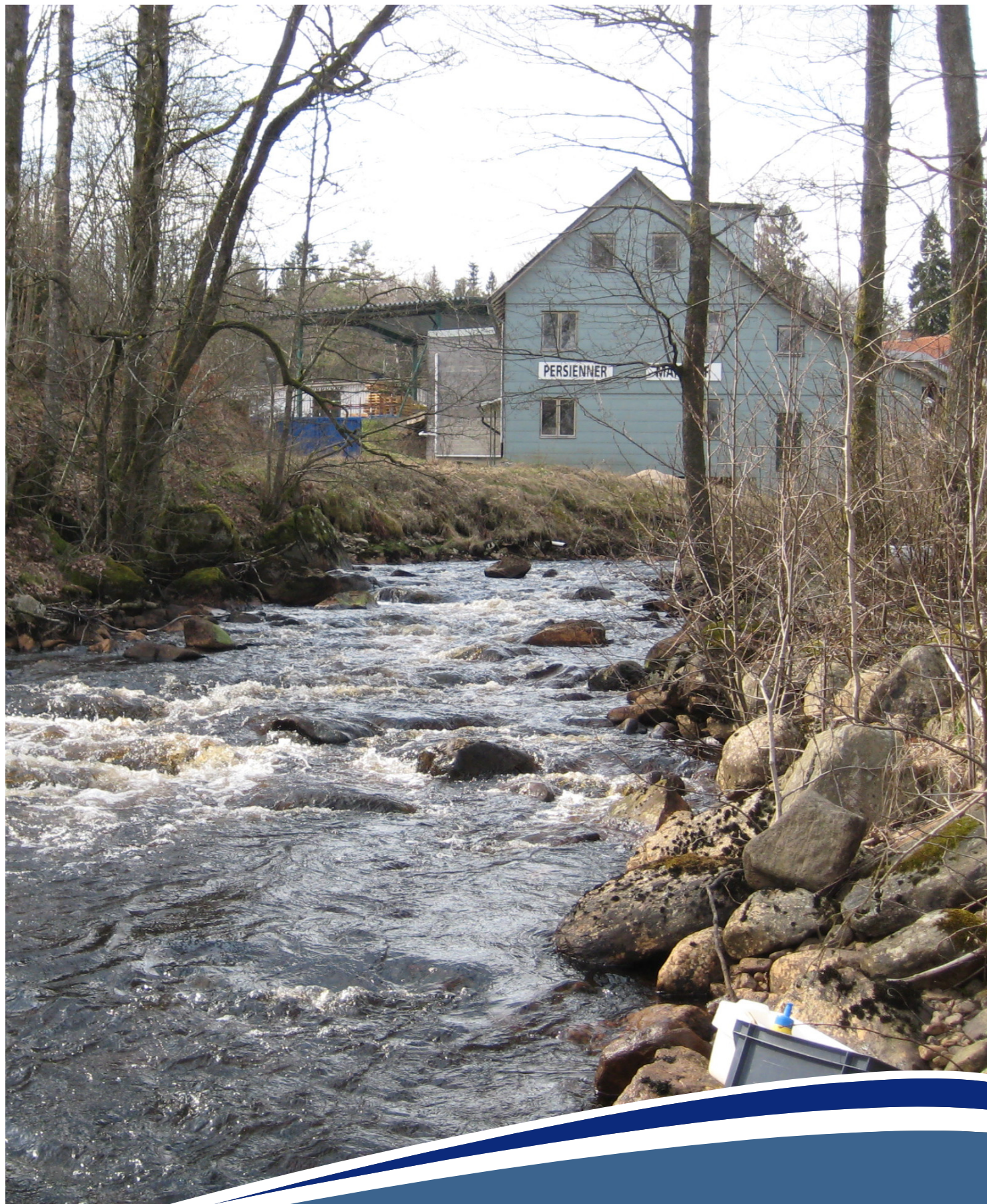


# Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2008

## Uppföljning av försurnings- och kalknings- effekter vid 36 vattendragslokaler



LÄNSSTYRELSEN  
HALLANDS LÄN



Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2008 - Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter vid 36 vattendragslokaler.

Länsstyrelsen i Hallands län

Enheten för naturvård & miljöövervakning

Meddelande 2008:16

ISSN 1101-1084

ISRN LSTY-N-M-08/16.SE

Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri, 2008

Omslagsfoto: Fageredsån vid Fridhemsberg (lokal Ä12), fotograf Cecilia Holmström

# Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2008

Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter  
vid 36 vattendragslokaler

Ekologgruppen i Landskrona AB  
november 2008

Rapporten är sammanställd av Ann Nilsson och Cecilia Holmström  
Granskning: Jan Pröjts

## Innehållsförteckning

	sidan
<b>1. Sammanfattning .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Inledning .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Resultat med kommentarer .....</b>	<b>6</b>
3.1 Allmänt.....	6
3.2 Försurningspåverkan .....	10
Allmänt.....	10
Kalkade lokaler .....	11
Okalkade lokaler .....	11
3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan.....	11
3.4 Naturvärden.....	12
Allmänt.....	12
Rödlistade och ovanliga arter (se bilaga 4) .....	12
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar.....	14
Tecken på förbättringar – eller? .....	14
<b>4. Provpunktsvis redovisning .....</b>	<b>18</b>

### Bilagor

1. Metodik .....	92
2. Resultatbehandling.....	92
3. Litteratur.....	97
4. Rödlistade och ovanliga arter.....	99

# 1. Sammanfattning

Årets undersökning har omfattat totalt 36 lokaler i rinnande vatten. Proverna har tagits i hela länet, från Stensån i söder till Rolfsån i norr. I år var provtagningen utökad framförallt inom Nissans vattensystem. Kalkningsgraden varierar på de olika lokalerna och endast en lokal var helt okalkad. Bedömning har gjorts av försurningspåverkan, påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar samt naturvärde.

Resultatet visade att:

- 26 lokaler bedömdes som obetydligt påverkade av försurning (73 %)
- 3 lokaler bedömdes som måttligt påverkade av försurning (8 %)
- 4 lokaler bedömdes som betydligt påverkade av försurning (11 %)
- 3 lokaler bedömdes som starkt eller mycket starkt påverkad av försurning (8 %)
- Av de undersökta lokalerna bedömdes alla som obetydligt påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar.
- Mycket höga naturvärden konstaterades på 7 lokaler (19 %), höga naturvärden på 9 lokaler (25 %) samt allmänna värden på 20 lokaler (56 %). En rödlistad och 14 ovanliga arter påträffades i år. Fylleån, Högvadsån och Rolfsån var vattendragen med högst naturvärdespoäng. Allra högst poäng fick lokalen Björkelund i Fylleån.

Av de 19 lokaler som 1997-2007 var obetydligt påverkade vid samtliga besök, hade ingen försämrats 2008. Två lokaler hade fått *förbättrad* bedömning 2008 i förhållande till föregående besök: Slissån vid Lindhults kvarn (Su6) och Skottsjobäcken (V9).

Tre lokaler hade *försämrats* gentemot tidigare bedömning. Dessa var Fylleån uppströms doseraren vid Ryaberg (F9), Vekaåns utflöde (F1) och Boarpsbäcken (N5).

En titt på vissa vattendrag (figur 5-7) visar att 2008 varit ett år med relativt låga artantal, i vissa fall de lägsta någonsin. Det beror troligen på riklig nederbörd och en relativt kylig sommar året före provtagningen. Försurningsindexen har inte visat på samma nedgång, vilket visar att kalkningen i de flesta fall förmått upprätthålla pH-värdena trots högflödena.

**Tabell 1.** Sammanfattning av resultaten från bottenfaunaundersökningen i Hallands län 2008.

Nr	Lokalnamn	Försurningspåverkan	Org./eutrof. påverkan	Naturvärde
St3	Stensån, Kungsbygget	obetydlig	obetydlig	högt
L4	Smedjeån, Tormarp	obetydlig	obetydlig	högt
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	obetydlig	obetydlig	allmänt
F1	Vekaåns utflöde	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
F9	Fylleån, Ryaberg	betydlig	obetydlig	allmänt
F10	Fylleån, Björkelund	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F11	Fylleån, Tolarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F12	Fylleån, Årnarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
N1	Sännan, uppstr doserare	betydlig	obetydlig	allmänt
N2	Sännan, Ställverket	obetydlig	obetydlig	högt
N3	Sännan, Virsehätt	obetydlig	obetydlig	högt
N4	Sännans utflöde	obetydlig	obetydlig	högt
N5	Boarpsb, ned Ringabäcken	måttlig	obetydlig	allmänt
N6	Boarpsb, Lyngabäcken	måttlig	obetydlig	allmänt
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	måttlig	obetydlig	allmänt
Su2	Slissån, Steninge kvarn	obetydlig	obetydlig	allmänt
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	betydlig	obetydlig	allmänt
Su9	Mostorpsån, Mostorp	obetydlig	obetydlig	allmänt
Su14	Suseån, Uddaveka	obetydlig	obetydlig	allmänt
Su15	Döblaån, Nybygget	betydlig	obetydlig	allmänt
Su16	Slissån, Brynestorp	obetydlig	obetydlig	allmänt
Å1	Lillån, Brecke	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
Å3	Högvadsån, Ryen	obetydlig	obetydlig	högt
Å4	Högvadsån, Ullared	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Å5	Högvadsån, Horsared	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Å9	Hjärtaredsån, Barkhult	obetydlig	obetydlig	högt
Å12	Fageredsån, Fridhemsberg	obetydlig	obetydlig	allmänt
Å13	Fageredsån, Guarp	obetydlig	obetydlig	allmänt
Å17	Skärshultaån, Hannedal	obetydlig	obetydlig	högt
Å18	Kvambäcken, Storasjöns utl	obetydlig	obetydlig	allmänt
Å20	Högvadsån, Nydala kvarn	obetydlig	obetydlig	mycket högt
H1	Stenån, Kvarnen	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
V8	Hornån, Hasslakärr	obetydlig	obetydlig	högt
V9	Skottsjöbäcken, Siggebol	obetydlig	obetydlig	allmänt
Lö2	Löftaån, Stuv	obetydlig	obetydlig	allmänt
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	obetydlig	obetydlig	mycket högt

---

## 2. Inledning

Inom ramen för kalkningsuppföljningen i Hallands län har Ekologgruppen undersökt bottenfaunan vid 36 lokaler i rinnande vatten, på uppdrag av länsstyrelsen i Halland. I rapporten redovisas även resultatet från lokal Ä13 i Fageredsån, som ingår i kalkningsprogrammet, men inte 2008. Lokalen har i år undersökts på uppdrag av Alcontrol för att kontrollera en eventuell påverkan från det stora timmerupplaget uppströms.

De vattendrag som undersökts är väl spridda från Stensån i söder till Rolfsån i norr. Många provpunkter är valda så att de har utmärkta förutsättningar för en artrik och skyddsvärd bottenfauna. Kalkningsprogrammets uppföljning av bottenfaunan följer en plan där en fast grupp av viktiga lokaler undersöks varje år och resterande undersöks vart tredje år. Under 2008 har den ökade provtagningen framförallt gällt Nissans avrinningsområde.

Hallands län är hårt drabbat av försurning, dels p g a sitt geografiska läge och stora nederbörds- mängd, dels p g a jordartsförhållandena där de inre östra delarna naturligt har en svag buffert- kapacitet. En av målsättningarna med föreliggande undersökning har varit att utröna hur försurningspåverkade bottenfaunasamhällena är och hur kalkningsinsatserna påverkat botten- faunan i vattendragen. Undersökningen kommer också att ligga till grund för framtida arbeten med biologisk återställning i vattendragen.

En omfattande kalkningsverksamhet bedrivs i länet. Några vattendrag har kalkats en lång tid, t ex Högvadsån (start 1978) och Fylleån (start 1982). Både sjökalkning och doserare används, och sedan 1990-talet även våtmarkskalkning. Bottenfaunan har undersökts i flertalet vatten- system sedan kalkningen startade. Det finns alltså ett digert bakgrundsmaterial att tillgå som jämförelse till årets resultat.

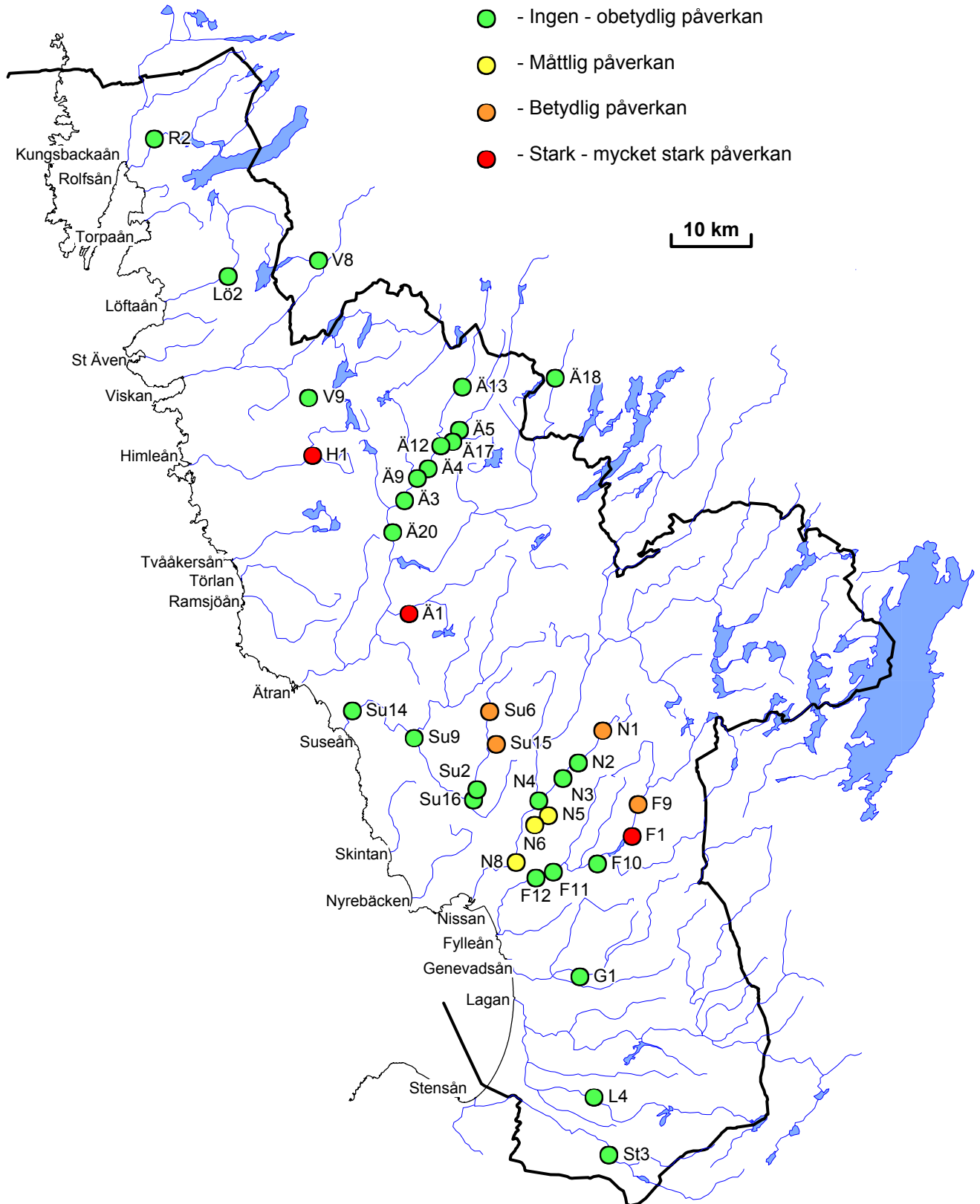
Rapporten är upplagd på så sätt att resultatet med sammanfattande utvärdering presenteras först (kapitel 3). Därefter följer en detaljerad beskrivning av provpunkterna och deras enskilda resultat inklusive artlista (kapitel 4), med en provpunkt per uppslag. Metodik och redovisning av resultatbehandlingen redovisas i bilaga 1 och 2, medan litteratur redovisas i bilaga 3. I bilaga 4 finns en sammanfattande tabell över rödlistade och ovanliga arter som noterats i årets under- sökning.

**Tabell 2.** Undersökta bottenfaunalokaler i Hallands län våren 2008.

Nr	Lokalnamn	X-koord	Y-koord	Kommun	Kalkning
St3	Stensån, Kungsbygget	6253520	1336044	Laholm	Doserare sedan 1985
L4	Smedjeån, Tormarp	6260660	1334200	Laholm	Doserare och sjökalkn sedan 1986
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	6275720	1332430	Laholm	Dos sen 1988, våtmarkskalk sen 1992
F1	Vekaåns utflöde	6293200	1338950	Halmstad	Våtmarkskalk sen 1991
F9	Fylleån, Ryaberg	6297230	1339690	Halmstad	Några mindre sjökalkn sedan 1985
F10	Fylleån, Björkelund	6289817	1334630	Halmstad	Dos sen 1982 (mindre sjökalk sen -85)
F11	Fylleån, Tolarp	6288782	1329130	Halmstad	Dos sen -82 och -87, mind sjö sen -85
F12	Fylleån, Årnarp	6288030	1326950	Halmstad	Dos sen -82 och -87, mind sjö sen -85
N1	Sännan, uppstr doserare	6306412	1335272	Halmstad	Sjökalkning sen -86
N2	Sännan, Ställverket	6302347	1332242	Halmstad	Dos sen -84, sjö sen -86, våtm sen -90
N3	Sännan, Virsehätt	6300477	1330307	Halmstad	Dos sen -84, sjö sen -86, våtm sen -90
N4	Sännans utflöde	6297650	1327300	Halmstad	Dos sen -84, sjö sen -86, våtm sen -90
N5	Boarpsb, ned Ringabäcken	6295800	1328500	Halmstad	Våtmark sen 1988, lite sjökalkning
N6	Boarpsb, Lyngabäcken	6294657	1326792	Halmstad	Sjö- och våtmarkskalkning sed 1988
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	6289962	1324485	Halmstad	Sjökalkning sedan 1987
Su2	Slissån, Steninge kvarn	6299062	1319590	Halmstad	Sjö sen -88, våtm sen -89, dos sen -90
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	6308777	1321185	Halmstad	Sjö- och våtmarkskalkning sen 1988
Su9	Mostorpsån, Mostorp	6305494	1311769	Falkenberg	Sjö sen 1983, dos sen -85, våtm sen -90
Su14	Suseån, Uddaveka	6308850	1304060	Falkenberg	Sjö sen -83, dos sen -85, våtm sen -89
Su15	Döblaån, Nybygget	6304722	1322007	Halmstad	Sjö sen -88, dos sen -90
Su16	Slissån, Brynestorp	6297767	1319182	Halmstad	Sjö sen 88, våtm sen 89, dos sen _90
Ä1	Lillån, Brecke	6320962	1311125	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1986
Ä3	Högvadsån, Ryen	6335100	1310570	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
Ä4	Högvadsån, Ullared	6339069	1313505	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
Ä5	Högvadsån, Horsared	6343854	1317420	Falkenberg	Sjö och doserare sedan 1978
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	6337880	1312170	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1978
Ä12	Fageredsån, Fridhemsberg	6341895	1315090	Falkenberg	Sjökalkn sen 1987, våtmark sen 1989
Ä13	Fageredsån, Guarp	6349290	1317775	Falkenberg	Sjö sen 1987, våtmark sen 1989
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	6342435	1316575	Falkenberg	Doserare 1978-94, sjökalkn sen 1994
Ä18	Kvambäcken, Storasjöns utl	6350387	1329347	Svenljunga	Sjökalkning sedan 1985
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn	6331142	1309087	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
H1	Stenån, Kvarnen	6340690	1299110	Varberg	Sjökalkning sedan 1986
V8	Hornån, Hasslakärr	6365040	1299840	Mark	Sjökalkning sedan 1979
V9	Skottsjöbäcken, Siggebol	6347900	1298590	Varberg	Sjökalkning sed 1990, våtmark sed 1991
Lö2	Löftaån, Stuv	6363047	1288577	Kungsbacka	Kalkas ej
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	6380200	1279380	Kungsbacka	Sjökalk sen 1982, våtmark sen 1989



## Försurningspåverkan i Halland 2008



**Figur 1.** Bedömning av försurningspåverkan vid bottenfaunalokaler i Hallands län, provtagning våren 2008. För förklaring till lokalnumren, se tabell 2.

### 3. Resultat med kommentarer

Vädret under perioden före provtagningen inverkar på resultatet. Mycket nederbörd på kort tid ökar t ex risken för surstötter. 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.

Juli månad, sommaren 2007, var regnig och kylig, och sommaren tog tvärt slut i slutet av augusti. Hösten var ganska torr, medan perioden december till mars var mild och mycket nederbördsrik. Således var flödena tidvis höga, och surstötter förekom på flera håll. Under provtagningen i april var flödena normala och proverna kunde därför tas utan problem.

#### 3.1 Allmänt

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

**Antalet taxa** på de 36 lokalerna varierade mellan 21 och 69 (tabell 4, figur 2). Den artrikaste lokalen i undersökningen var Rolfsån vid Gåsevadsholm (R2). Speciellt artrika lokaler (>45 taxa) fanns dessutom i Smedjeån vid Tormarp (L4), Fylleåns huvudfåra samt i Högvadsåns huvudfåra och dess biflöde Hjärtaredsån. Vid 69 % av lokalerna (25 st) var artantalet högt eller mycket högt (>35 taxa). Artfattigast i år var Lillån vid Brecke (Å1) med endast 21 taxa, vilken också var den enda lokalen med ett lågt antal taxa (<24 taxa).

**Tätheten av djur** varierade mellan ca 200 och 2000 individer/m<sup>2</sup> (figur 3). Den individrikaste lokalen var Fylleån vid Tolarp (F11). Individfattigast var Stenån vid Kvarnen (H1). Totalt sju lokaler hade låg täthet av djur (<500 ind).

Den artrikaste djurgruppen var nattsländor med 35 noterade taxa (se tabell 3). Övriga grupper med mer än 10 taxa var dagsländor, bäcksländor skalbaggar och tvåvingar. Det totala antalet taxa som noterades i årets prover var 126. Mer än 300 olika arter har hittats totalt inom kalkningsuppföljningen i Halland genom åren.

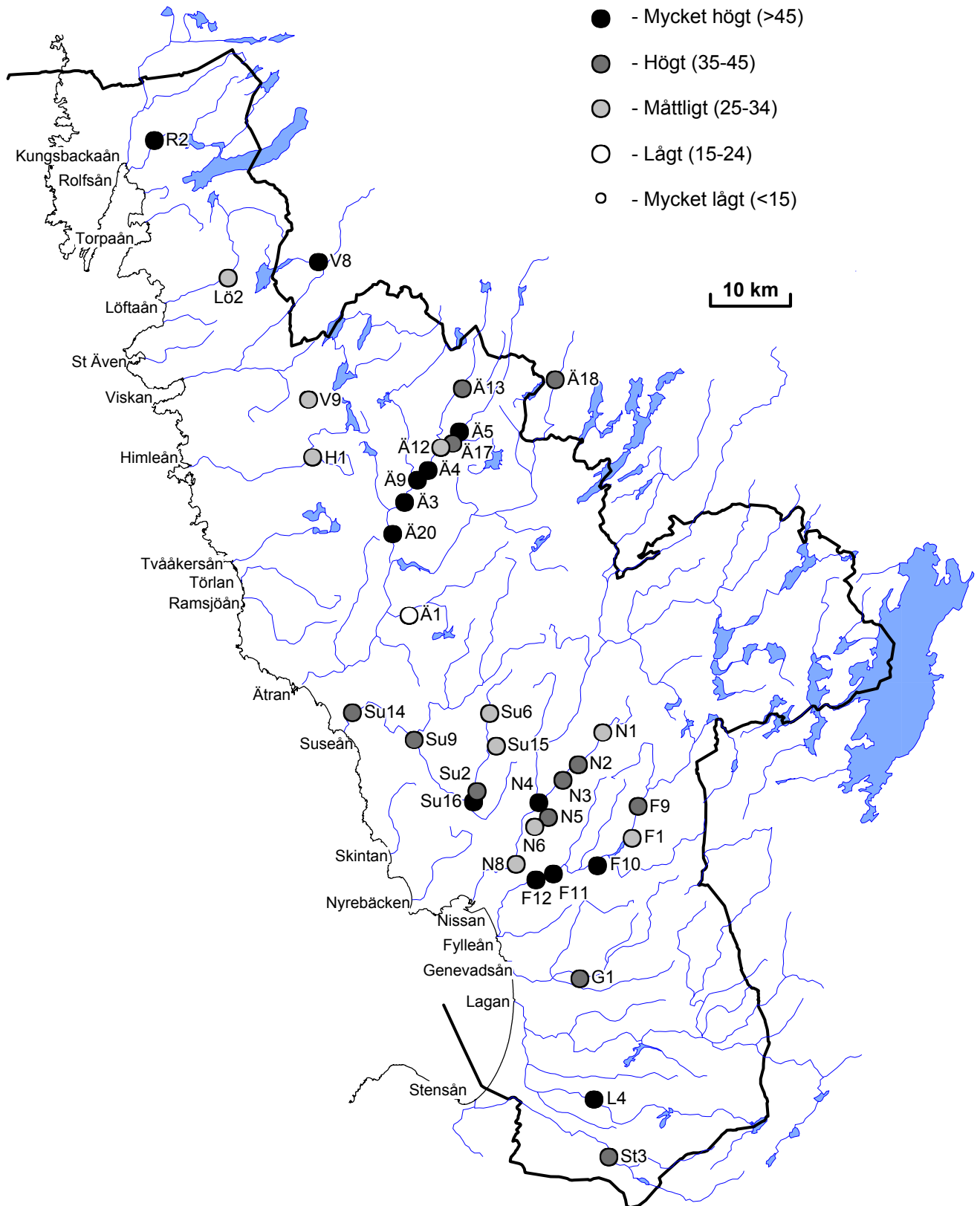
**Tabell 3.** Antalet bestämda taxa inom respektive djurgrupp i 2008 års bottenfaunaundersökning (36 lokaler).

Grupp		Antal taxa	Grupp		Antal taxa
Trichoptera	Nattsländor	35	Hemiptera	Skinnbaggar	2
Ephemeroptera	Dagsländor	15	Oligochaeta	Glattmaskar	2
Coleoptera	Skalbaggar	13	Bivalvia	Musslor	2
Plecoptera	Bäcksländor	13	Nematoda	Rundmaskar	1
Diptera	Tvåvingar	13	Megaloptera	Sävsländor	1
Gastropoda	Snäckor	6	Araneae	Spindlar	1
Odonata	Trollsländor	6	Acarida	Vattenkvalster	1
Hirudinea	Iglar	5	Lepidoptera	Fjärilar	1
Turbellaria	Virvelmaskar	4	Neuroptera	Nätvingar	0
Crustacea	Kräftdjur	3	Totalt		126

Tabell 4. Sammanfattning av resultat från bottenfaunaundersökningen i Halland våren 2008.

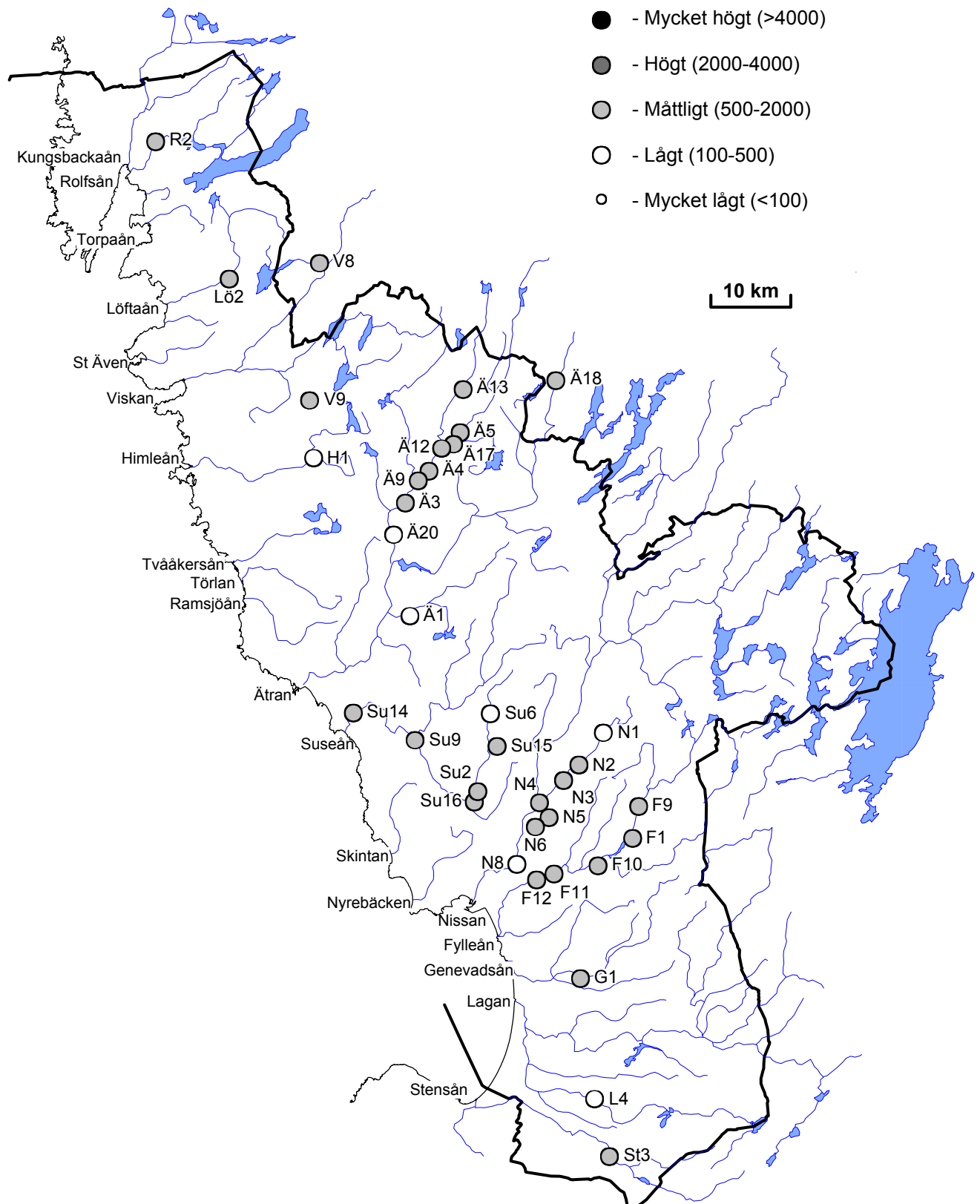
Nr	Lokalnamn	Antal taxa	Individ-antal/m <sup>2</sup>	Diversitet Shannon	ASPT-index	Förurnings-index	Danskt faunaindex	Naturvärdes-index
St3	Stensån, Kungsbygget	43	848	4,0	6,6	11	7	11
L4	Smedjeån, Tormarp	46	459	3,8	6,6	11	7	12
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	39	1069	3,3	7,0	9	7	3
F1	Vekaåns utflöde	26	563	3,6	6,2	3	7	3
F9	Fylleån, Ryaberg	36	1004	3,7	6,7	5	7	3
F10	Fylleån, Björkelund	56	1100	4,2	6,4	11	7	28
F11	Fylleån, Tolarp	51	1858	4,2	6,7	10	7	25
F12	Fylleån, Årnarp	53	1756	4,0	6,7	9	7	26
N1	Sännan, uppstr doserare	26	335	3,2	6,3	5	6	0
N2	Sännan, Ställverket	38	1209	3,5	6,4	8	7	6
N3	Sännan, Virsehätt	38	1564	3,2	6,6	10	7	6
N4	Sännans utflöde	45	1727	3,6	6,3	10	7	10
N5	Boarpsb, ned Ringabäcken	37	1014	3,3	6,8	7	7	0
N6	Boarpsb, Lyngabäcken	33	850	3,4	6,6	6	7	0
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	34	463	3,3	6,6	7	7	3
Su2	Slissån, Steninge kvarn	40	990	3,8	6,6	8	7	0
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	28	200	3,6	6,3	5	7	0
Su9	Mostorpsån, Mostorp	43	816	4,0	6,4	9	7	2
Su14	Suseån, Uddaveka	44	1050	4,1	6,1	11	7	5
Su15	Döblaån, Nybygget	27	863	3,1	6,5	5	7	0
Su16	Slissån, Brynestorp	45	964	3,5	7,0	8	7	4
Å1	Lillån, Brecke	21	394	3,1	6,1	4	7	0
Å3	Högvadsån, Ryen	45	1015	4,0	6,7	9	7	11
Å4	Högvadsån, Ullared	54	673	3,9	6,3	11	7	17
Å5	Högvadsån, Horsared	54	1130	4,3	6,3	10	7	25
Å9	Hjärtaredsån, Barkhult	48	632	3,5	6,4	9	7	12
Å12	Fageredsån, Fridhemsberg	32	765	2,7	6,5	8	7	3
Å13	Fageredsån, Guarp	36	1035	3,0	6,2	8	7	3
Å17	Skärshultaån, Hannedal	42	866	4,3	6,7	8	7	10
Å18	Kvambäcken, Storasjöns utl	40	952	3,3	6,5	9	7	0
Å20	Högvadsån, Nydala kvarn	53	396	4,2	6,5	11	7	25
H1	Stenån, Kvarnen	27	191	3,6	6,1	3	7	0
V8	Hornån, Hasslakärr	45	1551	3,3	6,0	11	7	7
V9	Skottsjobäcken, Siggebol	29	838	2,7	6,4	9	7	0
Lö2	Löftaån, Stuv	34	1579	3,4	6,2	9	7	0
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	69	818	4,3	6,3	10	7	28

## Artantal i Halland 2008



**Figur 2.** Antal taxa på undersökta lokaler i Hallands län, provtagning våren 2008, enligt klassificering ovan.

## Individantal i Halland 2008



**Figur 3.** Antal individer på undersökta lokaler i Hallands län, provtagning våren 2008, enligt klassificering ovan.

## 3.2 Försurningspåverkan

### Allmänt

I **Stensån** var lokalen vid Kungsbygget som vanligt obetydligt försurningspåverkad tack vare doserarkalkning sedan 1985.

I **Lagans** biflöde **Smedjeån** var lokalen vid Tormarp (L4) som vanligt obetydligt försurningspåverkad.

I **Genevadsåns** avrinningsområde undersöktes i år endast Brostorpsån vid Veinge-Öringe (G1) och där var påverkan obetydlig.

Av fem undersökta lokaler i **Fylleån** var lokalerna i huvudfåran obetydligt påverkade (F10-F12) utom den översta lokalen, uppströms doseraren i Ryaberg (F9), som i år bedömdes som betydligt påverkad. I Vekaån (F1) var påverkan stark. Endast våtmarkskalkning förekommer här.

I Nissans avrinningsområde var nedströmslokalerna i **Sännan** (N2-N4) obetydligt försurningspåverkade, tack vare kombinerad dos-, sjö- och våtmarkskalkning. Uppströmslokalen, uppströms doseraren (N1) hade en betydlig försurningspåverkan. Tre andra lokaler inom samma avrinningsområde var måttligt försurningspåverkade: Teglabäcken (N8) och Boarpsbäcken (N5-N6). Dessa var antingen sjö- eller våtmarkskalkade, eller i kombination.

Av årets sex undersökta lokaler i **Suseåns vattensystem** var två försurningspåverkade. Betydlig försurningspåverkan konstaterades i Slissån vid Lindhults kvarn (Su6). Även i Döblaån (Su15) var påverkan betydlig, trots sjö- och doserarkalkning. Övriga fyra lokaler, som ligger i de nedre delarna av avrinningsområdet, var obetydligt påverkade av försurning. Dessa var Slissån vid Steninge kvarn (Su2), Brynestorp (Su16), Mostorpsån (Su9) samt Suseån vid Uddaveka (Su14). Dessa är samtliga påverkade av kombinerad dos- sjö- och våtmarkskalkning.

Av de tio lokalerna i **Ätrans avrinningsområde** betraktades nio som obetydligt påverkade. Det var de fyra lokalerna i Högvadsån, samt biflödena Hjärtaredsån, Fageredsån och Skärshultaån. I Lillån (Ä1) var försurningspåverkan stark i år. Lokalen påverkas av sjökalkning.

Enda lokalen i **Himleåns vattensystem** var Stenån (H1) som var starkt-mycket starkt påverkad av försurning. Endast sjökalkning påverkar lokalen, uppenbarligen otillräckligt.

I Viskans biflöden **Hornån** (V8) och **Skottsjöbäcken** (V9) var försurningspåverkan obetydlig.

I **Löftaån** vid Stuv (Lö2) sker ingen kalkning. Trots detta var påverkan obetydlig.

I **Rolfsån** bedömdes lokalen vid Gåsevadsholm (R2) vara obetydligt försurningspåverkad. Sjö- och våtmarkskalkning sker uppströms.

## Kalkade lokaler

Av årets 36 undersökta lokaler var 35 mer eller mindre kalkningspåverkade. Av dessa var:

- 25 lokaler **obetydligt försurningspåverkade** (71 %)
- 3 lokaler **måttligt försurningspåverkade** (9 %)
- 4 lokaler **betydligt försurningspåverkade** (11 %)
- 3 lokaler **starkt eller mycket starkt påverkad** (9 %)

Således var 10 lokaler **mer eller mindre påverkade av försurning** (28 %) trots kalkningsinsatserna (se tabell 5).

**Tabell 5.** Kalkade men försurningspåverkade lokaler i 2008 års undersökning.

Starkt eller mycket stark	Betydlig	Måttlig
F1 Vekaåns utflöde	F9 Fylleån, Ryaberg	N5 Boarpsbäcken, ned Ringabäcken
Ä1, Lillån, Brecke	N1 Sännan, uppströms doserare	N6 Boarpsbäcken, Lyngabäcke
H1, Stenån, Kvarnen	Su6 Slissån, Lindhults kvarn	N8 Teglabäcken, Kvarnehall
	Su15 Döblaån, Nybygget	

## Okalkade lokaler

En lokal i årets undersökning var okalkad: Löftaån vid Stuv (Lö2). Trots detta var lokalen obetydligt påverkad av försurning.

## 3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan

Ingen av de 36 undersökta lokalerna kunde betraktas som påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar. I de fall vattendraget är försurat kan känsliga sländarter slås ut och det kan vara svårt att särskilja denna påverkan från organisk påverkan. Bland de allmänt förekommande arterna som indikerar rent vatten kan nämnas dagsländan *Heptagenia sulphurea* samt bäcksländorna *Brachyptera risi* och *Leuctra hippopus*. Bland nattsländorna fanns bl a släktet *Rhyacophila*, och gruppen flaskhusbyggare, såsom *Ithytrichia*. Även skinnbaggen vattenfis (*Aphelocheirus aestivalis*) indikerar renvattenförhållanden, liksom bäckvattenbaggarna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*. I årets undersökning fanns t ex bäckvattenbaggarna *Limnius volckmari* och *Elmis aenea* på 100 respektive 92 % av lokalerna, och bäcksländorna *Isoperla grammatica* och *Brachyptera risi* på 97 respektive 86 % av lokalerna. Resultaten visar att de halländska åarna verkligen kan kallas för rena, även om lokalerna oftast är valda med tanke på allra bästa bottenfaunaresultat. Som jämförelse kan nämnas skånska vattensystem, där den organiska belastningen oftast är betydligt större.

## 3.4 Naturvärden

### Allmänt

Resultatet i årets undersökning visade att:

**mycket höga naturvärden** konstaterades på 7 lokaler (19 %)

**höga naturvärden** konstaterades på 9 lokaler (25 %)

**allmänna naturvärden** konstaterades på 20 lokaler (56 %)

Av lokalerna i årets undersökning hade Fylleån vid Björkelund (F10) högst indexvärde (28). Även de nedströms liggande lokalerna Tolarp (F11) och Årnarp (F12) hade mycket höga värden (tabell 4). Andra lokaler med mycket högt naturvärde ( $\geq 16$  poäng) var Högvadsån vid Horsared (Ä5), Ullared (Ä4) och Nydala kvarn (Ä20), samt Rolfsån vid Gåsevadsholm (R2). Lokalerna med högst indexpoäng var de med ett stort antal arter kombinerat med fynd av rödlistade och ovanliga arter.

Elva lokaler uppnådde ingen poäng alls. Dessa lokaler var i de flesta fall mer eller mindre påverkade av försurning.

### Rödlistade och ovanliga arter (se bilaga 4)

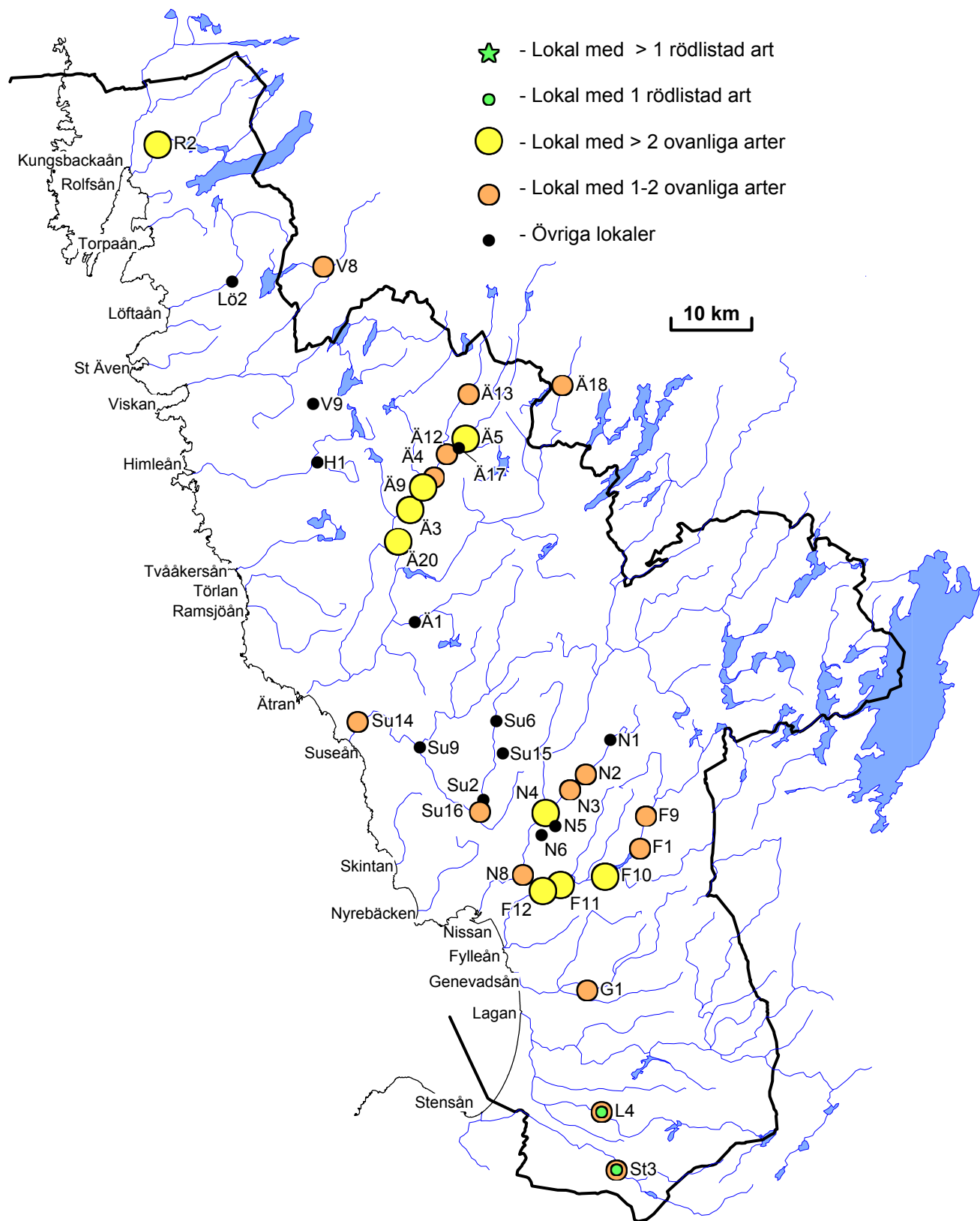
I årets undersökning påträffades en **rödlistad art** (enligt Artdatabankens rödlista från maj 2005). Det var dagsländan *Rhithrogena germanica* (NT, missgynnad) som påträffades i Stensån vid Kungsbygget (St3) samt i Smedjeån vid Tormarp (L4). Endast ett exemplar av arten hittades vid lokalen i Smedjeån, vilket även var fallet vid de två tidigare tillfällena, 1997 och 2003. I Smedjeån är arten något talrikare och har påträffats regelbundet vid Kungsbygget, varje år sedan 2000. Arten är funnen sällsynt i Halland, med tyngdpunkt i Stensån. Övrig utbredning i Sverige är begränsad till rena och oförsurade vattendrag i Götaland.

Vid 24 av årets 36 lokaler noterades rödlistade eller ovanliga arter, vilket visar på de halländska åarnas värde som hemvist för biologisk mångfald. De **ovanliga** arter som hittades i år bestod av en dagslända, en bäckslända, fyra skalbaggar, sju nattsländor samt en tvåvinge, sammanlagt 14 arter. Den mest spridda, ovanliga arten var bäckbromsen *Ibisia marginata*, som hittades på 17 lokaler och bäckvattenbaggen *Stenelmis canaliculata* som hittades på 10 lokaler. Båda arterna uppträdde bitvis i ganska stor mängd och *Stenelmis* kan sägas vara en karaktärsart för rena vattendrag i Halland.

De lokaler som hyste flest ovanliga och rödlistade arter (4-5 arter) var **Fylleåns** lokaler vid Björkelund (F10), Tolarp (F11) och Årnarp (F12), **Högvadsåns** lokaler vid Horsared (Ä5) och Nydala kvarn (Ä20) samt **Rolfsån** vid Gåsevadsholm (R2).



## Rödlistade och ovanliga arter i Halland 2008



**Figur 4.** Rödlistade (ej DD) och ovanliga arter som påträffats i bottenfaunaundersökningen i Hallands län 2008. Rödlistade arter enligt Gärdenfors U (ed) 2005. Bedömningen av ovanliga arter förklaras i bilaga 2 och arterna presenteras också i bilaga 4. För förklaring till lokalnumren, se tabell 1.

### 3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar

Även om 2008 inte kan anses vara ett vädermässigt gynnsamt år, så uppvisade lokalerna generellt samma försurningspåverkan som tidigare. Detta innebär att tidigare redan obetydligt påverkade lokaler även i år behöll denna bedömning. Däremot var tidigare påverkade lokaler till större delen fortfarande påverkade i mindre eller högre grad (se tabell 6).

Av de 19 lokaler som 1997-2007 har varit obetydligt påverkade vid samtliga besök, hade ingen försämrats 2008. Dessa lokaler fanns i Stensåns huvudfåra, Smedjeåns nedre del, Brostorpsåns nedre del, Fylleåns huvudfåra, Sännans nedre del, Suseåns nedre delar inklusive Mostorpsån, Högvadsåns huvudfåra med några biflöden, Löftåån samt Rolfsåns nedre delar. På dessa lokaler har alltså kalkningen fungerat bra under hela perioden.

Tre av lokalerna hade *försämrats* gentemot bedömningen vid föregående besök. Fylleån uppströms doseraren vid Ryaberg (F9) har tidigare pendlat mellan måttlig och obetydlig påverkan men fick i år bedömningen betydligt försurningspåverkad. I Vekaåns utflöde (F1), som tidigare har pendlat mellan stark och betydlig försurningspåverkan, var påverkan i år stark. I Boarpsbäcken (N5) har tidigare märkts en positiv trend och lokalen bedömdes obetydligt påverkad 2007, men i år var lokalen måttligt påverkad. Den positiva trend som tidigare syns i Lillån, Brecke (Ä1) bröts 2007 och 2008, då en stark försurningspåverkan märktes.

Två lokaler hade fått en *förbättrad* bedömning 2008 i förhållande till föregående besök. Det var Slissån vid Lindhults kvarn (Su6), som tidigare mestadels fått bedömningen starkt påverkad, men i år endast var betydligt påverkad. Skottsjobäcken (V9) har endast undersökts vid ett tidigare tillfälle 2005 och en förbättring hade skett från betydligt försurningspåverkad till obetydligt påverkad 2008.

Tre lokaler bedömdes vara *starkt försurningspåverkade*, Vekaåns utflöde (F1), Lillån, Brecke (Ä1) och Stenån, Kvarnen (H1). Vekaån våtmarkskalkas medan de andra två sjökalkas.

#### Tecken på förbättringar – eller?

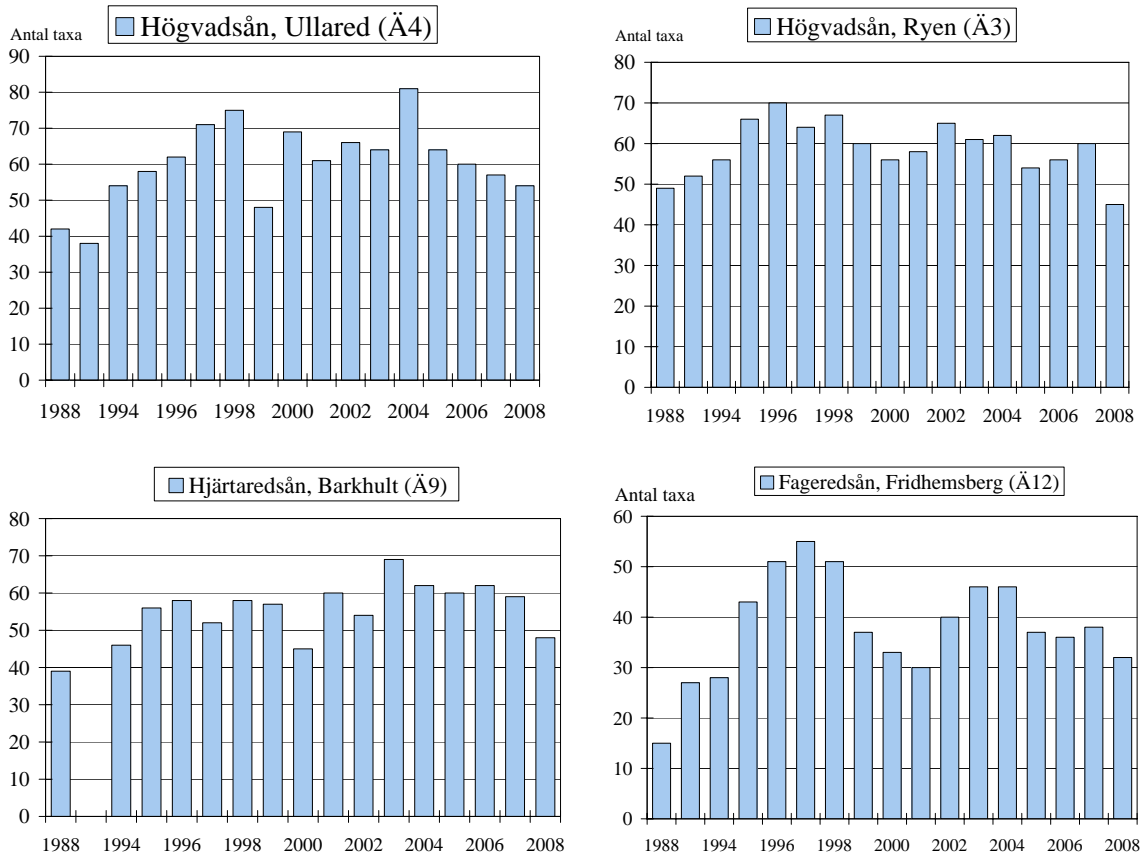
När försurningspåverkan minskar, följer kolonisationen av de känsliga djuren ungefär samma mönster i olika vattendrag. Det första tecknet är ofta ett ökat art- och individantal generellt, sedan ökar individantalet av dagsländor och bäckvattenbaggar. Därefter kan mera försurningskänsliga arter etablera sig, t ex inom grupperna nattsländor, dagsländor, snäckor och iglar. Först enstaka individer, sedan ökar de i individantal. Sist återkommer ovanliga och rödlistade arter.

Kolonisationen av de försurningskänsliga grupperna går inte alltid hand i hand. I vissa vattendrag tar det längre tid för snäckor att återkomma, i andra finns snäckor men inga försurningskänsliga sländarter. Kanske har det med djurens krav att göra, i ett vattendrag kanske kalkhalten är begränsande, i ett annat är det halten labilt aluminium som sätter gränsen.

En titt på vissa vattendrag (figur 5-7) visar att 2008 varit ett år med låga artantal, i vissa fall de lägsta någonsin. Det beror troligen på riklig nederbörd och en relativt kylig sommar året före provtagningen. Försurningsindexen har inte visat på samma nedgång, vilket visar att kalkningen i de flesta fall förmått upprätthålla pH-värdena trots höglödena.

För de lokaler som tidigare haft ett högt eller mycket högt artantal, kan man förvänta sig att artantalet åter kommer att stiga under gynnsamma år. En viss ”magisk” gräns går vid 70-80 taxa med den använda typen av provtagning, och troligen går det inte att notera högre artantal. Man

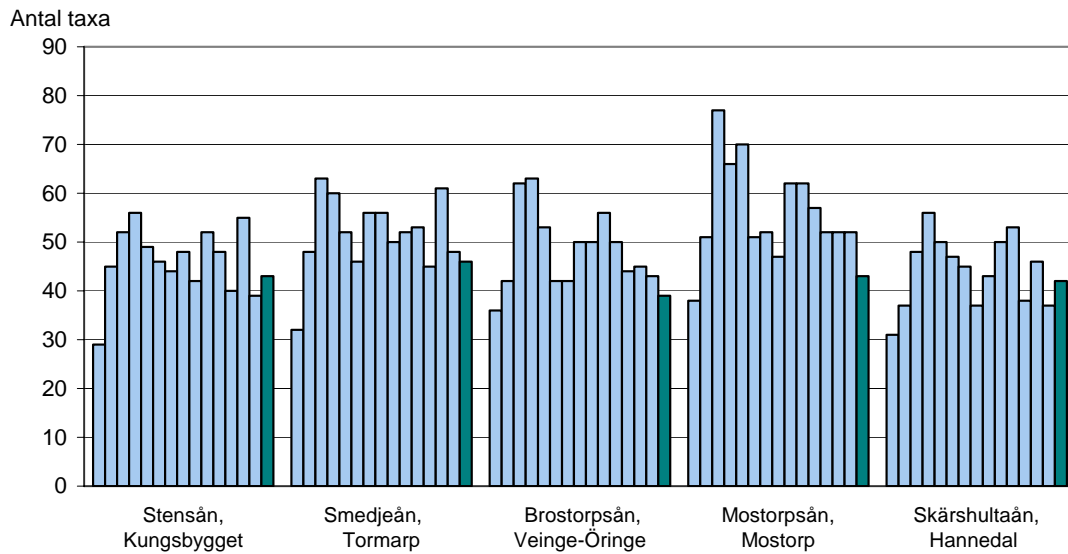
kan anta att en rimlig nivå att eftersträva i dessa högkvalitativa vattendrag (t ex Högvadsån och Fylleåns huvudfåror) är 50-80 taxa, där variationer mellan olika år beror på väder, provtagningsdatum, slumpmässiga eller andra för oss okända faktorer. I biflödena är artantalet naturligt något lägre.



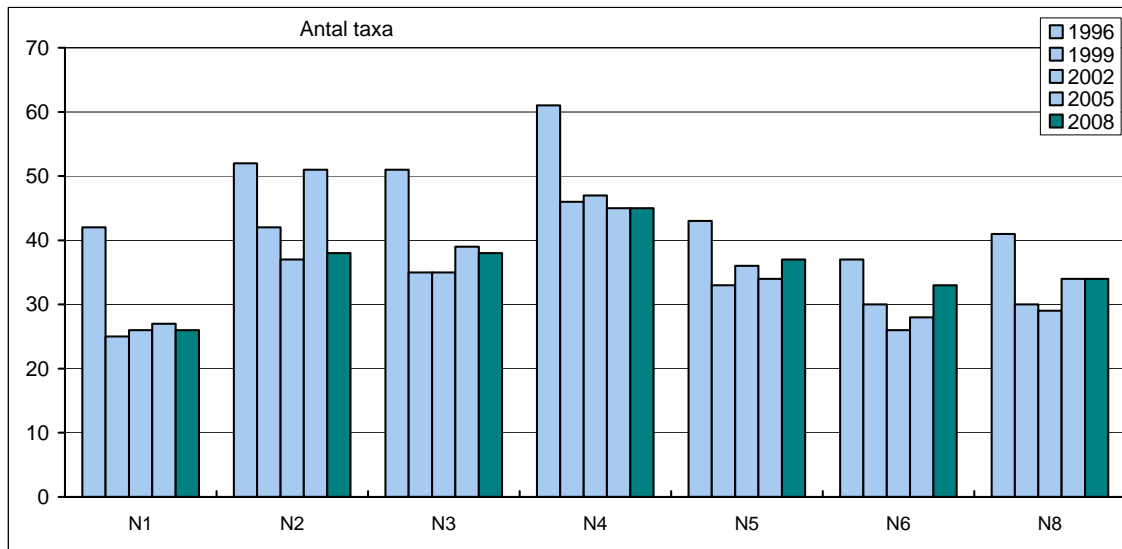
**Figur 5.** *Trender för artantal vid fyra lokaler i Högvadsån med biflöden 1988 – 2008. En viss nedåtgående trend kan ses i artantalen de senaste åren.*

**Tabell 6.** Sammanfattning av förändringar inom försurningsbedömningen på återbesökta lokaler mellan 1997-2008. Längst till höger ges en bedömning av försurningsläget med avseende på bottenfaunan. Okalkad lokal i kursiv stil.

Nr	Lokalnamn	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Trend
St3	Stensån, Kungsbygget	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
L4	Smedjeån, Tormarp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
G1	Brostorpsån, Veinge-Ör	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
F1	Vekaåns utflöde			st-mstark			betydlig			betydlig		betydlig	stark - mkt	DÅLIG
F9	Fylleån, Ryaberg	måttlig	obetydlig	måttlig	måttlig	måttlig	måttlig	måttlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	betydlig	Sämre
F10	Fylleån, Björkelund	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
F11	Fylleån, Tolarp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
F12	Fylleån, Årnarp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
N1	Sännan, upp doserare			st-mstark			betydlig			betydlig			betydlig	DÅLIG
N2	Sännan, Ställverket			obetydlig			obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
N3	Sännan, Virsehatt			måttlig			obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
N4	Sännan, utfl	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
N5	Boarpsbäcken	betydlig	betydlig	betydlig	måttlig	betydlig	måttlig	obetydlig	betydlig	måttlig	måttlig	obetydlig	måttlig	Ej OK
N6	Boarpsbäcken, Lyngab.			måttlig			betydlig			måttlig			måttlig	Ej OK
N8	Teglabäcken	måttlig	betydlig	betydlig	betydlig	betydlig	måttlig	betydlig	betydlig	måttlig	måttlig	måttlig	måttlig	Ej OK
Su2	Slissån, Steninge kvarn	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	st-mstark	st-mstark	st-mstark	st-mstark	st-mstark	st-mstark	st-mstark	st-mstark	st-mstark	betydlig	st-mstark	betydlig	DÅLIG
Su9	Mostorpsån, Mostorp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Su14	Suseån, Uddaveka	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Su15	Döblaån, Nybygget			st-mstark			st-mstark			betydlig			betydlig	DÅLIG
Su16	Slissån, Brynestorp			obetydlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å1	Lillån, Brecke	måttlig		betydlig	betydlig	måttlig	betydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	st-mstark	stark - mkt	Sämre
Å3	Högvadsån, Ryen	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å4	Högvadsån, Ullared	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å5	Högvadsån, Horsared	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å9	Hjärtaredsån, Barkhult	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å12	Fageredsån, Fridhems	obetydlig	obetydlig	betydlig	måttlig	betydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å13	Fageredsån, Guarp	obetydlig			måttlig			obetydlig		obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å17	Skärshultaån	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Å18	Kvarnbäcken, Storasj			obetydlig			obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
Å20	Högvadsån, Nydala kv			obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
H1	Stenån, Kvarnen	betydlig		st-mstark	st-mstark	betydlig	st-mstark	måttlig	st-mstark	betydlig	betydlig	st-mstark	stark - mkt	DÅLIG
V8	Hornån	obetydlig			obetydlig			obetydlig			obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
V9	Skottsjöbäcken Siggebol									betydlig			obetydlig	Bättre
Lö2	Löftaån, Stuv			obetydlig			obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
R2	Rofsån, Gåsevadsh	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK



**Figur 6.** Antalet taxa vid 5 lokaler i olika vattensystem i Halland 1994-2008. Av figuren framgår att 2008 inte var ett av de artrikaste åren.



**Figur 7.** Antalet taxa vid sju lokaler i Nissans vattensystem 1996 - 2008. Lokalerna är N1 Sännan uppströms doseraren, N2 Sännan ställverket, N3 Sännan Virsehätt, N4 Sännans utflöde, N5 Boarpsbäcken nedströms Ringabäcken, N6 Boarpsbäcken Lyngabäcken, N8 Teglabäcken Kvarnehall.

## 4. Provpunktvis redovisning

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns provpunktsbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Rödlistade och ovanliga arter redovisas i bilaga 4. Vattenhastighet redovisas som en siffra 0 - 3, där 0 = stilla (0 m/s), 1 = lugnt (<0,2 m/s), 2 = ström (0,2 - 0,7 m/s) och 3 = fors (> 0,7 m/s). Bottensubstrat och bottenvegetation anges i en skala 0 - 3, där 0 = saknas, 1 = <5 %, 2 = 5 - 50 % och 3 > 50 %.

Under rubriken "Jämförelser med tidigare resultat" har endast datum för undersökningarna uppgivits. Följande undersökningar avses:

**1976 - 1979:** Herrman J. M fl Rheoekologiska arbetsgruppen, Lunds universitet. Kvalitativa undersökningar i Stensån. Opublicerat

**1982 - 1993:** Kullberg, A. 1995. Fylleån - Effekter på bottenfaunasamhället vid kalkning av en försurad å 1982 - 1993. Ekologiska inst./Limnologi, Lunds universitet samt Halmstads kommun.

**1988:** Medin, M. & Oscarson, H. 1989. Bottenfaunan i Högvadsåns vattensystem 1988. Lst i Hallands län, Meddelande 1989:5.

**1991:** Medin, M. 1991. Bottenfaunan på fem lokaler i Suseåns avrinningsområde, våren 1991. Medins Sjö- och Åbiologi AB, rapport till Falkenbergs kommun.

Medin, M. 1991. Bottenfaunan på tre lokaler i Högvadsån, våren 1991. En biologisk miljöbedömning. Medins Sjö- och Åbiologi AB, rapport till Falkenbergs kommun.

Medin, M. 1991. Bottenfaunan på tre lokaler i Fageredsån och Skrockån, våren 1991. Medins Sjö- och Åbiologi AB, rapport till Falkenbergs kommun.

**1992:** Ekologgruppen. 1992. Bottenfaunaundersökning och försurningsbedömning av 20 provpunkter i Halmstads kommuns vattendrag 1992. Halmstads kommun.

Ekologgruppen. 1992. Bottenfaunan i två vattensystem i Laholms kommun 1992. Halmstads kommun.

**1994:** Ericson, U., Medin, M., Nilsson, C. & Sundberg, I. 1994. Bottenfaunan i Hallands län 1994. Medins Sjö- och Åbiologi AB. Länsstyrelsen i Hallands län.

**1995:** Sundberg, I., Nilsson, C. & Medin, M. 1995. Bottenfaunan i Hallands län 1995. Undersökning av bottenfaunan i kalkade vattendrag. Medins Sjö- och Åbiologi. Länsstyrelsen i Hallands län.

**1996:** Sundberg, I., Ericsson, U. & Medin, M. 1996. Bottenfaunan i Hallands län 1996. En undersökning av bottenfaunan i kalkade vattendrag. (Häri ingår även en undersökning av bottenfaunan i Fylleån våren och hösten 1995.) Medins Sjö- och Åbiologi. Länsstyrelsen i Hallands län.

**1997:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 1997. Länsstyrelsen i Halland. 1997:22.

**1998:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 1998. Länsstyrelsen i Halland. 1998:11.

**1999:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 1999. Länsstyrelsen i Halland. 1999:22.

**2000:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2000. Länsstyrelsen i Halland. 2000:18.

**2001:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2001. Länsstyrelsen i Halland. 2002:3.

**2002:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2002. Länsstyrelsen i Halland. 2002:35.

**2003:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2003. Länsstyrelsen i Halland. 2004:2.

**2004:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2004. Länsstyrelsen i Halland. 2005:2.

**2005:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2005. Länsstyrelsen i Halland.

**2006:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2006. Länsstyrelsen i Halland.

**2007:** Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2007. Länsstyrelsen i Halland.

## Förklaring till artlistorna

Proverna insamlades med håv enligt den standardiserade sparkmetoden SS028191. Vid varje lokal togs 5 eller 10 sparkprov à 0,2 m<sup>2</sup> över en sträcka av vardera 1 m under 1 minut. Dessa redovisas var för sig i artlistorna. Totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal redovisas också. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i sökproverna har markerats med ett **kruss** i artlistan. Längst ner i tabellerna redovisas det totala artantalet (med och utan kvalitativt sökprov), individantalet för varje delprov och totalt, samt antalet individer per kvadratmeter.

Kolumn med beteckningen **A anger taxats försurningskänslighet** enligt följande:

- 1 = taxat tål pH <4,5
- 2 = taxat tål pH 4,5-4,9
- 3 = taxat tål pH 5,0-5,4
- 4 = taxat tål pH 5,5-5,9
- 5 = taxat tar skada av pH-värden lägre än 6,0

Kolumn med beteckningen **B anger taxats funktion** enligt följande:

- 1 = filtrerare
- 2 = detritusätare
- 3 = predator
- 4 = skrapare
- 5 = sönderdelare

Kolumn **C anger taxats känslighet för organisk/eutrofierande belastning** enligt följande:

- 1 = taxat har påträffats i höggradig förorenat vatten
- 2 = taxat har påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk
- 3 = taxat har påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk
- 4 = taxat är typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk
- 5 = taxat har huvudsakligen påträffats i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga

Kolumn **D anger taxats hotkategori** enligt Gärdenfors U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005, Databanken för hotade arter, Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala. Hotkategorierna är:

- CR = akut hotad  
EN = starkt hotad  
VU = sårbar  
NT = missgynnad  
DD = kunskapsbrist

Till kategori 5 har de arter förts som är ovanliga ur ett mera regionalt perspektiv. Som underlag till bedömningen har Ekologgruppens databas med för närvarande 1354 lokaler använts.

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 1500 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

<b>Vattensystem:</b> <b>STENSÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Stensån, Kungsbygget</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-ST3</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6253520 <b>y:</b> 1336044	<b>Kommun:</b> Laholm
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 5-15 m uppströms bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Sara Björklund **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

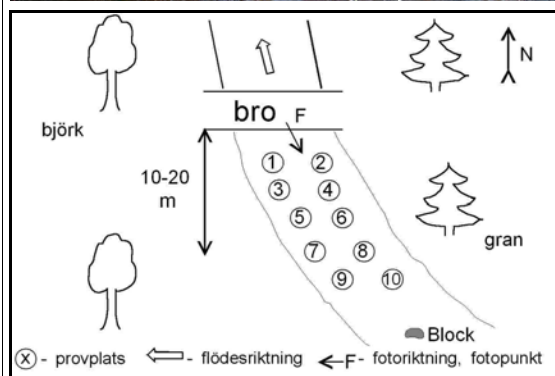
**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 6 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 10 m **Grumlighet:** grumligt  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:**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

**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:		1	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	1	
			Fina block:	D3	2	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		1				
			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:	D1	2	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:	D2	2	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

**Beskuggning (0-3):** 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 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	11p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Rödlistade arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Rhithrogena germanica (NT), 6p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	5 dagslände familjer		Ovanliga arter:	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Paraleptophlebia sp., 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Övriga kriterier:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Antal taxa: 1 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Shannon index: 1 poäng	
Hydropsyche siltalai, 14%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta			
Baetis niger, 13%				Erpobdella			
Limnius volckmari, 11%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt. Alla viktiga djurgrupper noterades, dock noterades endast enstaka individer av iglar och snäckor. Dag- och nattsländor var artrika grupper. Flera försurningskänsliga dagsländor noterades, Caenis rivulorum noterades i riklig mängd, några individer av den rödlistade Rhithrogena germanica noterades samt ett ex av den mycket känsliga Ephemera danica. Lokalen bedömdes liksom tidigare vara obetydligt försurningspåverkad.

En rödlistade art noterades; dagsländan Rhithrogena germanica som bedöms som missgynnad (NT) enligt artdatabankens rödlista. Arten har noterats vid Kungsbygget varje år sedan år 2000. Den ovanliga dagsländan Paraleptophlebia sp. påträffades också. Naturvärdet bedömdes vara högt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-11	47	708	4,4	6,7	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2000-04-05	45	452	4,0	6,6	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	8 högt
2001-04-03	48	908	4,3	6,6	27	10	10	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2002-04-11	42	701	4,1	6,2	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	11 högt
2003-03-26	52	1356	4,2	6,8	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2004-04-18	48	1786	3,8	6,8	29	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2005-04-13	40	972	4,0	6,7	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2006-04-25	55	1652	4,4	6,6	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2007-04-27	39	578	4,4	6,9	22	10	7	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
<b>2008-04-29</b>	<b>43</b>	<b>848</b>	<b>4,0</b>	<b>6,6</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>11 högt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-St3 Kungsbygget												
Prov.tidpunkt 2008-04-29				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3						2						2	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				15	4	7	9	13	7	8	12	12	11	98	5,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					1	3					1	5	0,3
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2							1	1				2	0,1
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				1							5	6	0,4
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1								1	0,1
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1										1		1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		1										1	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		8	6	19	11	16	8	14	4	22	3	111	6,5
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	8		9	7	12	5	9	6	5	68	4,0
<i>Rhithrogena germanica</i>	4	4	4	NT				1		1		2			4	0,2
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3				1								1	0,1
<i>Paraleptophlebia</i> sp.	3	4	4	5							2				2	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		27	5	17	36	28	9	32	18	23	31	226	13,3
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		15	8	6	23	20	11	19	15	7	13	137	8,1
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			3	2					4			9	0,5
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4										1		1	0,1
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3				1			1					2	0,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		8	7	9	12	16	12	6	14	13	7	104	6,1
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		6	11	6	12	26	6	5	22	15	5	114	6,7
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4												X	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		4	8	6	5	6	6	8	9	6	3	61	3,6
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1								1		2	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1						1				2	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						1		1		1	1	4	0,2
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		4	3	7	8	5	3	5	10	10	3	58	3,4
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			9	4	7	6	5	2	4	9	5	51	3,0
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		19	12	12	23	19	6	20	18	42	20	191	11,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1			1			1	1			4	0,2
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1						1	1			2	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4					2		1	1	1	3		8	0,5
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		2	1	2			2		2	1		10	0,6
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		2		3	8							13	0,8
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		9	16	7	40	54	39	9	22	20	25	241	14,2
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		4		2	2	3	1	2		4		18	1,1
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4					2			1				3	0,2
Limnephilidae	1	5	2									1			1	0,1
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2		2										2	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2										2		2	0,1
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3										2		2	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						1				1		2	0,1
<i>Athripsodes albifrons</i>	5									1					1	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		2	1	1		1	1		1	6	1	14	0,8
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1			2					2	5	0,3
Simuliidae	1	1	2		1	1		2	2		1	6			13	0,8
Chironomidae	1	2	1		5	9	15	8		11	6	17	5	9	85	5,0
Ceratopogonidae	1	3	1				1	1							2	0,1
Empididae	2	3	3			1					1		2		4	0,2
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															42	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															43	
<b>INDIVIDANTAL</b>					145	114	130	223	231	144	151	193	220	145	1696	100
Individantal/m <sup>2</sup>															848	

<b>Vattensystem:</b> <b>LAGAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Smedjeån, Tormarp</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-L4</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-22	<b>Koordinater x:</b> 6260660 <b>y:</b> 1334200	<b>Kommun:</b> Laholm
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 0-10 m nedströms bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

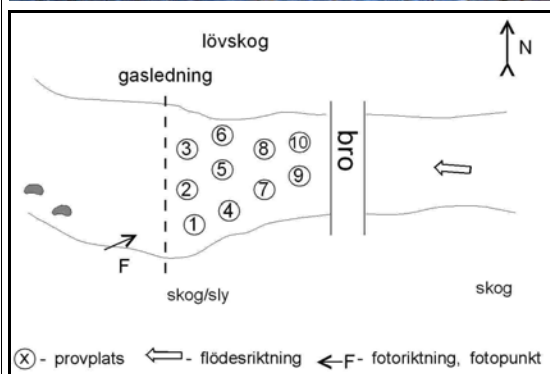
**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 7 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 10 m **Grumlighet:** grumligt  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,4 m **Färg:** starkt färg  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,7 m **Vattentemperatur:** 12,6 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** sand, grus dy**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	björk, gran
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:			
Aker:		0			0				

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

**Lokal lämplig för provtagning:** bra - blockig, svår vid höga flöden  
**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja  
**Övriga iakttagelser i fält:**

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

**Bedömning av prov från 2008-04-22**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	12p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Rödlistade arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Rhithrogena germanica (NT), 6p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Ovanliga arter:	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Ibisia marginata, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Övriga kriterier:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Antal taxa: 3 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Limnius volckmari, 30%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta			
Hydropsyche siltalai, 15%				Asellus aquaticus, Erpobdella			
Oligochaeta övriga, 14%							

**Kommentarer:**

Lokalen hade ett mycket högt artantal. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade. Flera försurningskänsliga dagsländearter förekom, t ex den mycket känsliga Ephemera danica, även någon individ av arten Rhithrogena germanica noterades. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis rivulorum har inte noterats de senaste fyra åren men noterades med en individ i årets undersökning. Arten var talrik i slutet av 90-talet. Även den försurningskänsliga och renvattenkrävande vattenfisken (Aphelocheirus aestivalis) noterades. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurad liksom tidigare år.

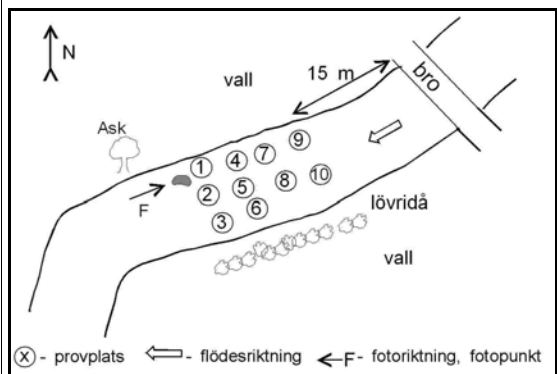
En dagslände; Rhithrogena germanica, klassad som missgynnad (NT) enligt artdatabankens rödlista noterades. En ovanliga art noterades; bäckbrosnen Ibisia marginata. Naturvärdet bedömdes vara högt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-05-04	47	240	4,1	6,4	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2000-04-05	57	776	3,5	6,6	29	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2001-04-03	56	1326	4,1	6,6	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
2002-04-11	50	714	3,9	6,3	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2003-03-26	52	1212	3,2	6,6	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2004-04-18	53	772	4,0	6,3	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
2005-04-13	45	688	3,8	6,6	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2006-05-04	61	1071	3,9	6,3	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	14 högt
2007-04-17	48	740	4,2	6,5	21	10	10	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
<b>2008-04-22</b>	<b>46</b>	<b>459</b>	<b>3,8</b>	<b>6,6</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>12 högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-L4 Smedjeån-Tormarp												
Provt.datum 2008-04-22				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1					1				2			3	0,3
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1								1		2	0,2
Polycelis sp.	3	3	3				2	1							3	0,3
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				4	10	12	11	15	14	18	16	14	12	126	13,7
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1	1			1	1		4	0,4
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
Erpobdella octoculata	1	3	2				1	2	1					1	5	0,5
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
Psidium sp.	1	1	2		5	2	4		1						12	1,3
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1		1								2	0,2
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2			3			5		2	3		1	14	1,5
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	1	2				1				5	0,5
<b>VATTENSPINDLAR</b>																
<i>Arachnida</i>	1	3	3													
Argyroneta aquatica								1							1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
Ephemera danica	5	2	3			2									2	0,2
Caenis rivulorum	4	4	3		1										1	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	2	3	9	2		8	3	6	1	35	3,8
Rhithrogena germanica	4	4	4	NT									1		1	0,1
Baetis digitatus	3	4	3		2	1	2	1	6	1				1	14	1,5
Baetis niger	2	4	3		2	1	1	1	4	1	2			2	14	1,5
Baetis rhodani	2	4	2		1	1	1	1			1	2	3	5	15	1,6
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
Brachyptera risi	2	4	4		2							2	1	1	6	0,7
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			1						1		1	3	0,3
Leuctra sp.	1	5	4		1	1				1					3	0,3
Isoperla grammatica	1	3	3		3		1	4			3	5	4		20	2,2
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4					1							1	0,1
Cordulegaster boltoni	1	3	4		1										1	0,1
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		3	1		3			3			2	12	1,3
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2		1			1						2	4	0,4
Hydraena gracilis	3	5	3					3				1	5		9	1,0
Elmis aenea	2	4	4					2			1	1	5	1	10	1,1
Limnius volckmari	2	4	4		26	19	34	30	27	15	44	20	39	23	277	30,2
Oulimnius sp.	3	4	3			1		1					1		3	0,3
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila nubila	1	3	4					2						1	3	0,3
Hydropsyche pellucidula	1	1	3					1			1		1	1	4	0,4
Hydropsyche siltalai	1	1	2		5	9	4	41	5	3	12	24	13	26	142	15,5
Agapetus ochripes	2	4	3					3				3	9		15	1,6
Lepidostoma hirtum	2	5	3						1	1				1	4	0,4
Limnephilidae	1	5	2		15	8		1	1			2	1		28	3,1
Halesus radiatus	1	5												1	1	0,1
Potamophylax latipennis	1	5	2			1			1						2	0,2
Silo pallipes	2	5	3										1		1	0,1
Sericostoma personatum	1	5	3					1						2	3	0,3
Athripsodes albifrons	5															X
Athripsodes sp.	2	5	3		1			1	1				5		8	0,9
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
Dicranota sp.	1	3	2						1	1					2	0,2
Simuliidae	1	1	2		1	4	1	1	1			4	4	9	25	2,7
Chironomidae	1	2	1		9	10	5	5	5	1	5	5	3	6	54	5,9
Ceratopogonidae	1	3	1		2		1			1	1				5	0,5
Empididae	2	3	3		1	1			1		1	3			7	0,8
Ibis marginata	3	3	2	5					1			2	1	1	5	0,5
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															46	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															46	
<b>INDIVIDANTAL</b>					90	79	75	130	80	39	107	97	122	98	917	100
Individantal/m <sup>2</sup>															459	

<b>Vattensystem:</b> <b>GENEVADSÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Brostorpsån, Veinge-Öringe</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-G1</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-22	<b>Koordinater x:</b> 6275720 <b>y:</b> 1332430	<b>Kommun:</b> Laholm
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturlig/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> 15-25 m nedströms bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 6 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 11,5 °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:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	2	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D1	1	fontinalis
			Fina block:		1	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, sand, grus **Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D3	1	Gräs/äng:	D1	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:	D2	2	Övrigt:			
Aker:		0			0				

**Beskuggning (0-3):** 2**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-22**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	5 dagslände familjer		Deronectes latus, 3p	
ASPT-index: mycket högt		Gammarus:	-	6 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex: högt		Iglar:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Erpobdella			
Baetis rhodani, 31%		B/P index:	2p				
Limnius volckmari, 25%							
Elmis aenea, 8%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt, men det lägsta antalet sedan 1994. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom musslor. Några riktigt försurningskänsliga dagsländor noterades såsom *Caenis rivulorum* och *Ephemera danica*. *Caenis rivulorum* noterades inte i lika riklig mängd som vid de tidigare undersökningarna. Försurningspåverkan bedömdes liksom tidigare år vara obetydlig.

En ovanlig skalbagge noterades; *Deronectes latus*. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-04-26	43	840	3,7	6,9	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2000-04-06	44	618	3,7	6,6	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2001-04-04	50	2284	3,9	6,7	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2002-04-11	50	1545	3,4	6,5	28	10	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2003-04-02	56	1051	4,0	6,3	33	10	13	obetydlig	7	obetydlig	17	mycket högt
2004-04-18	50	2111	3,7	6,3	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2005-04-13	44	1457	3,4	6,5	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2006-04-24	45	2448	3,7	6,5	26	10	10	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2007-04-02	43	1121	3,9	6,8	26	10	10	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
<b>2008-04-22</b>	<b>39</b>	<b>1069</b>	<b>3,3</b>	<b>7,0</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>3</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-G1 Brostorsån-Veinge-Öringe												
Provdatum 2008-04-22				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			5	30	11	3	3	5	17	1	10	2	87	4,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1			2	1	1	1	3		1	10	0,5
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1									1	0,0
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	3	2	3		2	2	4	1	6	24	1,1
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1			1			2	0,1
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1								1				1	0,0
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3													X
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		1		1		1			1	1		5	0,2
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		2	3	3	9	10	2	6	8	10	9	62	2,9
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		1			2	2	1	1	3	2	6	1	0,0
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		5	15	2	6	6	17	5	10	12	8	86	4,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		4	5	59	76	90	88	71	70	102	97	662	31,0
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					1	1	3	2		2	4	13	0,6
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3					4	1	1			5	5	16	0,7
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	2	1	2	2	1	1	3	2	6	21	1,0
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		2			1							3	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1	1	2	8	22	11	12	22	11	3	93	4,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3				2	3		5	4	5	5	1	25	1,2
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1					1					2	0,1
<b>SKALBÄGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Deronectes latus</i>		3	5											1	1	0,0
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2					2			1	2	1		6	0,3
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	1	1	7	3	2		2	2	3	23	1,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		5	1	26	15	26	37	11	24	22	12	179	8,4
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		23	55	37	59	74	65	40	51	74	62	540	25,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			1		1	2					1	5	0,2
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	1		3	1	1	2	2	1	6	19	0,9
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						3	1		1			5	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1									1	0,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			1		1	3	1	1	2	1		10	0,5
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		1		3	9	10	3	4	15	8	27	80	3,7
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		2	3	4	1	4	4	2	6	3	1	30	1,4
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3						1						1	0,0
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				1			1					2	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2					1	3			2	1		7	0,3
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3				5			3		3			11	0,5
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3							1		3			4	0,2
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3				1			2	3	2		2	10	0,5
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.		3											1		1	0,0
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1	1		2			2			1	7	0,3
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				1	1	2			4	3	11	22	1,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	1	4	4	2	1		18	10	16	58	2,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1					1			2	0,1
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															38	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															39	
<b>INDIVIDANTAL</b>					63	126	167	224	272	259	188	266	288	285	2138	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1069	

<b>Vattensystem:</b> <b>FYLLEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Vekaåns utflöde</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-F1</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-22	<b>Koordinater x:</b> 6293200 <b>y:</b> 1338950	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> uppströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 2 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 3,5 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 9,2 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** grenar, block**Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	2	Gräs/hög:	D2	1	Träd:	D1	klibbal	gran, björk
Barrskog:	D3	1	Hed:		0	Buskar:	D2	hassel	
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		1	Övrigt:			
Aker:		0			0				

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

**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - 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 2008-04-22**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: stark - mkt stark		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	3p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	6 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	1p	3 dagslände familjer		Ibsia marginata, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: lågt		Iglar:	-				
DFI-index: mycket högt		Musslor:	-				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Chironomidae, 21%		B/P index:	-				
Brachyptera risi, 14%							
Simuliidae, 13%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt, något lägre än tidigare år. Snäckor, musslor och iglar saknades helt. Snäckor och iglar har inte noterats tidigare heller och musslor har noterats vid enstaka tillfällen. Dagsländor var fåtaliga. Försurningskänsliga sländarter saknades. Lokalen bedöms vara starkt försurningspåverkad liksom vid undersökningarna 1996 och 1999. Åren 2002 och 2005 visade lokalen på en mildare grad av försurningspåverkan och bedömdes då vara betydligt försurningspåverkad.

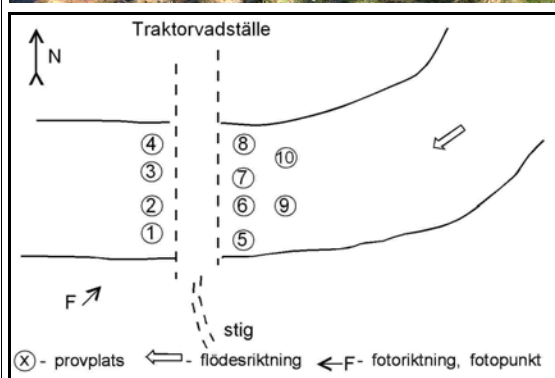
Den ovanliga bäckvattenbrosen Ibsia marginata noterades. Arten har inte noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individualantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1996-04-18	29	1208	3,1	6,5	19	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3 allmänt
1999-04-21	32	423	3,4	6,4	18	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0 allmänt
2002-04-29	28	663	3,2	6,8	18	8	5	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2005-04-12	32	950	2,6	6,5	18	0	5	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2008-04-22	26	563	3,6	6,2	14	10	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-F1 Vekaåns utflöde							
Provt.datum 2008-04-22				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>											
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1		1			2	0,4
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			3	20	11	10	25	69	12,3
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		5	8	9	3	9	34	6,0
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3					1		1	0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		5	2		7	5	19	3,4
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		10	27	3	15	26	81	14,4
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1					1	0,2
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		9	5	4	10	16	44	7,8
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			1				1	0,2
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2				2	3	1	6	1,1
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4		1	3			1	5	0,9
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4			4	1	4		9	1,6
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3			3	1	2	2	8	1,4
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		4	2	2	4	5	17	3,0
<i>Elodes sp.</i>	2	4	2			3	1			6	1,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						1	1	0,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		2				1	3	0,5
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3						1	1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1			1	2	0,4
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1		1	3	2	7	1,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	9	2	7	14	34	6,0
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila sp.</i>		3				1				1	0,2
Simuliidae	1	1	2		22	10	10	10	21	73	13,0
Chironomidae	1	2	1		20	20	26	22	33	121	21,5
Ceratopogonidae	1	3	1			2			5	7	1,2
Empididae	2	3	3					2	4	6	1,1
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5		4				4	0,7
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										26	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										26	
<b>INDIVIDANTAL</b>					86	125	74	103	175	563	100
Individantal/m <sup>2</sup>										563	

<b>Vattensystem:</b> <b>FYLLEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Fylleån, Ryberg</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-F9</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-22	<b>Koordinater x:</b> 6297230 <b>y:</b> 1339690	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> Uppströms doserare - vid traktorvadväställe		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 12 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 15 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 11,9 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** grus, block**Övrigt utanför delprov:****Veg utanför delprov:** långskott, mossa**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:	D2	klibbal	gran, björk
Barrskog:	D3	2	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D1	carex	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	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 2008-04-22**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>betydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt	Individtäthet: måttlig	Kriteriepoäng (max 14): 5p		Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Shannonindex: mycket högt	ASPT-index: högt	Antal taxa: 1p		3 dagslände familjer		Ovanliga arter: Ibis marginata, 3p	
EPT-index: måttligt	Surhetsindex: måttligt	Försurn.känslig sländart: 1p		5 familjer husbyggare			
DFI-index: mycket högt	DFI-index: mycket högt	Gammarus: -		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 17%		Bäckbaggar: 1p		volckmari			
Limnius volckmari, 15%		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
Chironomidae, 13%		Musslor: 1p		Erpobdella			
		Snäckor: -					
		B/P index: -					

**Kommentarer:**

Artantalet var högt, men ändå det lägsta som noterats på lokalen. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade förutom snäckor, som aldrig noterats vid lokalen. Riktigt försurningskänsliga sländarter saknades vilket gav ett lägre index i år. Chimarra marginata är en relativt försurningskänslig nattslända som förekommit på lokalen sporadiskt, i år saknades arten. Lokalen har pendlat mellan måttlig och obetydlig försurningspåverkan. Nu bedömdes lokalen vara betydligt påverkad av försurning.

En ovanlig art noterades; bäckbromsen Ibis marginata. Arten har noterats på lokalen även tidigare. Lokalen bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

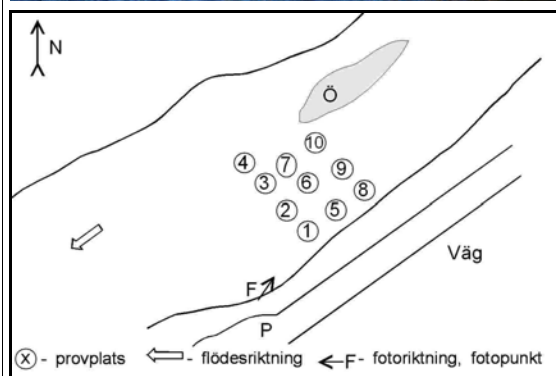
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-26	40	422	4,1	6,6	21	10	6	måttlig	7	obetydlig	4 allmänt
2000-04-06	40	1108	2,9	6,5	20	10	6	måttlig	7	obetydlig	9 högt
2001-04-04	49	1382	3,7	6,8	26	10	8	måttlig	7	obetydlig	15 högt
2002-04-29	40	1087	3,8	6,6	21	10	8	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2003-04-02	49	2059	3,4	6,5	27	10	8	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2004-04-21	46	1071	3,7	6,6	29	10	10	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2005-04-12	46	978	3,9	6,2	25	8	7	måttlig	7	obetydlig	7 högt
2006-04-26	46	1059	4,0	6,7	26	10	10	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2007-04-27	43	708	4,1	6,4	20	10	8	obetydlig	7	obetydlig	8 högt
<b>2008-04-22</b>	<b>36</b>	<b>1004</b>	<b>3,7</b>	<b>6,7</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>betydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>3 allmänt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-F9 Fylleån-Uppströms doserare												
Provtdatum 2008-04-22				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1									3			3	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				20	25	10	31	20	10	51	102	26	50	345	17,2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3				1				1	8		5	15	0,7
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	2		3	1			3	6		16	0,8
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Psidium sp.</i>	1	1	2		5	1		3				1			10	0,5
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1						1	0,0
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		14	22	28	36	28	13	27	19	28	22	237	11,8
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3			1									1	0,0
<i>Baetis niger</i>	2	4	3					3		1					4	0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		15	8	13	12	13	15	18	39	27	26	186	9,3
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		2		4			9		15	3	8	41	2,0
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		7	24	25	20	12	10	35	20	16	14	183	9,1
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2					1							1	0,0
<i>Leuctra fusca</i>	1	5	4		1										1	0,0
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4		8	2		1	5	1	7				24	1,2
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2	1	1	1	2	2					9	0,4
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		5	2	4	5	1	1	1	1			20	1,0
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1	3			1				1		6	0,3
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						1						1	0,0
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1			1				2		4	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		4	6	6	1	7	4	4	2	3	1	38	1,9
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		14	7	43	20	11	13	81	74	5	24	292	14,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			2		1	1						4	0,2
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3				1								1	0,0
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1				1	5			2	3	12	0,6
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3			2									2	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3							1					1	0,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1		2				1	1			5	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		5	15	12	2	17	8	4		16	5	84	4,2
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3					1				2			3	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3					4		2	1				7	0,3
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					12	5	3	6		3		29	1,4
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2					1			1				2	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		1			2			1		1		5	0,2
<i>Athripsodes albifrons</i>		5			2			1							3	0,1
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3				1				1				2	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1		1	12	20	3	11	30	3	30	111	5,5
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		15	20	20	21	25	21	35	40	25	30	252	12,6
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			5		4	5	1	1	20		3	39	1,9
<i>Empididae</i>	2	3	3		1	2		1		1					5	0,2
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		1		1							2	0,1
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															36	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															36	
<b>INDIVIDANTAL</b>															2007	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1004	

<b>Vattensystem:</b> <b>FYLLEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Fylleån, Björkelund</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-F10</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-22	<b>Koordinater x:</b> 6289817 <b>y:</b> 1334630	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> uppströms P-ficka vid ö



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

<b>Provtagning:</b> Cecilia Holmström	<b>Antal prov:</b> 10	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	2
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	10 m	<b>Vattennivå:</b>	medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	40 m	<b>Grumlighet:</b>	klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,25 m	<b>Färg:</b>	färgat
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,4 m	<b>Vattentemperatur:</b>	10,3 °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:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		1	Längskottsveg:	D1	2	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:	D2	2	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D3	2	
			Fina block:	D1	2	Makroalger:		0	
			Grova block:	D3	1				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, veg, död ved**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:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	bok
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Aker:		0			0				

**Beskuggning (0-3):** 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - 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 2008-04-22***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	28p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	6 bäcksländesläkten		Normandia nitens, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Ibisia marginata, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari		Hydropsyche contubernalis, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Oecetis notata, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta		Övriga kriterier:	
Chironomidae, 16%		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis		Antal taxa: 10 poäng	
Heptagenia sulphurea, 11%						Shannon index: 3 poäng	
Stenelmis canaliculata, 11%							

**Kommentarer:**

Lokalen hade liksom tidigare ett mycket högt antal arter. Alla viktiga djurgrupper noterades. Hela 16 olika nattsländearter förekom. Tyvärr saknades den försurningskänsliga dagsländan *Caenis rivulorum* som noterats vid samtliga tidigare undersökningar. Försurningskänsliga nattsländor noterades såsom *Cheumatopsyche lepida* och *Chimarra marginata*. Lokalen har uppvisat ett stabilt och likartat bottenfaunasamhälle genom åren, och försurningspåverkan bedömdes liksom tidigare vara obetydlig.

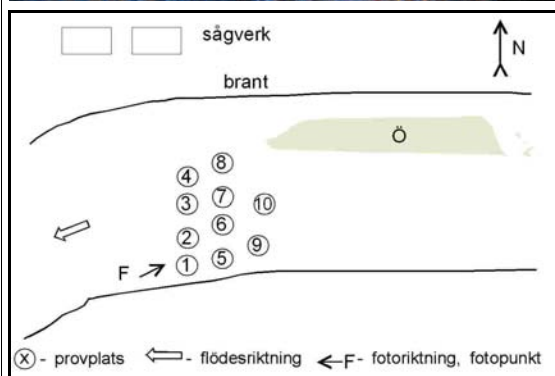
Naturvärdet var som vanligt mycket högt. Inte mindre än fem ovanliga arter noterades, två bäckvattenbaggar, två nattsländor och en tvåvinge.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-26	51	667	4,2	6,5	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2000-04-06	58	1423	4,0	6,2	29	10	9	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2001-04-04	59	1480	4,3	6,4	31	10	10	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2002-04-29	56	1534	4,0	6,4	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2003-04-02	58	1524	4,5	6,4	33	10	11	obetydlig	7	obetydlig	53 mycket högt
2004-04-21	59	1177	4,4	6,3	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2005-04-12	61	1555	4,4	6,3	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2006-04-26	65	1976	4,6	6,4	33	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2007-04-27	50	1024	4,1	6,3	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
<b>2008-04-22</b>	<b>56</b>	<b>1100</b>	<b>4,2</b>	<b>6,4</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>28 mycket högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-F10 Fylleån-Björkelund												
Prov.t datum 2008-04-22				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1			3		1		1		10	16	0,7
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			2			1		1		1		5	0,2
<i>Planaria torva</i>	3	3	3		1										1	0,0
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			12	25	20	21	25	11	10	11	30	32	197	9,0
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2							1					1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				1				1				2	0,1
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		5	13	18	13	19	12	3	6	16	30	135	6,1
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2			1	1				1				3	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2					2			5	3			10	0,5
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1										1	0,0
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	31	40	17		9	26	38	21	46	235	10,7
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3						1						1	0,0
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3							1	1			3	5	0,2
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			2	2		2		1	1	2	1	11	0,5
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		6	30	24	6	14	10	13	3	25	40	171	7,8
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4											1	1	0,0
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4					1					1		2	0,1
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3			1	13	6	8	4	1	3	2	16	54	2,5
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		5	12	6	3	3	6	2		5	3	45	2,0
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2		1										1	0,0
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			1	2			2		4			9	0,4
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		5	9	5	2	2	6	7	3	5	6	50	2,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1	7	1		4			1	3	4	21	1,0
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	3	4					1							1	0,0
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		2	2	3	2	2	9	1	2	1	2	26	1,2
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4				5		3		5	1			14	0,6
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1	3	4				1		3		1				5	0,2
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		6	11	5	10		7	2	8	12	9	70	3,2
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						1	1	1				3	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1									1	0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4				1		1		4				6	0,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			15					1	2			18	0,8
<i>Normandia nitens</i>	3	4	3	5			2		3	1			2	6	14	0,6
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1	2		4		4		1		12	0,5
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	9	39	53	3	37	16	36	11	10	18	232	10,6
<b>MEGALOPTERA</b>																
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2									1			1	0,0
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	1	1				1		2	1	7	0,3
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4			5	10		3	5	21	6	3	5	58	2,6
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	1	1	2						1	1					2	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3								1	1	1		3	0,1
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4				3	1	1	3		1			9	0,4
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3							1					1	0,0
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5	1										1	0,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1	1	1	1	3	4	6		4		21	1,0
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			3	4	1	4	4	6	1	13	20	56	2,5
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		7	10	18	26	18	15	10	15	27	24	170	7,7
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			2	2		4	1	3	2		2	16	0,7
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2						1		1				2	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3								1				X	
<i>Molannodes tinctus</i>	3	5	4				1								1	0,0
<i>Oecetis notata</i>	3		5		1		1			1					3	0,1
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5		1										1	0,0
<b>TVÅVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				6	5	10	10	1	5	10	10	57	2,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		18	30	26	36	30	40	25	35	90	32	362	16,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			2	1	3		3	2				11	0,5
<i>Empididae</i>	2	3	3				1	1	1		2			2	7	0,3
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		2	5	3	9	1	2	4	1	4	31	1,4
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															55	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															56	
<b>INDIVIDANTAL</b>					92	259	285	167	218	186	208	169	288	327	2199	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1100	

<b>Vattensystem:</b> <b>FYLLEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Fylleån, Tolarp</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-F11</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-22	<b>Koordinater x:</b> 6288782 <b>y:</b> 1329130	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 300 m nedströms fallet	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 15 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 30 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,5 m **Vattentemperatur:** 10,8 °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:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	0	Grus:	1	Längskottsveg:	D2 1	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D3 2	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D1 2	Mossor:	D1 1	
		Fina block:	D2 2	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, sand**Övrigt utanför delprov:** grova block**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 björk, gran, tall
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	D2 2	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Aker:	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 2008-04-22**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	25p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	6 bäcksländesläkten		Normandia nitens, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Ibisia marginata, 3p	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	-	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Dinocras cephalotes, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Övriga kriterier:	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Antal taxa: 10 poäng	
Stenelmis canaliculata, 14%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta		Shannon index: 3 poäng	
Pisidium sp., 11%				Asellus aquaticus, Radix			
Chironomidae, 10%							

**Kommentarer:**

Liksom tidigare hade lokalen en mycket artrik fauna med många försurningskänsliga arter. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom iglar. Bland renvattenkrävande och försurningskänsliga arter kan nämnas bäcksländan Dinocras cephalotes samt tät populationer av bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata och nattsländan Chimarra marginata. Nämnade bäcksländor noterades för första gången vid lokalen 1999. Försurningspåverkan bedömdes liksom tidigare vara obetydlig.

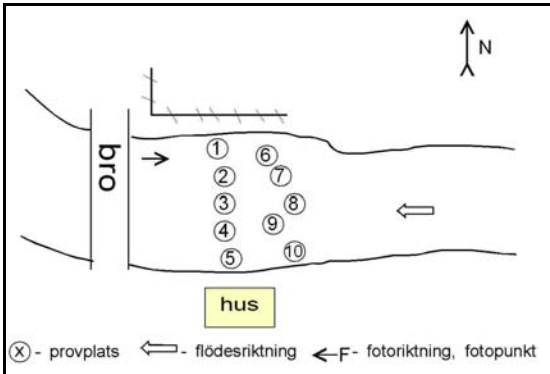
Naturvärdet var mycket högt liksom tidigare år. Ingen rödlistad art noterades, men fyra ovanliga arter påträffades; bäckvattenbaggarna Normandia nitens och Stenelmis canaliculata, bäcksländan Dinocras cephalotes samt bäckbromsen Ibisia marginata.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-29	50	773	4,4	6,9	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	21 mycket högt
2000-04-13	59	1352	4,5	6,6	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2001-04-04	58	1468	4,6	6,5	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	50 mycket högt
2002-04-29	51	1339	4,4	6,3	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2003-04-02	66	1644	4,5	6,5	35	10	9	obetydlig	7	obetydlig	53 mycket högt
2004-04-21	57	1613	4,2	6,5	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2005-04-12	58	2029	4,4	6,6	33	10	11	obetydlig	7	obetydlig	56 mycket högt
2006-04-26	63	1306	4,6	6,5	33	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2007-04-12	56	2109	4,4	6,5	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
<b>2008-04-22</b>	<b>51</b>	<b>1858</b>	<b>4,2</b>	<b>6,7</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>25 mycket högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt				HAL-F11 Fylleån-Tolarp											
Provt.datum 2008-04-22																	
						Delprov (ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
<b>RUNDMASKAR</b>																	
<i>Nematoda</i>	2	2	1			5		3	3		1			3	15	0,4	
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																	
<i>Turbellaria</i>																	
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1				2		1		1		5	0,1	
Planaria-Dugesia			3						1		1				2	0,1	
<b>GLATTMASKAR</b>																	
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			20	15	36	20	50	20	52	40	25	45	323	8,7	
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1	1	1	2	2						7	0,2	
<b>MUSSLOR</b>																	
<i>Bivalvia</i>																	
Pisidium sp.	1	1	2		33	21	22	24	50	42	75	42	37	48	394	10,6	
<b>SNÄCKOR</b>																	
<i>Gastropoda</i>																	
Radix balthica/labiata	3	4	2		1	1		1		3					6	0,2	
Ancylus fluviatilis	3	4	3				1	2	1		1				5	0,1	
<b>KRÄFTDJUR</b>																	
<i>Crustacea</i>																	
Asellus aquaticus	1	5	2								2				2	0,1	
<b>VATTENKVALSTER</b>																	
<i>Hydracarina</i>																	
	1	3	2									4	2	4	10	0,3	
<b>DAGSLÄNDOR</b>																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
Ephemera danica	5	2	3		2	1	1		1	1	1	1			8	0,2	
Ephemera sp.	4	2	3						1						1	0,0	
Heptagenia sulphurea	2	4	4		18	13	22	9	24	12	22	8	17	28	173	4,7	
Baetis muticus	4	4	3				1						1	2	4	0,1	
Baetis niger	2	4	3		2		1		2					2	7	0,2	
Baetis rhodani	2	4	2		34	57	15	27	39	53	46	31	41	28	371	10,0	
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																	
<i>Plecoptera</i>																	
Brachyptera risi	2	4	4											1	1	0,0	
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2	3		2		2	2	6	5	6	28	0,8	
Amphinemura borealis	1	5	4		2	4	10	2	10	7	15	1	8	13	72	1,9	
Leuctra sp.	1	5	4						4		1				5	0,1	
Perlodes dispar	1	3	4						1						1	0,0	
Isoperla grammatica	1	3	3		2	6	1	4	4	10	2	2	3	3	34	0,9	
Isoperla sp.	1	3	3		2	2			2	2	1	2	2	2	11	0,3	
Dinocras cephalotes	4	4	5		2	2	1	6	8			3	2	2	26	0,7	
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																	
<i>Odonata</i>																	
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		3	4	3	4	2	4	2	6	6	4	38	1,0	
Cordulegaster boltoni	1	3	4							2	2				4	0,1	
<b>SKINNBAGGAR</b>																	
<i>Heteroptera</i>																	
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		24	24	33	25	15	15	25	12	21	25	219	5,9	
<b>SKALBAGGAR</b>																	
<i>Coleoptera</i>																	
Orectochilus villosus	3	3	2		1			2			1	1	1	1	7	0,2	
Hydraena gracilis	3	5	3										1		1	0,0	
Elmis aenea	2	4	4		3	4			1	3	1	1			13	0,3	
Limnius volckmari	2	4	4		3	18	21	26	16	37	36	17	31	25	230	6,2	
Normandia nitens	3	4	3	5	1	9	2	1	10	13		2	2	7	47	1,3	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1									1	0,0	
Oulimnius sp.	3	4	3		3	3	5	7		2	4				24	0,6	
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	67	59	41	30	67	61	62	32	53	58	530	14,3	
<b>NATTLÄNDOR</b>																	
<i>Trichoptera</i>																	
Rhyacophila nubila	1	3	4			2	1	1			3	2	1	1	11	0,3	
Rhyacophila sp.	1	3	3								1				1	0,0	
Chimarra marginata	4	1	4		3	2	1	6	2	5	10	1	6	9	45	1,2	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		1				2	1	1	1	1	3	10	0,3	
Hydropsyche angustipennis	2	1	3			1			1					1	3	0,1	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1		2	5	1	3	12	1	5	6	36	1,0	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		3	6	2	12	9	11	21	9	9	11	93	2,5	
Agapetus ochripes	2	4	3				1	2							3	0,1	
Ithytrichia sp.	3	4	4		20	15	22	10	30	21	33			25	176	4,7	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		5	1			3	1			4		14	0,4	
Limnephilidae	1	5	2						1						1	0,0	
Halesus radiatus	1	5													X		
Potamophylax latipennis	1	5	2							1		1			2	0,1	
Sericostoma personatum	1	5	3		1										1	0,0	
Athripsodes sp.	2	5	3		1										1	0,0	
Setodes argentipunctellus	3	3	5			2									2	0,1	
<b>TVÄVINGAR</b>																	
<i>Diptera</i>																	
Simuliidae	1	1	2			8	5	5	2	6	22	21	21	10	100	2,7	
Chironomidae	1	2	1		20	30	33	33	32	26	52	100	30	30	386	10,4	
Ceratopogonidae	1	3	1		3		2	3	2	1	3				14	0,4	
Empididae	2	3	3				1	4	5		21	5	4	2	42	1,1	
Ibisia marginata	3	3	2	5	25	20	25	21	20	10	10	2	10	6	149	4,0	
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															50		
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															51		
<b>INDIVIDANTAL</b>					308	340	312	299	426	375	545	354	351	405	3715	100	
Individantal/m <sup>2</sup>															1858		

<b>Vattensystem:</b> <b>FYLLEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Fylleån, Årnarp</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-F12</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-18	<b>Koordinater x:</b> 6288030 <b>y:</b> 1326950	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 15-25 m uppströms vägbro	



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

<b>Provtagning:</b> Cecilia Holmström	<b>Antal prov:</b> 10	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b> 10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b> 2
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b> 25 m	<b>Vattennivå:</b> medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b> 30 m	<b>Grumlighet:</b> klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b> 0,25 m	<b>Färg:</b> färgat
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b> 0,5 m	<b>Vattentemperatur:</b> 10 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** sand, kantveg**Övrigt utanför delprov:** grova block**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 2	Träd:	D1	al, björk
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D2	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	D3 1	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 2008-04-18***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal: mycket högt		Kriteriepoäng (max 14): 9p		Indikatorgrupper, renvatten: 9p		Kriteriepoäng - totalt: 26p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 2p		Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		5 bäcksländesläkten		Normandia nitens, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		4 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
EPT-index: högt		Bäckbaggar: 1p		6 familjer husbyggare		Ibisia marginata, 3p	
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Dinocras cephalotes, 3p	
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		volckmari, Ancylus fluviatilis		Hydropsyche contubernalis, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:		Övriga kriterier:	
Oligochaeta övriga, 24%		B/P index: -		>100 Oligochaeta		Antal taxa: 10 poäng	
Chironomidae, 13%				Erpobdella, Sphaerium, Radix		Shannon index: 1 poäng	
Limnius volckmari, 12%							

**Kommentarer:**

Liksom tidigare hade lokalen ett mycket artrikt bottenfaunasamhälle med många dag-, bäck-, och nattsländearter. Alla viktiga djurgrupper noterades. Försurningskänsliga sländarter noterades som t ex dagsländorna Ephemera danica, Caenis luctuosa och Baetis muticus, nattsländorna Chimarra marginata och Cheumatopsyche lepida samt bäcksländan Dinocras cephalotes. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad liksom vid samtliga tidigare undersökningar.

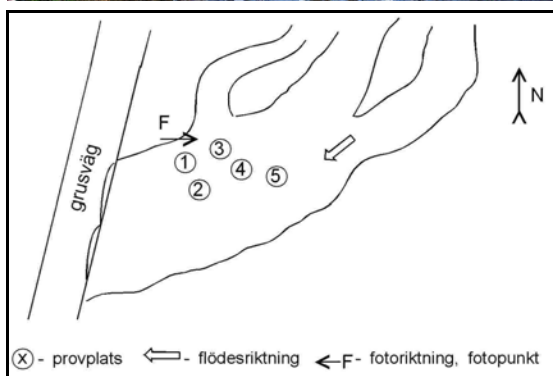
På lokalen noterades hela fem ovanliga arter; två bäckvattenbaggar, en bäckslända, en tvåvinge samt en nattslända. Lokalen hade liksom tidigare ett mycket högt naturvärde.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-26	61	1299	3,2	6,9	32	10	9	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2000-04-06	65	1079	3,8	6,6	32	10	9	obetydlig	7	obetydlig	41 mycket högt
2001-04-04	59	1585	4,3	6,3	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2002-04-29	56	1247	4,2	6,7	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2003-04-02	60	1937	3,2	6,2	29	10	9	obetydlig	7	obetydlig	47 mycket högt
2004-04-21	60	2278	4,0	6,5	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	29 mycket högt
2005-04-05	55	1686	4,0	6,5	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	39 mycket högt
2006-04-24	65	1967	4,4	6,4	32	10	9	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2007-04-02	55	1237	4,3	6,5	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
<b>2008-04-18</b>	<b>53</b>	<b>1756</b>	<b>4,0</b>	<b>6,7</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>26 mycket högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-F12 Fylleån-Årnarp												
Prov.tidpunkt2008-04-18				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1		4	10	5	3	1	3	5	1	5	3	40	1,1
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2							3	2	1	2		8	0,2
<i>Planaria-Dugesia</i>			3							1	2		1		4	0,1
<i>Polycelis sp.</i>	3	3	3				2								2	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			76	70	51	101	51	126	151	50	96	76	848	24,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			2	2	1			1		3		9	0,3
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2										1		1	0,0
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2			1									1	0,0
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		5	27	15	2	2	8	8	12	14	10	103	2,9
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2										1		1	0,0
<b>SNACKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix balthica/labiata</i>	3	4	2			1	3			2					6	0,2
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			1	7		2		1	5	2	1	19	0,5
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1		3	2	1	10		5	3	25	0,7
<b>VATTENSPINDLAR</b>																
<i>Arachnida</i>	1	3	3						1						1	0,0
<i>Argyroneta aquatica</i>																
<b>HOPPSTJARTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1					1							1	0,0
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3							2		1			3	0,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		4		2		2	7					15	0,4
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	31	44	42	23	31	31	38	32	16	295	8,4
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3				1			1	1				3	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3						1						1	0,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			4	10	18	18	12	12	10	11	14	109	3,1
<b>BACKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					2		1			1	3	7	0,2
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3			5	1	2	4	7	9	5	4	3	40	1,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			4	12	13	5	19	5	5	17	11	91	2,6
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4		1		3						2		6	0,2
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3			1		2		1			2	3	9	0,3
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3										1		1	0,0
<i>Dinocras cephalotes</i>	4	4	5					3	4	1			2	2	12	0,3
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		1	2	3	2	5	10	4	1	3	1	32	0,9
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4							1					1	0,0
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		1	2	9	2	4	10	5	7	6	1	47	1,3
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4					3			1				4	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		15		76	60	26	34	34	56	38	31	419	11,9
<i>Normandia nitens</i>	3	4	3	5			1			1	2	2		1	7	0,2
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1		3	2							6	0,2
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		1					4	1				6	0,2
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	11	73	39	26	10	33	22	19	41	6	280	8,0
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4				1		2		1	1		1	6	0,2
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3										2		2	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4					10	4	5	4	4	34	1	64	1,8
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3								1				1	0,0
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4			1		3	5		2	2	4	1	18	0,5
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5			1	3	1	3	1		3	3	15	0,4
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3				3	5	13		5	4	15	4	49	1,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				4	15	25	5	13	4	25	4	95	2,7
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3					6	6	5	9	3	5	3	37	1,1
<i>Ithytrichia sp.</i>	3	4	4		1	15	2	3	2	8	8	5	5	4	53	1,5
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	3	5	3	1	7		1			21	0,6
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2			1		1		5		2	4	1	15	0,4
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3						5					7	12	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						3						3	0,1
<b>TVAVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	2			1	5	10	5	12	2	38	1,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		54	50	26	50	30	75	51	35	50	52	473	13,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			7	3	6	3	5	5	10	11	10	60	1,7
<i>Empididae</i>	2	3	3		1	6	4	5	2	11	11	3	11	2	56	1,6
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	2	3		2		5	8	5	6	1	32	0,9
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															53	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															53	
<b>INDIVIDANTAL</b>					187	374	338	400	265	458	436	297	477	281	3513	100
<b>Individantal/m<sup>2</sup></b>															1757	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Sännan, Upstr. Dos.</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N1</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6306412 <b>y:</b> 1335272	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> 5-10m uppströms grusväg



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **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):** 0,5 m **Färg:** starkt färg  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur:** 8,5 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, mossa**Övrigt utanför delprov:** block**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, klibbal, björk
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	D1 3	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	D2 1	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	D3 1	Övrigt:		
Aker:	0		0			

**Beskuggning (0-3):** 3**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - svår vid högflöden**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>betydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: låg		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	2p	2 dagslände familjer			
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Limnius volckmari			
Surhetsindex: måttligt		Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: högt		Musslor:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Oligochaeta övriga, 29%		B/P index:	-				
Chironomidae, 26%							
Heptagenia sulphurea, 12%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt. Av de viktigare djurggrupperna saknades musslor och snäckor. Av försurningskänsliga sländarter noterades endast en individ av nattsländan Oecetis testacea. Bedömningen av försurningspåverkan har varierat under åren. Vid 1996 års undersökning, då art- och individantalet var högre och iglar och musslor noterades, bedömdes försurningspåverkan vara obetydlig. År 1999 hade en tydlig försämring skett och försurningspåverkan var stark. I 2002 års undersökning märktes en viss förbättring då antalet dagsländor var högre och bäckvattenbaggar hade återkommit. Inga större förändringar hade skett 2005 och 2008 och lokalen bedömdes fortfarande vara betydligt försurningspåverkad. Trots ett lägre föroreningsindex bedömdes lokalen vara obetydligt påverkad av förorening då flera renvattenkrävande arter noterades.

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

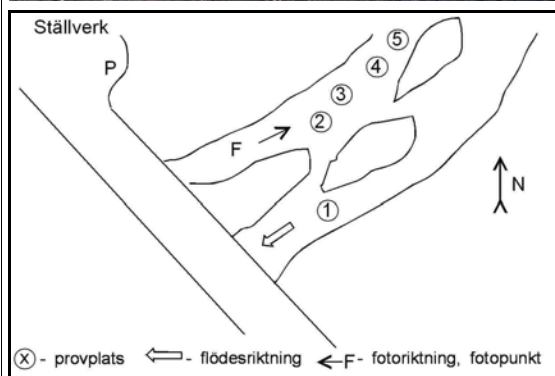
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1992-04-30	35	300	4,6	6,3	21	8	5	betydlig	6	obetydlig	6 högt
1996-04-16	42	617	4,1	6,1	22	8	7	obetydlig	7	obetydlig	2 allmänt
1999-04-21	25	153	3,3	7,0	14	0	2	stark - mkt stark	7	obetydlig	0 allmänt
2002-04-23	26	385	3,4	6,5	15	8	6	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2005-04-21	27	318	3,1	6,6	14	8	5	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
<b>2008-04-10</b>	<b>26</b>	<b>335</b>	<b>3,2</b>	<b>6,3</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>betydlig</b>	<b>6</b>	<b>obetydlig</b>	<b>0 allmänt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N1 Sännan-Uppstr. Dos.							
Prov.tidpunkt 2008-04-10				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>											
<i>Nematoda</i>	2	2	1						1	1	0,3
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				8	15	22	26	25	96	28,7
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2		1	1		4	1,2
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		2					2	0,6
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	7	13	11	3	41	12,2
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		10	3	2	3	1	19	5,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1			2	1	4	1,2
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					2		2	0,6
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		1					1	0,3
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4		10	2	4	5		21	6,3
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2	2	1		1	6	1,8
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		1			3		4	1,2
<b>TROLLSLÄNDOR</b>											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4					1		1	0,3
<b>SKALBÄGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		2	2	5		1	10	3,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1			1	0,3
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		1					1	0,3
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						1	1	0,3
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3		1			1		2	0,6
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	1			1	4	1,2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		2		2			4	1,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		1	3		3		7	2,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3						1	1	0,3
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1	2	1	1		5	1,5
<i>Halesus sp.</i>	1	5	3					1		1	0,3
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4						1	1	0,3
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2				2	1		3	0,9
<i>Simuliidae</i>	1	1	2					1		1	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		12	10	20	28	18	88	26,3
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					1		1	0,3
<i>Empididae</i>	2	3	3			1		1		2	0,6
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										26	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										26	
<b>INDIVIDANTAL</b>					66	48	74	92	55	335	100
Individantal/m <sup>2</sup>										335	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Sännan, Ställverket</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N2</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6302347 <b>y:</b> 1332242	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 10-20 m uppströms bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **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):** 12 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 15 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** starkt färg  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 8 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block**Övrigt utanför delprov:** grova block**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	klibbal, gran
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	klibbal, gran
Blandskog:	D1 3	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Aker:	0		0			

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

**Lokal lämplig för provtagning:** bra - svår pga block  
**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja  
**Övriga iakttagelser i fält:**

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

**Bedömning av prov från 2008-04-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 8p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 6p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		5 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		4 dagslände familjer		Hydraena britteni, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		4 familjer husbyggare		Ibsia marginata, 3p	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea,			
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		Limnius volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		Snäckor: -		Asellus aquaticus, Erpobdella			
Baetis rhodani, 32%		B/P index: 2p					
Oligochaeta övriga, 15%							
Chironomidae, 11%							

**Kommentarer:**

Lokalen hade ett högt artantal, men lägre än vid föregående provtagning 2005. Det försurningskänsliga dagsländesläktet Caenis har noterats relativt rikligt vid de tidigare provtagningarna. I årets provtagning noterades släktet endast i det kvalitativa provet. I övrigt noterades inga riktigt försurningskänsliga arter. Musslor och snäckor saknades helt. Resultaten vid årets undersökning var inte lika goda som vid undersökningen 2005. Lokalen har bedömts vara obetydligt försurningspåverkad vid samtliga tillfällen och får behålla denna bedömning även i år.

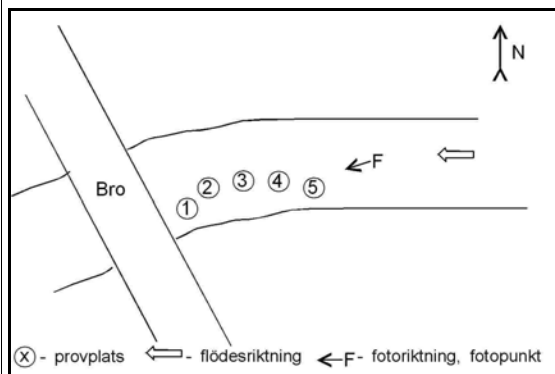
Två ovanliga arter noterades; bäckbrosnen Ibsia marginata samt skalbaggen Hydraena britteni. Lokalen bedömdes ha ett högt naturvärde.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1996-04-16	52	2887	3,2	6,3	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
1999-04-24	42	961	4,2	6,6	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2002-04-23	37	1628	3,1	6,4	20	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2005-04-21	51	1004	4,2	6,3	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
<b>2008-04-10</b>	<b>38</b>	<b>1209</b>	<b>3,5</b>	<b>6,4</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>6 högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N2 Sännan-Ställverket							
Provdatum 2008-04-10				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>											
<i>Nematoda</i>	2	2	1						1	1	0,1
<b>VIRVELMASKAR obest</b>											
<i>Turbellaria</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		1			1	2	4	0,3
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>				2	20	57	30	40	35	182	15,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>				3							
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	2	1			4	0,3
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	1	12	11	10	37	3,1
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1		1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3							X	
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		16	9	16	12	6	59	4,9
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			1				1	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		22	28	15	14	10	89	7,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		83	32	50	102	114	381	31,5
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		3		1		15	19	1,6
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4						1	1	0,1
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		9	4	7	9	14	43	3,6
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4				1			1	0,1
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4					1		1	0,1
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1					1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2			1	2	5	0,4
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3				1			1	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4			1	1			2	0,2
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2		1			3	0,2
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		4	2		4	13	23	1,9
<i>Hydraena britteni</i>		5		5	1					1	0,1
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2						1	1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		6	5	9	12	11	43	3,6
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		31	10	7	10	8	66	5,5
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	7	1			9	0,7
<b>NATSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1			1	2	0,2
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1	1	0,1
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4			2				2	0,2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3					1		1	0,1
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		1	2		3	3	9	0,7
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		6	1	7	1	2	17	1,4
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		3		1	3	2	9	0,7
Limnephilidae	1	5	2		2	2	1	1		6	0,5
<i>Potamophylax</i> sp.	1	5	2				1			1	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1	1	1		3	0,2
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		1				3	4	0,3
Chironomidae	1	2	1			33	32	34	31	130	10,8
Ceratopogonidae	1	3	1		20	4	6	2	2	34	2,8
Empididae	2	3	3				2	2	1	5	0,4
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	3	1	2			6	0,5
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										37	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										38	
<b>INDIVIDANTAL</b>					242	206	206	266	289	1209	100
Individantal/m <sup>2</sup>										1209	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Sännan, Virsehatt</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N3</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6300477 <b>y:</b> 1330307	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> Uppströms bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 4 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 8 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** starkt färg  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 7,5 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** sand, grus, block**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 2	Gräs/äng:	D3 1	Träd:	D1	klibbal, björk, gran, tall
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	D2 2	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	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 2008-04-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	3 dagsländefamiljer		Ibsia marginata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	7 familjer husbyggare		Athripsodes commutatus, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta			
Oligochaeta övriga, 36%		B/P index:	2p	Erpobdella			
Baetis rhodani, 16%							
Chironomidae, 16%							

**Kommentarer:**

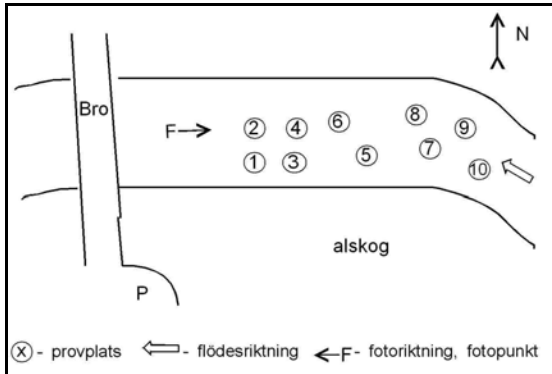
Antalet taxa var högt, ungefär i samma nivå som tidigare undersökningar. Alla viktiga djurggrupper noterades. Snäckor, som förekom rikligt både 1992 och 1996, saknades 1999 och har därefter noterats i enstaka exemplar så även 2008. En tydlig förändring märktes mellan 1996 och 1999 med minskat artantal och avsaknad av vissa indikatorarter, troligen en försurningseffekt. Dagsländesläktet Caenis som är en god indikator för icke-försurade förhållanden har varierat i antal mellan åren. Antalet har inte varit så lågt som i årets undersökning, endast en individ. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, liksom vid de två senaste undersökningarna. Vid en jämförelse med den uppströms belägna lokalen N2 var resultatet för 2008 relativt snarlika. Två ovanliga arter noterades; bäckbromsen Ibsia marginata och nattsländan Athripsodes commutatus. Lokalen bedömdes ha ett högt naturvärde.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1992-04-30	41	2742	3,8	6,2	18	10	10	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
1996-04-16	51	2468	3,7	6,2	26	10	8	obetydlig	7	obetydlig	35 mycket högt
1999-04-28	35	1117	3,6	6,7	20	10	8	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2002-04-23	35	1927	3,4	6,5	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2005-04-21	39	1453	3,5	6,5	22	10	8	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
<b>2008-04-10</b>	<b>38</b>	<b>1564</b>	<b>3,2</b>	<b>6,6</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>6 högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N3 Sännan-Virshatt							
Provdatum 2008-04-10				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>POLYPDJUR</b>											
<i>Hydrozoa obest</i>	3		1			1				1	0,1
<b>RUNDMASKAR</b>											
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1		1			2	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			101	150	11	201	100	563	36,0
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					1		1	0,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2				2	4	0,3
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				1		1	2	0,1
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		2		1			3	0,2
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			2	7			9	0,6
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3				1			1	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		5	2	7	12	5	31	2,0
<i>Baetis niger</i>	2	4	3						1	1	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		30	14	81	109	22	256	16,4
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4				3	3		6	0,4
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		1		5	1	2	9	0,6
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			2		1	1	4	0,3
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				3			3	0,2
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1	1	8	5	2	17	1,1
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			2	2			4	0,3
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		5	3	8	6	3	25	1,6
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1	5	7	10	1	24	1,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		21	30	15	13	36	115	7,4
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3					1		1	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1		5	3		9	0,6
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			1	1	2		4	0,3
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		3		3	5	4	15	1,0
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	1	13	12		29	1,9
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		8	13	22	8	9	60	3,8
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			1		1		2	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1				1	2	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2		2	1		1		4	0,3
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1	1				2	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		1	1			2	4	0,3
<i>Athripsodes commutatus</i>	2	5	3	5	1	1	1			3	0,2
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3								X	
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1	1			1	3	0,2
Simuliidae	1	1	2				1	23		24	1,5
Chironomidae	1	2	1		102	50	52	51		255	16,3
Ceratopogonidae	1	3	1		2		1	2	51	56	3,6
Empididae	2	3	3				9			9	0,6
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		1				1	0,1
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										37	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										38	
<b>INDIVIDANTAL</b>					296	284	269	471	244	1564	100
Individantal/m <sup>2</sup>										1564	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Sännan, Sännans utflöde</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N4</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6297650 <b>y:</b> 1327300	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 20-30 m uppströms 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)*

<b>Provtagning:</b> Cecilia Holmström	<b>Antal prov:</b> 10	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	3 m	<b>Vattennivå:</b>	medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	8 m	<b>Grumlighet:</b>	klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,4 m	<b>Färg:</b>	starkt färg
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,7 m	<b>Vattentemperatur:</b>	7,1 °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:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	3	Mossor:	D2	1	fontinalis
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård  
**Kvalprov substr.:** sand, grus, block **Övrigt utanför delprov:** grova block

**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

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

**Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

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

**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 2008-04-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten: 10p		Kriteriepoäng - totalt: 10p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 2p		Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		4 bäcksländesläkten		Ibsia marginata, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		4 dagslände familjer		Ceratopsyche silfvenii, 3p	
EPT-index: högt		Bäckbaggar: 1p		7 familjer husbyggare		Athripsodes commutatus, 3p	
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
DFI-index: mycket högt		Musslor: -		volckmari, Ancylus fluviatilis		Övriga kriterier:	
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:		Antal taxa: 1 poäng	
Oligochaeta övriga, 26%		B/P index: 2p		>100 Oligochaeta			
Limnius volckmari, 17%				Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix			
Chironomidae, 11%							

**Kommentarer:**

Lokalen hade ett högt artantal. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom musslor. Musslor har förekommit sporadiskt på lokalen tidigare. Nattsländor var en artrik grupp med 13 arter. Försurningskänsliga sländarter och grupper fanns, t ex de mycket försurningskänsliga dagsländesläktet Ephemera. Artsammansättningen har varit likartad genom åren. Lokalen har bedömts som obetydligt påverkad av försurning vid samtliga undersökningar, samma bedömning gjordes i år.

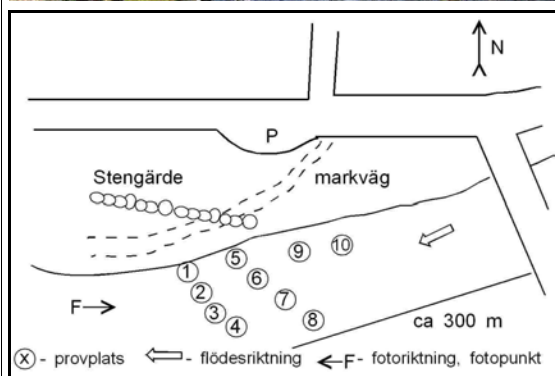
Tre ovanliga arter noterades på lokalen: bäckbrosnen Ibsia marginata samt nattsländorna Ceratopsyche silfvenii och Athripsodes commutatus. Naturvärdet bedömdes vara högt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-28	46	742	3,4	6,2	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2000-04-12	44	682	2,9	6,9	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2001-04-11	50	754	4,0	6,0	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2002-04-19	47	1352	3,5	6,6	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2003-04-04	58	2085	3,9	6,5	33	10	8	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2004-04-21	45	1746	3,1	6,3	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2005-04-21	45	2042	3,3	6,0	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2006-04-24	54	1010	3,9	6,4	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2007-04-12	51	1846	3,7	6,2	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
<b>2008-04-10</b>	<b>45</b>	<b>1727</b>	<b>3,6</b>	<b>6,3</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>10 högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N4 Sännans utflöde												
Provt.datum 2008-04-10				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1									3			3	0,1
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1		2					1			4	0,1
Planaria-Dugesia			3				1				1				2	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				201	100	50	100	80	50	51	150	50	51	883	25,6
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>			3													
Erpobdella octoculata	1	3	2		1		3			1	1	1	1	2	10	0,3
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2						1			1		1	3	0,1
Radix balthica/labiata	3	4	2		1	1						3			5	0,1
Ancylus fluviatilis	3	4	3					1	1	1		2		2	7	0,2
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2								1	1			2	0,1
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1			1									1	0,0
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
Ephemera danica	5	2	3											1	1	0,0
Ephemera sp.	4	2	3				1	1	1		1				4	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3							1		2			3	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		7	9	17	27	15	13	24	18	10	19	159	4,6
Baetis muticus	4	4	3								1				1	0,0
Baetis niger	2	4	3				1	1		1					3	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		32	34	24	18	33	29	33	29	40	27	299	8,7
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
Brachyptera risi	2	4	4			2	1								3	0,1
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			1	10		2	4	3		3	2	25	0,7
Amphinemura borealis	1	5	4			2			5			2	2	1	12	0,3
Leuctra fusca	1	5	4				1								1	0,0
Leuctra sp.	1	5	4					6	4	1	3		3		17	0,5
Isoperla grammatica	1	3	3		3	3	5	2	2	1	3		1	1	21	0,6
Isoperla sp.	1	3	3							1	1				2	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2			3		1		1	1				6	0,2
Hydraena gracilis	3	5	3			3	3	6	5	1	5	2	7	3	35	1,0
Elmis aenea	2	4	4		1	2	8			6	10	5	14	7	53	1,5
Limnius volckmari	2	4	4		54	32	70	55	88	41	78	51	74	36	579	16,8
Oulimnius tuberculatus	3	4	3								1				1	0,0
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	8			3	2	3	1	2	1	22	0,6
Cheumatopsyche lepida	4	1	4											1	1	0,0
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	4		1				4			10	0,3
Hydropsyche siltalai	1	1	2		3	40	12	6		5	15	19	7	14	121	3,5
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5	1		1			1					3	0,1
Agapetus ochripes	2	4	3		35	19	18	24	22	37	44	50	49	39	337	9,8
Hydroptila sp.	4	4	3											1	1	0,0
Lepidostoma hirtum	2	5	3				7	5	12	7	2	5	3	10	51	1,5
Limnephilidae	1	5	2					1					1	2	4	0,1
Potamophylax latipennis	1	5	2						2		2				4	0,1
Potamophylax sp.	1	5	2									1			1	0,0
Silo pallipes	2	5	3											1	1	0,0
Sericostoma personatum	1	5	3		1	4	6	1	4	1	4	10	6	6	43	1,2
Athripsodes commutatus	2	5	3	5			1		1		2	5	2		11	0,3
Athripsodes sp.	2	5	3							2	10	3		10	25	0,7
Oecetis sp.	3	3	4		1										1	0,0
<b>TVÅVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
Eloeophila sp.			3													X
Simuliidae	1	1	2		20	31	33	20	20	25	25	11	18	15	218	6,3
Chironomidae	1	2	1		50	52	34	41	32	20	40	26	40	40	375	10,9
Ceratopogonidae	1	3	1		10	10	2				6	5	4	1	38	1,1
Empididae	2	3	3			13	5	4	5	4			6	3	40	1,2
Ibisia marginata	3	3	2	5			1								1	0,0
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															44	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															45	
<b>INDIVIDANTAL</b>					425	374	316	322	338	256	373	409	345	295	3453	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1727	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Boarpsbäcken, nedstr Ringabäcken</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N5</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6295800 <b>y:</b> 1328500	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 300m nedströms vägbro		



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 4 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 5 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 6 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, grus**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 2	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	klibbal, björk, gran, tall
Barrskog:	D2 2	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 - delvis 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 2008-04-10***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>måttlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt	Individtäthet: måttlig	Kriteriepoäng (max 14): 7p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Shannonindex: högt	ASPT-index: högt	Antal taxa: 1p		5 bäcksländesläkten			
EPT-index: måttligt	Surhetsindex: högt	Försurn.känslig sländart: 1p		3 dagslände familjer			
DFI-index: mycket högt	Dominerande taxa:	Gammarus: -		5 familjer husbyggare			
	Baetis rhodani, 42%	Bäckbaggar: 1p		Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea,			
	Brachyptera risi, 9%	Iglar: -		Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
	Limnius volckmari, 7%	Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					

**Kommentarer:**

Artantalet var högt. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom iglar. Endast en mussla noterades. Dagslåndan Baetis rhodani dominerade bottenfaunasamhället med 42 % av individantalet. Lokalen hade inga försurningskänsliga sländarter. Försurningsituationen är inte stabil på lokalen och försurningsbedömningen har pendlat mellan betydlig, måttlig till obetydlig. I årets undersökning bedömdes lokalen vara måttligt försurningspåverkad.

Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

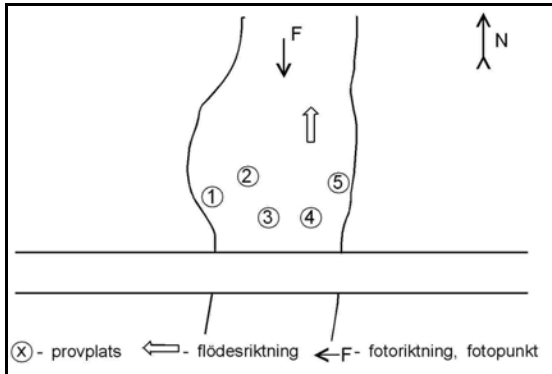
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-23	33	769	3,5	6,5	18	8	5	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2000-04-12	35	846	3,3	6,9	21	8	7	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2001-05-03	39	605	4,0	6,5	19	8	5	betydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2002-04-19	36	1196	3,4	6,6	19	8	7	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2003-04-04	46	2010	4,0	6,7	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2004-04-21	36	1072	3,6	6,7	20	8	6	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2005-04-21	34	1704	3,0	6,5	19	8	6	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2006-04-24	38	1257	3,8	7,1	22	8	7	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2007-04-12	37	1160	3,4	6,3	19	8	10	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
<b>2008-04-10</b>	<b>37</b>	<b>1014</b>	<b>3,3</b>	<b>6,8</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>måttlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>0 allmänt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N5 Boarpsbäcken nedstr. Ringabäcken												
Prov.tidpunkt 2008-04-10				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1									1			1	0,0
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				10	11	8	10	11	10	5	10	5	5	85	4,2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3				1				1		1		3	0,1
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2										1		1	0,0
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1					2					3	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1					1				1	3	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	5	8	9	10	17	9	6	28	13	112	5,5
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3											1	1	0,0
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1		1				1		2		5	0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		113	47	59	120	71	113	36	126	73	96	854	42,1
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		30	22	31	29	14	19	15	17	4	10	191	9,4
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1				1	2		1	1		6	0,3
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		9	7	10	11	10	14	6	8	26	20	121	6,0
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4				3		6	1	3		1	3	17	0,8
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4											2	2	0,1
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4					4				1		1	6	0,3
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1	1	1		1	1			1	5	11	0,5
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		4	6	4	6	2	3	6	3	4	11	49	2,4
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1		3	1		2				1	8	0,4
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4										1		1	0,0
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1	1	13	4	4	10	11	11	1	8	64	3,2
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2		4			4					1	9	18	0,9
<i>Eimis aenea</i>	2	4	4		4	1	3	1	5	4		5	2	4	29	1,4
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		5	10	15	19	12	17	4	11	16	37	146	7,2
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3											1	1	0,0
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3							1	1		1		3	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1	3	3	2	2		4	3	1	19	0,9
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		1		1				1				3	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3										1		1	0,0
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				2	2	3	1	1	3	1		13	0,6
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3						1				1		2	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3											1	1	0,0
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1				1				2		4	0,2
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2											1	1	0,0
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1			1	1	1	1	2		6	13	0,6
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		4	2	6	3	2	3			11	3	34	1,7
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Neolimnomyia</i> sp.		3												1	1	0,0
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1				1	1			1	1	5	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		10	20	42	10	5	1	11	10	10	6	125	6,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	10		10		12	3	10	8	5	59	2,9
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1								1	0,0
<i>Empididae</i>	2	3	3		2		1			1					4	0,2
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															37	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															37	
<b>INDIVIDANTAL</b>					214	144	216	247	163	239	115	229	207	253	2027	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1014	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Boarpsbäcken, Lyngabäcken</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N6</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6294657 <b>y:</b> 1326792	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> nedströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Cecilia Holmström	<b>Antal prov:</b> 5	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	
<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b> 10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b> 2	<b>Vattennivå:</b> medel
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b> 3,5 m	<b>Grumlighet:</b> klart	<b>Färg:</b> färgat
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b> 4 m	<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b> 0,3 m	<b>Vattentemperatur:</b> 6 °C
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b> 0,5 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:	D3	2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:		2	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D1	1	fontinalis
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård

**Kvalprov substr.:** sand, 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	klibbal	björk
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	0	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 2008-04-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 6p		Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten, 2 dagslände familjer, 4 familjer husbyggare, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Psychodidae			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 1p					
ASPT-index: högt		Gammarus: -					
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: måttligt		Iglar: -					
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Baetis rhodani, 32%, Limnius volckmari, 19%, Baetis niger, 10%		Snäckor: -					
		B/P index: 2p					

**Kommentarer:**

Antalet arter var måttligt. Av viktigare djurgrupper saknades iglar och snäckor. Snäckor har inte heller noterats tidigare och endast en igel har noterats vid ett tidigare tillfälle (1999). Försurningskänsliga sländarter saknades. Försurningsbedömningen har pendlat mellan måttlig och betydlig vid de olika undersökningarna. I år bedömdes lokalen vara måttligt försurningspåverkad.

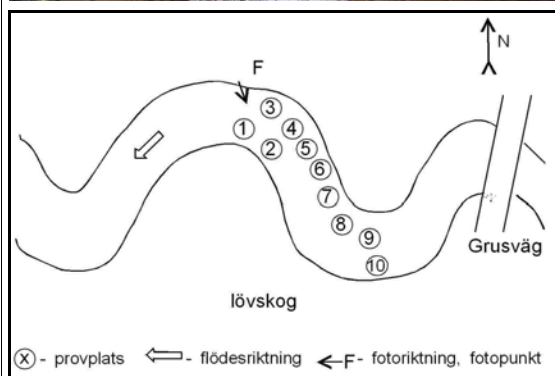
Ingen ovanlig art noterades vid lokalen. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-05-01	32	1448	3,1	6,3	15	8	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
1996-04-18	37	1287	3,9	6,8	19	8	4	betydlig	7	obetydlig	4	allmänt
1999-04-23	30	390	3,8	6,4	15	8	7	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2002-04-19	26	1629	3,0	6,9	13	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2005-04-21	28	1003	3,0	6,6	15	8	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
<b>2008-04-10</b>	<b>33</b>	<b>850</b>	<b>3,4</b>	<b>6,6</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>måttlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>0</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N6 Boarpsbäcken-Lyngabäcken							
Provdatum 2008-04-10				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			2	5	10	20	10	47	5,5
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1			1	2	4	0,5
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		1				1	2	0,2
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1		1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
Leptophlebia marginata	1	4	2		1					1	0,1
Baetis niger	2	4	3		30	2	2	10	39	83	9,8
Baetis rhodani	2	4	2		59	4	73	89	51	276	32,5
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
Brachyptera risi	2	4	4		1		3	2		6	0,7
Amphinemura sulciollis	1	5	3		5		6	5	5	21	2,5
Nemoura flexuosa	1	5	3						1	1	0,1
Leuctra hippopus	1	5	4				1	1	1	3	0,4
Leuctra nigra	1	5	4		1				1	2	0,2
Leuctra sp.	1	5	4		4	1	3	3	8	19	2,2
Isoperla grammatica	1	3	3		1		1			2	0,2
Isoperla sp.	1	3	3						1	1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena gracilis	3	5	3		7		12	2	2	23	2,7
Elodes sp.	2	4	2				1			1	0,1
Elmis aenea	2	4	4					2	2	4	0,5
Limnius volckmari	2	4	4		57	15	47	19	25	163	19,2
Oulimnius sp.	3	4	3		2		1			3	0,4
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		2		4	1	1	8	0,9
Rhyacophila sp.	1	3	3				1			1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1	2	6	9	1,1
Hydropsyche sitalai	1	1	2				4	5		9	1,1
Agapetus ochripes	2	4	3		1				2	3	0,4
Limnephilidae	1	5	2		5	1			29	35	4,1
Silo pallipes	2	5	3		5		7	3	2	17	2,0
Sericostoma personatum	1	5	3		2		4		1	7	0,8
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Eloeophila sp.		3			1					1	0,1
Neolimnomyia sp.		3					1		1	2	0,2
Dicranota sp.	1	3	2		4		2	6	2	14	1,6
Psychodidae	3		1						1	1	0,1
Simuliidae	1	1	2		4		6	13	10	33	3,9
Chironomidae	1	2	1		4	3	12	11	13	43	5,1
Ceratopogonidae	1	3	1		1		1			2	0,2
Empididae	2	3	3						2	2	0,2
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										33	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										33	
<b>INDIVIDANTAL</b>					201	31	203	197	218	850	100
Individantal/m <sup>2</sup>										850	

<b>Vattensystem:</b> <b>NISSAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Teglabäcken, Kvarnehall</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-N8</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-10	<b>Koordinater x:</b> 6289962 <b>y:</b> 1324485	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 50 m nedströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 1,5 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 2,5 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,5 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,8 m **Vattentemperatur:** 5,5 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** mellan**Kvalprov substr.:** sand, grenar**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	klibbal, björk, gran
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:		
Aker:	0		0			

**Beskuggning (0-3):** 3**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - sandig**Provet representativt för den provtagna åsträcken:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-10**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>måttlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	7p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	2p	2 dagslände familjer		Ceratopsyche silfvenii, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	3 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:	-				
Baetis niger, 24%		B/P index:	2p				
Limnius volckmari, 19%							
Limnephilidae, 18%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt, i nivå med tidigare undersökningar. Bottensubstratet är sandigt och inte helt idealiskt för bottenfaunaprovtagning. Liksom tidigare saknades snäckor och iglar. Positivt är att den relativt försurningskänsliga nattsländan Ceratopsyche silfvenii har etablerat sig och noterats varje år sedan 2005. Den riktigt försurningskänsliga dagsländan Caenis har funnits i enstaka ex vid två tillfällen, senast 2002, men pH-värdet är troligen inte tillräckligt stabilt för att släktet ska etablera sig på allvar. Försurningspåverkan bedöms, liksom de senaste fem åren, vara måttlig.

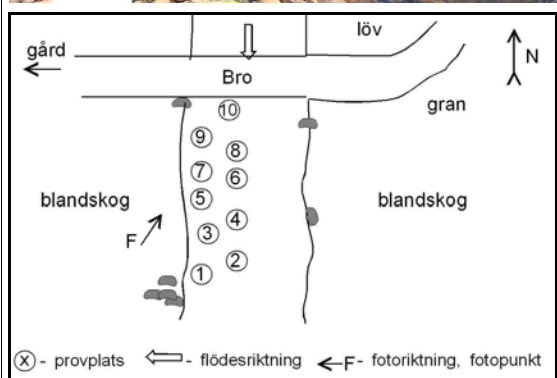
Den ovanliga nattsländan Ceratopsyche silfvenii noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-23	30	278	3,4	6,8	12	0	5	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2000-04-12	25	261	3,6	6,8	12	8	5	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2001-04-10	29	867	3,0	6,4	13	8	6	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2002-04-19	29	456	3,5	6,2	13	10	8	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2003-04-04	36	941	2,9	7,0	18	8	6	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2004-04-21	35	570	3,8	6,5	17	8	7	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2005-04-13	34	680	3,4	6,8	17	8	7	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2006-04-24	34	560	3,2	6,7	17	8	7	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2007-04-12	34	508	3,6	6,4	16	8	7	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
<b>2008-04-10</b>	<b>34</b>	<b>463</b>	<b>3,3</b>	<b>6,6</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>måttlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>3 allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-N8 Teglabäcken-Kvarnehall												
Provtdatum 2008-04-10				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1								2				2	0,2
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				2		1				2				5	0,5
<b>MUSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1					2					3	0,3
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1				1						2	0,2
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1										2		2	0,2
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3				1								1	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		68	21	30	15	5	11	18	10	26	17	221	23,9
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1	4	3	2	2	7	9	17	3	15	63	6,8
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3			1									1	0,1
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4									1		1	2	0,2
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3						1		1				2	0,2
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4										1		1	0,1
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4			1									1	0,1
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				2				2				4	0,4
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3							1	1	3		2	7	0,8
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2		1			1	3	3	2	3	15	1,6
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1								1		2	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		2		1	1	1				4	3	12	1,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		16	17	24	27	13	8	13	11	21	24	174	18,8
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1										1	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						1	1			1		3	0,3
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1							1			2	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	1	1						1		5	0,5
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>	3	1	5	5	1	3		1	2	2	5			1	15	1,6
Limnephilidae	1	5	2		33	26	25	5	20	14	7	2	22	9	163	17,6
<i>Halesus radiatus</i>	1	5			1		1								2	0,2
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2						1						1	0,1
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4		2										2	0,2
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1	1					1				3	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3										1		1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.	3				2	1	1								4	0,4
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		5	6	5	5	4	8	9	2	5	4	53	5,7
Simuliidae	1	1	2			8	6	1	5	10	4		2	2	38	4,1
Chironomidae	1	2	1		10	5	10	12	10	21	10	6	14	11	109	11,8
Ceratopogonidae	1	3	1							1					1	0,1
Empididae	2	3	3						1				1		2	0,2
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															34	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															34	
<b>INDIVIDANTAL</b>					153	95	112	69	67	87	87	56	107	92	925	100
Individantal/m <sup>2</sup>															463	

<b>Vattensystem:</b> <b>SUSEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Slissån, Steninge kvarn</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-SU2</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-18	<b>Koordinater x:</b> 6299062 <b>y:</b> 1319590	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 0-10 m nedströms gångbro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 3 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 8 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,4 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur:** 9,5 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, 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:	0	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	klibbal, tall, björk
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	
Blandskog:	D1 3	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	0	Övrigt:		
Aker:	0					

**Beskuggning (0-3):** 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - ngt blockig**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** byggt en stuga vid åkanten**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-18**

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

Allmänt		Försumningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt	Individtäthet: måttlig	Kriteriepoäng (max 14): 8p	-----	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 0p		
Shannonindex: mycket högt	ASPT-index: högt	Antal taxa: 1p	Försum.känslig sländart: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella			
EPT-index: måttligt	Surhetsindex: högt	Gammarus: -	Bäckbaggar: 1p				
DFI-index: mycket högt	DFI-index: mycket högt	Iglar: 1p	Musslor: 1p				
Dominerande taxa: Baetis rhodani, 24% Heptagenia sulphurea, 15% Limnius volckmari, 12%		Snäckor: 1p	B/P index: 2p				

**Kommentarer:**

Antalet arter var högt. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade. Lokalen har haft hög poäng i försumningsindex de senaste åren, men förekomsten av försumningskänsliga sländarter har hela tiden varit mycket låg, vilket tyder på att pH-värdet tangerar den nivå då faunan påverkas. Den försumningskänsliga dagsländan Caenis rivulorum har noterats vissa år, i olika antal. I årets undersökning noterades inga individer alls. Lokalen bedömdes med viss tvekan vara obetydligt försumningspåverkad liksom de senaste åren, eftersom indexpoängen fortfarande var relativt hög.

Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Lokalen bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-28	36	585	3,6	6,7	21	10	7	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2000-04-12	44	487	4,0	6,8	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2001-05-03	41	1395	3,9	6,5	24	8	10	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2002-04-23	41	504	3,9	6,5	22	8	7	måttlig	7	obetydlig	8 högt
2003-04-04	54	3479	3,9	6,4	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
2004-04-19	46	859	3,9	6,2	26	8	10	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2005-04-05	46	1658	3,6	6,2	22	8	10	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2006-05-03	45	1483	3,5	6,5	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2007-04-13	42	606	3,9	6,2	21	8	9	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
<b>2008-04-18</b>	<b>40</b>	<b>990</b>	<b>3,8</b>	<b>6,6</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>0 allmänt</b>

ARTLISTA														Provpunkt		HAL-Su2 Slissån-Steninge kvarn									
Prov.t.datum 2008-04-18																									
														Delprov (ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%									
<b>RUNDMASKAR</b>																									
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1			1					2	0,1									
<b>GLATTMASKAR</b>																									
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				17	8	11	31	30	21	22	20	25	3	188	9,5									
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1				1						2	0,1									
<b>IGLAR</b>																									
<i>Hirudinea</i>	3																								
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2					2	2	2		1	3		10	0,5									
<b>MUSSLOR</b>																									
<i>Bivalvia</i>																									
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2					2	1	1	1	1	2	1	9	0,5									
<b>SNÄCKOR</b>																									
<i>Gastropoda</i>	3	4	2																						
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			1	1		1	1	2		2	3	11	0,6									
<b>KRÄFTDJUR</b>																									
<i>Crustacea</i>																									
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2						1						1	0,1									
<b>VATTENKVALSTER</b>																									
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1						1	0,1									
<b>DAGSLÄNDOR</b>																									
<i>Ephemeroptera</i>																									
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3										1		1	0,1									
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		36	44	40	23	47	33	13	30	15	19	300	15,2									
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3								1				1	0,1									
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			1		1	3		1		5	5	16	0,8									
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		67	100	88	61	40	27	26	37	21	5	472	23,9									
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																									
<i>Plecoptera</i>																									
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		1		6		1						8	0,4									
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1	1	4		3	1					10	0,5									
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		26	8	14	1	23	11		2	4		89	4,5									
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4					1							1	0,1									
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		3	2	2	2	4	2	1	3	1	3	23	1,2									
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		5	2	2	2	5	2	1	2	1	1	23	1,2									
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3									2	2		4	0,2									
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																									
<i>Odonata</i>																									
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4									1			1	0,1									
<b>SKALBAGGAR</b>																									
<i>Coleoptera</i>																									
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1	2		2		1			1	8	0,4									
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		9	6	1	4	3	2					25	1,3									
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		2	4	5	4	2	3	2	7	3	1	33	1,7									
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		32	19	17	15	43	22	19	27	24	28	246	12,4									
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		2		1		1			1			5	0,3									
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	1	1	2	1					1	8	0,4									
<b>NATTSLÄNDOR</b>																									
<i>Trichoptera</i>																									
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	8	4	2	6	2		2	1	1	28	1,4									
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3											1	1	0,1									
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	1			1		1	1			5	0,3									
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1	1			4	1	1	2		1	11	0,6									
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		5	4	8		12	1	2	6	3	1	42	2,1									
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		43	11	15	25	15	16	23	9	18	9	184	9,3									
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	1	1	2		1					6	0,3									
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		5					1	1		4	2	13	0,7									
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2						1			1		1	3	0,2									
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		10	4	1	3		1	4		3		26	1,3									
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		5	3	2	7		4	2	3	1		27	1,4									
<i>Athripsodes albifrons</i>		5					1			3	3	1	1	3	12	0,6									
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		3		2	2	4	1	1				13	0,7									
<b>TVÄVINGAR</b>																									
<i>Diptera</i>																									
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1		1					1	1		4	0,2									
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		2		7	3	2		1	1	1		17	0,9									
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			8	11	4	12	1	3	6	4	3	52	2,6									
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		2	4	1	3	1	2	2	9	1	1	26	1,3									
<i>Empididae</i>	2	3	3			2	1	2	3		1			2	11	0,6									
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															40										
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															40										
<b>INDIVIDANTAL</b>															1979										
Individantal/m <sup>2</sup>															990										
						285	245	252	204	276	163	135	176	147	96		100								





ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Su6 Slissån-Lindhults kvarn												
Provt.datum 2008-04-18				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1										1	0,3
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3								1				1	0,3
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				1	3	1	3	2	12	4	11	3	3	43	10,8
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2					1				1			2	0,5
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1		1				2	0,5
<b>VATTENSPINDLAR</b>																
<i>Arachnida</i>	1	3	3													
<i>Argyroneta aquatica</i>												1			1	0,3
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1								1				1	0,3
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		9	5	11	9	13	2	6	27	7	13	102	25,5
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			4	10	5	4	5	7	9	8	4	56	14,0
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera</i> risi	2	4	4				1	1	1					2	5	1,3
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3										1	1	2	0,5
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2								3	4	1	1	8	2,0
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			1				1	1	2		1	7	1,8
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3					2	1	1					4	1,0
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3					2						1	3	0,8
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						1					1	3	0,8
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		1	4	1	4	6	1	2	4	5	2	30	7,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3											1	1	0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					1						2	3	0,8
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3									1			1	0,3
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1		3				5		2	11	2,8
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				1	1							2	0,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2			8	5	2	5	2	1	12	3	5	43	10,8
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3									2			2	0,5
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3											1	1	0,3
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1	1							2	1	5	1,3
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			5	2	1	1	4		3	2	1	19	4,8
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			6	4	3				1		1	15	3,8
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	1	2	1	2	1	3	6	5	3	26	6,5
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															28	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															28	
<b>INDIVIDANTAL</b>					15	39	38	39	37	30	29	89	44	40	400	100
Individantal/m <sup>2</sup>															200	

<b>Vattensystem:</b> <b>SUSEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Mostorpsån, Mostorp</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-SU9</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-28	<b>Koordinater x:</b> 6305494 <b>y:</b> 1311769	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> 0-10 m nedströms bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Sara Björklund **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

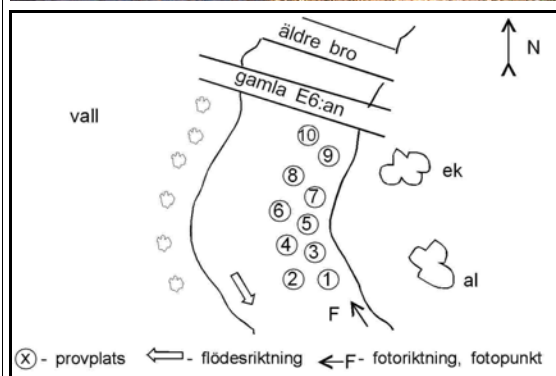
**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** låg  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 10 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 10 °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:	D2	2	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D2	1	
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** kantveg, 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:	D3	1	Gräs/äng:	D1	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:	D2	2	Övrigt:			
Aker:		0			0				

**Beskuggning (0-3):** 1**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-28**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt	Individtäthet: måttlig	Kriteriepoäng (max 14): 9p		Indikatorgrupper, renvatten: 9p		Kriteriepoäng - totalt: 2p	
Shannonindex: mycket högt	ASPT-index: högt	Antal taxa: 2p		Virvelmaskar		Övriga kriterier:	
EPT-index: måttligt	Surhetsindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p		6 bäcksländesläkten		Antal taxa: 1 poäng	
DFI-index: mycket högt	Dominerande taxa: Limnius volckmari, 15%	Gammarus: -		3 dagslände familjer		Shannon index: 1 poäng	
	Chironomidae, 13%	Bäckbaggar: 1p		6 familjer husbyggare			
	Oligochaeta övriga, 10%	Iglar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari			
		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: 9p			
		Snäckor: 1p		>100 Oligochaeta			
		B/P index: -		Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			

**Kommentarer:**

Artantalet var högt men något lägre än vid de tidigare undersökningarna. Alla viktiga djurgrupper noterades. Av snäckor noterades dock endast en individ. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis rivulorum noterades i riklig mängd och även Baetis muticus fanns representerad. Inga större skillnader märktes jämfört med tidigare, och lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad liksom vid de tidigare undersökningarna.

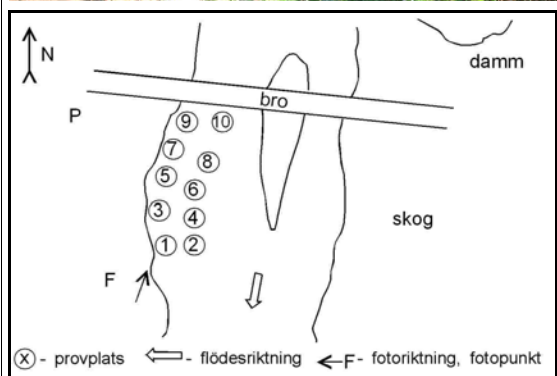
Den rödlistade bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata har noterats varje år men saknades i årets undersökning. Inga andra rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-29	52	562	3,9	6,4	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	20 högt
2000-04-13	53	1187	4,3	6,4	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2001-05-04	47	838	4,1	6,1	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2002-04-25	62	1901	4,1	6,3	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	14 högt
2003-04-10	62	3113	3,9	6,2	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	14 högt
2004-04-19	56	2389	4,0	6,1	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
2005-04-21	52	1976	4,0	6,5	21	10	10	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2006-04-26	52	1301	4,3	6,3	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2007-04-12	52	1132	4,5	6,1	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
<b>2008-04-28</b>	<b>43</b>	<b>816</b>	<b>4,0</b>	<b>6,4</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>2 allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Su9 Mostorpsån-Mostorp												
Prov.tidpunkt 2008-04-28				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1					1	1						2	0,1
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3			1					1				2	0,1
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				38	24	16	17	24	18	3	3	17	7	167	10,2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1	1				1		2		6	0,4
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1					1		1		1	4	0,2
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		2	1	1		4	7	3	3		4	25	1,5
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2							1		1			2	0,1
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1										1	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	1						2	2	3	9	0,6
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2								1		1		2	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		12	10	4	13	17	13	14	6	33	19	141	8,6
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		20	12	33	12	16	21	5	22	11	7	159	9,7
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		5	3	1	2	3	6		2	1	4	27	1,7
<i>Baetis niger</i>	2	4	3						1	1			2	2	6	0,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		7	16	3		2	7	1	5	7	4	52	3,2
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			1					1				2	0,1
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4						1					1	2	0,1
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		1	1		1	1			2	6	1	13	0,8
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		9	3		9	7	8	14	4	5	2	71	4,4
<i>Nemoura</i> sp.	1	5	3				6								6	0,4
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		32	17		12	20	16	11	14	11	10	143	8,8
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2	3	1	1	3	1	1	1	1	1	15	0,9
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1			1							2	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4													X
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4								1		2	1	4	0,2
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2	1						2		2	7	0,4
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3				1			1					2	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		3	1	3	1	3	1	2	1	1	6	22	1,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		45	26	23	20	33	15	13	8	35	25	243	14,9
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3						2	2		1			5	0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	1	2		4				1	1	11	0,7
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1		3	1	1	3			5		14	0,9
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		1	1		1	1	1		1		1	7	0,4
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1	3	3	1				1		2	11	0,7
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		9	11	13	13	14	6	5	8	32	21	132	8,1
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3							1		2	1		4	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3						1	2		1	2	6	12	0,7
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2										1		1	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2						1						1	0,1
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3								1				1	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3							1					1	0,1
<i>Athripsodes albifrons</i>	5				2				1		1			2	6	0,4
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		2			2	1	1	1		2	6	15	0,9
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		9	3	1	5	5	2	3	3	6	5	42	2,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		33	18	12	12	20	20	18	15	19	45	212	13,0
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1						1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3		4	2	1		1	1	1	1	5	2	18	1,1
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3							1					1	0,1
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															42	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															43	
<b>INDIVIDANTAL</b>					247	161	137	123	190	165	91	111	208	199	1632	100
<b>Individantal/m<sup>2</sup></b>															816	

<b>Vattensystem:</b> <b>SUSEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Suseån, Uddaveka</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-SU14</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6308850 <b>y:</b> 1304060	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturlig/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 0-10 m nedströms bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** låg  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 10 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 10 °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	Längskottsvæg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	2	fontinalis
			Fina block:	D3	2	Makroalger:	D2	2	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** mossa, sand, block**Veg utanför delprov:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
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:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt	Individtäthet: måttlig	Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 5p	
Shannonindex: mycket högt	ASPT-index: måttligt	Antal taxa: 2p		3 bäcksländesläkten		Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p	
EPT-index: måttligt	Surhetsindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p		4 dagslände familjer		Övriga kriterier:	
DFI-index: mycket högt		Gammarus: -		5 familjer husbyggare		Antal taxa: 1 poäng	
		Bäckbaggar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Shannon index: 1 poäng	
		Iglar: 1p					
		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
		Snäckor: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa:							
Baetis muticus, 14%							
Limnius volckmari, 12%							
Hydropsyche siltalai, 10%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt, men det lägsta antalet som noterats sedan undersökningarna startade 1997. Alla viktiga djurgrepp fanns representerade. Flera försurningskänsliga sländarter förekom som t ex dagsländorna Caenis luctuosa, Caenis rivulorum och Baetis muticus och nattsländan Cheumatopsyche lepida. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning liksom tidigare år.

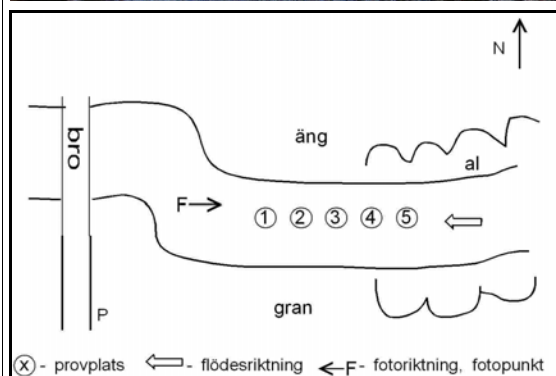
En ovanlig bäckvattenbagge noterades; Stenelmis canaliculata. Lokalen bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-29	48	851	3,7	6,1	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2000-04-13	53	948	4,1	6,3	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2001-05-04	54	902	4,2	6,3	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2002-04-25	51	2107	4,1	6,3	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	26 mycket högt
2003-04-10	59	3209	4,0	6,3	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	35 mycket högt
2004-04-19	57	1391	4,4	5,9	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2005-04-05	60	3192	4,0	6,2	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2006-04-26	50	857	3,9	6,2	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2007-04-12	51	983	4,2	5,9	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
<b>2008-04-29</b>	<b>44</b>	<b>1050</b>	<b>4,1</b>	<b>6,1</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>5 allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt				HAL-Su14 Suseån-Uddaveka											
Provt.datum 2008-04-29		Delprov (ant ind)														Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
<b>RUNDMASKAR</b>																	
<i>Nematoda</i>	2	2	1							2			1		3	0,1	
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																	
<i>Turbellaria</i>																	
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1						1	0,0	
Planaria-Dugesia		3						2							2	0,1	
Polycelis sp.	3	3	3		1	2								1	4	0,2	
<b>GLATTMASKAR</b>																	
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			6	9	20	10	31	10	20	23	10	21	160	7,6	
Eiseniella tetraedra	2	2	3				3			1			1		5	0,2	
<b>IGLAR</b>																	
<i>Hirudinea</i>		3															
Erpobdella octoculata	1	3	2			3		1	2		1	1	1		9	0,4	
<b>MUSSLOR</b>																	
<i>Bivalvia</i>																	
Pisidium sp.	1	1	2		2	5	1		11	1	9		5	3	37	1,8	
Sphaerium sp.	2	1	2					1	1			1	5	2	10	0,5	
<b>SNÄCKOR</b>																	
<i>Gastropoda</i>		3	4	2													
Bathymorphus contortus		3	4	2					1						1	0,0	
Ancylus fluviatilis		3	4	3			1	3	2	1	6	1	5	4	23	1,1	
<b>KRÄFTDJUR</b>																	
<i>Crustacea</i>																	
Asellus aquaticus	1	5	2		18	10	2	1	9	2	1	1	1		45	2,1	
<b>VATTENKVALSTER</b>																	
<i>Hydracarina</i>		1	3	2		2		2	1		1		2		8	0,4	
<b>DAGSLÄNDOR</b>																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
Caenis luctuosa	4	4	3			1									1	0,0	
Caenis rivulorum	4	4	3		48	33	2	15	11	12	12	5	12	3	153	7,3	
Heptagenia sulphurea	2	4	4		12	13	21	14	19	23	14	20	16	32	184	8,8	
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1										1	0,0	
Baetis muticus	4	4	3		3	1	19	60	40	49	31	29	36	31	299	14,2	
Baetis niger	2	4	3		1		1	4	1		2	1	3	1	14	0,7	
Baetis rhodani	2	4	2			2	21	17	10	20	11	21	14	7	123	5,9	
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																	
<i>Plecoptera</i>																	
Amphinemura sulcicollis	1	5	3							1					1	0,0	
Leuctra hippopus	1	5	4								1				1	0,0	
Leuctra sp.	1	5	4		5	2			1	1			2	1	12	0,6	
Isoperla grammatica	1	3	3			1	1	4		2		4	1	1	14	0,7	
<b>SKINNBAGGAR</b>																	
<i>Heteroptera</i>																	
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		2		1	12	9	10	8	6	7	1	56	2,7	
<b>SKALBAGGAR</b>																	
<i>Coleoptera</i>																	
Orectochilus villosus	3	3	2						1	1			1		3	0,1	
Hydraena gracilis	3	5	3										1	1	2	0,1	
Elmis aenea	2	4	4		2	3	15	16	19	17	17	17	24	15	145	6,9	
Limnius volckmari	2	4	4		13	15	18	16	32	28	45	21	27	36	251	12,0	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		7	7	2		11	5	5	4	16	3	60	2,9	
Oulimnius sp.	3	4	3		3	3		4	1	1		1		1	14	0,7	
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5			1		2	1	1		2		7	0,3	
<b>NATTSLÄNDOR</b>																	
<i>Trichoptera</i>																	
Rhyacophila nubila	1	3	4				1	3	3	1	2		1	2	13	0,6	
Rhyacophila sp.	1	3	3							1				1	2	0,1	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4				4	7	4	11	7	3	4	3	43	2,0	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				5	1	1	1	1	1	3	6	18	0,9	
Hydropsyche siltalai	1	1	2				36	28	28	33	35	20	9	25	214	10,2	
Agapetus ochripes	2	4	3								1				1	0,0	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		4	5		4	9	1	3		7		33	1,6	
Limnephilidae	1	5	2			2									2	0,1	
Potamophylax latipennis	1	5	2						2		1				3	0,1	
Sericostoma personatum	1	5	3						1						1	0,0	
Athripsodes sp.	2	5	3							1			3		4	0,2	
<b>TVÄVINGAR</b>																	
<i>Diptera</i>																	
Dicranota sp.	1	3	2				1				1			1	3	0,1	
Simuliidae	1	1	2						1	2	1				4	0,2	
Chironomidae	1	2	1		4	4	3	12	33	17	10	5	8	11	107	5,1	
Ceratopogonidae	1	3	1											2	2	0,1	
Empididae	2	3	3								1				1	0,0	
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															44		
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															44		
<b>INDIVIDANTAL</b>					134	121	179	237	298	254	249	185	228	215	2100	100	
Individantal/m <sup>2</sup>															1050		

<b>Vattensystem:</b> <b>SUSEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Döblaån, Nybygget</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Su15</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-18	<b>Koordinater x:</b> 6304722 <b>y:</b> 1322007	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> A <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 30-40 m uppströms vägbro, västra fåran		



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

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

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	2
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	3 m	<b>Vattennivå:</b>	medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	4 m	<b>Grumlighet:</b>	klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,2 m	<b>Färg:</b>	färgat
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,3 m	<b>Vattentemperatur:</b>	9 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

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

**Beskuggning (0-3):** 3**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** försurning**styrka:** 0**Påverkan B:****styrka:** 0**Påverkan C:****styrka:** 0**Bedömning av prov från 2008-04-18***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>betydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	måttlig	-----		4 bäcksländesläkten			
Shannonindex:	högt	Antal taxa:	1p	2 dagslände familjer			
ASPT-index:	högt	Försurn.känslig sländart:	1p	4 familjer husbyggare			
EPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	Rhyacophila, Limnius volckmari			
Surhetsindex:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	mycket högt	Iglar:	-				
		Musslor:	-				
		Snäckor:	-				
		B/P index:	2p				
Dominerande taxa:							
Simuliidae, 32%							
Baetis rhodani, 15%							
Limnius volckmari, 13%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt. Av de viktigare djurgrupperna saknades snäckor, musslor och iglar. 1999 saknades dagsländor helt, 2002 noterades fyra arter med ett fåtal individer. I årets undersökning, liksom 2005, noterades tre dagsländearter och antalet individer hade ökat. Lokalens försurningspåverkan bedömdes vara betydlig, samma bedömning som 2005. 1999 och 2002 bedömdes lokalen vara starkt till mycket starkt försurningspåverkad.

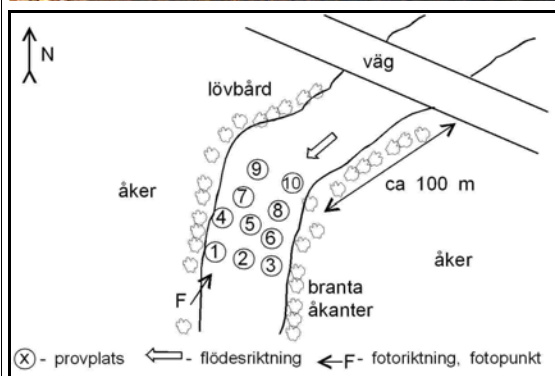
Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-04-28	22	564	3,0	6,7	11	0	2	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2002-04-23	25	641	3,0	6,8	15	10	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2005-04-05	31	1373	3,4	6,6	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2008-04-18	27	863	3,1	6,5	14	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Su15 Döblaån-Nybygget							
Provt.datum 2008-04-18											
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				13	10	12	14	18	67	7,8
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia sulphurea	2	4	4		18	12	16	21	21	88	10,2
Baetis niger	2	4	3			1		1		2	0,2
Baetis rhodani	2	4	2		35	24	23	25	23	130	15,1
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
Brachyptera risi	2	4	4		20	12	19	2	13	66	7,6
Amphinemura sulciollis	1	5	3		4	2	2	2		10	1,2
Leuctra nigra	1	5	4							X	
Leuctra sp.	1	5	4		1					1	0,1
Isoperla grammatica	1	3	3		5		4		1	10	1,2
Isoperla sp.	1	3	3						1	1	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>											
<i>Odonata</i>											
Cordulegaster boltoni	1	3	4		1					1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2		1					1	0,1
Hydraena gracilis	3	5	3		8	3	3	3	1	18	2,1
Helophorus sp.	3	3	3				1			1	0,1
Megasternum obscurum					1					1	0,1
Limnius volckmari	2	4	4		6	12	18	47	32	115	13,3
Oulimnius sp.	3	4	3			1		1		2	0,2
<b>NATTLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4		3		1			4	0,5
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		3	3	6	3	1	16	1,9
Hydropsyche siltalai	1	1	2			1	3		1	5	0,6
Agapetus ochripes	2	4	3		1	7			2	10	1,2
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1		1	1		3	0,3
Limnephilidae	1	5	2					1		1	0,1
Potamophylax latipennis	1	5	2		1	1				2	0,2
Silo pallipes	2	5	3					1		1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2			1				1	0,1
Simuliidae	1	1	2		80	8	170	2	20	280	32,4
Chironomidae	1	2	1		11	5	2	4	1	23	2,7
Ceratopogonidae	1	3	1					1	1	2	0,2
Empididae	2	3	3		1					1	0,1
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>										27	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>										27	
<b>INDIVIDANTAL</b>					214	103	281	129	136	863	100
Individantal/m <sup>2</sup>										863	

<b>Vattensystem:</b> <b>SUSEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Slissäån, Brynestorp</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Su16</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-18	<b>Koordinater x:</b> 6297767 <b>y:</b> 1319182	<b>Kommun:</b> Halmstad
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 100 m nedströms vägbro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 6 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 8 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,4 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur:** 8,9 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, mossa, sand **Övrigt utanför delprov:** grova block**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:		0	Träd:	D1	klibbal	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:	D1	3							

**Beskuggning (0-3):** 2**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** enl markäg fanns tjockt med flodpärmussla för 50år sedan**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-18**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	4p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	2p	5 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	5 dagslände familjer		Ceratopsyche silfvenii, 3p	
ASPT-index: mycket högt		Gammarus:	-	7 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
EPT-index: högt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Antal taxa: 1 poäng	
Surhetsindex: högt		Iglar:	-	volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	>100 Oligochaeta			
Heptagenia sulphurea, 26%		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Sialis			
Limnius volckmari, 18%							
Baetis rhodani, 17%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt. Av försurningskänsliga djurgrupper saknades både iglar, snäckor och musslor. Musslor har tidigare förekommit med några enstaka individer varje år. Försurningskänsliga dag- och nattsländor noterades, till exempel noterades några få individer av de riktigt känsliga dagsländesläktena Ephemera och Caenis. Några reallt känsliga nattländearter noterades också. Ingen av dessa känsliga arterna noterades vid den uppströms belägna lokalen Su2 vid Steninge kvarn. Lokalen bedömdes, liksom de senaste åren, vara obetydligt försurningspåverkad.

En ovanlig nattslända noterades; Ceratopsyche silfvenii. Arten har noterats på lokalen tidigare. Lokalen bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

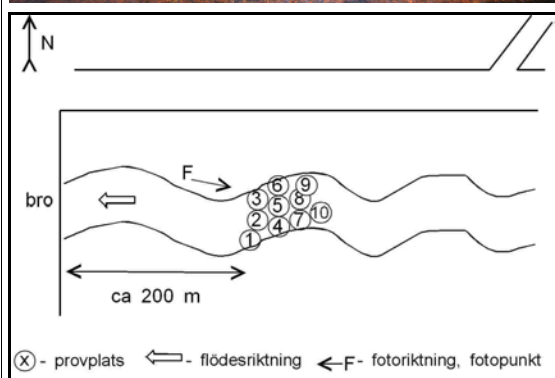
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-28	40	573	3,8	6,2	21	8	8	obetydlig?	7	obetydlig	3 allmänt
2000-04-12	36	556	4,0	6,5	20	8	10	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2001-05-03	40	712	4,1	6,7	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2002-04-25	36	753	3,3	6,5	17	10	7	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2003-04-04	54	2239	3,4	6,8	34	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2004-04-22	60	1458	3,8	6,3	34	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2005-04-05	54	1738	3,9	6,3	28	8	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2006-05-03	52	1722	3,5	6,7	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2007-04-13	40	1119	3,4	6,9	20	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
<b>2008-04-18</b>	<b>45</b>	<b>964</b>	<b>3,5</b>	<b>7,0</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>4 allmänt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Su16 Slissån-Brynestorp												
Prov.t.datum 2008-04-18				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			3	5	8	15	17	17	18	16	19	23	141	7,3
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1										1	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			2	1			2			2		7	0,4
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		3				1									1	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1						1				2	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3				1								1	0,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3										1		1	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3						1				1	1	3	0,2
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		41	60	63	29	48	70	42	65	58	28	504	26,2
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3									2			2	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		9	3	4	2	8	6	2	5	2	1	42	2,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		31	33	31	54	29	30	40	18	29	41	336	17,4
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		1										1	0,1
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4											1	1	0,1
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1										1	0,1
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		7	3	3		1	3		1	1		19	1,0
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			1	2	1					1		5	0,3
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		5	2		3	5	5		2	3	1	26	1,3
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2			3		4	2	2	2		15	0,8
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3				1				1				2	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4						1						1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	2		1	1	7	1	1	2	1	17	0,9
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		5	3	1	1		5	1	3	5	3	27	1,4
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		4	3	6	4	7	7	6	4	8	6	55	2,9
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		42	45	53	38	22	32	32	34	23	24	345	17,9
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3							1	1		4		6	0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3								1	1			2	0,1
<b>MEGALOPTERA</b>																
<i>Sialis</i> sp.	2	3	3									1			1	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1	2	3	1	1	2			2	12	0,6
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1	1		1			3	0,2
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3							1					1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	5	2		3			5	1		17	0,9
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		8	3	6	5		10	6	2	4	2	46	2,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	2	1		3	6	2	6		4	27	1,4
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>	3	1	5	5											1	0,1
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		14	6	18	6	9	7	3	7	18	5	93	4,8
<i>lthytrichia</i> sp.	3	4	4			1									1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1	1	2	1	2	2			9	0,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2										1		1	0,1
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3													X
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1			1		1	2			1	6	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1	3	1							5	0,3
<i>Athripsodes albifrons</i>		5						2							2	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3			1									1	0,1
<b>TVÅVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.		3										2			2	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			2		1		1		1			5	0,3
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1										1	0,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		12	21	7	12	4	8	8	16	10	12	110	5,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		1	1	1	4		1			1	2	11	0,6
<i>Empididae</i>	2	3	3		2	1					1	2	1	1	8	0,4
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															45	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															45	
<b>INDIVIDANTAL</b>					197	208	215	187	163	227	174	199	197	160	1927	100
Individantal/m <sup>2</sup>															964	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Lillån, Brecke</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä1</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6320962 <b>y:</b> 1311125	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 200 m uppströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 5 m **Vattennivå:** låg  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 7 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 11 °C

**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:	D2	2	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** rötter, block, 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:	D2	2	Gräs/äng:	D1	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):** 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 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>stark - mkt stark</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 4p		Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 1 familj husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 1p					
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -					
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: lågt		Iglar: -					
DFI-index: mycket högt		Musslor: -					
		Snäckor: -					
		B/P index: 2p					
Dominerande taxa:							
Oligochaeta övriga, 26%							
Baetis rhodani, 24%							
Brachyptera risi, 11%							

**Kommentarer:**

Artantalet var lågt, betydligt lägre än vid någon av de tidigare undersökningarna. Inga försurningskänsliga sländarter noterades och av övriga försurningskänsliga grupper saknades iglar, musslor och snäckor. Lokalen bedömdes vara starkt påverkad av försurning liksom i fjorårets undersökning. Dessförinnan har resultaten visat på en lägre grad av försurningspåverkan, åren 2004-2006 bedömdes lokalen vara obetydligt påverkad. T ex noterades 2004 det mycket känsliga dagsländesläktet Caenis, men endast med enstaka individer. 2005 noterades både bäcksländan Capnopsis schilleri och ett ex av nattsländorna Cheumatopsyche lepida och Ithytrichia sp., alla känsliga för försurning. Ingen av dessa arterna har noterats under 2007 eller 2008.

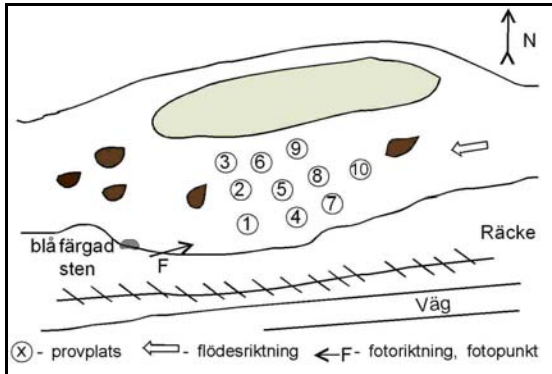
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-29	32	634	3,0	6,5	16	8	4	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2000-04-21	30	1636	1,3	6,2	15	8	5	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2001-04-11	43	854	3,7	6,7	23	10	8	måttlig	7	obetydlig	7 högt
2002-05-03	34	1189	3,2	6,5	16	8	6	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2003-04-16	40	1846	3,3	6,9	26	8	5	betydlig	7	obetydlig	6 högt
2004-04-28	46	967	3,7	6,7	27	10	8	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2005-04-22	43	1128	2,8	6,7	25	8	8	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2006-05-04	30	471	3,0	6,4	18	8	8	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2007-04-12	37	830	3,1	6,9	19	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3 allmänt
<b>2008-04-29</b>	<b>21</b>	<b>394</b>	<b>3,1</b>	<b>6,1</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>stark - mkt stark</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>0 allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å1 Lillån-Brecke												
Provt.datum 2008-04-29				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			22	21	1	7	37	41	16	16	27	15	203	25,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3						1						1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4			1		1		2	4	3	1		12	1,5
<i>Baetis niger</i>	2	4	3						1	1	3	2	1		8	1,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		19	22	4	5	28	46	24	36	7	1	192	24,4
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		14	5		5	13	37	2	5	5	4	90	11,4
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		3	4		1	6	8	4	1	4	3	34	4,3
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2												X	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		2	2		2	5	9	2	8	2	2	34	4,3
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1				1		1	3			6	0,8
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3								1				1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4					1		1	1			1	4	0,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		2	5		5	11	10	17	14	1	3	68	8,6
<b>NATSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						2			1			3	0,4
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3												X	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2						3	2	3	2	1	1	12	1,5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3							1					1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1									1	2	0,3
Simuliidae	1	1	2		9	12	3	2	8	2	8	9	3	7	63	8,0
Chironomidae	1	2	1		2		3	3	14	10	5	6	1	2	46	5,8
Ceratopogonidae	1	3	1					1	1	3	1		1	1	8	1,0
Empididae	2	3	3												X	
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															18	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															21	
<b>INDIVIDANTAL</b>					75	72	11	33	131	173	92	106	54	41	788	100
Individantal/m <sup>2</sup>															394	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Högvadsån, Ryen</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä3</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6335100 <b>y:</b> 1310570	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> A	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> Vid vägräcke - vid ö



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 15 m **Vattennivå:** låg  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 20 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,25 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,3 m **Vattentemperatur:** 10 °C

**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:	D2	2	Längskottsveg:	D1	3	slinga
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** veg, 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:	D1	2	Gräs/äng:	D2	2	Träd:	D3	al	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D1		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	2	Övrigt:			
Aker:		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 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	11p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Ibsia marginata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Athripsodes commutatus, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Triaenodes sp., 3p	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Övriga kriterier:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Antal taxa: 1 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Shannon index: 1 poäng	
Amphinemura borealis, 20%		B/P index:	-	Erpobdella			
Baetis rhodani, 15%							
Limnius volckmari, 12%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt, men det lägsta som erhållits hittills. Alla viktiga djurggrupper noterades. Lokalen har både försurningskänsliga dag- och nattsländor. De har dock ett något lägre individantal än tidigare. Lokalen har undersökts sedan 1988, då den betecknades som måttligt försurningspåverkad. Från 1991 och framåt har påverkan varit obetydlig, så även i år.

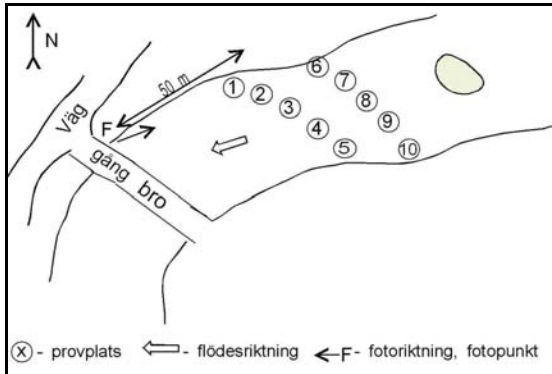
Tre ovanliga arter noterades; bäckbromsen Ibsia marginata och nattsländorna Athripsodes commutatus och Triaenodes sp. Naturvärdet bedömdes vara högt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-15	61	1142	4,4	6,5	32	10	9	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2000-04-13	57	748	4,7	6,6	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2001-04-10	58	1777	4,7	6,4	32	10	9	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2002-04-24	65	2296	4,1	6,5	34	10	11	obetydlig	7	obetydlig	29 mycket högt
2003-04-10	61	2634	4,6	6,4	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	44 mycket högt
2004-04-28	62	1440	4,6	6,3	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2005-04-22	54	2202	3,7	6,2	29	10	9	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2006-05-05	56	1782	4,2	6,5	31	10	10	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2007-04-11	60	2381	4,3	6,1	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
<b>2008-04-29</b>	<b>45</b>	<b>1015</b>	<b>4,0</b>	<b>6,7</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>11 högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å3 Högvadsån-Ryen												
Prov.tidpunkt 2008-04-29				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1				1	2	1	3	1		9	0,4
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
Planaria-Dugesia		3					1								1	0,0
Polycelis sp.	3	3	3				1						3		4	0,2
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				4	10	10	15	10	3	10	11	5	10	88	4,3
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1		1							2	0,1
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
Erpobdella octoculata	1	3	2											1	1	0,0
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.	1	1	2			1	13	8	1		1	1	9	2	36	1,8
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
Ancylus fluviatilis	3	4	3				1								1	0,0
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		4	4		2	5	1	1		2		19	0,9
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
Caenis rivulorum	4	4	3		6				5			10	3	1	25	1,2
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	6	10		12		11	7	2	2	51	2,5
Baetis digitatus	3	4	3				1				1			2	4	0,2
Baetis muticus	4	4	3		2			1						1	4	0,2
Baetis niger	2	4	3					1	1						2	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		15	37	78	15	36	22	41	36	7	17	304	15,0
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
Brachyptera risi	2	4	4		8	4	5	6	7	11		8	1		50	2,5
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			4	5		11	2	5		1		28	1,4
Amphinemura borealis	1	5	4		64	61	63	50	58	30	32	27	12	11	408	20,1
Leuctra hippopus	1	5	4				1			6	3	5	1		16	0,8
Leuctra sp.	1	5	4					1							1	0,0
Isoperla grammatica	1	3	3		7	13	24	13	21	6	20	14	8		126	6,2
Isoperla sp.	1	3	3		2					4	6				12	0,6
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4			2	8	6	6	3	4	4	2		35	1,7
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		1	2	5	1	4	2	3	4	4	8	34	1,7
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2				1	3	1			3	1		9	0,4
Hydraena gracilis	3	5	3		3	6	3	3	4		2		1		22	1,1
Elmis aenea	2	4	4		10	19	26	22	22	6	13	20	9	10	157	7,7
Limnius volckmari	2	4	4		16	22	33	45	27	18	17	28	26	20	252	12,4
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				13	1	1		2				17	0,8
Oulimnius sp.	3	4	3			1			1				2	1	6	0,3
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	6	4	3	3	6	2	6	1		33	1,6
Rhyacophila sp.	1	3	3					2	1			2			5	0,2
Chimarra marginata	4	1	4			2		3	1	7		2			15	0,7
Cheumatopsyche lepida	4	1	4			1	2	3	5			3			14	0,7
Hydropsyche pellucidula	1	1	3							1	2	1			4	0,2
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	8	13	10	10	9	8	6	5		73	3,6
Ithytrichia sp.	3	4	4			2	1	1	1				1		6	0,3
Lepidostoma hirtum	2	5	3						1						1	0,0
Silo pallipes	2	5	3				1								1	0,0
Sericostoma personatum	1	5	3				1								1	0,0
Athripsodes commutatus	2	5	3	5				1							1	0,0
Athripsodes sp.	2	5	3						1						1	0,0
Setodes argentipunctellus	3	3	5							1					1	0,0
Triaenodes sp.	1	5	3	5									1		1	0,0
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
Dicranota sp.	1	3	2								1				1	0,0
Simuliidae	1	1	2					3	2		3		3	2	18	0,9
Chironomidae	1	2	1		3	15	10	18	20	5	15	5	10	15	116	5,7
Ceratopogonidae	1	3	1		1								1	1	3	0,1
Empididae	2	3	3			1	1		3		2	1			8	0,4
Ibis marginata	3	3	2	5					1	1	1				3	0,1
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															45	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															45	
<b>INDIVIDANTAL</b>					154	233	336	238	282	147	207	207	122	104	2030	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1015	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Högvadsån, Ullared</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä4</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6339069 <b>y:</b> 1313505	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> A	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> 50 m uppströms gångbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 20 m **Vattennivå:** låg  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 25 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,2 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 10 °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:	D3	2	Långskottsveg:	D1	2	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	2	Mossor:		0	
			Fina block:		0	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:		0	Gräs/äng:	D1	2	Träd:	D1	al	gran
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:	D2	2	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:		0			0				

**Beskuggning (0-3):** 0**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Ja**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	17p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Ibisia marginata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Hydropsyche contubernalis, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Antal taxa: 10 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Shannon index: 1 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Limnius volckmari, 27%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta			
Baetis rhodani, 15%				Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
Oligochaeta övriga, 11%				Erpobdella			

**Kommentarer:**

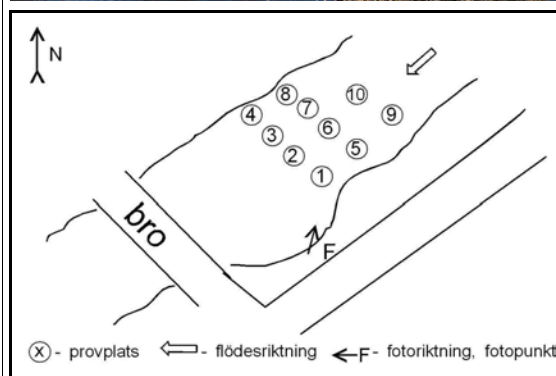
Artantalet var mycket högt, men det lägsta sedan 1999. Alla viktiga djurggrupper noterades. Försurningskänsliga dag- och nattsländor noterades, dock med ett något lägre individantal än tidigare. Samma tendens noterades vid nedströmslokaler Ä3, vid Ryen i Högvadsån. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom den gjort vid samtliga tidigare undersökningar. I de tidigaste undersökningarna, 1988 och 1991, saknades de försurningskänsliga dagsländorna Ephemera danica och Caenis spp. samt nattsländan Chimarra marginata. Caenis har påträffats sedan 1991 och Chimarra sedan 1995. Även under senare år har försurningskänsliga arter etablerat sig; dagsländorna Baetis digitatus och Baetis muticus har noterats sedan 2000 resp 2004. Två ovanliga arter noterades; bäckbromsen Ibisia marginata och nattsländan Hydropsyche contubernalis. Dessa bidrog till ett mycket högt naturvärdesindex.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-15	49	491	4,3	6,6	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	18 mycket högt
2000-04-23	70	1664	4,3	6,3	36	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2001-04-10	61	1055	4,2	6,7	35	10	10	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2002-04-24	66	1632	4,5	6,4	35	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2003-04-15	64	2187	3,6	6,7	37	10	9	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2004-04-15	80	3058	4,1	6,3	42	10	11	obetydlig	7	obetydlig	29 mycket högt
2005-04-14	64	1333	3,8	6,7	36	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2006-04-26	60	2204	3,6	6,3	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2007-04-11	57	1609	4,1	6,5	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
<b>2008-04-29</b>	<b>54</b>	<b>673</b>	<b>3,9</b>	<b>6,3</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>17 mycket högt</b>

ARTLISTA														Provpunkt		HAL-Å4 Högvadsån-Ullared											
Prov.tidpunkt 2008-04-29																											
														Delprov										(ant ind)		Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%											
<b>RUNDMASKAR</b>																											
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1			1	1			1	2		6	0,4											
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																											
<i>Turbellaria</i>																											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2					1					1		2	0,1											
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3						1						1	0,1											
<b>GLATTMASKAR</b>																											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				13	16	14	11	18	13	11	18	15	13	142	10,5											
<i>Eisenella tetraedra</i>	2	2	3		4	1	1		1	1		2	1	2	13	1,0											
<b>IGLAR</b>																											
<i>Hirudinea</i>	3																										
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1													X											
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1							1	1	3	0,2											
<b>MUSSLOR</b>																											
<i>Bivalvia</i>																											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		3	6	6		3	7	3		1		29	2,2											
<b>SNACKOR</b>																											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2																								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1										1	0,1											
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1	1					1		3	0,2											
<b>KRÄFTDJUR</b>																											
<i>Crustacea</i>																											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1	2								3	0,2											
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	3									1					1	0,1											
<i>Ostracoda</i>	3	1	2												X												
<b>VATTENKVALSTER</b>																											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1		1			1	1	4	0,3											
<b>VATTENSPINDLAR</b>																											
<i>Arachnida</i>	1	3	3																								
<i>Argyroneta aquatica</i>															X												
<b>DAGSLANDOR</b>																											
<i>Ephemeroptera</i>																											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3			3									3	0,2											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		2	1						1			4	0,3											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		4	3	7			4	2	3	3	2	28	2,1											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		11	2	4	9	8	3	5	9	8	8	67	5,0											
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3			1	1			1		1			4	0,3											
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3					1							1	0,1											
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			5	1	4		2		1			13	1,0											
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		26	17	12	14	24	10	11	24	20	39	197	14,6											
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3												X												
<b>BÄCKSLANDOR</b>																											
<i>Plecoptera</i>																											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4									1	1	2	4	0,3											
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		3				1	1		2	1	3	11	0,8											
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		12	1		3	12	4	7	19	15	23	96	7,1											
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1	2	5			1	2		6	2	19	1,4											
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3			2						1		1	4	0,3											
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			1						1			2	0,1											
<b>TROLLSLANDOR</b>																											
<i>Odonata</i>																											
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3													X											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		9	8	3	2	2	6	7	3	1	5	46	3,4											
<b>SKINNBAGGAR</b>																											
<i>Heteroptera</i>																											
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		1	12	2	8		3	4	3	1	2	36	2,7											
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	1	3	2												X												
<b>SKALBAGGAR</b>																											
<i>Coleoptera</i>																											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1									2	0,1											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3									1		2	3	0,2											
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		3	2	1			3	2	3		2	16	1,2											
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		37	39	39	28	38	30	36	40	45	38	370	27,5											
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			2		1							3	0,2											
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1					1				2	0,1											
<b>NATTSLANDOR</b>																											
<i>Trichoptera</i>																											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2						5	3	2	1	13	1,0											
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						2						2	0,1											
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		11	7	2	1	4	4	1	7	5	4	46	3,4											
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		3	3	1	1	4	2	2	1	2	1	20	1,5											
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5	3	1									1	0,1											
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1	3	1	1	2	1				2	11	0,8											
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		1		1		4					3	13	1,0											
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1			1						2	0,1											
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			1	1							1	3	0,2											
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	3	5	2		7			2	1	21	1,6											
<i>Halesus radiatus</i>	1	5													X												
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2											1	1	0,1											
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3					1	1						3	0,2											
<b>TVÄVINGAR</b>																											
<i>Diptera</i>																											
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	2	12	3	3	3	6	1	5	1	37	2,7											
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		3	3	1		1	2			4	1	15	1,1											
<i>Empididae</i>	2	3	3		4	1			2	1	2	3	3	1	17	1,3											
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5			1							1	2	0,1											
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)																47											
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)																54											
<b>INDIVIDANTAL</b>					159	154	124	94	133	111	109	149	149	164		1346											
Individantal/m <sup>2</sup>																673											

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Högvadsån, Horsared</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä5</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-17	<b>Koordinater x:</b> 6343854 <b>y:</b> 1317420	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> 20-30m uppströms bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 7 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 10 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,5 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur:** 8,9 °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:	D2	2	Långskottsveg:	D1	2	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

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

**Beskuggning (0-3):** 0**Dom. markanvändning:** 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 2008-04-17**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	25p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Hydraena britteni, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Ibsia marginata, 3p	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari		Hydropsyche contubernalis, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Övriga kriterier:	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta		Antal taxa: 10 poäng	
Limnius volckmari, 21%		B/P index:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix		Shannon index: 3 poäng	
Baetis rhodani, 12%							
Heptagenia sulphurea, 12%							

**Kommentarer:**

Artantalet var mycket högt, men lägre än de senaste åren. Alla viktiga djurggrupper noterades. Försurningskänsliga arter noterades både bland dag- och nattsländorna. Ända sedan den första undersökningen 1991 har försurningskänsliga arter noterats t ex Caenis luctuosa och vattenfis Aphelocheirus aestivalis. Bland senare etableringar av försurningskänsliga arter kan nämnas dagsländorna Baetis digitatus och Baetis muticus, som har noterats sedan 1999 resp 2002. Lokalen bedömdes liksom tidigare år vara obetydligt påverkad av försurning.

Fyra ovanliga arter noterades; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata, vattenbaggen Hydraena britteni, bäckbrosen Ibsia marginata och nattsländan Hydropsyche contubernalis. Dessa arter samt det mycket höga artantalet gjorde att lokalen bedömdes ha ett mycket högt naturvärde

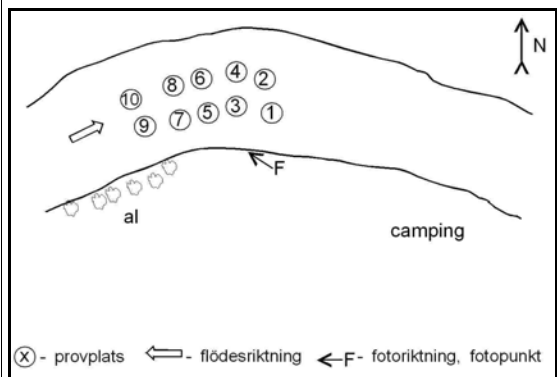
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-16	54	880	4,3	6,3	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2000-04-23	54	461	4,6	6,4	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2001-04-10	62	932	4,7	6,2	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2002-04-23	57	1657	4,6	6,3	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2003-04-15	63	1568	4,8	6,5	35	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2004-04-15	68	1358	4,6	6,0	34	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2005-04-14	60	710	4,3	6,4	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2006-04-27	67	1894	4,3	6,4	34	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2007-04-11	57	1203	4,4	6,4	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
<b>2008-04-17</b>	<b>54</b>	<b>1130</b>	<b>4,3</b>	<b>6,3</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>25 mycket högt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å5 Högvadsån-Horsared												
Provt.datum 2008-04-17				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1			1					2	0,1
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
Dendrocoelum lacteum	3	3	2										1		1	0,0
Planaria-Dugesia		3													1	0,0
Polycelis sp.	3	3	3		4	1							3		8	0,4
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2	2			4	5	18	15	17	27	9	19	7	3	124	5,5
Eiseniella tetraedra	2	2	3		4	4		3		1	2	1		1	12	0,5
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	3	1	2		2	1			1	11	0,5
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.	1	1	2					1		1	32	1		16	51	2,3
<b>SNACKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2							2			1		3	0,1
Radix balthica/labiata	3	4	2							2					2	0,1
<b>KRAFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2								1				1	0,0
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1			1			2			2	6	0,3
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
Caenis luctuosa	4	4	3		1	1	1		2	1	2	1	5	1	15	0,7
Caenis rivulorum	4	4	3		10	9	1	2	4	4	5	4	8	3	50	2,2
Heptagenia sulphurea	2	4	4		24	26	8	25	16	22	49	33	21	43	267	11,8
Leptophlebia sp.	1	4	3								1				1	0,0
Baetis buceratus	3	4	3				1								1	0,0
Baetis digitatus	3	4	3		8	2			2	4	1	1		3	21	0,9
Baetis muticus	4	4	3		3	6	2	1	2	4	3		1	1	23	1,0
Baetis niger	2	4	3		4	3		1						1	9	0,4
Baetis rhodani	2	4	2		11	22	26	45	27	27	44	24	17	29	272	12,0
<b>BACKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
Brachyptera risi	2	4	4			2	1	5	1		1	1	1		12	0,5
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		14	13	9	12	4	9	10	9	3	4	87	3,8
Amphinemura borealis	1	5	4		15	28	22	15	13	26	24	11	21	6	181	8,0
Leuctra sp.	1	5	4		2	7	1		2	5	3	1	1	1	23	1,0
Isoperla grammatica	1	3	3		1	1	2	3	3	1	4	2	1	1	18	0,8
Isoperla sp.	1	3	3		1	2	1		2	1		2	1	1	11	0,5
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		8	8		8	3	1	13	4	3	19	67	3,0
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		4	4		6	1	3	3		2	3	26	1,2
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2			1							1	1	3	0,1
Hydraena gracilis	3	5	3					5		2	4	3			14	0,6
Hydraena britteni	5			5	1	2									3	0,1
Elmis aenea	2	4	4			1		4		1	13	3	2	5	29	1,3
Limnius volckmari	2	4	4		82	44	32	32	31	52	59	60	55	22	469	20,8
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		4	5			2		1		2		14	0,6
Oulimnius sp.	3	4	3			3					2			4	9	0,4
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5		1		4		2	15	2	1	18	43	1,9
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila nubila	1	3	4							2	2			4	8	0,4
Chimarra marginata	4	1	4		2	11	1	20		1	22	7	5	45	114	5,0
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		3	5	1		2		3			2	16	0,7
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5		2				1		1		4	4	0,2
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1		2		1	1	1	1	1	8	0,4
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	5	4	5	2	2	9	3	1	4	37	1,6
Agapetus ochripes	2	4	3			1								1	2	0,1
Ithytrichia sp.	3	4	4			1	1	1			4	2		4	13	0,6
Lepidostoma hirtum	2	5	3		3	4			1	2		3	3	2	18	0,8
Limnephilidae	1	5	2		1										1	0,0
Potamophylax latipennis	1	5	2			1		1		6	3	5		5	21	0,9
Sericostoma personatum	1	5	3			1								1	2	0,1
Setodes argentipunctellus	3	3	5			1		2		1	2	2			8	0,4
<b>TVÅVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
Molophilus sp.		4								1					1	0,0
Dicranota sp.	1	3	2		1	1				1		1			4	0,2
Simuliidae	1	1	2		1			5		22	4	3	1	3	40	1,8
Chironomidae	1	2	1		1	7	3	2	8	1	3	1	1	1	28	1,2
Ceratopogonidae	1	3	1			4	2	1	2	6		2	5	1	23	1,0
Empididae	2	3	3			2		1		5	4	4	1		18	0,8
Ibisia marginata	3	3	2	5	1					1	2				4	0,2
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															54	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															54	
<b>INDIVIDANTAL</b>					218	252	140	231	147	254	363	217	176	262	2260	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1130	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Hjärtaredsån, Barkhult</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä9</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6337880 <b>y:</b> 1312170	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> A	<b>Naturlig/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> uppströms camping vid vägkrök



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 8 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,5 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur:** 11 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Beskuggning (0-3):** 0**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 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	12p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Ibsia marginata, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Hydropsyche contubernalis, 3p	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Elmis aenea, Limnius volckmari		Övriga kriterier:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Antal taxa: 3 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta			
Limnius volckmari, 29%		B/P index:	-	Helobdella stagnalis, Erpobdella, Radix			
Oligochaeta övriga, 21%							
Chironomidae, 13%							

**Kommentarer:**

Artantalet var mycket högt, men det lägsta sedan 2000. Alla viktiga djurggrupper noterades. Flera försurningskänsliga dag- och nattsländor förekom t ex dagsländorna Ephemera danica, Caenis luctuosa och C. rivulorum samt nattsländorna Chimarra marginata och Cheumatopsyche lepida. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning, vilket är samma bedömning som givits sedan 1994.

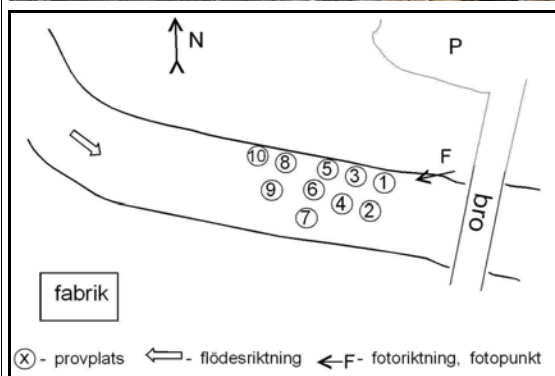
Tre ovanliga arter noterades; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata, bäckbrosen Ibsia marginata samt nattsländan Hydropsyche contubernalis. Naturvärdet bedömdes vara högt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-15	58	426	4,5	6,8	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2000-04-24	46	452	4,4	6,6	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2001-04-10	60	1107	4,4	6,6	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2002-04-24	54	721	4,4	6,3	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2003-04-10	69	1796	4,0	6,4	38	10	9	obetydlig	7	obetydlig	26 mycket högt
2004-04-28	62	1483	4,1	6,4	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2005-04-14	60	643	4,4	6,5	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2006-04-27	62	943	4,2	6,6	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2007-04-11	59	932	4,4	6,5	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
<b>2008-04-29</b>	<b>48</b>	<b>632</b>	<b>3,5</b>	<b>6,4</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>12 högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å9 Hjärtaredsån-Barkhult												
Prov.datum 2008-04-29				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>RUNDMASKAR</b>																
<i>Nematoda</i>	2	2	1										1	1	2	0,2
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
<i>Planaria-Dugesia</i>	3										1		1	2	0,2	
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				27	21	9	13	25	36	40	30	35	26	262	20,7
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3											2	2	0,2
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1				1								1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2					1		1	2	1			5	0,4
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				2			3	2		2	3	12	1,0
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix balthica/labiata</i>	3	4	2		1										1	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2										1	2	3	0,2
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3											1	1	0,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3				2		4		1	1	1		9	0,7
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3					5						1	6	0,5
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		2		2	2	2	1	3	1	10	2	25	2,0
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3				1	1							2	0,2
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2								1		3	0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			3	1		2	1	1	4	6	1	19	1,5
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4											1	1	0,1
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3						1		6	4	7	8	26	2,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		2	3	2	1	1	2	14	3	8	4	40	3,2
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		15		10			3	3	2	4	2	39	3,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3						1						1	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		2	1	1			1	3			1	9	0,7
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		6	1	2	1	5	6	9	12	12	10	64	5,1
<i>Hesperocorixa</i> sp.	3														X	
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2											1	1	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3								1				1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4								2				2	0,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		33	43	38	12	22	30	50	38	49	56	371	29,4
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1					3	1		5	1	11	0,9
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3			1	1	5	5	6	2	1	24	1,9
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5			1		1				1	1	4	0,3
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		2							1	2		5	0,4
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3										1		1	0,1
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4								2	3	1	1	7	0,6
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5						1					1	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1							1		2	4	0,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		9	3	1	3	7	2	11	5	16	10	67	5,3
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			1		1		2	1	1	3	1	10	0,8
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3								1	2	2		5	0,4
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2										1		1	0,1
<i>Halesus radiatus</i>	1	5						1						1	2	0,2
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2											1	1	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				1								1	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3								1				1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2											1	1	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		3		2	2		5	2	1		3	18	1,4
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		26	25	20	10	2	20	25	15	20	5	168	13,3
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					1	1	2	2	4	5	1	16	1,3
<i>Empididae</i>	2	3	3									1			1	0,1
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	1								2	1	4	0,3
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															47	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															48	
<b>INDIVIDANTAL</b>					136	101	96	55	75	124	189	136	200	151	1263	100
<b>Individantal/m<sup>2</sup></b>															632	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Fageredsån, Fridhemsberg</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä12</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-17	<b>Koordinater x:</b> 6341895 <b>y:</b> 1315090	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> A	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> 5-15 m uppströms bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **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):** 6 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 9,6 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, sand**Övrigt utanför delprov:** grova block**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:	D3	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:			
Aker:		0			0				

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

**Lokal lämplig för provtagning:** bra - svår pga block  
**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja  
**Övriga iakttagelser i fält:**

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

**Bedömning av prov från 2008-04-17**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: mätligt		Kriteriepoäng (max 14): 8p		Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: mätlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus		Ovanliga arter: Psychomyia pusilla, 3p	
Shannonindex: mätligt		Försurn.känslig sländart: 3p					
ASPT-index: högt		Gammarus: -					
EPT-index: mätligt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: högt		Iglar: -					
DFI-index: mycket högt		Musslor: -					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Baetis rhodani, 51%		B/P index: 2p					
Limnius volckmari, 13%							
Oligochaeta övriga, 8%							

**Kommentarer:**

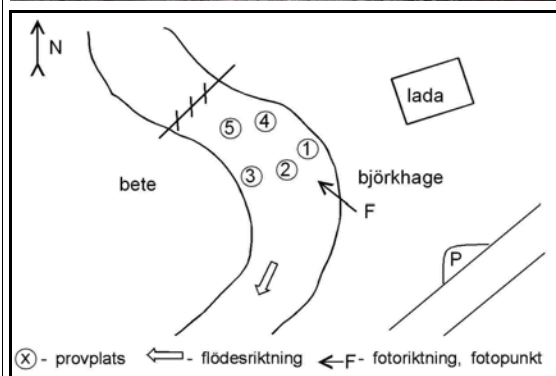
Artantalet var mätligt, lägre än de senaste åren. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar och musslor. Musslor har funnits vid flertalet av de tidigare undersökningarna. Endast två försurningskänsliga sländarter noterades, dagsländan Caenis rivulorum samt nattsländan Psychomyia pusilla. Caenis har successivt ökat i antal sedan den först påträffades 1995 fram till år 2007, men hade 2008 ett lägre individantal. Sedan föregående undersökning saknas t ex den försurningskänsliga nattsländan Cheumatopsyche lepida och den mycket känsliga dagsländan Ephemera danica. Vid undersökningen 1988 fanns endast 14 arter och försurningspåverkan var stark. Sedan skedde en gradvis förbättring via betydlig och mätlig påverkan till obetydlig påverkan. Sedan 2002 har lokalen bedömts vara obetydligt försurningspåverkad. Samma bedömning gjordes även i år även om resultatet var något sämre än föregående år. Den ovanliga nattsländan Psychomyia pusilla noterades. 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
1999-04-15	38	349	3,3	6,4	18	10	4	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2000-04-23	34	418	3,8	6,6	19	10	8	mätlig	7	obetydlig	9 högt
2001-04-10	30	497	3,5	6,8	19	8	5	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2002-04-23	40	800	3,2	6,6	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2003-04-16	46	3947	2,2	6,5	26	10	8	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2004-04-15	46	1404	3,5	6,8	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2005-04-14	37	851	3,4	7,0	22	10	8	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2006-04-27	36	810	4,0	6,4	20	10	7	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2007-04-11	38	739	3,5	6,7	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
<b>2008-04-17</b>	<b>32</b>	<b>765</b>	<b>2,7</b>	<b>6,5</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>3 allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å12 Fageredsån-Fridhemsberg												
Provt.datum 2008-04-17				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			4	50	3	8	8	11	26	1	10	3	124	8,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1	2			2	1				7	0,5
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	1									2	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2							1					1	0,1
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1				1	1	1						3	0,2
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3			1	1	3		1					6	0,4
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	4	4	5	4	6		2	2	1	35	2,3
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			2	1	1						3	7	0,5
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		71	57	91	83	111	112	44	28	104	83	784	51,2
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		5	3	9	6	1	2	17	5	1	2	51	3,3
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1	1			1	2					5	0,3
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		5	5	4		3	8	3	1			29	1,9
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		10	7	6	6	5	8	8	2	6	4	62	4,1
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2											1	1	0,1
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4			1				1					2	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3								1				1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			1									1	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3				2	1	1		3			1	8	0,5
<i>Elmispis aenea</i>	2	4	4		9	5	2	2		6	4	1	4		33	2,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		25	46	27	8	19	46	10	4	9	6	200	13,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		4	3	4	3	1	4	5	1	3		28	1,8
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3		6	2			1		1		1		11	0,7
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5	1	2									3	0,2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3					1		1					2	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	2	2	2	3		6		1		18	1,2
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			2		4	5	1		1			13	0,8
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	1		1							3	0,2
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1									1	0,1
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3										1		1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Tipula sp.</i>											1				1	0,1
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2			1	2			2					5	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		12	4	14	10	4	10	11	4	7	4	80	5,2
<i>Empididae</i>	2	3	3		1								1		2	0,1
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															32	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															32	
<b>INDIVIDANTAL</b>					166	203	175	145	168	224	141	50	150	108	1530	100
Individantal/m <sup>2</sup>															765	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Fageredsån, Guarp</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä13</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-17	<b>Koordinater x:</b> 6349290 <b>y:</b> 1317775	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> i sväng vid väg		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 6 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 8 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,25 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 10,6 °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:	D3 2	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 1	Grus:	1	Längskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D2 2	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D1 2	Mossor:	D1 2	fontinalis
		Fina block:	1	Makroalger:	D2 2	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block, mossa, sand **Övrigt utanför delprov:** grova block**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 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:		
Aker:	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:** timmerupplag **styrka:** 0**Påverkan B:** **styrka:** 0**Påverkan C:** **styrka:** 0**Bedömning av prov från 2008-04-17**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 8p		Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella		Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p					
ASPT-index: högt		Gammarus: -					
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p					
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Limnius volckmari, 43%		B/P index: 2p					
Baetis rhodani, 17%							
Oligochaeta övriga, 12%							

**Kommentarer:**

Antalet arter var högt, men något lägre än föregående år. Alla viktiga djurggrupper fanns representerade. Liksom föregående undersökningar var bäckvattenbaggen Limnius volckmari dominerande i bottenfaunasamhället tillsammans med dagsländan Baetis rhodani. Den riktigt försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa saknades i årets undersökning, den noterades -03, -06 och -07. Lokalen bedömdes ändå vara obetydligt påverkad av försurning. Renvattenindikerande arter noterades såsom dagsländan Heptagenia sulphurea, nattsländan Rhyacophila nubila, bäcksländearter och bäckvattenbaggar vilka indikerade att lokalen var obetydligt föroreningspåverkad.

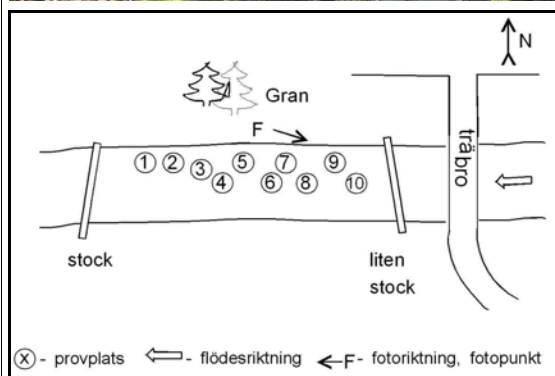
En ovanlig art noterades, bäckbromsen Ibisia marginata. Arten har inte noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara allmänt liksom vid de senaste undersökningarna.

**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
1988-04-07	23	225	3,5	6,6	14	0	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3 allmänt
1991-04-24	18	121	3,4	6,4	10	0	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0 allmänt
1994-04-25	28	302	3,4	5,7	13	8	7	måttlig	6	obetydlig	0 allmänt
1997-04-24	61	1256	4,3	6,5	32	10	8	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2000-04-29	27	342	3,4	6,0	14	8	9	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2003-04-15	48	2976	3,8	6,4	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2005-04-14	37	934	3,4	6,3	19	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2006-04-26	48	861	3,6	6,3	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2007-04-11	40	1130	2,8	6,4	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
<b>2008-04-17</b>	<b>36</b>	<b>1035</b>	<b>3,0</b>	<b>6,2</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>3 allmänt</b>

ARTLISTA										Provpunkt		HAL-Ä13 Fageredsån, Guarp				
Prov.t datum 2008-04-17										Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%					
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			22	6	50	20	30	128	12,4					
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1	6	4	2	14	1,4					
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1		3	2		6	0,6					
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				1			1	0,1					
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Gyraulus acronicus</i>	3	4	2		2	3	1	1		7	0,7					
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3						1	1	0,1					
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				1			1	0,1					
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		10	12		5	2	29	2,8					
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2			1				1	0,1					
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			1	3	2	1	7	0,7					
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		32	36	35	33	41	177	17,1					
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		2		3	1	4	10	1,0					
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			1	4	4	1	10	1,0					
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		2	1	2	2		7	0,7					
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	1		1		3	0,3					
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2				1	1		2	0,2					
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			1				1	0,1					
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3					1		1	0,1					
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		1					1	0,1					
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		13	14	7	9	4	47	4,5					
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		61	63	136	129	61	450	43,5					
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		6	4	2	3	1	16	1,5					
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		3	2	3			8	0,8					
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1			1	0,1					
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2				1	3	0,3					
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		8	7	1	2		18	1,7					
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		7	7	8	11	9	42	4,1					
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			4		5	2	11	1,1					
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2			1		1		2	0,2					
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2					1		1	0,1					
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3				1	1	1	3	0,3					
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		1	1	4	2		8	0,8					
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.		3					1			1	0,1					
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	1	1		3	7	0,7					
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		1	2			3	6	0,6					
<i>Empididae</i>	2	3	3					1		1	0,1					
<i>Tabanidae</i>	3	3	2				1	1		2	0,2					
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		1				1	0,1					
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>										36						
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>										36						
<b>INDIVIDANTAL</b>					178	171	276	243	167	1035	100					
Individantal/m <sup>2</sup>										1035						

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Skärshultaån, Hannedal</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä17</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-17	<b>Koordinater x:</b> 6342435 <b>y:</b> 1316575	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> Å <b>Naturlig/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 5-15 m nedströms vägtrumma vid traktorväg		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

<b>Provtagning:</b> Cecilia Holmström	<b>Antal prov:</b> 10	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Maja Holmström	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b>	10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b>	3
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b>	1,5 m	<b>Vattennivå:</b>	medel
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b>	3 m	<b>Grumlighet:</b>	klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b>	0,6 m	<b>Färg:</b>	färgat
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b>	0,7 m	<b>Vattentemperatur:</b>	8,9 °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 2	Längskottsvæg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 2	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	D3 1	Grov sten:	D2 2	Mossor:	0	
		Fina block:	0	Makroalger:	0	
		Grova block:	1	<b>Veg utanför delprov:</b> mossa		
		Häll:	0	<b>Övrigt utanför delprov:</b> block		

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D3 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:	D2 1	Övrigt:		
Aker:	0		0			

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra - svår vid höga flöden

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-17**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 8p		Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 10p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 2p		4 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		4 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		5 familjer husbyggare		Ibsia marginata, 3p	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Övriga kriterier:	
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		volckmari		Antal taxa: 1 poäng	
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten:		Shannon index: 3 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor: -		Erpobdella			
Hydropsyche siltalai, 17%		B/P index: -					
Baetis rhodani, 11%							
Chironomidae, 9%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt. Av försurningskänsliga grupper saknades snäckor. Försurningskänsliga dag- och nattsländor noterades. Sedan 2002 har lokalen bedömts vara obetydligt påverkad av försurning. 2007 tangerade lokalen bedömningen måttligt påverkad. I årets undersökning noterades ett bättre resultat. T ex noterades de försurningskänsliga nattsländorna Cheumatopsyche lepida och Setodes argentipunctellus åter igen, efter att ha saknats 2007. En igel noterades åter. Försurningspåverkan bedömdes således vara obetydlig.

Två ovanliga arter noterades; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata och bäckbromsen Ibsia marginata. Naturvärdet bedömdes vara högt.

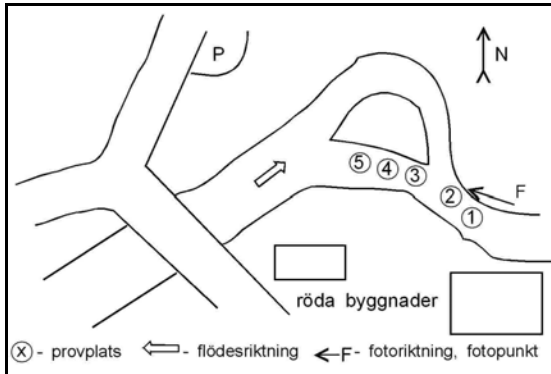
**Jämförelse med tidigare resultat**

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
1999-04-16	48	326	4,3	6,7	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2000-04-27	46	412	4,3	6,7	26	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2001-04-10	37	528	3,9	6,3	20	10	6	måttlig	7	obetydlig	4	allmänt
2002-04-23	43	1352	4,0	6,7	27	10	10	obetydlig	7	obetydlig	5	allmänt
2003-04-16	50	2333	4,2	6,8	29	10	8	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2004-04-15	53	1922	4,1	7,0	36	10	9	obetydlig	7	obetydlig	14	högt
2005-04-14	38	645	4,1	6,7	21	10	7	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2006-04-27	46	1236	4,5	6,9	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2007-04-11	37	1076	4,1	6,4	20	10	6	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
<b>2008-04-17</b>	<b>42</b>	<b>866</b>	<b>4,3</b>	<b>6,7</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>10</b>	<b>högt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å17 Skärhultaån-Hannedal												
Prov.tidpunkt 2008-04-17				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			3	7	12	7	7	16	12	5	13	9	91	5,3
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1								1	3	0,2
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2											1	1	0,1
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			9	2	1		8	9	12	3	3	47	2,7
<b>VATTENKVALSTER</b>																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2								1				1	0,1
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																
<i>Collembola</i>	1	3	1											1	1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3						2	2					4	0,2
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3						1						1	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		2	21	10	6		14	2	28	10	31	124	7,2
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2												X	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		4	4		2		4			4	2	20	1,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		14	10	15	18	34	26	26	17	12	17	189	10,9
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					5	1		6	4	1	2	19	1,1
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		2	6	8	3	3	3	2	6	5	20	58	3,4
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		2	1	3	16	11	11	22	12	28	42	148	8,5
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4						1	1		1	2	4	9	0,5
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1	3	3	6	5	3	6	13	4	6	50	2,9
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			3		4	1	2		3	1		14	0,8
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			2	1		1	1	2	1	1	1	10	0,6
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4			2					1				3	0,2
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2				1	3			2	2		3	11	0,6
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1	1	2	2	6		3	9	4	3	31	1,8
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		12	3	12	10	1	3	15	6	7	9	78	4,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			6	9	4	4	9	1	11	7	12	63	3,6
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		2	2	2	2		1		1		1	11	0,6
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	2			2	1			3	1	10	0,6
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5				1			5				6	0,3
<b>NATTLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		3	1	1	4		1	3	3	5	4	25	1,4
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		2						1	2	2		7	0,4
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4			1	2	4	2	1	31	12	2	9	64	3,7
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			3	1								4	0,2
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4					1			1	1		2	5	0,3
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3				2	2			7	5	1	4	21	1,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		10	13	33	14	9	6	76	68	21	37	287	16,6
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1	2	1	4	1				1	1	11	0,6
<i>Itthytrichia</i> sp.	3	4	4			4	1	1	1	7	11	6	2	3	36	2,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1					1			2	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3							1					1	0,1
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5							1					1	0,1
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2							3				1	4	0,2
Simuliidae	1	1	2		2	1		5		1	6	1	8	6	30	1,7
Chironomidae	1	2	1		21	20	25	15	10	18	28	15	1		153	8,8
Ceratopogonidae	1	3	1					1		1	2				4	0,2
Empididae	2	3	3		1							2			3	0,2
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		16	20	3	1		1	6	18	5	70	4,0
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															41	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															42	
<b>INDIVIDANTAL</b>					84	144	167	144	104	145	282	253	167	241	1731	100
Individantal/m <sup>2</sup>															866	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Kvarnbäcken, Stora sjöns utfl.</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä18</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-17	<b>Koordinater x:</b> 6350387 <b>y:</b> 1329347	<b>Kommun:</b> Svenljunga
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> upp- och nedstr 90 graders kurva i bäcken, ca 30m nedstr bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Cecilia Holmström **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 2 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 4 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,4 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,6 m **Vattentemperatur:** 9,1 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

**Bottentyp:** mellan**Kvalprov substr.:****Övrigt utanför delprov:** delpr 4+5 grov sten 2**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

Dom Täck		Dom Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D3 1	Gräs/äng:	D2 2	Träd:	D2	al
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D1	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:		
Våtmark:	0	Artif mark:	D1 3	Övrigt:		
Aker:	0		0			

**Beskuggning (0-3):** 1**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - delvis mjuk med sand**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-17**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	2 dagslände familjer			
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	6 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex: högt		Iglar:	1p	volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
Limnius volckmari, 39%		B/P index:	2p				
Baetis niger, 14%							
Baetis rhodani, 12%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom snäckor. Snäckor har noterats vid de tidigare undersökningarna. Den försurningskänsliga dagsländen *Caenis rivulorum* som noterades vid föregående undersökning noterades tyvärr inte i år. Däremot noterades den relativt känsliga nattsländan *Ithytrichia* sp. och vattenfisken *Aphelocheirus aestivalis* för första gången. Nattsländan *Cheumatopsyche lepida* noterades liksom vid de två senaste undersökningarna med en individ. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom vid de tidigare undersökningarna.

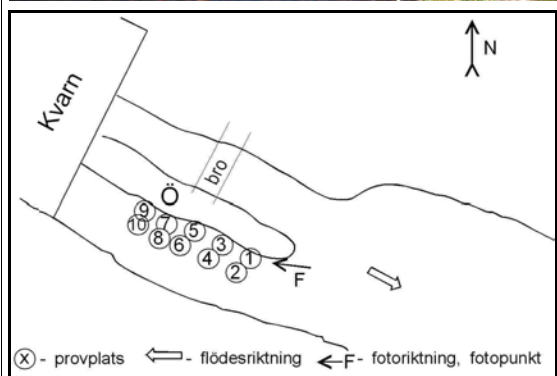
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-16	35	1759	3,3	6,0	17	8	9	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2002-04-23	36	995	3,6	6,2	18	8	10	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2005-04-14	45	1355	3,8	6,1	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2008-04-17	40	952	3,3	6,5	20	8	9	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å18 Stora sjöns utfl.-Kvarnbäcken							
Prov.datum 2008-04-17				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			14	15	25	3	5	62	6,5
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	4	2		3	10	1,1
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	1	1	1	2	6	0,6
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		8	10	6	2	8	34	3,6
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		13	1			1	15	1,6
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3				1			1	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		92	27	8	2	1	130	13,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		2	23	37	25	27	114	12,0
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3			2	2		1	5	0,5
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2					1		1	0,1
<i>Leuctra fusca</i>	1	5	4						1	1	0,1
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1					1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3						8	8	0,8
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3				1			1	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			2				2	0,2
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1	1				2	0,2
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1	3	4							X	
<b>SKINNBAGGAR</b>											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		5					5	0,5
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			1		2		3	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		3	2	2	2	1	10	1,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		120	85	56	57	55	373	39,2
<b>MEGALOPTERA</b>											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2							X	
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	1	13	1	2	19	2,0
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1	1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2					2	0,2
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		1					1	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1				2	4	0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			7	5		2	14	1,5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3				1	2	1	4	0,4
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			1				1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		13	3	1		4	21	2,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		17	8			3	28	2,9
<i>Halesus radiatus</i>	1	5								X	
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2						1	1	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2		1	2	4	3	6	16	1,7
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1	1			2	0,2
<i>Athripsodes albifrons</i>		5			5	1				6	0,6
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1					1	0,1
<i>Neolimnomyia</i> sp.		3						2		2	0,2
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1	2	1		4	0,4
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				1		18	19	2,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		12	2	1	1	3	19	2,0
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1	1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3				1		1	2	0,2
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										37	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										40	
<b>INDIVIDANTAL</b>					316	201	172	105	158	952	100
Individantal/m <sup>2</sup>										952	

<b>Vattensystem:</b> <b>ÄTRAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Högvadsån, Nydala kvarn</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Ä20</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-29	<b>Koordinater x:</b> 6331142 <b>y:</b> 1309087	<b>Kommun:</b> Falkenberg
<b>Lokaltyp:</b> A	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> vid ö nedströms kvarn	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 6 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 20 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,5 m **Vattentemperatur:** 10 °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:	D3 2	Längskottsveg:	D3 1	
Grov död ved:	0	Fin sten:	1	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	D1 2	
		Fina block:	D1 2	Makroalger:	D2 2	
		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 2	Gräs/äng:	D3 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:	D2 2	Övrigt:		
Aker:	0		0			

**Beskuggning (0-3):** 0**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - ngt blockigt**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-29**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>mycket högt</b>	
Artantal: mycket högt		Kriteriepoäng (max 14): 11p		Indikatorgrupper, renvatten: 11p		Kriteriepoäng - totalt: 25p	
Individttäthet: låg		Antal taxa: 2p		Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		4 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		5 dagslände familjer		Ibsia marginata, 3p	
EPT-index: högt		Bäckbaggar: 1p		5 familjer husbyggare		Dinocras cephalotes, 3p	
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Psychomyia pusilla, 3p	
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: 11p		Övriga kriterier:	
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		>100 Oligochaeta		Antal taxa: 10 poäng	
Oligochaeta övriga, 20%		B/P index: 2p		Asellus aquaticus, Erpobdella		Shannon index: 3 poäng	
Baetis rhodani, 11%							
Caenis rivulorum, 10%							

**Kommentarer:**

Artantalet var mycket högt. Alla viktiga djurgrupper noterades. Musslor noterades endast i det kvalitativa provet, men de noterades inte alls åren 2005-2007. Försurningskänsliga dag och nattsländor noterades. En känslig nattslända har tillkommit, Psychomyia pusilla, som noterades för första gången på lokalen. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom vid tidigare undersökningar.

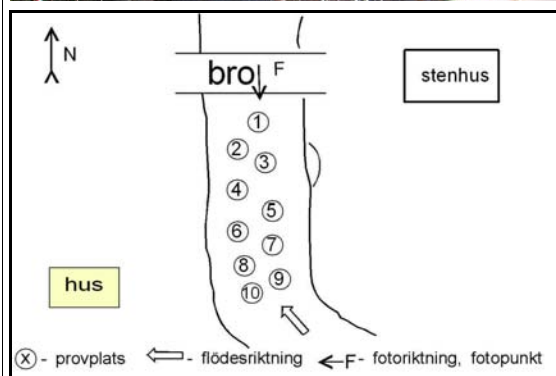
Fyra ovanliga arter påträffades; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata, bäckbrosen Ibsia marginata, bäcksländan Dinocras cephalotes samt nattsländan Psychomyia pusilla. Dessa arter samt det höga artantalet gjorde att lokalen bedömdes ha ett mycket högt naturvärde,

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-15	60	950	3,5	6,6	33	10	10	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2000-04-13	44	556	3,4	6,4	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2001-04-11	52	738	3,7	6,6	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2002-04-24	42	969	2,9	5,9	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2003-04-10	69	1372	4,2	6,6	43	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2004-04-28	55	998	4,0	6,4	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2005-04-22	52	1145	3,7	6,6	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2006-05-05	65	881	4,2	6,4	37	10	10	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2007-04-12	49	517	3,9	6,3	30	10	10	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
<b>2008-04-29</b>	<b>53</b>	<b>396</b>	<b>4,2</b>	<b>6,5</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>25 mycket högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Å20 Högvadsån-Nydala kvarn													
Prov.t datum 2008-04-29				Delprov (ant ind)										Summa			
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																	
<i>Turbellaria</i>																	
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2												X		
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3									1			1	0,1	
<b>GLATTMASKAR</b>																	
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				17	11	20	24	12	25	10	10	18	12	159	20,1	
<b>IGLAR</b>																	
<i>Hirudinea</i>	3																
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				1						1		2	0,3	
<b>MUSSLOR</b>																	
<i>Bivalvia</i>																	
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2												X		
<b>SNACKOR</b>																	
<i>Gastropoda</i>	3	4	2														
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2												X		
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			1	3	6		3			8	7	28	3,5	
<b>KRAFTDJUR</b>																	
<i>Crustacea</i>																	
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2									2	1		3	0,4	
<b>VATTENKVALSTER</b>																	
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1					1			2	0,3	
<b>HÖPPSTJÄRTAR</b>																	
<i>Collembola</i>	1	3	1											1	1	0,1	
<b>DAGSLANDOR</b>																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3				1								1	0,1	
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		1	2		1	1		3	2	1		11	1,4	
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		4	9	12	6	5	5	12	24	2	2	81	10,2	
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		4	4	4	4	1		1	4	8	2	32	4,0	
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3											1	1	0,1	
<i>Baetis buceratus</i>	3	4	3											1	1	0,1	
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		1		3	1	2	4	5	1	2		19	2,4	
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3										2	1	3	0,4	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1	1	1		3	2	4	4	1		17	2,1	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		3	7	3	1	17	12	8	7	22	10	90	11,4	
<b>BÄCKSLANDOR</b>																	
<i>Plecoptera</i>																	
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3								2	1			3	0,4	
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4				3	2	3	2		3	3	1	17	2,1	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		3	3	1	4	1	2		5	2	2	23	2,9	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		3		1	3	2		1	1	6	1	18	2,3	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3								1				1	0,1	
<i>Dinocras cephalotes</i>	4	4	5										1		1	0,1	
<b>TROLLSLANDOR</b>																	
<i>Odonata</i>																	
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3								2				2	0,3	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4								1			1	2	0,3	
<b>SKINNBAGGAR</b>																	
<i>Heteroptera</i>																	
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		1		1								1	3	0,4
<b>SKALBAGGAR</b>																	
<i>Coleoptera</i>																	
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						1						1	0,1	
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3					2	1	2		3	1	1	10	1,3	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						1		1	1	3	2	8	1,0	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		4	11	6	10	3	14	10	9	8	5	80	10,1	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1		3	1	2	1		3	2		13	1,6	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3								1	3			4	0,5	
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5					2	1		1	2		6	0,8	
<b>NATTSLANDOR</b>																	
<i>Trichoptera</i>																	
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4										1		1	0,1	
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3										1		2	0,3	
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4				1	2		1			1		5	0,6	
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5							1				1	0,1	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3								3		1		5	0,6	
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3									1			1	0,1	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3											1	1	0,1	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2								4		1		5	0,6	
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1	1							1	3	0,4	
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		3	8	4	5	1	2	11	17	7		58	7,3	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			2	1	5		3		1			19	2,4	
<i>Halesus radiatus</i>	1	5									1				1	0,1	
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4										1		1	0,1	
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5												X		
<b>TVÄVINGAR</b>																	
<i>Diptera</i>																	
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2					1				1		1	3	0,4	
Simuliidae	1	1	2											1	1	0,1	
Chironomidae	1	2	1		1		7	5		5	5	2	3	2	36	4,6	
Ceratopogonidae	1	3	1			1									1	0,1	
Empididae	2	3	3						1			1			2	0,3	
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5						1					1	0,1	
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															49		
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															53		
<b>INDIVIDANTAL</b>					47	67	79	83	59	85	93	114	110	54	791	100	
Individantal/m <sup>2</sup>															396		

<b>Vattensystem:</b> <b>HIMLEÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Stenån, Kvarnen</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-H1</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-28	<b>Koordinater x:</b> 6340690 <b>y:</b> 1299110	<b>Kommun:</b> Varberg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 0-10 m uppströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **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):** 2 m **Vattennivå:** låg  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 3 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,5 m **Vattentemperatur:** 10 °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:	D3	1	Längskottsvæg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	2	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	2	
			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:	D2	1	Träd:	D1	bok	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		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 2008-04-28**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>stark - mkt stark</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	3p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: låg		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	1p	1 dagslände-familj			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	4 familjer husbyggare			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar:	1p	Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea,			
Surhetsindex: lågt		Iglar:	-	Limnius volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Snäckor:	-	Asellus aquaticus			
		B/P index:	-				
Dominerande taxa:							
Leuctra sp., 23%							
Oligochaeta övriga, 16%							
Limnius volckmari, 13%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt och individantalet lågt. De försurningskänsliga grupperna musslor, snäckor och iglar saknades helt. Även försurningskänsliga sländarter saknades. Den känsliga gruppen dagsländor noterades fåtaligt både vad det gäller art- och individantal. Lokalen bedömdes vara måttligt resp betydligt påverkad åren 1994 och 1997. 1999-2000 var art- och individantal i nivå med åren 2007-2008 och försurningspåverkan var stark. Åren däremellan, 2001-2006, var resultaten bättre och lokalen bedömdes vara betydligt påverkad av försurning. Lokalen försämrades åter och bedömdes vara starkt påverkad 2007, ingen förändring syntes 2008 och lokalen bedöms även detta år som starkt försurningspåverkad.

Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. 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	Naturvärde värde
1999-04-29	25	191	3,1	6,1	11	0	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2000-04-29	27	197	3,2	6,6	14	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2001-05-04	36	316	3,7	6,1	17	8	6	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2002-05-03	32	371	3,7	6,6	16	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2003-04-28	38	607	4,1	7,0	22	10	6	betydlig	7	obetydlig	7	högt
2004-04-28	31	349	3,9	6,3	16	8	4	betydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2005-04-13	39	644	3,6	6,1	20	8	6	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2006-05-05	36	426	3,5	6,7	18	8	4	betydlig	7	obetydlig	16	mycket högt
2007-04-02	28	193	3,2	6,2	15	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
<b>2008-04-28</b>	<b>27</b>	<b>191</b>	<b>3,6</b>	<b>6,1</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>stark - mkt stark</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>0</b>	<b>allmänt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-H1 Stenån-Kvarnen												
Provt.datum 2008-04-28				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			6	16	3	6	5	1	5	3	11	4	60	15,7
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1									2	0,5
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2								2			1	3	0,8
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1						1			1	3	0,8
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2				1	1				1	2		5	1,3
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3					1	1					2	4	1,0
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2		1										1	0,3
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4								1				1	0,3
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4		6	13	7	9	9	10	6	8	15	3	86	22,6
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1	2	3	1	2		5		1		15	3,9
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			1									1	0,3
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			1		1							2	0,5
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1	1	1	1		2	2	2	1	11	2,9
<i>Elodes sp.</i>	2	4	2							1					2	0,5
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						1						3	0,8
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		4	11	4	4	3	7	3	3	6	4	49	12,9
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3			2									2	0,5
<b>NATTSLÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	8	5	5	4	3	1	2	12		41	10,8
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			7	7	3	2		1	1	4		25	6,6
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3											1	1	0,3
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2								2			1	3	0,8
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2									1			1	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3								1	1			2	0,5
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3									1			1	0,3
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2			1	1	1							3	0,8
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			4		3	3	1	3	2			16	4,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		3	6	4	2	2	5	1	4	2	1	30	7,9
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1			2					4	1,0
<i>Empididae</i>	2	3	3			2		1						1	4	1,0
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>															27	
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>															27	
<b>INDIVIDANTAL</b>					24	76	38	38	33	30	34	29	60	19	381	100
Individantal/m <sup>2</sup>															191	

<b>Vattensystem:</b> <b>VISKAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Hornån, Hasslakärr</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-V8</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-28	<b>Koordinater x:</b> 6365040 <b>y:</b> 1299840	<b>Kommun:</b> Mark
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt	<b>Läge:</b> vid ö



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

**Provtagning:** Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Tid/prov (s):** 60  
**Sortering:** Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1  
**Artbestämning:** Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

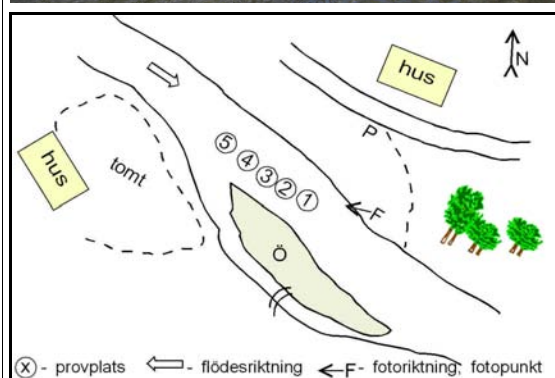
**Lokalens längd (normalt 10 m):** 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 10 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,4 m **Vattentemperatur:** 10 °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:		1	Fin sten:	D3	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	2	Mossor:	D1	3	fontinalis
			Fina block:	D2	2	Makroalger:	D2	2	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

**Bottentyp:** hård**Kvalprov substr.:** mossa, 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	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**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** dämme**styrka:** 1**Påverkan B:****styrka:** 0**Påverkan C:****styrka:** 0**Bedömning av prov från 2008-04-28**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>högt</b>	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	7p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Ibsia marginata, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	3 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Antal taxa: 1 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			
Hydropsyche siltalai, 38%		B/P index:	2p				
Simuliidae, 12%							
Limnius volckmari, 9%							

**Kommentarer:**

Artantalet var högt. Alla viktiga indikatorgrupper fanns representerade. Försurningskänsliga sländarter noterades t ex dagsländesläktet Caenis och nattsländan Cheumatopsyche lepida. Sistnämnda art har påträffats vid lokalen sedan 2003, och förekom rikligt i år. Lokalen bedömdes, liksom tidigare år, vara obetydligt försurningspåverkad. Artsammansättningen har varit likartad under de olika åren.

Två ovanliga arter noterades; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata och bäckbrosen Ibsia marginata. Naturvärdet bedömdes vara högt.

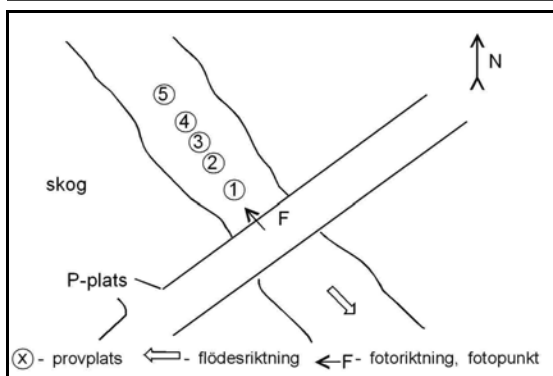
**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1997-04-10	47	931	3,5	6,0	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2000-04-28	37	778	3,5	6,1	15	10	9	obetydlig	6	svag	6 högt
2003-04-28	48	1182	3,5	6,3	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2005-04-13	40	1551	3,3	6,2	20	10	7	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2006-04-24	53	1163	4,0	6,2	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
2007-04-02	46	632	3,8	6,0	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
<b>2008-04-28</b>	<b>45</b>	<b>1551</b>	<b>3,3</b>	<b>6,0</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7 högt</b>



ARTLISTA		Provpunkt		HAL-V8 Hornåns utflöde												
Provt.datum 2008-04-28				Delprov (ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																
<i>Turbellaria</i>																
Dendrocoelum lacteum	3	3	2													X
Planaria-Dugesia	3															X
<b>GLATTMASKAR</b>																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				26	10		2	2	2		1	1	3	47	1,5
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1										1	0,0
<b>IGLAR</b>																
<i>Hirudinea</i>	3															
Erpobdella octoculata	1	3	2										2	1	3	0,1
<b>MUSSLOR</b>																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.	1	1	2				2			1					3	0,1
Sphaerium sp.	2	1	2			4	18	3	4	13	2				44	1,4
<b>SNÄCKOR</b>																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
Gyraulus albus	3	4	2				1								1	0,0
Ancylus fluviatilis	3	4	3								1				1	0,0
<b>KRÄFTDJUR</b>																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2		7		1		1						9	0,3
<b>DAGSLÄNDOR</b>																
<i>Ephemeroptera</i>																
Caenis luctuosa	4	4	3							1			1	1	3	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3				2								2	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		13	7		5	5	7	8	8	1	1	55	1,8
Baetis niger	2	4	3										1		1	0,0
Baetis rhodani	2	4	2		32	51	20	16	41	30	17	22	13	7	249	8,0
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																
<i>Plecoptera</i>																
Brachyptera risi	2	4	4								1	2		1	4	0,1
Protonemura meyeri	1	5	4							1					1	0,0
Amphinemura sulciollis	1	5	3						1						1	0,0
Amphinemura borealis	1	5	4						1						1	0,0
Leuctra sp.	1	5	4			20	22	5	7	8		1		3	66	2,1
Isoperla grammatica	1	3	3		3	6	2	1	9	12	4	8	4	1	50	1,6
Isoperla sp.	1	3	3					1		2					3	0,1
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																
<i>Odonata</i>																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1										1	0,0
<b>SKINNBAGGAR</b>																
<i>Heteroptera</i>																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		2	3		2		2					9	0,3
<b>SKALBAGGAR</b>																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2		2	5	4	1	2	2		1	2		19	0,6
Hydraena gracilis	3	5	3		1	3	1	2	4	2		1			14	0,5
Limnius volckmari	2	4	4		56	45	40	13	31	37	24	14	20	7	287	9,3
Oulimnius tuberculatus	3	4	3									1			1	0,0
Oulimnius sp.	3	4	3		21	10	7			6					46	1,5
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5		2	3	1					1		9	0,3
<b>NATTSÄNDOR</b>																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila nubila	1	3	4		8	10	15	4	7	13	11	14	3		85	2,7
Rhyacophila sp.	1	3	3		2					1					3	0,1
Neureclipsis bimaculata	1	1	2			2	1	7	2	12	1	33	5		63	2,0
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		25	36	20	8	7	11	22	29	17	7	182	5,9
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			3		1	1	8	3	5	2		23	0,7
Hydropsyche siltalai	1	1	2		193	185	186	70	88	129	136	124	57	14	1182	38,1
Hydropsyche sp.	1	1	3		1										1	0,0
Lepidostoma hirtum	2	5	3							1					1	0,0
Limnephilidae	1	5	2			2			1						3	0,1
Anabolia sp.	3	5	2													X
Halesus radiatus	1	5			1		1								2	0,1
Halesus sp.	1	5	3			1				1				1	3	0,1
Potamophylax latipennis	1	5	2				2					2		1	5	0,2
Athripsodes sp.	2	5	3		1	1	4			3					9	0,3
<b>TVÄVINGAR</b>																
<i>Diptera</i>																
Tipula sp.					1										1	0,0
Dicranota sp.	1	3	2				3								3	0,1
Simuliidae	1	1	2		52	55	24	15	41	54	21	41	43	18	364	11,7
Chironomidae	1	2	1		51	29	50	25	5	10	10	21	5	5	211	6,8
Ceratopogonidae	1	3	1						2	1		1	1	1	6	0,2
Empididae	2	3	3		7	1	3	3	1		4	3			22	0,7
Ibisid marginata	3	3	2	5						1					1	0,0
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)															42	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)															45	
<b>INDIVIDANTAL</b>					507	491	430	187	263	371	269	332	179	72	3101	100
Individantal/m <sup>2</sup>															1551	

<b>Vattensystem:</b> <b>VISKAN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Skottsjöbäcken, Siggebol</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-V9</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-28	<b>Koordinater x:</b> 6347900 <b>y:</b> 1298590	<b>Kommun:</b> Varberg
<b>Lokaltyp:</b> Bäck <b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 5-15 m uppströms bro		



*Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)*

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

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b> 10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b> 2
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b> 1,5 m	<b>Vattennivå:</b> låg
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b> 2 m	<b>Grumlighet:</b> klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b> 0,2 m	<b>Färg:</b> färgat
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b> 0,2 m	<b>Vattentemperatur:</b> 11 °C

**Bottensubstrat och vegetation på provytan**

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

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

**Beskuggning (0-3):** 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 2008-04-28***Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten			
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart:	3p	2 dagsländefamiljer			
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	4 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius			
Surhetsindex: högt		Iglar:	-	volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Limnius volckmari, 46%		B/P index:	2p				
Baetis rhodani, 20%							
Baetis niger, 7%							

**Kommentarer:**

Artantalet var måttligt, något lägre än vid förra undersökningen. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom iglar. Snäckor och musslor hade tillkommit sedan förra undersökningen, liksom den mycket försurningskänsliga dagsländan Ephemera danica, vilket tillsammans med ett högre Baetis/Plecoptera-index gav ett betydligt högre försurningsindex 2008. Lokalen bedömdes därmed vara obetydligt försurningspåverkad, en förbättring jämfört med 2005, då försurningspåverkan bedömdes vara betydlig.

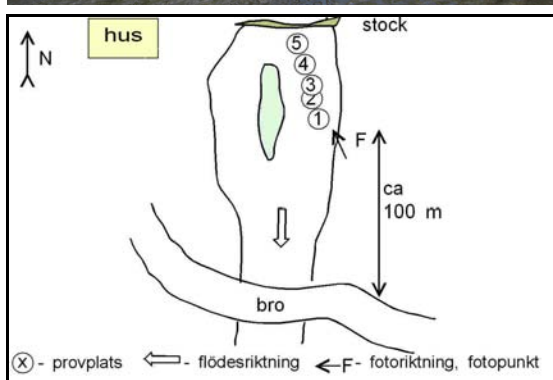
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet var allmänt.

**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
2005-04-13	35	875	3,6	6,7	19	8	5	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2008-04-28	29	838	2,7	6,4	14	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-V9 Skottsjöbäcken Siggebol							
Provtdatum 2008-04-28				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				4	5	5	1	5	20	2,4
<b>MUSSLOR</b>											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2						2	2	0,2
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Physidae	3	4	2					1		1	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3						1	1	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1					1	0,1
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>											
<i>Collembola</i>	1	3	1						1	1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3			2				2	0,2
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		16	14	10	10	9	59	7,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		45	23	26	45	30	169	20,2
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		1			1		2	0,2
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		6	5	2	10	9	32	3,8
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			1				1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		12	6	2	4	6	30	3,6
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	3	1		1	7	0,8
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		4	2	3	5	5	19	2,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		61	87	68	76	95	387	46,2
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3						1	1	0,1
<b>NATTSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3					2	1	3	0,4
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		1					1	0,1
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		2	1	1	1	2	7	0,8
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1	1	1	1		4	0,5
Limnephilidae	1	5	2		2	1		1		4	0,5
<i>Halesus radiatus</i>	1	5								X	
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2						1	1	0,1
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3			1	2		1	4	0,5
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						1	1	0,1
<b>TVÅVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		10	4	5	2	5	26	3,1
Simuliidae	1	1	2					5		5	0,6
Chironomidae	1	2	1		11	11	5	10	8	45	5,4
Ceratopogonidae	1	3	1				1			1	0,1
Empididae	2	3	3						1	1	0,1
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										28	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										29	
<b>INDIVIDANTAL</b>					179	167	132	175	185	838	100
Individantal/m <sup>2</sup>										838	

<b>Vattensystem:</b> <b>LÖFTAÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Löftaån, Stuv</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-Lö2</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-28	<b>Koordinater x:</b> 6363047 <b>y:</b> 1288577	<b>Kommun:</b> Kungsbacka
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> ca 100 m uppströms 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):** 2  
**Lokalens bredd (provyta, uppsk):** 5 m **Vattennivå:** medel  
**Vattendragsbredd (våtyta):** 7 m **Grumlighet:** klart  
**Lokalens medeldjup (provyta):** 0,3 m **Färg:** färgat  
**Lokalens maxdjup (provyta):** 0,5 m **Vattentemperatur:** 10 °C

#### Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

**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:	D1 2	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:	D3 1	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 2008-04-28

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

Allmänt		Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>		Naturvärde: <b>allmänt</b>	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	måttlig			4 bäcksländesläkten			
Shannonindex:	högt	Antal taxa:	1p	3 dagslände familjer			
ASPT-index:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 familjer husbyggare			
EPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	högt	Bäckbaggar:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index:	mycket högt	Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Musslor:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella			
		Snäckor:	1p				
		B/P index:	2p				
Dominerande taxa:							
Baetis rhodani, 35%							
Baetis muticus, 16%							
Chironomidae, 11%							

#### Kommentarer:

Artantalet var måttligt, betydligt lägre än vid de tidigare undersökningarna. Av de viktigare djurgrupperna saknades musslor. Musslor har noterats vid varje tidigare provtagningstillfälle. Försurningskänsliga dag- och nattsländor noterades. Den mycket känsliga dagsländan Ephemera danica och den relativt känsliga nattsländan Rhyacophila fasciata noterades på lokalen för första gången. Dagsländan Baetis muticus förekom rikligt, liksom tidigare. Däremot saknades den mycket känsliga dagsländan Caenis rivulorum som noterats vid de tidigare undersökningarna. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, liksom tidigare år.

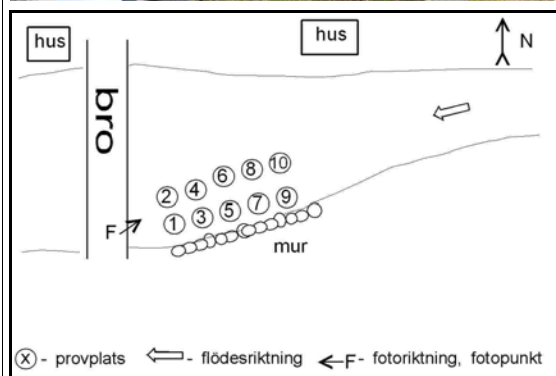
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades på lokalen. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

#### Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-04-16	57	1839	3,9	6,3	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	11	högt
2002-05-03	46	2223	3,6	5,9	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2005-04-13	49	3349	3,3	6,0	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2008-04-28	34	1579	3,4	6,2	18	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-Lö2 Löftaån-Stuv							
Prov.t.datum 2008-04-28											
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
<b>GLATTMASKAR</b>					8	6	15	13	9	51	3,2
<i>Oligochaeta</i> övriga	2										
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1		5		2	8	0,5
<b>IGLAR</b>											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1		2	1	4	8	0,5
<b>SNÄCKOR</b>											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2				1			1	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1		1	2	0,1
<b>KRÄFTDJUR</b>											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				2			2	0,1
<b>VATTENKVALSTER</b>											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2					1		1	0,1
<b>DAGSLÄNDOR</b>											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemerella danica</i>	5	2	3				1			1	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		8	22	12	4	9	55	3,5
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		2	8				10	0,6
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		29	85	60	42	30	246	15,6
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		3	6	2			11	0,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		91	160	114	113	78	556	35,2
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		1	7	6	5	6	25	1,6
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1		1	2		4	0,3
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			1			1	2	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		10	6	10	5	5	36	2,3
<b>TROLLSLÄNDOR</b>											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4						1	1	0,1
<b>SKALBAGGAR</b>											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						2	2	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		11	5	13	7	5	41	2,6
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		7	7	12	6		32	2,0
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		13	19	35	13	38	118	7,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				2			2	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					1		1	0,1
<b>NATSLÄNDOR</b>											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3				1			1	0,1
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	7	3	2	1	15	0,9
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1	1	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		2	1			1	4	0,3
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		5	13	16	11	18	63	4,0
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3						1	1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		2		1		1	4	0,3
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2				1		4	5	0,3
<i>Athripsodes albifrons</i>	5						2		2	4	0,3
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3				7		7	14	0,9
<b>TVÄVINGAR</b>											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		5	6	16	3	5	35	2,2
Chironomidae	1	2	1		55	36	40	29	13	173	11,0
Empididae	2	3	3		9	6	8	9	11	43	2,7
<b>ANTAL TAXA</b> (exkl sökprov)										34	
<b>ANTAL TAXA</b> (inkl sökprov)										34	
<b>INDIVIDANTAL</b>					266	401	389	267	256	1579	100
Individantal/m <sup>2</sup>										1579	

<b>Vattensystem:</b> <b>ROLFSÅN</b>	<b>Vattendrag/namn:</b> <b>Rolfsån, Gåsevadsholm</b>	<b>Provpunktsbeteckning:</b> <b>HAL-R2</b>
<b>Provdatum:</b> 2008-04-28	<b>Koordinater x:</b> 6380200 <b>y:</b> 1279380	<b>Kommun:</b> Kungsbacka
<b>Lokaltyp:</b> Å	<b>Naturligt/grävt:</b> naturligt <b>Läge:</b> 5-15 m uppströms bro, södra sidan	



<b>Provtagning:</b> Jan Pröjts	<b>Antal prov:</b> 10	<b>Tid/prov (s):</b> 60
<b>Sortering:</b> Sara Björklund	<b>Separerade prover:</b> Ja	<b>Provsträcka (m):</b> 1
<b>Artbestämning:</b> Cecilia Holmström	<b>Metod:</b> Handbok för miljöövervakn. 1996	

<b>Lokalens längd (normalt 10 m):</b> 10 m	<b>Vattenhastighet (0-3):</b> 2
<b>Lokalens bredd (provyta, uppsk):</b> 2 m	<b>Vattennivå:</b> låg
<b>Vattendragsbredd (våtyta):</b> 20 m	<b>Grumlighet:</b> klart
<b>Lokalens medeldjup (provyta):</b> 0,3 m	<b>Färg:</b> färgat
<b>Lokalens maxdjup (provyta):</b> 0,5 m	<b>Vattentemperatur:</b> 10 °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	Långskottsveg:	D1 2	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D3 2	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	0	Mossor:	0	
		Fina block:	D2 2	Makroalger:	D2 1	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

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

**Beskuggning (0-3):** 0**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** tveksamt**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2008-04-28**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: <b>obetydlig</b>	Föroreningspåverkan: <b>obetydlig</b>	Naturvärde: <b>mycket högt</b>
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 10p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 5 bäcksländsläkten 4 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 28p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Paraleptophlebia sp., 3p Ceratomyza silfvenii, 3p Ceraclea dissimilis, 3p Oecetis notata, 3p
Shannonindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p		Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng
ASPT-index: högt	Gammarus: -		
EPT-index: mycket högt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: 1p		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
Dominerande taxa:	Snäckor: 1p		
Limnius volckmari, 22%	B/P index: 1p		
Isoperla grammatica, 11%			
Caenis rivulorum, 9%			

**Kommentarer:**

Artantalet var som vanligt mycket högt, antalet arter var högre än 2007 och var det högsta artantalet i årets undersökning. Alla viktiga djurggrupper noterades. Speciellt dagsländor och nattsländor var artrika grupper, med 11 respektive 20 olika arter. Bland dessa fanns flera försurningskänsliga arter. Försurningspåverkan bedömdes liksom tidigare vara obetydlig.

Fem ovanliga arter noterades; dagsländan Paraleptophlebia sp., bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata samt nattsländorna Ceratomyza silfvenii, Ceraclea dissimilis och Oecetis notata. Naturvärdet bedömdes vara mycket högt.

**Jämförelse med tidigare resultat**

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1999-04-16	68	950	4,2	6,4	37	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2000-04-28	48	534	3,7	6,2	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2001-05-04	61	1224	3,7	6,3	34	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2002-05-03	53	1413	3,8	6,7	32	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2003-04-29	70	1676	4,0	6,5	44	10	11	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2004-04-28	65	2217	3,9	6,3	35	10	11	obetydlig	7	obetydlig	17 mycket högt
2005-04-13	75	1720	3,8	6,6	43	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2006-04-24	68	869	4,5	6,4	42	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2007-04-02	58	903	3,8	6,3	32	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
<b>2008-04-28</b>	<b>69</b>	<b>818</b>	<b>4,3</b>	<b>6,3</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>obetydlig</b>	<b>7</b>	<b>obetydlig</b>	<b>28 mycket högt</b>

ARTLISTA		Provpunkt		HAL-R2 Rolfsån-Gåsevadsholm														
Provt.datum 2008-04-28				Delprov (ant ind)										Summa				
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%		
<b>VIRVELMASKAR obest</b>																		
<i>Turbellaria</i>																		
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1			1					2	0,1		
Polycelis sp.	3	3	3						1						1	0,1		
<b>GLATTMASKAR</b>																		
<i>Oligochaeta övriga</i>																		
Eiseniella tetraedra	2				1	3	5	7	9	1	1		1	1	29	1,8		
	2	2	3						1						1	0,1		
<b>IGLAR</b>																		
<i>Hirudinea</i>																		
Glossiphonia heteroclita	3	3	2		1										1	0,1		
Erpobdella octoculata	1	3	2		1										1	0,1		
Erpobdella testacea	2	3	2									1			1	0,1		
<b>MUSSLOR</b>																		
<i>Bivalvia</i>																		
Prisidium sp.	1	1	2		4		1	1		1	4		1		12	0,7		
Sphaerium sp.	2	1	2		1		2					3			6	0,4		
<b>SNACKOR</b>																		
<i>Gastropoda</i>																		
Physa fontinalis	3	4	2					1							1	0,1		
Radix balthica/labiata	3	4	2										1		1	0,1		
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1		1	1			3	1			7	0,4		
<b>KRÄFTDJUR</b>																		
<i>Crustacea</i>																		
Asellus aquaticus	1	5	2						1	1	1			1	4	0,2		
<b>VATTENKVALSTER</b>																		
<i>Hydracarina</i>																		
	1	3	2			2									2	0,1		
<b>HOPPSTJÄRTAR</b>																		
<i>Collembola</i>																		
	1	3	1											1	1	0,1		
<b>DAGSLÄNDOR</b>																		
<i>Ephemeroptera</i>																		
Caenis luctuosa	4	4	3					1						1	2	0,1		
Caenis rivulorum	4	4	3		7	15	27	8	18	15	19	10	9	18	146	8,9		
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3												X			
Heptagenia sulphurea	2	4	4		4	6	6	12	6	9	8	6	5	25	87	5,3		
Leptophlebia vespertina	1	4	3												X			
Paraleptophlebia sp.	3	4	4	5					1	1					2	0,1		
Baetis digitatus	3	4	3		1	5	4	3	9	6	7	3	4	8	50	3,1		
Baetis muticus	4	4	3		4	8			1	1	2			8	24	1,5		
Baetis niger	2	4	3							2				2	4	0,2		
Baetis rhodani	2	4	2		6	24	8	11	10	21	14	5	10	26	135	8,3		
Centroptilium luteolum	2	4	3							1	1				2	0,1		
<b>BÄCKSLÄNDOR</b>																		
<i>Plecoptera</i>																		
Protonemura meyeri	1	5	4						1						1	0,1		
Amphinemura sulcipectus	1	5	3		1		1	1		2				1	6	0,4		
Amphinemura borealis	1	5	4		2		2	5	2	3	2		1	1	20	1,2		
Leuctra sp.	1	5	4			3	3	3	2	5	4	2	6	1	29	1,8		
Perlodes dispar	1	3	4							1					1	0,1		
Isoperla grammica	1	3	3		4	20	22	16	21	24	18	5	16	30	176	10,8		
Isoperla sp.	1	3	3		2	9	2	10	3	3	9			5	43	2,6		
<b>TROLLSLÄNDOR</b>																		
<i>Odonata</i>																		
Calopteryx splendens	3	3	3												X			
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1			1					1		3	0,2		
<b>SKINNBAGGAR</b>																		
<i>Heteroptera</i>																		
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		1		1			1				1	4	0,2		
<b>SKALBAGGAR</b>																		
<i>Coleoptera</i>																		
Orectochilus villosus	3	3	2			1	3	2	2	1	1		1	1	12	0,7		
Hydraena gracilis	3	5	3								1				1	0,1		
Elmis aenea	2	4	4		1	1	10	6	7	5	7	3	1	3	44	2,7		
Limnius volckmari	2	4	4		37	33	53	52	23	27	26	46	25	42	364	22,3		
Oulimnius troglodytes	3	4	2			1	1	1					2	1	6	0,4		
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1				1		2	0,1		
Oulimnius sp.	3	4	3		1			2	2	1		1	1	1	9	0,6		
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	3	5	7	6	6			2	3		32	2,0		
<b>FJÄRILAR</b>																		
<i>Lepidoptera obest</i>																		
Nymphula stagnata	3	3	2									1			1	0,1		
<b>NATTSLÄNDOR</b>																		
<i>Trichoptera</i>																		
Rhyacophila fasciata	3	3	3							1					1	0,1		
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	3	1	1	4	5			1	7	24	1,5		
Rhyacophila sp.	1	3	3			2									2	0,1		
Chimarra marginata	4	1	4				1								1	0,1		
Lype phaeopa	2	2	4							1					1	0,1		
Neureclipsis bimaculata	1	1	2			3	4	2	5	2		1	1	3	21	1,3		
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3					2	1						3	0,2		
Cheumatopsyche lepidula	4	1	4		2		6	1	7	3	4	3	2		28	1,7		
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1			1	1		1	2	1	7	0,4		
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	7	21	12	14	16	9	2	5	12	102	6,2		
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5				1							1	0,1		
Agapetus ochripes	2	4	3				2	1	1	2			2	1	9	0,6		
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2		6	3	1	3	2		2	2	21	1,3		
Halesus radiatus	1	5				1									1	0,1		
Potamophylax latipennis	1	5	2		1		1					2			4	0,2		
Goera pilosa	2	5	4			1									1	0,1		
Sericostoma personatum	1	5	3							1					1	0,1		
Athripsodes cinereus	3	5	3		1										1	0,1		
Athripsodes sp.	2	5	3		1		4			1	3	2	2	3	16	1,0		
Ceraclea dissimilis	3	5	3	5	1										1	0,1		
Oecetis notata	3			5			1		1						2	0,1		
Setodes argentipunctellus	3	3	5		1			1		1				1	4	0,2		
<b>TVÄVINGAR</b>																		
<i>Diptera</i>																		
Eloeophila sp.	3														X			
Simuliidae	1	1	2			1				2			1	2	6	0,4		
Chironomidae	1	2	1		3	12	13	12	9	8	14	2	17	8	98	6,0		
Ceratopogonidae	1	3	1								1				1	0,1		
Empididae	2	3	3											1	1	0,1		
Limnophora sp.	3	5	3			1									1	0,1		
<b>ANTAL TAXA (exkl sökprov)</b>																		
<b>ANTAL TAXA (inkl sökprov)</b>																		
<b>INDIVIDANTAL</b>																		
Individental/m*																		
					102	170	220	186	171	180	161	103	123	219	65	69	100	
																	1635	818

## Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona där Jan Pröjts och Cecilia Holmström har stått för provtagningen. Maja Holmström och Sara Björklund utförde sorteringsarbetet. Cecilia Holmström utförde de taxonomiska bestämningarna. Cecilia Holmström och Ann Nilsson har sammanställt resultaten. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS EN 27 828:1, ackred nr 1279).

Undersökningen har omfattat 36 provpunkter i rinnande vatten. Bottenfaunaproverna togs mellan den 10 – 29 april 2008 med den s k sparkmetoden (efter SS EN 27 828:1) och Naturvårdsverkets "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag – bottenfauna tidsserier". Metodiken följer SLU:s "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier" (96-06-24). Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 eller 10 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 hävning över ren sandbotten.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration på ca 70 %. En skiss över vattendraget och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. På blanketten noterades även uppgifter om åbredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, åkantsvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som 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 sökprov. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall dock endast ses som skattningar, eftersom metoden inte är helt kvantitativ.

Vid utvärderingen kommenteras antal taxa och antal individer normalt med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m <sup>2</sup>	<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:

- **Sönderdelare:** Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.
- **Skrapare:** Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.
- **Detritusätare:** Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.
- **Filtrerare:** Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
- **Predatorer:** Rovdjur som lever av andra djur.

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 dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare.

## 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 dagsländeart, 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 dagsländesläktet *Baetis*\* och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)\*\* ger 1 poäng och mer än 40 taxa\*\*\* ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

### Modifiering

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  $\geq 6$  till  $\geq 7$ , vilket ger följande klassindelning:

**0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan**

**4-6 p = betydlig påverkan**

**6-7 p = måttlig påverkan**

**$\geq 7$  p = obetydlig påverkan**

## Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

**Påverkan av organisk/eutrofierande förorening** har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn). 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 ofta utvecklas samhällen med många filtrerande organismer, vilka i hög grad kan 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 dagslände familj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, igeln *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 rad 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	3 = stark påverkan
6 = svag påverkan	2 = stark - mycket stark påverkan
5 = måttlig påverkan	1 = mycket stark påverkan
4 = betydlig påverkan	

## Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen.

Kriteriepoäng ges på följande sätt:

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

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- $\geq 16$       **Mycket högt naturvärde**
- 6-16        **Högt naturvärde**
- 0-6         **Allmänt naturvärde**

Det kan påpekas att Ekologgruppen fr o m jan 2005 anpassat indexberäkningen till Nilsson, C. et al 2001 (Medins Biologi AB). Samtliga tidigare värden har dock beräknats om, och alla resultat i rapporten är alltså jämförbara. Värdena skiljer sig dock från dem som presenterats i tidigare tryckta rapporter. Fr o m 2005 grundar sig naturvärdexindex på den nya rödlistan (Gärdenfors 2005, se nedan).

## Rödlistade arter

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

### Den svenska rödlistans kategorier:

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

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

För bottenfaunan har även redovisats "ovanliga" arter. Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med 1500 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

## 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 föroreningstolerans, 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

### 3.1 Referenser

- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Fritz, Ö. 1997. Skyddsvärd bottenfauna i rinnande vatten. Länsstyrelsen i Hallands län, meddelande 1997:2.
- Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn
- Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2002 Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.
- Olsen, L-H. & Svedberg, U. 1999. Smådjur i sjö och å.

### 3.2 Bestämningslitteratur

- Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.
- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. Köpenhamn.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.
- Elliot, J.M. 1977. A key to the British freshwater Megaloptera and Neuroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 35.
- Elliot, J.M & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.
- Elliot, J.M., Humpesch, U.H. & Macan, T.T. 1988. Larvae of the British Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 49.
- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräfdjur. 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. Kräfdjur 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. Köpenhamn.
- 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 Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.
- Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50.
- Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. Ent. Tidskrift 107:91-106.
- Svensson, B.S. 1980. Akvatiska Diptera-larver i Sverige. Bestämningsnyckel för familjer, Tipulidae Cylindrotomidae & Limoniidae. Stencil.
- 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.

Lokal	Summa antal lokaler																Summa antal individer												
	Nr	S13	L4	G1	F1	F9	F10	F11	F12	N2	N3	N4	N8	Su14	Su16	Å3		Å4	Å5	Å9	Å12	Å13	Å18	Å20	V8	R2			
<b>Rödlistade arter (hotkat)</b>																													
<i>Rhithrogena germanica</i> (NT)	4	1																								5	2		
<b>Ovanliga arter</b>																													
<i>Paraleptophlebia</i> sp.	2																								2	4	2		
<i>Dinocras cephalotes</i>					26	12																1				39	3		
<i>Deronectes latus</i>			1																							1	1		
<i>Stenelmis canaliculata</i>					232	530	280							7				43	4			6	6	9	32	1149	10		
<i>Normandia nitens</i>					14	47	7																			68	3		
<i>Hydraena britteni</i>								1										3								4	2		
<i>Psychomyia pusilla</i>																				3						4	2		
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>							15								1										1	20	4		
<i>Hydropsyche contubernalis</i>					1												1	4	1							22	5		
<i>Athripsodes commutatus</i>										3	11				1											15	3		
<i>Ceraclea dissimilis</i>																										1	1		
<i>Oecetis notata</i>																										2	5	2	
<i>Trienodes</i> sp.																										1	1		
<i>Ibisia marginata</i>	5			4	2	31	149	32	6	1	1						2	4	4					1	70	1	1	317	17
<b>Antal rödlistade arter</b>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<b>Antal ovanliga arter</b>	1	1	1	1	1	5	4	5	2	2	3	1	1	1	1	3	2	4	3	1	1	2	4	2	5	14			
<b>Totalt antal arter</b>	2	2	1	1	1	5	4	5	2	2	3	1	1	1	3	2	4	3	1	1	2	4	2	5	15				

Rödlistade och ovanliga arter i Hallandsundersökningen 2008. I tabellen anges det totala individantalet på 5 eller 10 delprov, siffrorna är alltså inte ytrelaterade.

Rödlistade arter enligt Gårdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. Artdatabanken, SLU.

\* Hotkategorier: 1 = CR Akut hotad, 2 = EN Starkt hotad, 3 = VU Sårbar, 4 = NT Missgynnad, DD = Kunskapsbrist

Ovanliga arter är de som är funna på färre än 5 % av lokalerna i Ekologgruppens databas.







LÄNSSTYRELSEN  
HALLANDS LÄN