbagg: 1p		2 familjer husbyggare			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index: mättligt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: 0p			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		>100 Oligochaeta			
Oligochaeta övriga, 18%		B/P index: 2p		Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella			
Baetis rhodani, 17%							
Limnius volckmari, 16%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade ganska fina förhållanden, med förekomst av alla viktigare grupper. Dock noterades bäcksländor endast i ett exemplar.

Försurningspåverkan var obetydlig, inte minst beroende på sötvattensmärlan Gammarus pulex, som var talrikt förekommande.

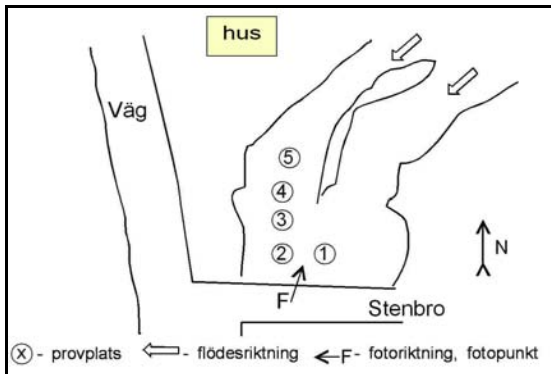
Föroreningsgraden enligt Dansk Faunaindex var mättlig, vilket avspeglar jordbrukspåverkan inom avrinningsområdet. Vid besöket var vattnet tydligt grumlat. Naturvärdet var allmänt och inga rödlistade eller ovanliga arter hittades.

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
2007-10-30	33	2274	3,4	4,9	10	10	11	obetydlig	5	mättlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Or 20 BF V.Orlundsån, Möllebjörke							
Provt.datum 2007-10-30				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	0,0
Polycelis sp.	3	3	3							X	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		60	80	76	103	85	404	17,8
	2	2	3			1				1	0,0
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Helobdella stagnalis	2	3	1		1					1	0,0
Erpobdella octoculata	1	3	2		5	1	3	2	1	12	0,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		25	5	5	5	2	42	1,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Ancylus fluviatilis	3	4	2		5	6	8	7	9	35	1,5
	3	4	3								
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2				2		5	7	0,3
Gammarus pulex	4	5	2		25	14	26	34	37	136	6,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2			1			2	3	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis niger	2	4	3		5	1	4	5	3	18	0,8
Baetis rhodani	2	4	2		70	55	90	100	80	395	17,4
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Nemoura sp.	1	5	3						1	1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3			2	2	1	1	6	0,3
Elodes sp.	2	4	2		1					1	0,0
Elmis aenea	2	4	4		50	30	45	45	40	210	9,2
Limnius volckmari	2	4	4		75	60	100	60	65	360	15,8
Oulimnius sp.	3	4	3			1	1	1	3	6	0,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	2	2	1		7	0,3
Rhyacophila sp.	1	3	3		8	10	2	4	5	29	1,3
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,0
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		4		1		1	6	0,3
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		5	2	4	1	13	25	1,1
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	2	5	1	10	20	0,9
Agapetus ochripes	2	4	3				1			1	0,0
Limnephilidae	1	5	2		1				1	2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.										X	
Eloeophila sp.		3						2		2	0,1
Dicranota sp.	1	3	2		1	5	8	10	9	33	1,5
Simuliidae	1	1	2		30	30	50	40	35	185	8,1
Chironomidae	1	2	1		45	50	90	55	55	295	13,0
Ceratopogonidae	1	3	1				2	1		3	0,1
Empididae	2	3	3			10	5	6	5	26	1,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										31	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL										2274	100
Individantal/m ²										2274	

Vattensystem: SKRÄBEÅN	Vattendrag/namn: Möllesjöns utlopp, Möllelycke	Provpunktsbeteckning: BLE-Sk11BF
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6251100 y: 1417451	Kommun: Olofström
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid väg, 10-20m upp stenbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	6 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,4 m	Vattentemperatur	8,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** mossa**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:	D3	1
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2
Aker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	
Buskar:	D3		
Gräs/halvgräs:	D2		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-30***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:		Kriteriepoäng - totalt:	1p
Individtäthet: hög		Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Övriga kriterier:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	6 bäcksländesläkten		Antal taxa: 1 poäng	
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	4 dagsländefamiljer			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	4 familjer husbyggare			
Surhetsindex: högt		Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p	volckmari			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Hydropsyche siltalai, 24%		B/P index:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella			
Heptagenia sulphurea, 17%							
Neureclipsis bimaculata, 14%							

Kommentarer:

Undersökningen visade att lokalen var en av de artrikaste med sina 43 taxa och bland dag-, bäck- och nattsländor hittades hela 22 taxa. Alla viktigare grupper utom snäckor hittades i proverna. Försurningspåverkan var obetydlig, genom högt indexvärde.

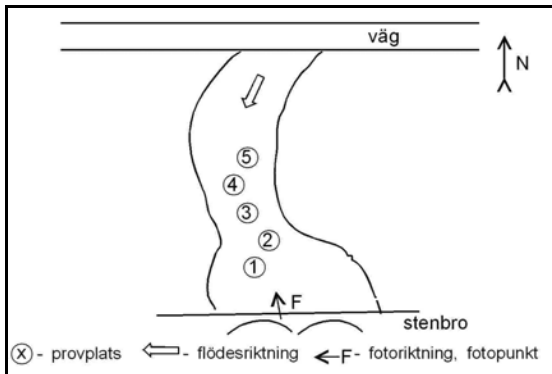
Föroreningsgraden var obetydlig, vilket indikerades av många renvattenkrävande arter, t ex bland bäcksländorna. Naturvärdet var allmänt, eftersom inga rödlistade eller ovanliga arter hittades.

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
2007-10-30	43	3177	3,6	6,3	22	10	8	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Sk 11 BF Möllesjöns utlopp, Möllelycke							
Provt.datum 2007-10-30				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
POLYDJUR											
<i>Hydrozoa</i>	3		1								
<i>Hydridae</i>	3		1					2	1	3	0,1
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		3	1				4	0,1
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3		1			1		2	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>			2		51	1	3	4		59	1,9
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	3		1		5	0,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>			3								
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2		4	3	1			8	0,3
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2	1	1	1	1	6	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		100	14	14	49	12	189	5,9
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		7	1		5		13	0,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		1		1			2	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		130	94	83	79	147	533	16,8
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		1		1	1	1	4	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		3	1	3	1	4	12	0,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		16	5	15	14	25	75	2,4
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4		1					1	0,0
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		2	2	1	1		6	0,2
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		32	41	9	3	4	89	2,8
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		1		1		1	2	0,1
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		2	2	2	1	3	10	0,3
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4		2	6	2		12	22	0,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1		3		1	5	0,2
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3				1			1	0,0
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		16	5	7	1	15	44	1,4
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4			1				1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			3	2	2	3	10	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1			2		3	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		1	1				2	0,1
<i>Oulimnius troglodytes</i>	3	4	2					1		1	0,0
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		43	23	52	7	22	147	4,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1		3	3	2	9	0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					1	1	2	0,1
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4				1			1	0,0
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	1	1	2		95	122	67	50	125	459	14,4
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3				1		2	3	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3				1	1		2	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		37	43	47	14	46	187	5,9
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		110	223	117	63	245	758	23,9
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		44	34	15	21	61	175	5,5
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		64	7	39	9	3	122	3,8
<i>Limnephiliidae</i>	1	5	2					3		3	0,1
<i>Athripsodes albifrons</i>			5		1					1	0,0
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		1					1	0,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		35	4			32	71	2,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		30		25	5	32	92	2,9
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		3		1	25		29	0,9
<i>Empididae</i>	2	3	3			1		1		2	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										43	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43	
INDIVIDANTAL					842	642	519	372	802	3177	100
Individantal/m²										3177	

Vattensystem: SKRÄBEÅN	Vattendrag/namn: Farabolsån, Emmedal	Provpunktsbeteckning: BLE-Sk17
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6249894 y: 1422236	Kommun: Olofström
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: Emmedal - 10-20m ned bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **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): 4 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Färg:** färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m **Vattentemperatur:** 8,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** kantveg**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	2	Gräs/äng:	D1	3	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	2	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** skogsbygd**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 2007-10-30**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	7p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	6 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	2p	3 dagslände familjer		Paraleptophlebia cincta, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	2 familjer husbyggare			
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	-	volckmari			
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Asellus aquaticus			
Heptagenia sulphurea, 27%		B/P index:	2p				
Simuliidae, 18%							
Leuctra hippopus, 12%							

Kommentarer:

Resultatet visade på artrika förhållanden, speciellt bland dag-, bäck- och nattsländor. Försurningsgraden var låg, beroende på förekomsten av några mer känsliga sländarter, bl a den samtidigt ovanliga dagsländan Paraleptophlebia cincta. Arten är sällsynt förekommande i renare vattendrag, men kan delvis vara förbisedd.

Föroreningsgraden var samtidigt obetydligt, vilket indikeras av flera renvattenkrävande bäcksländearter. Naturvärdet var allmänt.

Vid tidigare undersökningar har lokalen varit obetydligt försurningspåverkad förutom vid ett tillfälle.

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
2002-11-20	38	900	3,5	6,7	24	8	6	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2004-10-07	44	1979	3,8	6,4	24	8	8	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2007-10-30	38	1642	3,4	6,2	21	8	7	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Sk 17 Farabolsån, Emmedal							
Provt.datum 2007-10-30				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			3	7	3	13	4	30	1,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>		2	2	3	1	3	1	2	1	8	0,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2	1	2			3	6	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2		1			1	2	0,1
<i>Pacifastacus leniusculus</i>			3						2	2	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>		1	3	2	2	1	2			5	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>		1	4	3			2		1	3	0,2
<i>Heptagenia sulphurea</i>		2	4	4	190	70	50	81	57	448	27,3
<i>Leptophlebia marginata</i>		1	4	2	2					2	0,1
<i>Leptophlebia</i> sp.		1	4	3		1				1	0,1
<i>Paraleptophlebia cincta</i>		3	4	5	5	2				2	0,1
<i>Baetis niger</i>		2	4	3	59	16	12	21	9	117	7,1
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2	24	18	17	36	64	159	9,7
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>		2	4	4					1	1	0,1
<i>Protonemura meyeri</i>		1	5	4		2		4	9	15	0,9
<i>Amphinemura sulcipectus</i>		1	5	3	2				3	5	0,3
<i>Nemoura avicularis</i>		1	5	4	1				1	2	0,1
<i>Leuctra hippopus</i>		1	5	4	68	54	25	49	8	204	12,4
<i>Isoperla difformis</i>		1	3	4	6	2	2	4	6	20	1,2
<i>Isoperla grammatica</i>		1	3	3	4		1		1	6	0,4
<i>Isoperla</i> sp.		1	3	3	1				1	2	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>		2	3	4	1					1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>		3	3	2	3	2	2	1	4	12	0,7
<i>Hydraena riparia</i>			5			1	2			3	0,2
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4	6	2	1	5	13	27	1,6
<i>Limnius volckmari</i>		2	4	4			1			1	0,1
<i>Oulimnius tuberculatus</i>		3	4	3				1		1	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.		3	4	3	2	1	1	1	4	9	0,5
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>		1	3	4	3			1	1	5	0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.		1	3	3	1			1	3	5	0,3
<i>Lype phaeopa</i>		2	2	4					1	1	0,1
<i>Polycentropodidae</i>		1	1	2	4					4	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		1	1	3	4	5	4			13	0,8
<i>Polycentropus</i> sp.		1	1	3	1					1	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>		2	1	3	3					3	0,2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		1	1	3	16	2	5	6	9	38	2,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>		1	1	2	11	7	2	8	5	33	2,0
<i>Ithytrichia</i> sp.		3	4	4			1			1	0,1
<i>Limnephilidae</i>		1	5	2				1		1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.		1	3	2	1					1	0,1
<i>Simuliidae</i>		1	1	2	28	6	18	17	224	293	17,8
<i>Chironomidae</i>		1	2	1	127	2	5	9	1	144	8,8
<i>Ceratopogonidae</i>		1	3	1	1	2				3	0,2
<i>Empididae</i>		2	3	3	1		1			2	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										38	
INDIVIDANTAL					577	209	158	261	437	1642	100
Individantal/m²										1642	

Vattensystem: SKRÄBEÅN	Vattendrag/namn: Vilshultsån, Flyborgstorpet	Provpunktsbeteckning: BLE-Sk33
Provdatum: 2007-10-30	Koordinater x: 6245396 y: 1419131	Kommun: Olofström
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 5-15m upp gångbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

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

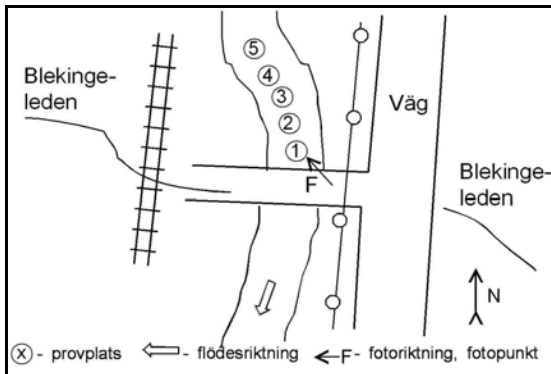
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 6 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Färg:** färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m **Vattentemperatur:** 8,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	gran
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	2	Övrigt:			
Aker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - något blockig
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 2007-10-30

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	2 dagslände familjer			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	2 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex: högt		Iglar:	-	volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Asellus aquaticus			
Simuliidae, 42%		B/P index:	2p				
Baetis rhodani, 15%							
Hydropsyche siltalai, 12%							

Kommentarer:

Försurningspåverkan var obetydlig på lokalen, framförallt genom förekomsten av bäckvattenbaggar samt den känsliga nattsländan Chimarra marginata. Denna hittades i litet antal, vilket dock kan bero på lokalens storblockiga karaktär. Föroreningsgraden var låg, vilket indikeras av bäcksländor i betryggande antal. I övrigt noterades inget anmärkningsvärt. Naturvärdet var allmänt.

Vid tidigare besök har lokalen bedömts som obetydligt försurningspåverkad.

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
2007-10-30	28	1695	3,0	5,8	14	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Sk 33 Vilshultsån, Flyborgstorpet							
Provt.datum 2007-10-30				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			30	16	25	6	4	81	4,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>		2	2	3	2		4		1	7	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2	2	1	9	1	1	14	0,8
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2	3		1			4	0,2
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>		1	3	1			1			1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>		2	4	4	18	8	3	10	5	44	2,6
<i>Baetis niger</i>		2	4	3	8	3	1	1		13	0,8
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2	76	64	74	12	35	261	15,4
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Protonemura meyeri</i>		1	5	4	7	11	11	1	20	50	2,9
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1	5	3	13	10	11	3	7	44	2,6
<i>Leuctra hippopus</i>		1	5	4	9	6	10	6		37	2,2
<i>Isoperla difformis</i>		1	3	4	1	2	1		2	6	0,4
<i>Isoperla</i> sp.		1	3	3	1		1		1	3	0,2
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>		2	3	4	3	2	1	1		7	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>		3	3	2				1		1	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>		3	5	3			2			2	0,1
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4		1	4	1	2	10	0,6
<i>Limnius volckmari</i>		2	4	4	23	9	16	4	4	56	3,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>		3	4	3	1					1	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.		3	4	3			4			4	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>		1	3	4	3	3	2		4	12	0,7
<i>Rhyacophila</i> sp.		1	3	3	3	2	1		2	8	0,5
<i>Chimarra marginata</i>		4	1	4			3			3	0,2
<i>Lype phaeopa</i>		2	2	4					2	2	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		1	1	3	11	5	15	1	3	35	2,1
<i>Hydropsyche siitalai</i>		1	1	2	36	27	98	9	28	198	11,7
<i>Agapetus ochripes</i>		2	4	3	1		1			2	0,1
<i>Limnephilidae</i>		1	5	2		1				1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>		1	1	2	36	94	303	35	251	719	42,4
<i>Chironomidae</i>		1	2	1	4	4	52		4	64	3,8
<i>Ceratopogonidae</i>		1	3	1	3	1	1			5	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										28	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										28	
INDIVIDANTAL					296	270	655	92	382	1695	100
Individantal/m ²										1695	

Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona där Jan Pröjts stått för provtagningen. Maja Holmström utförde sorteringsarbetet. Jan Pröjts och Cecilia Holmström har utfört de taxonomiska bestämningarna. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS 028191, ackred nr 1279).

Undersökningen har omfattat 20 provpunkter i rinnande vatten. Bottenfaunaproverna togs mellan den 30 oktober och 6 november 2007 med den så kallade 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 bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. 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 innebär detta ofta att sökprovet riktades mot vegetation i kanten, block, grenar och/eller håvning över ren sandbotten.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen 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 bredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, kantvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttagits direkt i fält). Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas 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 ån 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 på djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring.

Efter sortering och noggrann utplockning har allt det insamlade materialet sökts igenom under mikroskop (40x förstoring) för att säkerställa att inga arter förbisetts. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Bilaga 2. Resultatbehandling

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram både exklusive och inklusive sökprovets arter. Vid utvärderingen har antalet taxa angivits inklusive sökprovets arter. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall dock endast ses som mycket grova skattningar, eftersom beräkningsmetoden inte är helt kvantitativ.

Vid utvärderingen kommenteras antal taxa och antal individer 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

Funktionella grupper

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

1. **Filtrerare:** 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 vattensystem övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsläändor) 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 individsammansättning 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 dagsläändeart, 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 poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet 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 dagsläendesläktet *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 sjöitoraler (se pkt 6 och 7 ovan) * i sjöitoralen familjen *Baetidae*, ** i sjöitoral > 20 taxa, *** i sjöitoral > 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.

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 dagsländefamilj, 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 följande:

7 = obetydlig påverkan
6 = svag påverkan
5 = måttlig påverkan
4 = betydlig påverkan

3 = stark påverkan
2 = stark - mycket stark påverkan
1 = mycket stark 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

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 med för närvarande 1383 lokaler från södra Sverige 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 föroreningsolerans, 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

Bilaga 3. Litteratur

Referenser

- Dahl, J. 1997. Effects of stream fishes with different foraging strategies on benthic prey. Avdeln. för limnologi, ekologiska institutionen vid Lunds universitet. In prep.
- Dahl, J. & Greenberg, L. 1996. Impact on stream benthic prey by benthic vs drift feeding predators: a meta-analysis. *Oikos* 77:177-181.
- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag. Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Engblom E. & Lingdell P-E. 1985. Hur påverkar kalkdoserare bottenfaunan? SNV PM 1994.
- Engblom E. & Lingdell P-E. 1987. Vilket skydd har de vattenlevande smådjuren i landets naturskyddsområden? En studie av försurnings- och föroreningsförhållanden. SNV Rapport 3349.
- Gärdenfors, U. (ed) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Kirkegaard I., Wiberg-Larsen P., Jensen I, Iversen T.M. och Mortensen E. 1992. Biologisk bedömning af vandløbskvalitet. Metode til anvendelse på vandløbsstationer i Vandmiljøplanens overvågningsprogram. Danmarks Miljøundersøgelser. Teknisk anvisning fra DMU nr 5. Silkeborg.
- Miljøstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet. København.
- Naturvårdsverket. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- 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. København.
- 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. & Macan, 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.
- 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. København.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adepaga (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.
- 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 Adepaga (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.

Länsstyrelsen Blekinge län
371 86 Karlskrona
Tel: 0455-870 00.
E-post: lanstyrelsen@k.lst.se
www.k.lst.se

Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län ISSN 1651–8527