INFORMATION FRÅN

LÄNSSTYRELSEN HALLAND

Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2003

Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter vid 54 vattendragslokaler

EKOLOGGRUPPEN 2003

Innehållsförteckning

sidan

1. Sammanfattning 1

2. Inledning 3

3. Resultat med kommentarer 6

3.1 Allmänt 6
3.2 Försurningspåverkan 10
Allmänt 10
Kalkade lokaler 11
Okalkade lokaler 12
3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan 12
3.4 Naturvärden 12
Allmänt 12
Rödlistade och ovanliga arter 13
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar 14

4. Provpunktsvis redovisning 20

Bilagor

1. Metodik och resultatbehandling 130
2. Resultatbehandling 130
3. Litteratur 134
4. Rödlistade och ovanliga arter 136

Ekologgruppen i Landskrona AB
konsult inom natur- och miljövård

ADRESS: Järnvägsgatan 19 b
261 32 Landskrona
TELEFON: 0418-767 50
TELEFAX: 0418-103 10
HEMSIDA: www.ekologgruppen.com
E-POST: ekologgruppen@pop.landskrona.se

Foto på framsidan: Boarpsbäcken inom Nissans avrinningsområde (lokal N5).
Fotograf: Cecilia Holmström

1. Sammanfattning

Årets undersökning har omfattat totalt 54 lokaler i rinnande vatten. Proverna har tagits i hela länet, från Stensån i söder till Stockån i norr. I år var provtagningen utökad framförallt inom Lagans, Ätrans och Viskans vattensystem. Kalkningsgraden varierar på de olika lokalerna, men endast en var i år helt okalkad (Mostorpsån, Su12). Bedömning har gjorts av försurningspåverkan, påverkan av organiska/eutrofierande föroreningar samt naturvärde.

Resultatet visade att:

- 37 lokaler bedömdes som obetydligt påverkade av försurning (69 %)
- 9 lokaler bedömdes som måttligt påverkade av försurning (17 %)
- 6 lokaler bedömdes som betydligt påverkade av försurning (11 %)
- 2 lokaler bedömdes som starkt eller mycket starkt påverkade av försurning (4 %)

Den enda okalkade lokalen bedömdes som obetydligt påverkad.

- Av de undersökta lokalerna bedömdes alla som obetydligt påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar.
- Mycket höga naturvärden konstaterades på 17 lokaler, höga naturvärden på 28 lokaler samt allmänna värden på 9 lokaler. Fem rödlistade och 17 ovanliga arter påträffades. Fylleån, Högvadsån samt Suseån var vattendragen med högst naturvärdespoäng. En lokal i Fylleån vid Tolarp uppnådde i år högst naturvärdespoäng av totalt 496 undersökta lokaler under perioden 1991-2003 i södra Götaland.

Resultatet från 2003 visade på en fortsatt återhämtning på många lokaler efter de dåliga åren 1999–2001. Detta kan märkas i ökande art- och individantal samt en minskad försurningspåverkan. Orsaken till detta är ovanligt låga flöden under året samt för bottenfaunan gynnsamt väder under sommarhalvåret.

Endast en lokal uppnådde i år en sämre försurningsbedömning än vid föregående besök: Musån i Högvadsån (Ä19). De flesta lokaler uppvisade däremot tydligt förbättrade försurningsförhållanden. Inte minst gäller detta de lokaler som endast sjö- och våtmarkskalkas, som snabbare än andra påverkas negativt under dåliga år med högflöden. Även längst upp i vissa vattendrag var försurningspåverkan obetydlig i år, t ex i Fageredsån.

De vattendrag som har förbättrats tydligast i försurningshänseende sedan förra besöket var Fageredsåns översta delar inom Ätrans vattensystem, Björnbäcken inom Viskans vattensystem samt Stockaån i Kungsbacka kommun.

Fyra lokaler uppnådde för första gången obetydlig påverkan: Boarpsbäcken inom Nissans avrinningsområde, Slien i Suseån, Albäcken samt Kvarnbäcken i Viskan.

Tabell 1. *Sammanfattning av resultaten från bottenfaunaundersökningen i Hallands län 2003.*

Nr	Lokalnamn	Försurningspåverkan	Org/eutrof. påverkan	Naturvärde
St3	Stensån, Kungsbygget	obetydlig	obetydlig	mycket högt
L1	Hultån, Hult	betydlig	obetydlig	allmänt
L2	Lillån, Bassakärr	betydlig	obetydlig	högt
L4	Smedjeån, Tormarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
L5	Smedjeån, Oxhult	obetydlig	obetydlig	högt
L6	Smedjeån, Kornhult	betydlig	obetydlig	allmänt
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F9	Fylleån, Ryaberg	måttlig	obetydlig	högt
F10	Fylleån, Björkelund	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F11	Fylleån, Tolarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F12	Fylleån, Årnarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
N4	Sännans utflöde	obetydlig	obetydlig	mycket högt
N5	Boarpsbäcken, ned Ringabäcken	obetydlig	obetydlig	högt
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	betydlig	obetydlig	allmänt
Su2	Slissån, Steninge kvarn	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
Su9	Mostorpsån, Mostorp	obetydlig	obetydlig	högt
Su11	Slien, Bjärnared	obetydlig	obetydlig	högt
Su12	Mostorpsån, Bökstorp	obetydlig	obetydlig	högt
Su13	Mostorpsån, Ballalyckan	obetydlig	obetydlig	högt
Su14	Suseån, Uddaveka	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Su16	Slissån, Brynestorp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Ä1	Lillån, Brecke	måttlig	obetydlig	högt
Ä2	Lillån, Järnbo	betydlig	obetydlig	högt
Ä3	Högvadsån, Ryen	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Ä4	Högvadsån, Ullared	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Ä5	Högvadsån, Horsered	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Ä6	Högvadsån, Lindesbo	måttlig	obetydlig	högt
Ä7	Stockån, Hagagård	obetydlig	obetydlig	högt
Ä8	Svartån, Svartrå	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Ä10	Egnaredsån, Broholm	måttlig	obetydlig	högt
Ä11	Barkhultaån, Barkhult	obetydlig	obetydlig	högt
Ä12	Fageredsån, Fridhemsberg	obetydlig	obetydlig	högt
Ä13	Fageredsån, Guarp	obetydlig	obetydlig	högt
Ä14	Fageredsån, Ulvanstorp	obetydlig	obetydlig	högt
Ä15	Flybäcken, Lösebäck	betydlig	obetydlig	högt
Ä16	Gamlarydsbäcken, Gamlaryd	obetydlig	obetydlig	allmänt
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	obetydlig	obetydlig	högt
Ä19	Musån	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn	obetydlig	obetydlig	mycket högt
H1	Stenån, Kvarnen	måttlig	obetydlig	högt
H2	Himleån, Rolfstorp	obetydlig	obetydlig	högt
V1	Björnbäcken, Vikslätt	måttlig	obetydlig	allmänt
V2	Albäcken, Lunna	obetydlig	obetydlig	högt
V3	Ulvatorpsbäcken, Dala	måttlig	obetydlig	allmänt
V4	Ulvatorpsbäcken, Ulvatorp	obetydlig	obetydlig	högt
V5	Kvarnbäcken, Mälltorp	obetydlig	obetydlig	högt
V6	Fönhultaån, Rud	måttlig	obetydlig	högt
V7	Mäsån, Stackenäs	obetydlig	obetydlig	högt
V8	Hornån, Hasslakärr	obetydlig	obetydlig	högt
R1	Fälån, nedströms Fixsjön	obetydlig	obetydlig	högt
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Sn1	Stockaån, Berget	måttlig	obetydlig	allmänt

2. Inledning

Inom ramen för kalkningsuppföljningen i Hallands län har Ekologgruppen undersökt bottenfaunan vid 54 lokaler i rinnande vatten, på uppdrag av länsstyrelsen i Halland. Provtagningen utfördes mellan den 26 mars och 28 april 2002.

De vattendrag som undersökts är väl spridda från Stensån i söder till Stockaån 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 2003 har den utökade provtagningen framförallt gällt Mostorpsån samt Lagans, Ätrans och Viskans biflöden.

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

En omfattande kalkningsverksamhet bedrivs i länet. Några vattendrag har kalkats en lång tid, t ex Högvadsån (start 1978) och Fylleån (start 1982). Både sjökalkning och doserare har använts, och på 90-talet även våtmarkskalkning. Bottenfaunan har undersökts i flertalet vattensystem sedan kalkningen startade. Det finns alltså ett digert bakgrundsmaterial att tillgå som jämförelse till årets resultat.

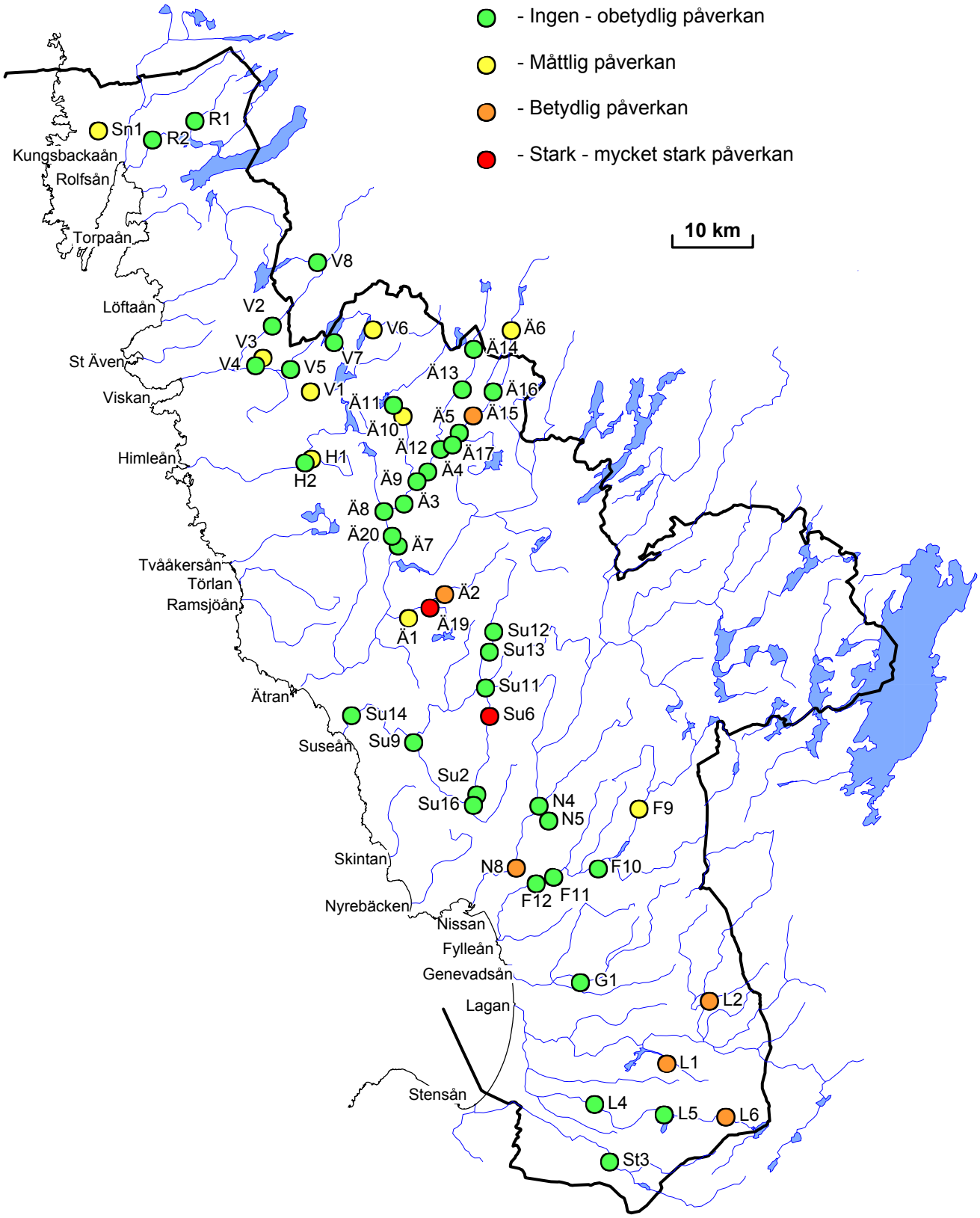
Rapporten är upplagd på så sätt att resultatet med sammanfattande utvärdering presenteras först (kapitel 3). Därefter följer en detaljerad beskrivning av provpunkterna och deras enskilda resultat inklusive artlista (kapitel 4), med en provpunkt per uppslag. Metodik och redovisning av resultatbehandlingen redovisas i bilaga 1 och 2, medan litteratur redovisas i bilaga 4. I bilaga 5 finns en sammanfattande tabell över rödlistade och ovanliga arter som noterats i 2003 års undersökning.

Rapporten är sammanställd av Cecilia Holmström, Jan Pröjts och Ann Nilsson, Ekologgruppen.

Tabell 2. *Undersökta bottenfaunalokaler i Hallands län våren 2003.*

Nr	Lokalnamn	X-koord	Y-koord	Kommun	Kalkning
St3	Stensån, Kungsbygget	6253520	1336044	Laholm	Doserare sedan 1985
L1	Hultån, Hult	6265680	1343130	Laholm	Våtmarkskalkas sedan 1990
L2	Lillån, Bassakärr	6273415	1348410	Laholm	Våtmarks- och sjökalkas sen 1988
L4	Smedjeån, Tormarp	6260660	1334200	Laholm	Doserare och sjökalkn sedan 1986
L5	Smedjeån, Oxhult	6259380	1342810	Laholm	Doserare och sjökalkn sedan 1986
L6	Smedjeån, Kornhult	6259080	1350455	Laholm	Doserare sedan 1986
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	6275720	1332430	Laholm	Dos sen 1988, våtmarkskalk sen 1992
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
N4	Sännans utflöde	6297650	1327300	Halmstad	Dos sen -84, sjö sen -86, våtm sen -90
N5	Boarpsbäcken, nedstr Ringabäcken	6295800	1328500	Halmstad	Våtmark sen 1988, lite sjökalkning
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
Su11	Slien, Bjärnared	6312302	1320670	Falkenberg	Sjökalk sen 1983, våtmark sedan 1990
Su12	Mostorpsån, Bökstorp	6319242	1321690	Falkenberg	Kalkas inte
Su13	Mostorpsån, Ballalyckan	6316740	1321130	Falkenberg	Doserare strax uppströms sedan 1985
Su14	Suseån, Uddaveka	6308850	1304060	Falkenberg	Sjö sen -83, dos sen -85, våtm sen -89
Su16	Slissån, Brynestorp	6297767	1319182	Halmstad	Sjö sen 88, våtm sen 89, dos sen 90
Ä1	Lillån, Brecke	6320962	1311125	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1986
Ä2	Lillån, Järnbo	6323877	1315600	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1993
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, Horsered	6343854	1317420	Falkenberg	Sjö och doserare sedan 1978
Ä6	Högvadsån, Lindesbo	6356600	1323850	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1978
Ä7	Stockån, Hagagård	6329850	1309835	Falkenberg	Sjökalkn sen 1987, doserare sedan 1987
Ä8	Svartån, Svartrå	6334175	1308070	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1987
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	6337880	1312170	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1978
Ä10	Egnaredsån, Broholm	6345950	1310440	Falkenberg	Sjökalkning sen mitten av 80-talet
Ä11	Barkhultaån, Barkhult	6374350	1309250	Falkenberg	Sjökalkning sen 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
Ä14	Fageredsån, Ulvanstorp	6354280	1319175	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1987
Ä15	Flybäcken, Lösebäck	6346010	1319140	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1987
Ä16	Gamlarydsbäcken, Gamlaryd	6348525	1321560	Falkenberg	Våtmark sedan 1992
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	6342435	1316575	Falkenberg	Doserare 1978-94, sjökalkn sen 1994
Ä19	Musån	6322250	1313770	Falkenberg	Sjökalkning uppströms sedan 1988.
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn	6331142	1309087	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
H1	Stenån, Kvarnen	6340690	1299110	Varberg	Sjökalkning sedan 1986
H2	Himleån, Rolfstorp	6340180	1298300	Varberg	Sjökalkning sedan 1984
V1	Björnbäcken, Vikslätt	6349040	1298975	Varberg	Sjökalk sen 1990, våtmark sedan 1991
V2	Albäcken, Lunna	6357195	1294235	Varberg	Sjö- och våtmarkskalk sedan 1990
V3	Ulvatorpsbäcken, Dala	6353210	1293065	Varberg	Våtmarkskalkn sedan 1992
V4	Ulvatorpsbäcken, Ulvatorp	6352260	1292160	Varberg	Våtmarkskalkn sedan 1992
V5	Kvarnbäcken, Mälltorp	6351760	1296480	Varberg	Sjökalkning sedan 1989
V6	Fönhultaån, Rud	6356725	1306720	Varberg	Sjökalkning sen 1989, dos sen 1988
V7	Mäsån, Stackenäs	6355105	1301880	Varberg	Sjökalkning sedan 1984
V8	Hornån, Hasslakärr	6365040	1299840	Mark	Sjökalkning sedan 1979
R1	Fälån, nedströms Fixsjön	6382550	1284650	Kungsbacka	Sjökalk sen 1982, våtmark sen 1989
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	6380200	1279380	Kungsbacka	Sjökalk sen 1982, våtmark sen 1989
Sn1	Stockaån, Berget	6381370	1272685	Kungsbacka	Sjökalk sen 1990, våtmark sen 1992

Försurningspåverkan i Halland 2003



Figur 1. *Bedömning av försurningspåverkan vid bottenfaunalokaler i Hallands län, provtagning våren 2003. 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 surstötar. Om sommaren och hösten är kylig växer djuren långsammare, medan en varm höst kan ge möjlighet för värmekrävande arter att hinna fortplanta sig. Vissa arter hinner kanske också med en extra generation under långa, varma höstar. Sommaren 2002 (juli, augusti) var mycket varm och torr och värmen fortsatte långt in i september. Det torra vädret gjorde att flödena var ovanligt låga i vattendragen. Det nederbördsfattiga vädret fortsatte och vintern var dessutom kall, vilket medförde att flödena var låga hela vintern. Provtagningen kunde starta redan i slutet av mars och den genomfördes under mycket goda förhållanden.

3.1 Allmänt

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

Antalet taxa på de 54 lokalerna varierade mellan 22 och 70 (tabell 4). Den artrikaste lokalen i undersökningen var Rolfsån vid Gåsevadsholm (R2). Endast vid tre lokaler i Halland har fler än 70 taxa uppnåtts. Speciellt artrika var, förutom Högvadsåns huvudfåra och dess biflöden Hjärtaredsån och Svartån, som vanligt Fylleåns huvudfåra och Mostorpsån/Suseåns nedre lopp. Vid 80 % av lokalerna (43 st) var artantalet högt eller mycket högt (> 35 taxa). Artfattigast var som vanligt Slissån vid Lindhults kvarn där kraftiga järnutfällningar inverkar negativt på faunan. Förutom denna lokal var det bara Musån (Ä19) som hade ett lågt antal taxa (<25).

Tätheten av djur varierade mellan ca 300 och 7000 individer/m^2. Den individrikaste lokalen var Smedjeån vid Oxhult (L5), där utflöde av organiskt material från sjön strax uppströms gynnar faunan. Individfattigast var – liksom tidigare år – Slissån vid Lindhults kvarn (Su6), som även hade lägst artantal (se ovan). Längre ner i Slissån vid Steninge kvarn hade individantalet ökat till ca 3500 ind/m^2. Generellt var individantalen betydligt högre i år än tidigare. År 2000 hade t ex Slissån vid Steninge kvarn endast 500 ind/m^2. En tredjedel av årets lokaler hade högt individantal (>2000 ind/m^2), vilket kan jämföras med förra året, då motsvarande siffra var 10 %. Vid totalt fyra lokaler var djurtätheten låg (< 500 ind). En trolig orsak till de ovanligt höga individantalen är den långa, varma hösten året före provtagningen, då fler individer än vanligt lyckades fortplanta sig.

Den artrikaste djurgruppen var nattsländor med 47 noterade taxa (se tabell 3). Övriga grupper med mer än 10 taxa var bäcksländor, skalbaggar, tvåvingar och dagsländor. Det totala antalet taxa som noterades i årets prover var 154. Sedan 1988 har 272 taxa registrerats inom kalkningsuppföljningen i Halland.

Tabell 3. *Antalet bestämda taxa inom respektive djurgrupp i 2003 års bottenfauna-undersökning (54 lokaler).*

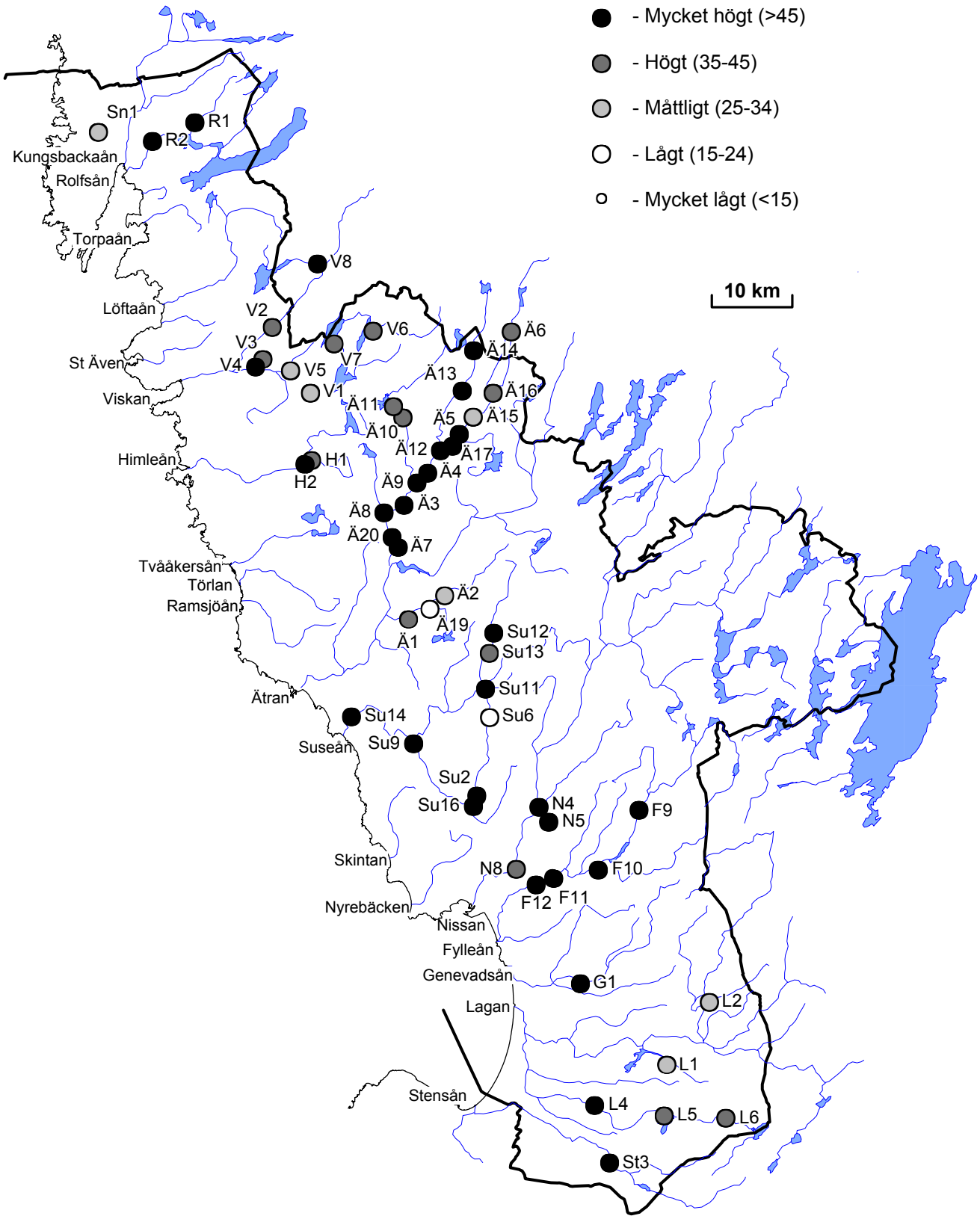
Grupp		Antal taxa
Trichoptera	Nattsländor	47
Plecoptera	Bäcksländor	18
Coleoptera	Skalbaggar	17
Diptera	Tvåvingar	17
Ephemeroptera	Dagsländor	16
Gastropoda	Snäckor	7
Odonata	Trollsländor	7
Hirudinea	Iglar	6
Crustacea	Kräftdjur	4
Turbellaria	Virvelmaskar	3

Grupp		Antal taxa
Megaloptera	Sävsländor	2
Bivalvia	Musslor	2
Oligochaeta	Glattmaskar	2
Nematoda	Rundmaskar	1
Collembola	Hoppstjärtar	1
Acarida	Vattenkvalster	1
Hemiptera	Skinnbaggar	1
Neuroptera	Nätvingar	1
Araneae	Spindlar	1
Totalt antal taxa		**154**

Tabell 4. *Sammanfattning av resultat från bottenfaunaundersökningen i Halland våren 2003.*

Nr	Lokalnamn	Antal taxa	Individ-antal/m^2	Diversitet Shannon	ASPT-index	Försurnings-index	Danskt faunaindex	Naturvärdes-index
St3	Stensån, Kungsbygget	52	1355	4,2	7,0	11	7	28
L1	Hultån, Hult	31	866	2,3	7,0	6	7	0
L2	Lillån, Bassakärr	34	984	3,6	7,2	5	7	6
L4	Smedjeån, Tormarp	52	1211	3,2	6,8	9	7	22
L5	Smedjeån, Oxhult	43	6985	2,3	6,0	9	7	7
L6	Smedjeån, Kornhult	35	667	2,7	6,1	5	6	0
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	56	1051	4,0	6,4	13	7	19
F9	Fylleån, Ryaberg	48	2059	3,4	6,7	8	7	9
F10	Fylleån, Björkelund	58	1524	4,5	6,7	11	7	43
F11	Fylleån, Tolarp	66	1644	4,5	6,6	9	7	46
F12	Fylleån, Ärnarp	60	1936	3,2	6,4	9	7	43
N4	Sännans utflöde	58	2084	3,9	6,8	8	7	25
N5	Boarpsbäcken, ned Ringabäcken	46	2010	4,0	7,0	10	7	9
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	36	941	2,9	7,3	7	7	3
Su2	Slissån, Steninge kvarn	54	3479	3,9	6,5	11	7	19
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	22	285	2,3	6,5	2	6	0
Su9	Mostorpsån, Mostorp	62	3113	3,9	6,4	9	7	16
Su11	Slien, Bjärnared	51	1416	4,2	6,7	10	7	16
Su12	Mostorpsån, Bökstorp	47	1971	3,1	6,0	10	7	12
Su13	Mostorpsån, Ballalyckan	42	1532	3,9	6,4	9	7	7
Su14	Suseån, Uddaveka	59	3209	4,0	6,5	11	7	34
Su16	Slissån, Brynestorp	54	2238	3,4	7,0	11	7	22
Ä1	Lillån, Brecke	40	1845	3,3	7,1	6	7	9
Ä2	Lillån, Järnbo	34	426	4,1	7,4	6	7	6
Ä3	Högvadsån, Ryen	61	2634	4,6	6,7	9	7	34
Ä4	Högvadsån, Ullared	64	2187	3,6	6,9	9	7	31
Ä5	Högvadsån, Horsered	63	1567	4,8	6,7	9	7	25
Ä6	Högvadsån, Lindesbo	43	1702	4,0	7,0	7	7	10
Ä7	Stockån, Hagagård	47	1014	4,0	7,0	11	7	15
Ä8	Svartån, Svartrå	62	5061	3,9	6,4	11	7	25
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	69	1795	4,0	6,6	9	7	28
Ä10	Egnaredsån, Broholm	38	2060	4,0	6,1	7	7	6
Ä11	Barkhultaån, Barkhult	43	3155	4,2	6,1	7	7	10
Ä12	Fageredsån, Fridhemsberg	46	3946	2,2	6,7	8	7	6
Ä13	Fageredsån, Guarp	48	2976	3,8	6,6	11	7	9
Ä14	Fageredsån, Ulvanstorp	46	1822	3,6	7,0	9	7	12
Ä15	Flybäcken, Lösebäck	33	382	3,8	6,9	5	7	6
Ä16	Gamlarydsbäcken, Gamlaryd	44	1015	3,8	6,0	10	6	4
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	50	2333	4,2	7,1	8	7	15
Ä19	Musån	23	2059	1,9	6,8	4	7	0
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn	69	1371	4,2	6,8	11	7	31
H1	Stenån, Kvarnen	38	607	4,1	7,3	7	7	9
H2	Himleån, Rolfstorp	53	860	3,2	6,5	11	7	16
V1	Björnbäcken, Vikslätt	33	1147	3,6	6,9	6	7	3
V2	Albäcken, Lunna	35	717	3,7	7,1	8	7	6
V3	Ulvatorpsbäcken, Dala	39	1062	4,0	6,6	6	7	3
V4	Ulvatorpsbäcken, Ulvatorp	47	2028	3,7	6,7	10	7	6
V5	Kvarnbäcken, Mälltorp	33	897	3,3	7,0	7	7	6
V6	Fönhultaån, Rud	36	395	3,9	6,8	8	6	6
V7	Mäsån, Stackenäs	43	1309	3,9	7,0	7	7	10
V8	Hornån, Hasslakärr	48	1182	3,5	6,6	9	7	12
R1	Fälån, nedströms Fixsjön	46	664	3,8	6,5	10	7	15
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	70	1676	4,0	6,7	11	7	25
Sn1	Stockaån, Berget	33	613	3,9	6,2	7	6	3

Artantal i Halland 2003



Figur 2. *Antal taxa på undersökta lokaler i Hallands län, provtagning våren 2003, enligt klassificering ovan.*

Individantal i Halland 2003

Figur 3. *Antal individer på undersökta lokaler i Hallands län, provtagning våren 2003, enligt klassificering ovan.*

3.2 Försurningspåverkan

Allmänt

I **Stensån** var huvudfåran som vanligt obetydligt försurningspåverkad tack vare doserarkalkning sedan 1985.

I **Lagans** biflöde **Smedjeån** befanns lokalen vid Tormarp (L4) vara obetydligt försurningspåverkad. Även strax nedströms Oxhultasjön (L5) var påverkan obetydlig. Båda lokalerna är påverkade av dos- och sjökalkning. Längre upp i ån vid Kornhult (L6) var dock påverkan betydlig, trots doskalkning uppströms. Andra biflöden, såsom Hultån vid Hult (L1) och Lillån vid Bassakärr (L2) fick samma bedömning.

I **Genevadsåns** avrinningsområde undersöktes i år bara lokalen Brostorpsån vid Veinge-Öringe (G1). Tack vare kombinerad dos- och våtmarkskalkning bedömdes lokalen vara obetydligt påverkad av försurning

Av fyra undersökta lokaler i **Fylleån** var lokalerna i huvudfåran obetydligt påverkade (F10-F12). Uppströms doseraren vid Ryaberg (F9) var dock påverkan måttlig, precis som förra året.

Samtliga tre lokaler inom Nissans biflöde **Sännan** var i år obetydligt försurningspåverkade. Dos- sjö- och våtmarkskalkning förekommer inom vattensystemet.

Av årets åtta undersökta lokaler i **Suseåns vattensystem** var endast en försurningspåverkad. Det var Slissån vid Lindhults kvarn (Su6), där påverkan var stark. Lokalen är endast påverkad av sjö- och våtmarkskalkning.

Av de 19 lokalerna i **Ätrans avrinningsområde** var en majoritet betraktade som obetydligt påverkade. Dessa var Högvadsåns huvudfåra (Ä3, Ä4, Ä5, Ä20) samt vissa av dess biflöden. Den översta delen av Högvadsån (Ä6) var dock måttligt påverkad, men lokalen är endast påverkad av sjökalkning. De biflöden som befanns vara mer eller mindre påverkade var Lillån vid Brecke (Ä1) och vid Järnbo (Ä2), Egnaredsån (Ä10) och Flybäcken (Ä15) samt Musån (Ä15) som alla endast är påverkade av sjökalkning.

I **Himleåns vattensystem** var Stenån (H1) måttligt försurningspåverkad. Endast sjökalkning påverkar lokalen. Himleån vid Rolfstorp (H2) var opåverkad.

Tre lokaler inom **Viskans vattensystem** var i år betraktade som försurningspåverkade. Björnbäcken (V1) är både sjö- och våtmarkskalkad, men trots allt måttligt påverkad av försurning. Den övre delen av Ulvatorpsbäcken vid Dala (V3) var i år måttligt påverkad, trots våtmarkskalkning. Även Fönhultaån (V6) kunde betraktas som måttligt påverkad, trots både sjö- och doskalkning uppströms.

I **Rolfsån** bedömdes båda lokalerna vara obetydligt försurningspåverkade.

Slutligen, lokalen i **Stockån** (Sn1) bedömdes som måttligt påverkad av försurning. Sjö- och våtmarkskalkning förekommer inom vattensystemet.

Kalkade lokaler

Av årets 54 undersökta lokaler var 53 mer eller mindre kalkningspåverkade. Av dessa 53 var:

- 36 lokaler **obetydligt försurningspåverkade** (68 %)
- 9 lokaler **måttligt försurningspåverkade** (17 %)
- 6 lokaler **betydligt försurningspåverkade** (11 %)
- 2 lokaler **starkt eller mycket starkt påverkade** (4 %)

Således var 17 lokaler **mer eller mindre påverkade av försurning** (32 %) trots kalkningsinsatserna (se tabell 5).

Tabell 5. *Kalkade men försurningspåverkade lokaler i 2003 års undersökning.*

Stark eller mycket stark	Betydlig	Måttlig
Su6 Slissån, Lindhults kvarn	L1 Lillån, Hult	F9 Fylleån, Ryaberg
Ä19 Musån	L2 Lillån, Bassakärr	Ä1 Lillån, Brecke
	L6 Smedjeån, Kornhult	Ä6 Högvadsån, Lindesbo
	N8 Teglabäcken, Kvarnehall	Ä9 Egnaredsån, Broholm
	Ä2 Lillån, Järnbo	H1 Stenån, Kvarnen
	Ä15 Flybäcken, Lösebäck	V1 Björnbäcken, Vikslätt
		V3 Ulvatorpsbäcken, Dala
		V6 Fönhultaån, Rud
		Sn1 Stockån, Berget

Figur 4. *Slissån vid Lindhults kvarn inom Suseåns vattensystem var starkt eller mycket starkt påverkad av försurning.*
Foto: Ekologgruppen

Okalkade lokaler

Endast en lokal i årets undersökning var okalkad: Mostorpsån vid Bökstorp (Su12). Trots detta noterades ett mycket högt antal taxa på lokalen (47) och ett högt naturvärde. Resultatet tydde på att försurningspåverkan var obetydlig.

3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan

Ingen av de 54 undersökta lokalerna var påverkade av organiska/eutrofierande föroreningar. I Smedjeån vid Oxhult (L5) kunde en viss organisk påverkan från sjön uppströms märkas. Vid de flesta lokalerna finner man många renvattenkrävande sländarter såsom bäcksländor, dagsländor och nattsländor. 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 bäcksländan *Brachyptera risi* på 83 % av de undersökta lokalerna och bäckvattenbaggen *Elmis aenea* på 94 % 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 17 lokaler
- **höga naturvärden** konstaterades på 28 lokaler
- **allmänna naturvärden** konstaterades på 9 lokaler

Av lokalerna i årets undersökning hade Fylleån vid Tolarp (F11) högst indexvärde med hela 46 indexpoäng. Denna höga indexpoäng är den högsta som erhållits överhuvudtaget bland totalt 496 undersökta vattendragslokaler i södra Sverige under perioden 1991-2003. Även övriga tre lokaler i Fylleåns huvudfåra uppnådde indexpoäng över 40. Andra vattendrag med generellt mycket höga naturvärden (>16) var Stensån, Smedjeån, Sännan, Suseåns vattensystem, Högvadsåns huvudfåra samt Rolfsån. Lokalerna med högst indexpoäng var de med ett stort antal arter kombinerat med fynd av rödlistade och ovanliga arter. De lokaler som endast uppnådde ett allmänt naturvärde var med ett undantag mer eller mindre försurningspåverkade. Undantaget var Gamlarydsbäcken i Högvadsån (Ä16). Fyra lokaler uppnådde ingen poäng alls: Lillån vid Hult (L1), Smedjeån vid Kornhult (L6), Slissån vid Lindhults kvarn (Su6), samt Musån (Ä19).

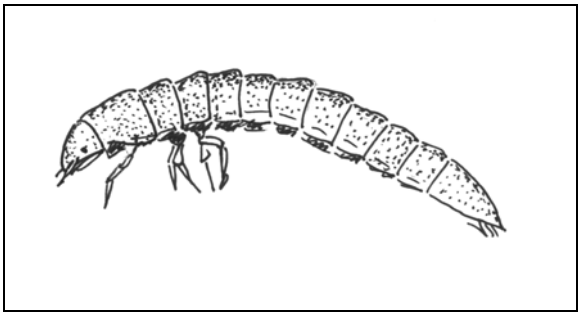
Rödlistade och ovanliga arter (se bilaga 4)

I årets undersökning påträffades fem **rödlistade arter** (enligt Artdatabankens rödlista). Den mycket ovanliga och sårbara bäcksländan *Brachyptera braueri* hittades på tre lokaler i Fylleån: Årnarp (F12), Tolarp (F11) och – för första gången – även vid Björkelund (F10) längre uppströms. Uppenbarligen har förhållandena varit gynnsamma för arten i år, med tanke på mängden djur. Märkligt nog noterades arten i större antal även i Högvadsån vid Ryen (Ä3)! Den är veterligen inte hittad tidigare i Högvadsån, men äldre fynd finns från nedre delen av Ätran. Det är möjligt att årets gynnsamma väder gjort det möjligt för arten att expandera, eftersom den har en sydlig förekomst i Sverige. Inom samma hotkategori finns bäckvattenbaggen *Normandia nitens*, som hittades i Fylleåns huvudfåra (F10-F12), samt i ett exemplar i Suseån (Su14). Dagsländan *Rhitrogena germanica* återfanns i Stensån (St3) och Smedjeån (L4). Arten är klassad som missgynnad.

Skalbaggen *Hydraena testacea* hittades i Stensån vid Kungsbygget (St3) i ett exemplar. Fyndet är ganska anmärkningsvärt, eftersom den mycket sällan hittas i bottenfaunaprover. Arten är påträffad tidigare inom Rolfsåns vattensystem i norra Halland och är i Sverige knuten till dammar, sjöar och långsamt flytande vattendrag. Den är en god renvattenindikator och är klassad som missgynnad (NT, 4). I Danmark är den akut hotad (”akut truet”, E). En annan rödlistad skalbagge är älvdykaren (*Deronectes latus*) som hittades i Fälån (R1). Tidigare förekomster i Halland är av Ekologgruppen kända från Fylleån, Suseån, Genevadsån och Stensån. Sammantaget hittades alltså rödlistade arter på åtta lokaler i årets undersökning.

Dessutom hittades 17 **ovanliga arter**, på totalt 45 lokaler. Bland dessa fanns tre bäcksländor, två skalbaggar, två nätvingar, nio nattsländor samt en tvåvinge. Mest spridd inom denna kategori var bäckbromsen *Ibisia marginata* som hittades på 24 lokaler, samt bäckvattenbaggen *Stenelmis canaliculata* som hittades på 20 lokaler. Den senare uppträder i stora mängder på vissa lokaler i Smedjeån, Fylleån och Högvadsån och är således en karaktärsart för rena vattendrag i Halland. Övriga arter inom kategorin är också typiska för denna biotop, t ex den filtrerande nattsländan *Ceratopsyche silfvenii* samt bäcksländan *Capnopsis schilleri*. *Capnopsis* verkar för övrigt ha haft ett ovanligt bra år med tanke på att den hittades på många lokaler.

Den lokal som hyste flest ovanliga arter var Fylleån vid Tolarp (F11) med sju arter. Lokaler med sex ovanliga arter var Fylleån vid Årnarp och Björkelund (F12, F10), Suseån vid Uddaveka (Su14) samt Högvadsån vid Ullared (Ä4) och Nydala kvarn (Ä20). Summerar man ihop rödlistade och ovanliga arter uppnådde Fylleån vid Tolarp flest med nio arter sammanlagt. Vattendrag med sex eller flera arter var förutom Fylleån även Suseån och Högvadsån.



Figur 5. *Skalbaggen Stenelmis canaliculata är en karaktärsart för rena vattendrag i Halland. Bilden visar en larv. Teckning: Jan Pröjts.*

3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar – 2003 ett bra år!

År 2003 uppvisade lokalerna generellt en minskad försurningspåverkan jämfört med tidigare. Den främsta orsaken till detta är de ovanligt låga flödena som rått under hösten och vintern 2002/2003, men även förbättrade kalkningsinsatser i vissa områden kan spela in. Efter de mycket höga flödena som uppträdde 1998 – 2000 märktes en tydlig försämring på många lokaler och uppenbarligen har kalkningsinsatserna i många vattendrag inte orkat med surstötarna. Sedan dess har dock trenden vänt med successivt minskad påverkansgrad och ökande artantal.

På hela 19 lokaler (35 % av de undersökta) hade försurningspåverkan minskat mellan åren 2000 och 2003. Endast vid en lokal (Ä19, Musån) hade försurningspåverkan ökat, medan resterande 34 lokaler hade samma bedömning de båda åren. 11 av lokalerna var 2003 att betrakta som obetydligt påverkade, dvs här var ”målsättningen uppnådd”. På övriga 8 lokaler hade påverkan förbättrats, men dessa var fortfarande mer eller mindre påverkade. De lokaler som förbättrats mest mellan 2000 och 2003 var Fageredsåns översta delar vid Ulvanstorp (Ä14), som i år återfick bedömningen obetydlig påverkan, som den hade 1997. Under bottenåret 2000 var lokalen betydligt påverkad. Björnbäcken (V1) uppnådde sin bästa bedömning hittills (måttlig påverkan), eftersom den vid tidigare besök bedömts som betydligt eller starkt påverkad. Även Stockån (Sn1) uppvisade i år en förbättring med måttlig påverkan, eftersom den tidigare bedömts som starkt påverkad.

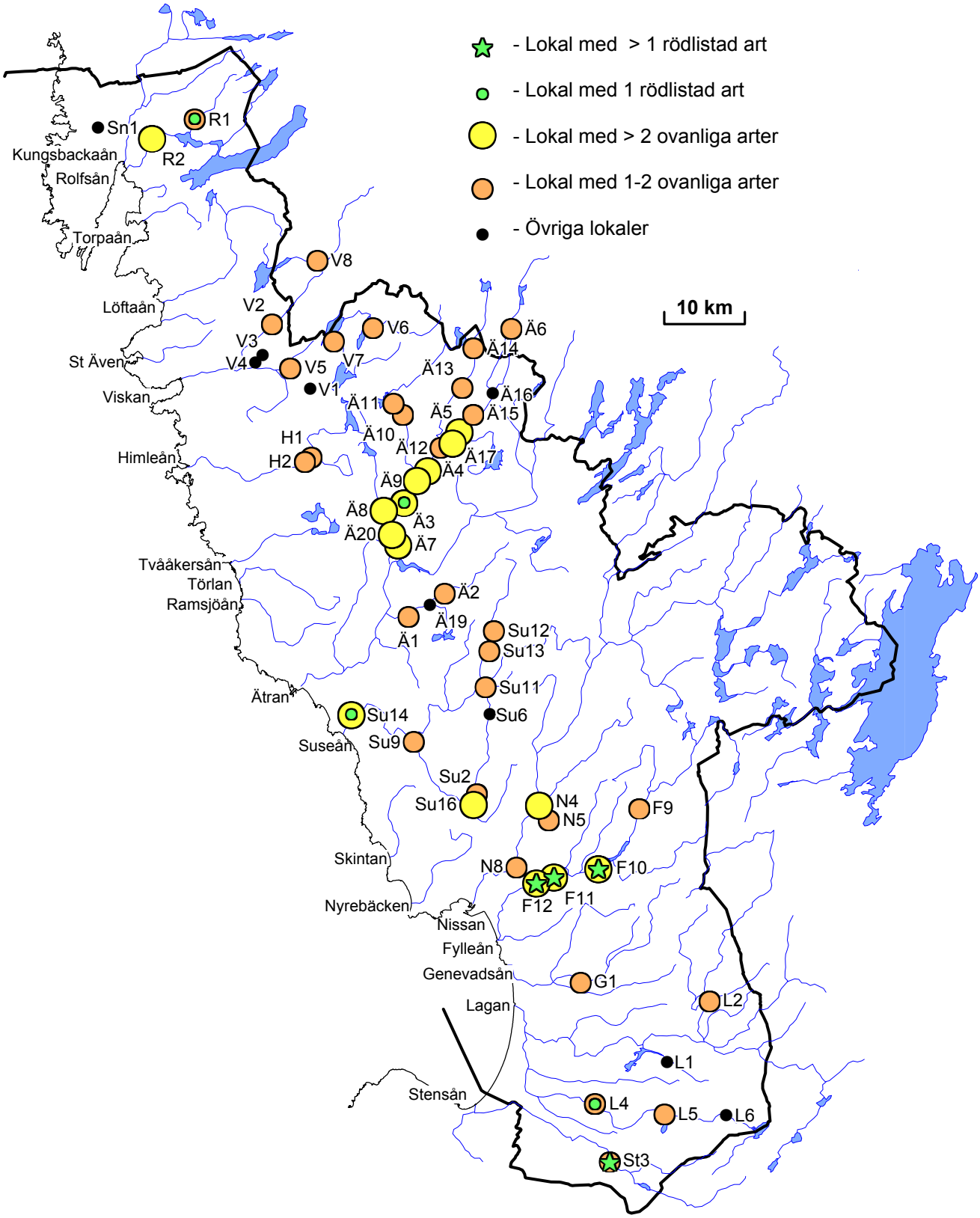
Av de lokaler som förbättrats sedan 2000, var flertalet endast påverkade av sjö och/eller våtmarkskalkning. Detta indikerar alltså att sådana lokaler uppvisar bättre förhållanden endast under goda år, men snabbt kan försämras igen när kalkningen inte räcker till eller när vädret missgynnar faunan.

Den mer långsiktiga försurningstrenden sedan 1997 kan ses i tabell 6. Som tabellen visar kan olika lokaler och vattendrag tydligt åtskiljas när det gäller motståndskraft mot försurning under perioden. Stensån är påverkad av kalkning och lokalen vid Kungsbygget (St3) har uppvisat stabila förhållanden under hela perioden. Smedjeåns nedre och mellersta delar (L4 och L5) har klarat sig lika bra, liksom Genevadsåns nedre delar (G1). Fylleåns huvudfåra har också stått emot försurningen bra, förutom lokalen uppströms kalkdoseraren (F9) som inte ens under goda år uppvisar obetydligt påverkade förhållanden.

Av de tre lokalerna i Sännan har utflödet i Nissan (N4) uppvisat goda förhållanden varje år. De mindre vattendragen Boarpsbäcken (N5) samt Teglabäcken (N8) har uppvisat instabila förhållanden under hela perioden. En trend mot bättre förhållanden kan dock skönjas på förstnämnda lokalen, med obetydlig påverkan för första gången i år.

Inom Suseåns avrinningsområde har de nedre delarna (Su9 Mostorpsån och Su14 Suseån) haft stabila förhållanden under hela perioden. Slissån brukar uppvisa sämre förhållanden men i år var endast Lindhults kvarn (Su6) riktigt dålig. En kraftig järnutfällning på bottnen påverkar också bottenfaunan negativt på lokalen. Lokalen vid Brynestorp (Su16) har vid tre tidigare besök uppvisat obetydligt påverkade förhållanden (på gränsen till måttligt), och återfick denna bedömning efter en svacka förra året.

Rödlistade och ovanliga arter i Halland 2003



Figur 6. *Rödlistade och ovanliga arter som påträffats i bottenfaunaundersökningen i Hallands län 2003. Rödlistade arter enligt Gärdenfors U (ed) 2000. Bedömningen av ovanliga arter förklaras i bilaga 2 och arterna presenteras också i bilaga 8. För förklaring till lokalnumren, se tabell 1.*

Tabell 6. *Sammanfattning av förändringar inom försurningsbedömningen på återbesökta lokaler mellan 1997-2003.Längs till höger ges en bedömning av försurningsläget med avseende på bottenfaunan.*

Nr	Lokalnamn	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
St3	Stensån, Kungsbygget	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
L1	Hultån, Hult	stark-mkt stark			betydlig			betydlig	DÅLIG
L2	Lillån, Bassakärr	betydlig			stark-mkt stark			betydlig	DÅLIG
L4	Smedjeån, Tormarp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
L5	Smedjeån, Oxhult	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
L6	Smedjeån, Kornhult	stark-mkt stark			stark-mkt stark			betydlig	DÅLIG
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
F9	Fylleån, Ryaberg	måttlig	obetydlig	måttlig	måttlig	måttlig	måttlig	måttlig	Ej OK
F10	Fylleån, Björkelund	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
F11	Fylleån, Tolarp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
F12	Fylleån, Årnarp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
N4	Sännans utflöde	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
N5	Boarpsbäcken, ned Ringabäcken	betydlig	betydlig	betydlig	måttlig	betydlig	måttlig	obetydlig	Ej OK
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	måttlig	betydlig	betydlig	betydlig	betydlig	måttlig	betydlig	DÅLIG
Su2	Slissån, Steninge kvarn	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	OK
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	stark-mkt stark	stark-mkt stark	stark-mkt stark	stark-mkt stark	stark-mkt stark	stark-mkt stark	stark-mkt stark	DÅLIG
Su9	Mostorpsån, Mostorp	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Su11	Slien, Bjärnared	måttlig			måttlig			obetydlig	OK
Su12	Mostorpsån, Bökstorp	obetydlig			måttlig			obetydlig	OK
Su13	Mostorpsån, Ballalyckan	obetydlig			måttlig			obetydlig	OK
Su14	Suseån, Uddaveka	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Su16	Slissån, Brynestorp			obetydlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	OK
Ä1	Lillån, Brecke	måttlig		betydlig	betydlig	måttlig	betydlig	måttlig	Ej OK
Ä2	Lillån, Järnbo	betydlig			stark-mkt stark			betydlig	DÅLIG
Ä3	Högvadsån, Ryen	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Ä4	Högvadsån, Ullared	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Ä5	Högvadsån, Horsered	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Ä6	Högvadsån, Lindesbo	måttlig			måttlig			måttlig	Ej OK
Ä7	Stockån, Hagagård	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
Ä8	Svartån, Svartrå	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Ä10	Egnaredsån, Broholm	måttlig			måttlig			måttlig	Ej OK
Ä11	Barkhultaån, Barkhult	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
Ä12	Fageredsån, Fridhemsberg	obetydlig	obetydlig	betydlig	måttlig	betydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Ä13	Fageredsån, Guarp	obetydlig			måttlig			obetydlig	OK
Ä14	Fageredsån, Ulvanstorp	obetydlig			betydlig			obetydlig	OK
Ä15	Flybäcken, Lösebäck	betydlig			betydlig			betydlig	DÅLIG
Ä16	Gamlarydsbäcken, Gamlaryd	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	OK
Ä19	Musån				betydlig			stark-mkt stark	DÅLIG
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn			obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
H1	Stenån, Kvarnen	betydlig		stark-mkt stark	betydlig	betydlig	stark-mkt stark	måttlig	DÅLIG
H2	Himleån, Rolfstorp	obetydlig			måttlig			obetydlig	OK
V1	Björnbäcken, Vikslätt	betydlig			stark-mkt stark			måttlig	Ej OK
V2	Albäcken, Lunna	betydlig			måttlig			obetydlig	OK
V3	Ulvatorpsbäcken, Dala	stark-mkt stark			betydlig			måttlig	Ej OK
V4	Ulvatorpsbäcken, Ulvatorp	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
V5	Kvarnbäcken, Mälltorp	måttlig			måttlig			obetydlig	OK
V6	Fönhultaån, Rud	obetydlig			måttlig			måttlig	Ej OK
V7	Mäsån, Stackenäs	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
V8	Hornån, Hasslakärr	obetydlig			obetydlig			obetydlig	OK
R1	Fälån, nedströms Fixsjön		obetydlig	betydlig	måttlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	obetydlig	OK
Sn1	Stockaån, Berget	stark-mkt stark			stark-mkt stark			måttlig	Ej OK

Som konstaterats i tidigare rapporter har Högvadsåns huvudfåra förskonats från tydliga surstötar under perioden och kalkningen verkar fungera bra, sett ur bottenfaunans synvinkel. Således har 9 av 19 lokaler uppnått obetydligt påverkade förhållanden vid varje besök. De lokaler som uppvisat instabila förhållanden under hela perioden var Lillån (Ä1 och Ä2), Högvadsåns översta delar (Ä6). Egnaredsån (Ä10), i viss mån Fageredsån (Ä12-14), Flybäcken (Ä15), samt Musån (Ä19). Av dessa har dock Fageredsån mestadels uppvisat obetydligt påverkade förhållanden.

Stenån (H1) är trots årets förbättrade resultat, fortfarande dålig med tanke på varierande försurningsproblem under hela perioden. Däremot har Himleån (H2) endast noterat måttlig påverkan vid ett av tre besök.

Av undersökta lokaler inom Viskan avrinningsområde kan tre fortfarande inte sägas vara OK. Björnbäcken vid Vikslätt (V1) och Ulvatorpsbäcken vid Dala (V3) har visserligen uppvisat bättre förhållanden än tidigare, men är fortfarande påverkade av försurning. Detta gäller även Fönhultaån (V6).

Inom Rolfsåns vattensystem verkar försurningspåverkan vara obetydlig. Endast Fälån uppvisade en svacka under de dåliga åren 1999 och 2000.

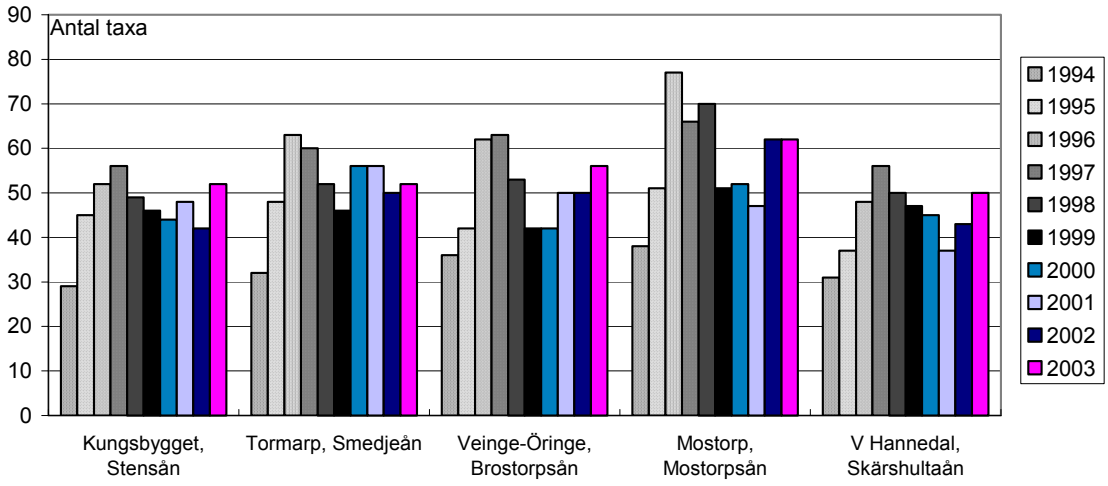
Situationen i Stockaån (Sn1) är heller inte tillfredställande, trots en förbättring sedan tidigare besök.

Hur har då årets förändringar (förbättringar) yttrat sig i art- och individantal? Som ett exempel kan i år nämnas Albäcken (V2) i Viskans vattensystem som sedan 1994 och 1997 gått från betydlig, via måttlig 2000 till obetydlig påverkan i år. Sjö- och våtmarkskalkning har pågått uppströms sedan 1990. Lokalen uppvisar ganska tydligt vilka arter som efterhand gynnats av goda förhållanden. Tydligast gäller detta *Ephemera*-dagsländor som koloniserat lokalen de senaste åren. En annan indikatorart är dagsländan *Baetis muticus* som också ökat i antal. Vissa nattsländor som inte direkt kan sägas vara tydliga indikatorer, verkar också ha ökat i antal.

Tabell 7. *Individantal av vissa taxa i Albäcken vid Lunna (V2) under 1994, 1997, 2000 och 2003.*

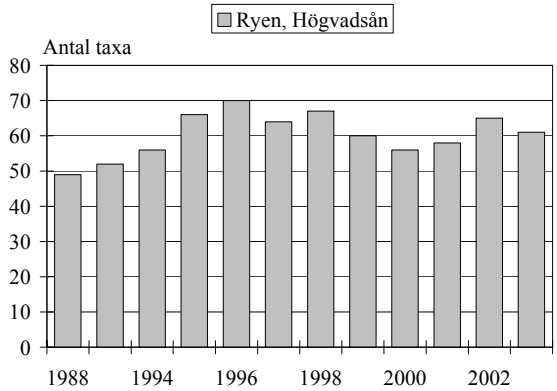
Individantal vid pkt V2 i Albäcken	1994	1997	2000	2003
Snäckor	-	-	2	-
Dagsländan Baetis muticus	-	-	2	11
Dagsländan Ephemera	-	-	1	63
Bäckvattenbaggar	53	30	22	19
Nattsländan Agapetus	-	-	1	14
Nattsländan Sericostoma	-	-	-	31

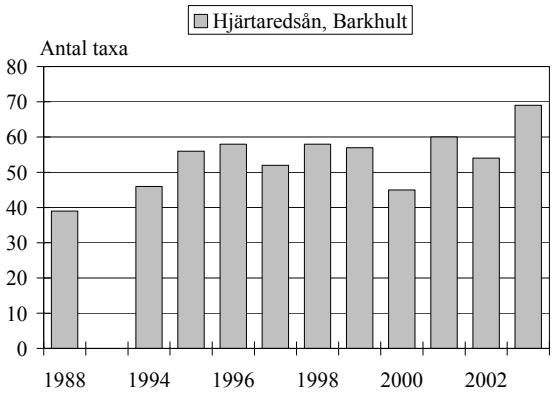
Figurerna på följande sidor visar tydligt nedgången framförallt under åren 1998-2001, samt efterföljande uppgång de sista två åren. På vissa lokaler har nedgången och efterföljande uppgång varit markant (som i Fageredsån, figur 8). I vissa, fina vattendrag har de dåliga åren inte märkts så tydligt i artantalet (som Högvadsån vid Ryen, figur 8).

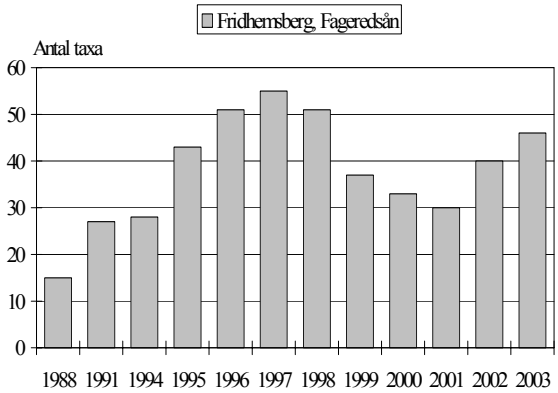


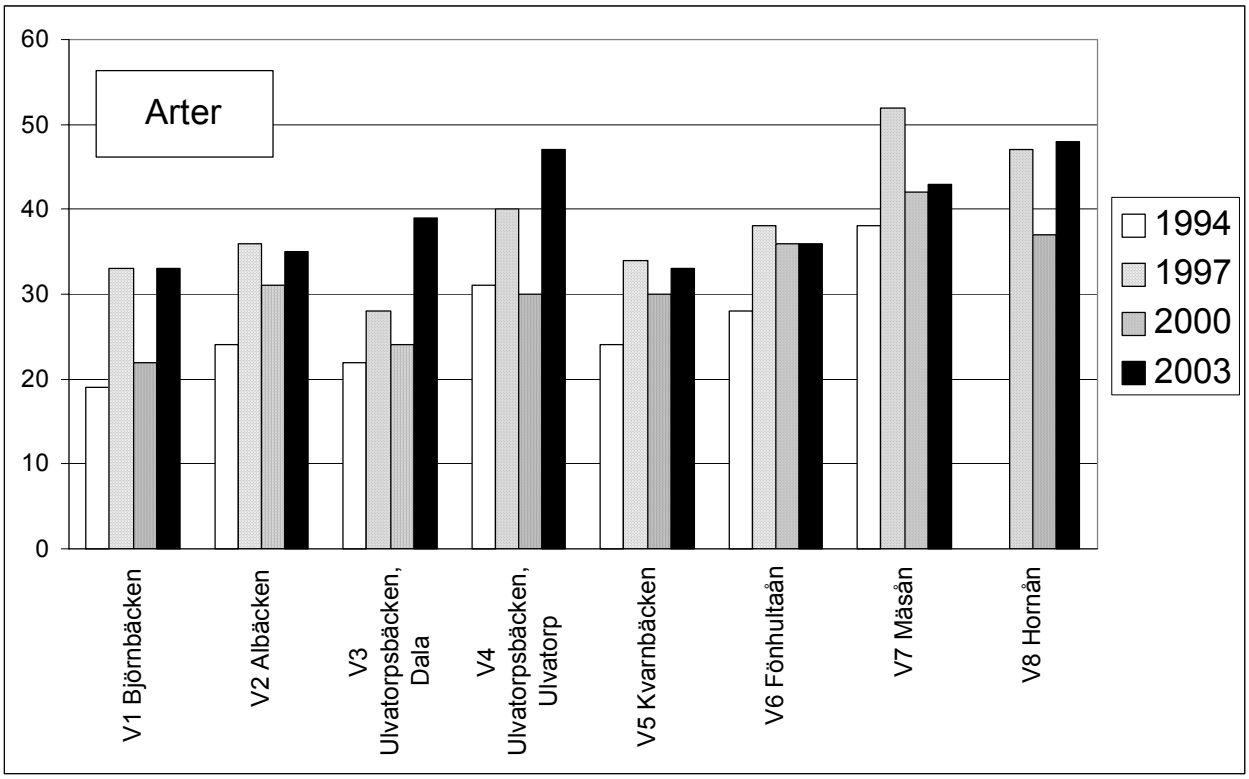
Figur 7. *Antalet taxa vid 5 lokaler i olika avrinningsområden i Halland 1994 - 2003.*

Figur 8. *Antalet taxa 1988 - 2003 från tre lokaler i Ätrans avrinningsområde.*









Figur 9. *Antalet taxa 1994, 1997, 2000 och 2003 vid åtta lokaler i Viskans avrinningsområde. Artantalen var som högst 1997 eller 2003. Förbättringen märks tydligast i Ulvatorpsbäcken.*

4. Provpunktsvis 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 2001. Länsstyrelsen i Halland. 2002:35.

Förklaring till artlistorna

Proverna insamlades med håv enligt den standardiserade sparkmetoden SS028191. Vid varje lokal togs 5 eller 10 sparkprov à 0,2 m^2 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 **kryss** 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.

Jan Pröjts, Karl Holmström och Cecilia Holmström har stått för provtagningen som skedde mellan den 26 mars och 29 april 2003. Cecilia Holmström, Jan Pröjts och Ann Nilsson har utfört de taxonomiska bestämningarna.

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) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000, Databanken för hotade arter, Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala. Hotkategorierna är:
1= akut hotad (CR)
2= starkt hotad (EN)
3= sårbar (VU)
4= missgynnad (NT)
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 1038 lokaler använts.

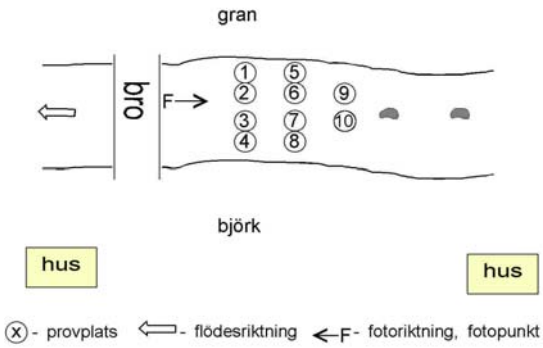
Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 ”Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag”. Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämningslitteratur för respektive art/grupp.

Vattensystem: **STENSÅN**
Vattendrag/namn: **Stensån, Kungsbygget**
Provpunktsbeteckning: **HAL-ST3**
Provdatum: 2003-03-26 **Koordinater x:** 6253520 **y:** 1336044 **Kommun:** Laholm
Läge: Uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** veg, block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 1 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 1
Dom. trädslag: gran **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1: kalkning
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: lämpligt flöde
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	2
		Häll:	1

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	2
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	1		

Total täckningsgrad (%): 10%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-03-26

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 20% Limnius volckmari, 11% Heptagenia sulphurea, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 6 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 8 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 28p Rödlistade arter: Hydraena testacea, 6p Rhithrogena germanica, 6p Ovanliga arter: Brachycentrus subnubilus, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var högre än på flera år, och närmade sig artantalet under toppåren 1996-97, då det låg en bit över 50 taxa. Främst är det antalet nattsländor som ökat, från 11 till 16 arter sedan i fjor. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom och försurningspåverkan har bedömts vara obetydlig samtliga år.

Naturvärdesindex var högre än någonsin tidigare, vilket berodde på det mycket höga artantalet samt förekomsten av två rödlistade och mycket sällsynta arter; dagsländan Rhithrogena germanica och skalbaggen Hydraena testacea. Rhithrogena germanica har noterats vid lokalen flera gånger tidigare (1996, 1997, 2000, 2001 och 2002) medan de enda fynden av Hydraena testacea i Ekologgruppens bottenfaunabas är från Fälån (R1) och Rolfsån, Gåsevadsholm (R2), båda fynden våren 2001.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	30	451	3,4	6,9	7	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1995-04-18	44	505	4,2	7,3	7	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
1996-04-17	54	1338	3,3	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1997-04-08	56	854	4,4	6,9	11	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1998-04-24	49	596	4,6	6,9	11	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1999-04-11	46	708	4,4	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2000-04-05	44	451	4,0	6,7	10	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2001-04-03	48	907	4,3	6,9	10	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2002-04-11	42	700	4,1	6,4	10	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2003-03-26	**52**	**1355**	**4,2**	**7,0**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**28**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**St 3. Kungsbygget**											
Provt.datum 2003-03-26																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Polycelis sp.	3	3	3							1					1	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			13	28	17	35	17	18	2	6	30	21	187	*6,9*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		2	2		2		1	2		10	*0,4*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2					1			1		1	1	4	*0,1*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2			2						3		11	16	*0,6*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Ancylus fluviatilis	3	4	3					3		1		2	1	2	9	*0,3*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2								1				1	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3									1			1	*0,0*
Caenis rivulorum	4	4	3		5	1	4	4	5	8	6	3	8	8	52	*1,9*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		23	10	40	19	29	31	19	41	44	31	287	*10,6*
Rhithrogena germanica	4	4	4	4		1	1								2	*0,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3			1						1	1		3	*0,1*
Baetis digitatus	3	4	3		1	2									3	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		10	2	8	5	18	21	12	34	20	22	152	*5,6*
Baetis rhodani	2	4	2		48	32	60	60	61	52	49	57	60	54	533	*19,7*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		35	30	30	25	7	10	17	18	28	20	220	*8,1*
Protonemura meyeri	1	5	4		3	5	7	4	3	2	2	8	6	6	46	*1,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1		2	1			1			2	7	*0,3*
Amphinemura borealis	1	5	4		9	19	9	13	5	22	13	6	11	14	121	*4,5*
Nemoura cinerea	1	5	2							2					2	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		1	4	2		3	5	3	5	4	5	32	*1,2*
Leuctra sp.	1	5	4				1								1	*0,0*
Isoperla difformis	1	3	4		1				1				4	1	7	*0,3*
Isoperla grammatica	1	3	3		4	2		1	3		2	3	3	1	19	*0,7*
Isoperla sp.	1	3	3		14	6	15	12	6	5	10	2	7	7	84	*3,1*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4								1				1	*0,0*
Cordulegaster boltoni	1	3	4					1							1	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		1			1			1	1		1	5	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3		12	4	10	10	4	9	1	11	9	9	79	*2,9*
Hydraena testacea		5		4							1				1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		7	5	9	12	3	3	5	22	9	18	93	*3,4*
Limnius volckmari	2	4	4		7	37	35	43	14	46	8	20	36	47	293	*10,8*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				1	2				1			4	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3						1						1	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	2	1			1	2		1	1	9	*0,3*
Polycentropodidae	1	1	2					1							1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3									2	3	1	6	*0,2*
Polycentropus irroratus	1	1	3				1								1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		6	9	4	3	6	2	8	10	7	7	62	*2,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		9	6	9	8	6	5	9	7	7	10	76	*2,8*
Agapetus ochripes	2	4	3			3	2	13	1	11		8		11	49	*1,8*
Ithytrichia sp.	3	4	4				1	1			3	1	1		7	*0,3*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5								1			1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			9	2	10		2	1	4	1	6	35	*1,3*
Limnephilidae	1	5	2			3								1	4	*0,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			2		1				1			4	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2											1	1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3			1		3							4	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3			2			1	4			2		9	*0,3*
Athripsodes albifrons		5										1			1	*0,0*
Athripsodes cinereus	3	5	3							1					1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3			2	1	1		2				1	7	*0,3*
Oecetis testacea	3	5	4											1	1	*0,0*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Dicranota sp.	1	3	2		1		2							1	4	*0,1*
Simuliidae	1	1	2			1	4	2	1	2	5	7	2	4	28	*1,0*
Chironomidae	1	2	1		4	7	18	23	9	12	11	9	14	10	117	*4,3*
Ceratopogonidae	1	3	1							1					1	*0,0*
Empididae	2	3	3				1	2			1				4	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															52	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															52	
INDIVIDANTAL					217	238	299	322	204	281	195	297	322	336	2711	100
Individantal/m^2															1356	

Vattensystem: **LAGAN**
Vattendrag/namn: **Hultån, Hult**
Provpunktsbeteckning: **HAL-L1**

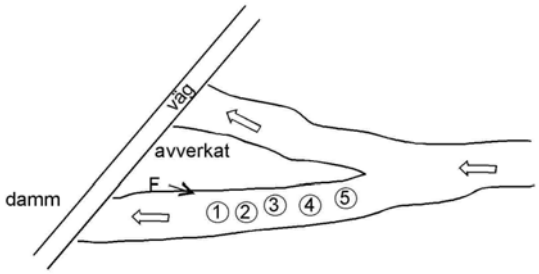
Provdatum: 2003-03-26 **Koordinater x:** 6265680 **y:** 1343130 **Kommun:** Laholm

Läge: Hult - ca 100 m bron

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3,5 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** mellan

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1: avverkning
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



(x) - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): <5%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-03-26

Allmänt	Försurningspåverkan: **betydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: måttligt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis niger, 58% Chironomidae, 20% Leuctra hippopus, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Rhyacophila Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:
Artantalet hade ökat något sedan tidigare undersökningar, men var fortfarande bara måttligt högt. Av försurningskänsliga sländor fanns endast en individ av nattsländan Oecetis testacea, vilken gav två poäng i försurningsindex. Enstaka musslor fanns, men bäckvattenbaggar saknades helt, liksom iglar och snäckor. Bland dagsländorna dominerade den relativt försurningståliga Baetis niger och den hade ökat sitt individantal kraftigt jämfört med tidigare undersökningar. Kanske kan detta, samt det något ökade antalet arter, vara små tecken på en kommande förbättring. Lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad, liksom vid förra undersökningen 2000.

Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes som allmänt. Flodkräfta har emellertid noterats vid lokalen 1994 och 2000.

Jämförelse med tidigare resultat

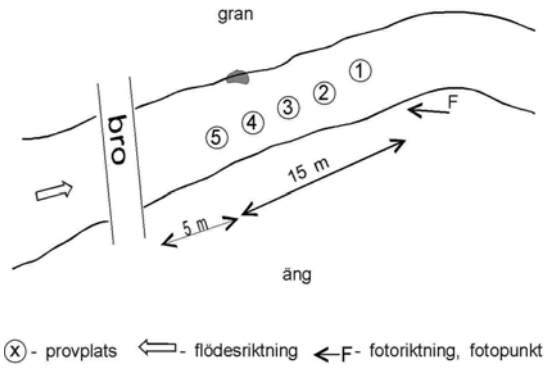
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	19	570	1,4	6,6	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	6	högt
1997-04-08	24	2414	1,0	6,6	2	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2000-04-05	25	369	3,5	6,6	4	betydlig	7	obetydlig	9	högt
2003-03-26	**31**	**866**	**2,3**	**7,0**	**6**	**betydlig**	**7**	**obetydlig**	**0**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**L 1. Hultån, Hult**						
Provt.datum 2003-03-26											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			1	1	2	2	5	11	*1,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1			1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		1		1		6	8	*0,9*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Ostracoda	3	1	2				1			1	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1			1				1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3						1	1	*0,1*
Leptophlebia marginata	1	4	2		2	1	2	1	1	7	*0,8*
Leptophlebia vespertina	1	4	3				4			4	*0,5*
Leptophlebia sp.	1	4	3		1	2		2		5	*0,6*
Baetis niger	2	4	3		113	113	83	64	130	503	*58,1*
Baetis rhodani	2	4	2		1	1	3	2		7	*0,8*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		1				1	2	*0,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3					2	1	3	*0,3*
Amphinemura borealis	1	5	4			1				1	*0,1*
Nemoura cinerea	1	5	2						1	1	*0,1*
Nemoura sp.	1	5	3						1	1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		9	17	11	8	12	57	*6,6*
Leuctra nigra	1	5	4		3	1		1	1	6	*0,7*
Isoperla difformis	1	3	4		2	2	2	1		7	*0,8*
Isoperla grammatica	1	3	3		2	1	1			4	*0,5*
Isoperla sp.	1	3	3		1		1			2	*0,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2			1				1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4				2			2	*0,2*
Lype phaeopa	2	2	4			1		1	1	3	*0,3*
Polycentropodidae	1	1	2					2		2	*0,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3		2			5	*0,6*
Polycentropus irroratus	1	1	3		7	3	4	4		18	*2,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1					1	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2					1		1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2				2			2	*0,2*
Halesus sp.	1	5	3		1	6		4		11	*1,3*
Oecetis testacea	3	5	4						1	1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3				1	1	1		3	*0,3*
Neolimnomyia batava		3				1			1	2	*0,2*
Dicranota sp.	1	3	2		1	2	1	3	2	9	*1,0*
Chironomidae	1	2	1		22	27	53	46	24	172	*19,9*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										31	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										31	
INDIVIDANTAL					172	183	177	145	189	866	100
Individantal/m^2										866	

Vattensystem: **LAGAN**
Vattendrag/namn: **Lillån, Bassakärr**
Provpunktsbeteckning: **HAL-L2**

Provdatum: 2003-03-26 **Koordinater x:** 6273415 **y:** 1348410 **Kommun:** Laholm

Läge: utflöde - 5-10 m nedströms bro



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten, mossa

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 3,3 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 1 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: björk **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: skog
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: hård botten
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	0	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	0
Utfällningar:	2	Grus:	1
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	1

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): <5%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-03-26

Allmänt	Försurningspåverkan: **betydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Simuliidae, 27% Brachyptera risi, 19% Baetis rhodani, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 5p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var måttligt högt. Av försurningskänsliga grupper saknades snäckor och iglar. Försurningskänsliga sländarter företräddes endast av några enstaka nattsländeindivider. Bäckvattenbaggar förekom emellertid rikligt. Inga tydliga trender eller större förändringar kan ses mellan de fyra undersökningarna, mer än att 1997 och 2003 varit betydligt art- och individrikare, vilket kan vara ett tecken på en bättre försurningsstatus dessa år. Lokalen bedöms vara betydligt försurningspåverkad 2003, vilket är en förbättring jämfört med förra undersökningen 2000, då bedömningen var starkt påverkad.

Den ovanliga nattsländan Ceratopsyche silfvenii noterades och gav lokalen ett högt naturvärde,

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	22	322	3,5	6,6	5	betydlig	7	obetydlig	6	högt
1997-04-08	35	2490	1,7	7,0	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2000-04-06	18	587	2,1	6,5	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2003-03-26	**34**	**984**	**3,6**	**7,2**	**5**	**betydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**L 2. Lillån, Bassakärr**						
Provt.datum 2003-03-26											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1		1					1	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2	5	6	4	7	24	*2,4*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			1	1	1		3	*0,3*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	1	1		6	9	*0,9*
Leptophlebia marginata	1	4	2		1	4			6	11	*1,1*
Baetis niger	2	4	3		2	4			3	9	*0,9*
Baetis rhodani	2	4	2		13	22	17	8	26	86	*8,7*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		18	40	34	41	55	188	*19,1*
Protonemura meyeri	1	5	4			1	1		4	6	*0,6*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1	2	3		6	12	*1,2*
Nemoura avicularis	1	5	4							X	
Nemoura cinerea	1	5	2						1	1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		7	8	8	6	12	41	*4,2*
Leuctra nigra	1	5	4						3	3	*0,3*
Isoperla difformis	1	3	4				2	2	2	6	*0,6*
Isoperla grammatica	1	3	3		1	1			3	5	*0,5*
Isoperla sp.	1	3	3			1	1			2	*0,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3			2	3		8	13	*1,3*
Helophorus sp.	3	3	3				1			1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		4	9	5	4	35	57	*5,8*
Limnius volckmari	2	4	4		6	22	3	4	33	68	*6,9*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2	8	2		11	23	*2,3*
Oulimnius sp.	3	4	3		3	9	1	1	20	34	*3,5*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			2	1	2	6	11	*1,1*
Polycentropodidae	1	1	2			3				3	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3						2	2	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	2			1	4	*0,4*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5		1				1	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3			2			1	3	*0,3*
Limnephilidae	1	5	2		3	3	1	1	3	11	*1,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			1				1	*0,1*
Silo pallipes	2	5	3						2	2	*0,2*
Sericostoma personatum	1	5	3		1			1		2	*0,2*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		1					1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Helius sp.		3						1		1	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2		4		2	1	2	9	*0,9*
Simuliidae	1	1	2		7	32	50	94	84	267	*27,1*
Chironomidae	1	2	1		3	10	10	16	24	63	*6,4*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										34	
INDIVIDANTAL					82	196	153	187	366	984	100
Individantal/m^2										984	

Vattensystem: **LAGAN**
Vattendrag/namn: **Smedjeån, Tormarp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-L4**

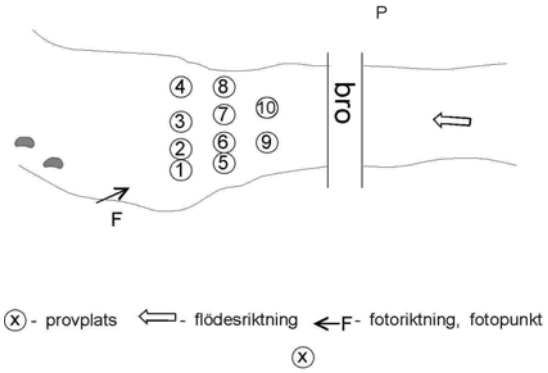
Provdatum: 2003-03-26 **Koordinater x:** 6260660 **y:** 1334200 **Kommun:** Laholm

Läge: Tormarp - 0,10m ned bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block, veg

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4,5 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	1

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	1		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 10%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-03-26

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Simuliidae, 43% Limnius volckmari, 19% Oligochaeta övriga, 6%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 22p Rödlistade arter: Rhithrogena germanica, 6p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Antalet arter var mycket högt, samma nivå som de senaste åren. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade, av musslor, snäckor och iglar fanns det endast enstaka individer. Flera försurningskänsliga arter och grupper noterades. Försurningsindex var åter igen 9, (år 2002, 11) vilket beror på att bäcksländegruppen var talrikare än dagsländesläktet Baetis (B/P-index). Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning. Artsammansättningen har varit liknande genom åren. Den försurningskänsliga nattsländan Ithytrichia sp noterades under åren 1996-98, under åren 1999-2000 noterades inga exemplar, i årets undersökning noterades åter ett exemplar. Naturvärdet bedömdes som mycket högt, vilket grundar sig på det mycket höga artantalet, den höga artdiversiteten samt förekomsten av den ovanliga bäckbromsen Ibisia marginata samt förekomsten av den rödlistade dagsländan Rhithrogena germanica (hotkateori 4, missgynnad). R germanica har noterats på lokalen en gång tidigare, år 1997. Den ovanliga bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata som noterats de senaste åren, återfanns ej i årets undersökning.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	31	258	3,7	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1995-04-18	48	564	3,6	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1996-04-17	63	2444	4,5	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1997-04-08	59	1592	4,2	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1998-04-24	52	712	4,2	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1999-05-04	46	240	4,1	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2000-04-05	56	775	3,5	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2001-04-03	56	1326	4,1	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2002-04-11	50	714	3,9	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2003-03-26	**52**	**1211**	**3,2**	**6,8**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**22**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**L 4. Smedjeån, Tormarp**															
Provt.datum 2003-03-26																	
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2							1		1			2	*0,1*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			9	13	25	51	4	12	6	11	5	3	139	*5,7*
Eiseniella tetraedra	2	2	3					2			1	1			4	*0,2*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	1		1		1					4	*0,2*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2			2				1		1			4	*0,2*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Ancylus fluviatilis	3	4	3			2		1		1					4	*0,2*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1	1	1	3		1	1			9	*0,4*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2						1				1		2	*0,1*
VATTENSPINDLAR																
Arachnida	1	3	3													
Argyroneta aquatica					1										1	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3		3	1	1				1			1	7	*0,3*
Caenis rivulorum	4	4	3				1				2	1			4	*0,2*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1			1				1	1	1	5	*0,2*
Rhithrogena germanica	4	4	4	4			1								1	*0,0*
Baetis digitatus	3	4	3		2	1	1			1					5	*0,2*
Baetis niger	2	4	3		4		1		1						6	*0,2*
Baetis rhodani	2	4	2		5	4	2	3	3	4	4	2	1	4	32	*1,3*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		2	1	21	21	12	8	13	25	10	13	126	*5,2*
Protonemura meyeri	1	5	4				4	4	4	4	2	9	2	5	34	*1,4*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		3		6	2	2	1	3	6	3	3	29	*1,2*
Amphinemura borealis	1	5	4		1		1	1							3	*0,1*
Nemoura cinerea	1	5	2												X	
Leuctra hippopus	1	5	4			1	4	6			1	2			14	*0,6*
Leuctra nigra	1	5	4												X	
Perlodes dispar	1	3	4								1				1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3		1		5	1	3	1	2	5	3		21	*0,9*
Isoperla sp.	1	3	3									1	2	3	6	*0,2*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4			1	1	3	1	1	2	4	1		14	*0,6*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2						1			3			4	*0,2*
Hydraena sp.	3	5	3										3		3	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3				4	5		1	7	8		4	29	*1,2*
Hydraena riparia		5					1		1					1	3	*0,1*
Helophorus sp.	3	3	3											1	1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		2		4	15	4	20	11	17	3	14	90	*3,7*
Limnius volckmari	2	4	4		57	59	54	94	13	39	9	107	8	21	461	*19,0*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			3	1			7	4	3		1	19	*0,8*
Oulimnius sp.	3	4	3				1	1		4		3	2		11	*0,5*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4					1			2				3	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1										1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2		3		1		4	5	1	2	18	*0,7*
Hydropsyche siltalai	1	1	2				8	7	1	4	15	8	5	7	55	*2,3*
Agapetus ochripes	2	4	3			5	1	7	2	15		41		25	96	*4,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4								1				1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2	2	2	2	5	3	2	7		1	26	*1,1*
Limnephilidae	1	5	2			1		1		1					3	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2									1			1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3							1				2	3	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3		1		1	1		1	2	2		1	9	*0,4*
Athripsodes sp.	2	5	3					1				1			2	*0,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3					1	1							2	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2			1						1			2	*0,1*
Psychodidae	3		1										1		1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2				18	31	59	24	105	730	25	46	1038	*42,8*
Chironomidae	1	2	1		3	1	2	18	4	5		5	1	9	48	*2,0*
Ceratopogonidae	1	3	1									1			1	*0,0*
Empididae	2	3	3		2		2		1	2		2	2	2	13	*0,5*
Ibisia marginata	3	3	2	5					1			1			2	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															50	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															52	
INDIVIDANTAL					104	100	178	283	127	163	201	1017	80	170	2423	100
Individantal/m^2															1212	

Vattensystem: **LAGAN**
Vattendrag/namn: **Smedjeån, Oxhult**
Provpunktsbeteckning: **HAL-L5**

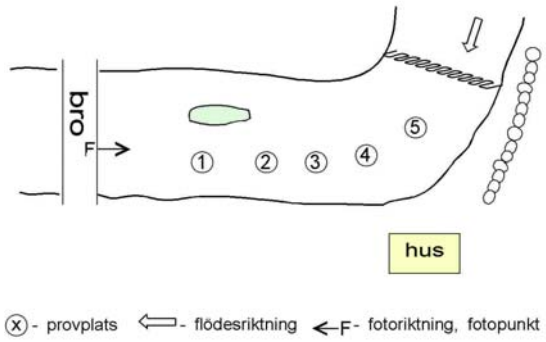
Provdatum: 2003-03-26 **Koordinater x:** 6259380 **y:** 1342810 **Kommun:** Laholm

Läge: Oxhult - uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:**

Vattendragsbredd (våtyta) m: 7 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 6 °C
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 2 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 1 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: sjö
Annan påverkan 1: sjö
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	2	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 5%
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-03-26

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: mycket högt Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Simuliidae, 59% Neureclipsis bimaculata, 16% Pisidium sp., 4%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 7p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:
Artantalet var högt. Individantalet var mycket högt och dominerades helt av filtrerare, framför allt knottlarver (Simulidae) som utgjorde 60 % av individantalet. Även nattsländan Neuroclipsis bimaculata och musslor var talrika. Det är vanligt att filrerare massutvecklas i sjöutlopp, där organiskt material spolas ut från sjön. Flera försurningskänsliga arter och grupper noterades, t ex var vattenfis (Aphelocheirus aestivalis) och nattsländan Cheumatopsyche lepida talrika. Lokalen bedömdes liksom tidigare vara obetydligt försurningspåverkad.

En viss organisk påverkan från sjön märks i de stora antalet filtrerande djur.

Två ovanliga arter noterades. Bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata har påträffats vid varje tillfälle och har stadigt ökat i antal (3 ex 1994, 31 ex 1997, 61 ex 2000 och 202 ex 2003. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämförelse med tidigare resultat

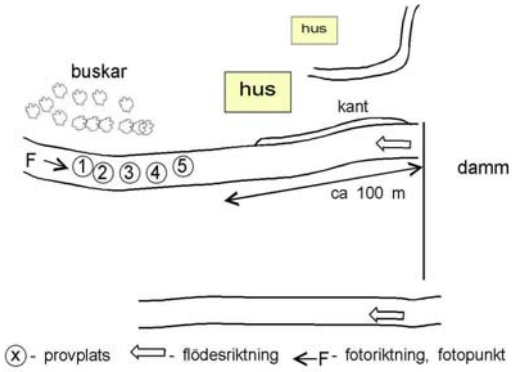
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	39	3231	2,4	6,2	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1997-04-08	58	4374	3,6	6,3	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2000-04-05	44	6878	1,8	6,4	9	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2003-03-26	**43**	**6985**	**2,3**	**6,0**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**7**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**L 5. Smedjeån, Oxhult**						
Provt.datum 2003-03-26											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1								
Turbellaria	1	3	1								
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		2	5	2	2	10	21	*0,3*
Planaria-Dugesia		3					2		1	3	*0,0*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			6	5	30	4	1	46	*0,7*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1		1		2	*0,0*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	8	5	11	6	32	*0,5*
Haemopis sanguisuga	2	3	2					1		1	*0,0*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		14	45	109	86	27	281	*4,0*
Sphaerium sp.	2	1	2		1	10	5	11	3	30	*0,4*
Physa fontinalis	3	4	2							X	
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		17	32	8	52	12	121	*1,7*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2					1		1	*0,0*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3			3		1		4	*0,1*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3					2		2	*0,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		17	26	12	16	10	81	*1,2*
Leptophlebia marginata	1	4	2		1	3	6	7	17	34	*0,5*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		2	3	7	5	3	20	*0,3*
Baetis rhodani	2	4	2						1	1	*0,0*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		2					2	*0,0*
Protonemura meyeri	1	5	4			1	1			2	*0,0*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1					1	*0,0*
Nemoura cinerea	1	5	2		2					2	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3		3	10		1	2	16	*0,2*
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		20	50	18	61	63	212	*3,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		12	32	16	15	5	80	*1,1*
Hydraena gracilis	3	5	3				1			1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4						1	1	*0,0*
Limnius volckmari	2	4	4			1	2	5	10	18	*0,3*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1	1	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3			2	1	2		5	*0,1*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	44	62	13	11	72	202	*2,9*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	2		3		6	*0,1*
Chimarra marginata	4	1	4			4				4	*0,1*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		106	381	234	149	224	1094	*15,7*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		25	6	11	16	12	70	*1,0*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		18	42	10	10	15	95	*1,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		3	7	1	4		15	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		15	127	3	14	6	165	*2,4*
Hydropsyche sp.	1	1	3			1				1	*0,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4				1			1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3					1		1	*0,0*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		830	1580	338	820	575	4143	*59,3*
Chironomidae	1	2	1		1	15	115	15	16	162	*2,3*
Ceratopogonidae	1	3	1			2				2	*0,0*
Empididae	2	3	3						1	1	*0,0*
Ibisia marginata	3	3	2	5		1			1	2	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										42	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43	
INDIVIDANTAL					1145	2467	951	1327	1095	6985	100
Individantal/m^2										6985	

Vattensystem: **LAGAN**
Vattendrag/namn: **Smedjeån, Kornhult**
Provpunktsbeteckning: **HAL-L6**

Provdatum: 2003-03-26 **Koordinater x:** 6259080 **y:** 1350455 **Kommun:** Laholm

Läge: Kornhult - 100m ned väg, östra sidan



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten, mossa

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 4,9 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 3 Buskar: 2 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: skog
Annan påverkan 1: damm
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: mkt org pålagring
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	2	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	0
Utfällningar:	2	Grus:	1
Påväxt:	2	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	1

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	2
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): <5%
Dominerande typ: makroalger
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-03-26

Allmänt	Försurningspåverkan: **betydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Pisidium sp., 49% Chironomidae, 17% Simuliidae, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 5p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Rhyacophila, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:
Artantalet var relativt högt, och hade ökat sedan tidigare undersökningar. Två relativt försurningskänsliga arter hade etablerat sig, igeln Erpobdella octoculata och bäckbaggen Limnius volckmari. Musslor hade också ökat i antal sedan tidigare år. Fortfarande saknades försurningskänsliga sländarter och snäckor. Lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad, vilket var en förbättring jämfört med tidigare undersökningar.

Lokalen fick 6 poäng i föroreningsindex, men indexet fungerar inte då lokalen är försurningspåverkad. Då inga tecken på föroreningspåverkan kunde ses på faunan bedömdes föroreningspåverkan vara obetydlig.

Inga poäng erhölls i naturvärdesindex och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	18	649	1,3	6,5	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1997-04-08	27	397	2,5	6,7	4	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2000-04-05	22	327	2,0	6,1	4	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2003-03-26	**35**	**667**	**2,7**	**6,1**	**5**	**betydlig**	**6**	**obetydlig**	**0**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**L 6. Smedjeån, Kornhult**						
Provt.datum 2003-03-26											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1		1					1	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			5	3	2	7	15	32	*4,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3					2		2	*0,3*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2						1	1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		25	111	69	112	7	324	*48,6*
Sphaerium sp.	2	1	2					1		1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1	1		1	4	*0,6*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3			1				1	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		2	3	4	2	1	12	*1,8*
Leptophlebia marginata	1	4	2			2				2	*0,3*
Baetis niger	2	4	3		5	1	2	1	2	11	*1,6*
Baetis rhodani	2	4	2				1	1		2	*0,3*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Protonemura meyeri	1	5	4		3	1				4	*0,6*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1					1	*0,1*
Nemoura cinerea	1	5	2		3	12	3	5	2	25	*3,7*
Leuctra hippopus	1	5	4		6			1		7	*1,0*
Leuctra nigra	1	5	4			1				1	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4		5	2	1	2	2	12	*1,8*
Isoperla grammatica	1	3	3					1		1	*0,1*
Isoperla sp.	1	3	3				1			1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Limnius volckmari	2	4	4				2			2	*0,3*
Oulimnius sp.	3	4	3		2	3	1			6	*0,9*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4				1	1		2	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1			1	*0,1*
Polycentropus irroratus	1	1	3						1	1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				4	2		6	*0,9*
Limnephilidae	1	5	2		1					1	*0,1*
Halesus sp.	1	5	3			1				1	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3				1	1		2	*0,3*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.								1		1	*0,1*
Neolimnomyia batava		3							1	1	*0,1*
Molophilus sp.									1	1	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2		1		1			2	*0,3*
Simuliidae	1	1	2		20	40	3	5	5	73	*10,9*
Chironomidae	1	2	1		13	29	23	35	16	116	*17,4*
Ceratopogonidae	1	3	1		1	4				5	*0,7*
Empididae	2	3	3				1			1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										35	
INDIVIDANTAL					95	215	122	180	55	667	100
Individantal/m^2										667	

Vattensystem: **GENEVADSÅN**
Vattendrag/namn: **Brostorpsån, Veinge-Öringe**
Provpunktsbeteckning: **HAL-G1**

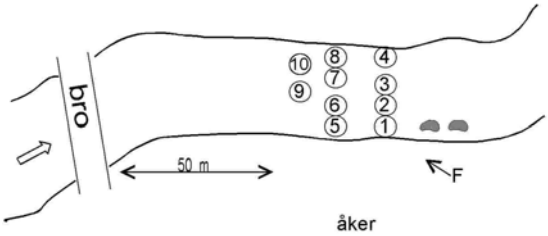
Provdatum: 2003-04-02 **Koordinater x:** 6275720 **y:** 1332430 **Kommun:** Laholm

Läge: Veinge-Öringe - 50m nedströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** mossa, sand, sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4,2 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 2 Öppen mark: 0 Lövridå: 1 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: bra djup
Är provet representativt för åsträckan: ja



(x) - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	0	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 5%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-02

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 27% Brachyptera risi, 10% Elmis aenea, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 13p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 19p Ovanliga arter: Ceratopsyche silfvenii, 3p Athripsodes commutatus, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen var mycket artrik, bl a noterades 17 nattsländearter. Försurningskänsliga grupper var väl representerade, i år påträffades till och med ett litet exemplar av sötvattensmärla (Gammarus sp.) vilket gav högsta poäng i försurningsindex. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis rivulorum hade dock minskat betydligt i antal sedan i fjor. Försurningspåverkan har bedömts vara obetydlig samtliga år.

Naturvärdet bedömdes som mycket högt beroende på lokalens mycket höga artantal, höga diversitet och förekomst av två ovanliga arter; nattsländorna Athripsodes commutatus och Ceratopsyche silfvenii. Den sistnämnda har noterats varje år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-22	34	667	3,3	6,6	7	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1995-04-21	43	1193	3,4	6,8	10	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
1996-04-17	59	2647	3,7	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1997-04-08	62	2089	4,3	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1998-04-21	53	1697	3,9	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1999-04-26	42	840	3,7	7,0	8	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
2000-04-06	42	618	3,7	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2001-04-04	50	2284	3,9	7,0	11	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2002-04-11	50	1545	3,4	6,7	10	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-02	**56**	**1051**	**4,0**	**6,4**	**13**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**19**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**G 1. Brostorpsån, Veinge, Öringe**															
Provt.datum 2003-04-02																	
					Delprov		(ant ind)									**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		ant ind	%
GLATTMASKAR																	
Oligochaeta övriga		2			6	13	25	16	20	5	15	20	20	20		160	*7,6*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		3	2	3	1	3	3	3	2		21	*1,0*
IGLAR																	
Hirudinea		3															
Erpobdella octoculata	1	3	2			1										1	*0,0*
MUSSLOR																	
Bivalvia																	
Pisidium sp.	1	1	2											1		1	*0,0*
SNÄCKOR																	
Gastropoda	3	4	2														
Radix balthica/labiata	3	4	2									1		1		2	*0,1*
Gyraulus albus	3	4	2			1								2		3	*0,1*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		4	2		3	2	3		3	1	5		23	*1,1*
KRÄFTDJUR																	
Crustacea																	
Asellus aquaticus	1	5	2					1	2	3		1		1		8	*0,4*
Gammarus sp.	4	5	2								1					1	*0,0*
VATTENKVALSTER																	
Hydracarina	1	3	2			1							1			2	*0,1*
DAGSLÄNDOR																	
Ephemeroptera																	
Caenis luctuosa	4	4	3				1						1			2	*0,1*
Caenis rivulorum	4	4	3		2	3	10	6	7	5	1	2	5	1		42	*2,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4				2	1	3	5	12	2	5	6		36	*1,7*
Leptophlebia marginata	1	4	2						1	3						4	*0,2*
Leptophlebia vespertina	1	4	3						1	1			2			4	*0,2*
Baetis digitatus	3	4	3					1								1	*0,0*
Baetis niger	2	4	3		3	10	3	1	20	17	32	10	20	15		131	*6,2*
Baetis rhodani	2	4	2		23	40	20		6	10	30	10	10	5		154	*7,3*
BÄCKSLÄNDOR																	
Plecoptera																	
Brachyptera risi	2	4	4		60	41	45	65		1		2	1	2		217	*10,3*
Protonemura meyeri	1	5	4		7	15	5	12	1	3						43	*2,0*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1		5	8		1				1		16	*0,8*
Amphinemura borealis	1	5	4		1		1	1	1			1				5	*0,2*
Leuctra hippopus	1	5	4		1	1	1	5	2	1			7	8		26	*1,2*
Perlodes dispar	1	3	4			1					1	1				3	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4			2							2			4	*0,2*
Isoperla grammatica	1	3	3		1	1	4	5	1	2		3				17	*0,8*
Isoperla sp.	1	3	3			1		2	2	2	1	4		3		15	*0,7*
SKALBAGGAR																	
Coleoptera																	
Orectochilus villosus	3	3	2						1	2			1			4	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3		1	5	2	3		2			1	2		16	*0,8*
Elmis aenea	2	4	4		11	40	17	27	21	20	5	10	10	10		171	*8,1*
Limnius volckmari	2	4	4		20	111	56	80	48	80	30	75	23	38		561	*26,7*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1	5		4		5		3	1	3		22	*1,0*
NATTSLÄNDOR																	
Trichoptera																	
Rhyacophila nubila	1	3	4				1	1		2						4	*0,2*
Rhyacophila sp.	1	3	3				1									1	*0,0*
Lype phaeopa	2	2	4		1											1	*0,0*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3						1							1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3						1		1	1	1			4	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3					1				2	1	1		5	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		3	2	5	5	2		2			1		20	*1,0*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5		2			2	2	1	1				8	*0,4*
Agapetus ochripes	2	4	3			9	1	2	2	4	1	5	1	4		29	*1,4*
Ithytrichia sp.	3	4	4			4										4	*0,2*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			7	1	2	1	2	1	2		8		24	*1,1*
Limnephilidae	1	5	2			1			2	2		2	1	3		11	*0,5*
Halesus radiatus	1	5														X	
Potamophylax latipennis	1	5	2							1						1	*0,0*
Potamophylax sp.	1	5	2										1			1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3			1								1		2	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3			9			1	2		1		1		14	*0,7*
Athripsodes commutatus	2	5	3	5										2		2	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3					1				2		1		4	*0,2*
Mystacides sp.	2	5	3											1		1	*0,0*
Oecetis testacea	3	5	4			1						1				2	*0,1*
TVÅVINGAR																	
Diptera																	
Tipula sp.					1								1			2	*0,1*
Eloeophila sp.		3											1	1		2	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2		1	2										3	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		6	9	16	10	15	5	4	6	3	3		77	*3,7*
Chironomidae	1	2	1		3	8	10	9	25	32	9	35	8	20		159	*7,6*
Ceratopogonidae	1	3	1						1					1		2	*0,1*
Empididae	2	3	3					1								1	*0,0*
Tabanidae	3	3	2						1							1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																55	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																56	
INDIVIDANTAL					158	349	235	275	196	224	150	209	132	174		2102	100
Individantal/m^2																1051	

Vattensystem: **FYLLEÅN**
Vattendrag/namn: **Fylleån, Ryaberg**
Provpunktsbeteckning: **HAL-F9**

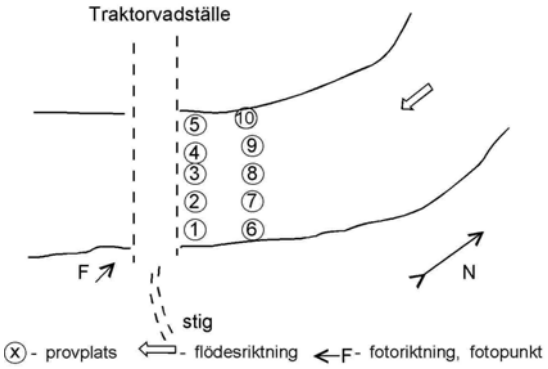
Provdatum: 2003-04-02 **Koordinater x:** 6297230 **y:** 1339690 **Kommun:** Halmstad

Läge: uppstr dos - i krön uppströms dos

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block, sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 15 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 4,5 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:**

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 3 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 2 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: skog
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: bra flöde
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 5%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-02

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Simuliidae, 32% Chironomidae, 16% Heptagenia sulphurea, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Antalet arter var högt, bl a förekom 13 nattsländearter. Försurningskänsliga arter förekom fåtaligt. Lokalen fick 8 poäng i försurningsindex men den bedöms ändå vara måttligt försurningspåverkad. Efter starten av kalkningen 1985 kunde en trend ses där försurningskänsliga djur (dagsländesläktet Caenis, nattsländorna Chimarra marginata, Steodes argentipunctellus och Ithytrichia sp.) ökade i antal. Det verkar dock som om försurningspåverkan tilltagit på senare år. Nattsländorna Chimarra och Setodes har inte noterats sedan 1996 respektive 1998. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa noterades 2003 i tre ex, efter att ha saknats sedan 1998. Det är tydligt att vattnets pH-värde tangerar de nivåer då känsliga arter skadas.

Förekomsten av den ovanliga bäckbromsen, Ibisia marginata, bidrog till ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1995-04-20	47	817	3,5	6,7	8	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1996-04-18	53	1905	3,9	6,9	8	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
1997-04-09	45	1291	3,1	7,0	8	måttlig	7	obetydlig	10	högt
1998-04-22	49	879	4,0	7,0	8	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
1999-04-26	39	422	4,1	6,7	6	måttlig	7	obetydlig	6	högt
2000-04-06	39	1108	2,9	6,7	6	måttlig	7	obetydlig	13	högt
2001-04-04	49	1381	3,7	7,2	8	måttlig	7	obetydlig	18	mycket högt
2002-04-29	40	1086	3,8	6,8	8	måttlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-02	**48**	**2059**	**3,4**	**6,7**	**8**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**9**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**F 9. Fylleån, Ryaberg**											
Provt.datum 2003-04-02																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			4		2					3	4	1	14	*0,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1					1			1	3	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		3		2		2	2	5	3	4		21	*0,5*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2					1	1	1		1	1		5	*0,1*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2			1	1								2	*0,0*
Ostracoda	3	1	2						1						1	*0,0*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2					1	3						4	*0,1*
VATTENSPINDLAR																
Arachnida	1	3	3													
Argyroneta aquatica								1							1	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Caenis luctuosa	4	4	3									1	2		3	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		42	50	31	32	51	42	35	12	32	76	403	*9,8*
Leptophlebia marginata	1	4	2				2								2	*0,0*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		2			1		1					4	*0,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3								1				1	*0,0*
Baetis niger	2	4	3		2	4	3	1	8	3	5	1	3	1	31	*0,8*
Baetis rhodani	2	4	2		9	37	31	23	65	44	32	3	30	12	286	*6,9*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		30	29	30	11	29	28	50	9	42	29	287	*7,0*
Protonemura meyeri	1	5	4			1	8	1	4	1	4		7	3	29	*0,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		21	21	46	13	33	40	26	15	45	11	271	*6,6*
Leuctra hippopus	1	5	4		1		3	1	9	7	9	2	4	1	37	*0,9*
Leuctra nigra	1	5	4			1	1		2	1	3		1		9	*0,2*
Perlodes dispar	1	3	4										1		1	*0,0*
Isoperla difformis	1	3	4			1		1	2	1			1		6	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3			1	1	4	1		1				8	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3			1	2			1	1			2	7	*0,2*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1	1	1	1		2	1				7	*0,2*
Cordulegaster boltoni	1	3	4							1	1		1	1	4	*0,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Hydroporus sp.	1	3	1				1		1						2	*0,0*
Orectochilus villosus	3	3	2			2	6	3	1	1	1				14	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3						3	5			1		9	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		8	15	24	11	28	25	20	3	24	2	160	*3,9*
Limnius volckmari	2	4	4		15	15	35	12	19	27	33	11	66	10	243	*5,9*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3							1					1	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3			2		1		2	1	1			7	*0,2*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	3		1		4	1		2	1	13	*0,3*
Polycentropodidae	1	1	2					1	2		1		1	1	6	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		4	3	6	1		1	5		3	2	25	*0,6*
Polycentropus irroratus	1	1	3				1								1	*0,0*
Polycentropus sp.	1	1	3			1									1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	1	3	1	1	2	3			1	13	*0,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2					1	2				3		6	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3						1		1				2	*0,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4						1	3		1			5	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		3	14	21	4	23	29	12	17	6		129	*3,1*
Limnephilidae	1	5	2						1				1		2	*0,0*
Potamophylax cingulatus	1	5	2		1	1	1			2		1			6	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2		1				1						2	*0,0*
Sericostoma personatum	1	5	3							2	1	3	1	1	8	*0,2*
Mystacides sp.	2	5	3									1		1	2	*0,0*
Oecetis testacea	3	5	4				1		1	1		1			4	*0,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Simuliidae	1	1	2		20	63	54	9	30	36	348	161	159	445	1325	*32,2*
Chironomidae	1	2	1		27	36	76	64	145	82	102	15	100	3	650	*15,8*
Ceratopogonidae	1	3	1						1						1	*0,0*
Empididae	2	3	3		4	1	3	2	7		1	1	2		21	*0,5*
Ibisia marginata	3	3	2	5		1	4	2	3		2			1	13	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															48	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															48	
INDIVIDANTAL					200	307	400	205	482	398	707	266	547	606	4118	100
Individantal/m^2															2059	

Vattensystem: **FYLLEÅN**
Vattendrag/namn: **Fylleån, Björkelund**
Provpunktsbeteckning: **HAL-F10**

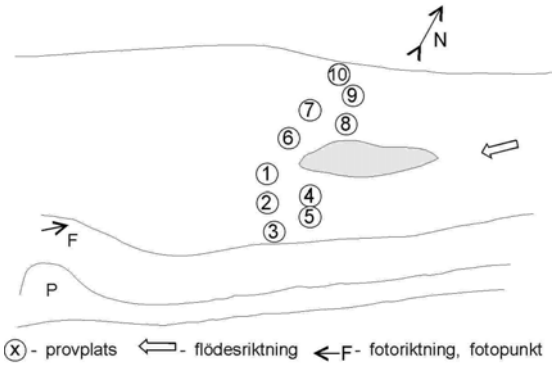
Provdatum: 2003-04-02 **Koordinater x:** 6289817 **y:** 1334630 **Kommun:** Halmstad

Läge: Björkelund - vid ö

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block, veg

Vattendragsbredd (våtyta) m: 30 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,6 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4,5 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 2 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: skog, samhälle
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt blockig
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	0
Utfällningar:	2	Grus:	1
Påväxt:	2	Fin sten:	1
		Grov sten:	2
		Fina block:	3
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: fina block
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	1	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	1		

Total täckningsgrad (%): 10%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-02

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 24% Pisidium sp., 7% Lepidostoma hirtum, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 6 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 43p Rödlistade arter: Normandia nitens, 6p Brachyptera braueri, 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Sisyra sp. (ej fuscata), 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Ceraclea annulicornis, 3p Oecetis notata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

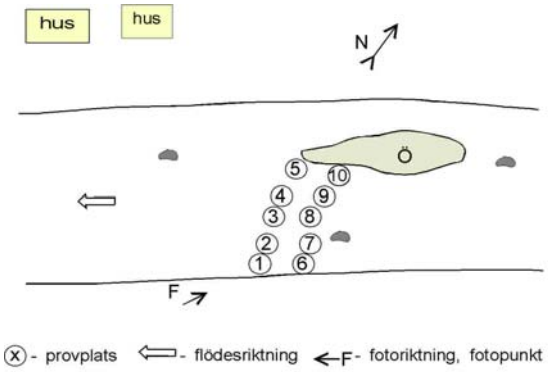
Kommentarer:
Lokalen har haft en mycket artrik och relativt likartad bottenfauna under samtliga år. Lokalen har också bedömts vara obetydligt försurningspåverkad samtliga år. Vissa försurningskänsliga arter såsom dagsländesläktet Caenis och nattsländan Chimarra marginata har ökat efter kalkningens start. Åren 1999-2001 var antalet Caenis luctuosa lågt, men 2002 och 2003i år hade antalet ökat något. Försurningskänsliga arter såsom vattenfis (Aphelocheirus aestivalis) och nattsländorna Ithytrichia sp och Chematopsyche lepida har noterats vid lokalen sedan 1982. Jämfört med den uppströms belägna pkt F9 har Fylleån vid Björkelund betydligt mer försurningskänsliga arter och individer.
Två rödlistade arter från kategorin sårbar påträffades i år. Det var den mycket sällsynta bäcksländan Brachyptera braueri, som noterades i ett ex, och bäckbaggen Normandia nitens, vilken förekom talrikt. Brachyptera braueri har tidigare noterats längre ner i Fylleån, vid Tolarp och Årnarp, men inte tidigare vid Björkelund. Sex andra ovanliga arter förekom. Naturvärdet var mycket högt, högre än någonsin tidigare.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1995-04-20	55	871	4,7	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt
1996-04-17	59	1508	4,3	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
1997-04-09	63	1390	4,6	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
1998-04-22	59	1566	4,1	6,3	11	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
1999-04-26	50	666	4,2	6,6	10	obetydlig	7	obetydlig	21	mycket högt
2000-04-06	58	1422	4,0	6,3	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2001-04-04	59	1480	4,3	6,7	10	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
2002-04-29	56	1534	4,0	6,6	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2003-04-02	**58**	**1524**	**4,5**	**6,7**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**43**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**F 10. Fylleån, Björkelund**														
Provt.datum 2003-04-02																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		3	1	8	7	10		5		5	1	40	*1,3*
Planaria-Dugesia		3			5	2	10	8	25	6	34	7	15	5	117	*3,8*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			2	9	2	11	18	4	32	15	12	16	121	*4,0*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2			2	1		1	3	2	1		1	11	*0,4*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		5		2	17	33	110	31	3	15	10	226	*7,4*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2		1						1		1		3	*0,1*
Radix balthica/labiata	3	4	2		1	2				1	8		1		13	*0,4*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2				6		1		1	4	1		13	*0,4*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		2					1	3	2	3		11	*0,4*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Caenis luctuosa	4	4	3		2		3		2	1	2	10	1		21	*0,7*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3				1				1				2	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		3	10	7	4	10	3	6	16	5	1	65	*2,1*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1		2	1		1	1	5			11	*0,4*
Baetis niger	2	4	3		3	4	8	15	2	8	10	18	8	10	86	*2,8*
Baetis rhodani	2	4	2		34	14	2	43	27	27	3	2	14	12	178	*5,8*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera braueri		4		3	1										1	*0,0*
Brachyptera risi	2	4	4		4				1		1				6	*0,2*
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4				1					1	1		3	*0,1*
Protonemura meyeri	1	5	4		4	6	2	8	8	6	8		2	6	50	*1,6*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		6	1		1	7	2	4	2	1		24	*0,8*
Amphinemura borealis	1	5	4		1			2	3						6	*0,2*
Leuctra sp.	1	5	4						3					1	4	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4		1	3		2	2	1	2		2		13	*0,4*
Isoperla grammatica	1	3	3					3	3	4	4		2	1	17	*0,6*
Isoperla sp.	1	3	3			2	1			3		1	1	2	10	*0,3*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Calopteryx splendens	3	3	3									1			1	*0,0*
Coenagrionidae	2	3	3											1	1	*0,0*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1		1		1		2			2	7	*0,2*
Orthetrum coerulescens	1	3	4											1	1	*0,0*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		1	2	6	3	2	4	6		1	1	26	*0,9*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Elmis aenea	2	4	4		1	1	2	6	15	3	2	1	2		33	*1,1*
Limnius volckmari	2	4	4		1		1		1	3	2			3	11	*0,4*
Normandia nitens	3	4	3	3	1	3	3		3	3	15	2	4	4	38	*1,2*
Oulimnius sp.	3	4	3		2	2	2	7	1	5	9	7		5	40	*1,3*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	2	1	2	10	18	42	65	11	39	9	199	*6,5*
NÄTVINGAR																
Neuroptera obest																
Sisyra sp. (ej fuscata)	3		3	5	1										1	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila sp.	1	3	3									1			1	*0,0*
Chimarra marginata	4	1	4		12	7	2	4	26	8		1	1	7	68	*2,2*
Polycentropodidae	1	1	2				1					1			2	*0,1*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3			1									1	*0,0*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		5		9	4	9	1	2		6	1	37	*1,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3											1	1	*0,0*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		11	8	3	1	42	2	6	4	9	3	89	*2,9*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		5	2	3	2	4	1	3	4	5	3	32	*1,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		7				7	1	5	7	2		29	*1,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4		4	2	6	9	20	5	3	20	15	12	96	*3,1*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5										1	1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		17	14	13	21	14	39	43	13	29	10	213	*7,0*
Limnephilidae	1	5	2		1								1		2	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		1			1	2	2	1		1		8	*0,3*
Ceraclea annulicornis	4	5	4	5	2	1							2		5	*0,2*
Mystacides azurea	3	5	3										3		3	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3					1			1	2			4	*0,1*
Oecetis notata		3		5	3	1	2	7	2	2	8	5	12	2	44	*1,4*
Oecetis testacea	3	5	4		3	3	5	3	1	1	9	2	7	1	35	*1,1*
Setodes argentipunctellus	3	3	5					1	1		2		3		7	*0,2*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Simuliidae	1	1	2		3	3	4	14	15	19	9	5	4	2	78	*2,6*
Chironomidae	1	2	1		76	63	102	15	35	78	133	35	35	150	722	*23,7*
Ceratopogonidae	1	3	1		1	2	28		4	2	3	2	3	4	49	*1,6*
Empididae	2	3	3		2	4	3		1	1	1			4	16	*0,5*
Ibisia marginata	3	3	2	5	3	1	2	3	5	16	61	1	1	2	95	*3,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															58	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															58	
INDIVIDANTAL					245	177	256	234	385	419	550	212	275	295	3048	100
Individantal/m^2															1524	

Vattensystem: **FYLLEÅN**
Vattendrag/namn: **Fylleån, Tolarp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-F11**
Provdatum: 2003-04-02 **Koordinater x:** 6288782 **y:** 1329130 **Kommun:** Halmstad
Läge: Tolarp - vid ö



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 25 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 5,1 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk:2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 2 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: skog
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: bra flöde
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	0
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): <5%
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-02

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 11% Stenelmis canaliculata, 11% Oligochaeta övriga, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 3 virvelmaskfamiljer 8 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 46p Rödlistade arter: Normandia nitens, 6p Brachyptera braueri, 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Capnopsis schilleri, 3p Dinochras cephalotes, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Oecetis notata, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier:

Kommentarer:
Lokalen hade 66 taxa, vilket nästan tangerar rekordet från 1996 (67 taxa). Sländor var väl företrädda med 9 dag-, 10 bäck- och 16 nattsländearter. Många försurningskänsliga arter förekom. Försurningsindex blev lägre än 2002, vilket beror på att Baetis/Plecoptera-kvoten var lägre. Försurningspåverkan bedömdes liksom tidigare vara obetydlig.
Efter starten av doseraren i Nortorp 1987 ökade individantalet av snäckor, musslor, dagsländesläktena Caenis och Ephemera samt nattsländan Chimarra marginata. En viss försämring märktes 1999, troligen orsakad av den höga avrinningen 1998/99 och antalet Caenis har varit lägre sedan dess. För Chimarra har inte nedgången varit lika tydlig. Naturvärdet var i år högre än någonsin tidigare. Den mycket ovanliga, rödlistade bäcksländan Brachyptera braueri förekom i ovanligt stort antal (21 ind/m2). Arten påträffades även 1996, 1997 och 2001, men i lägre antal. Den rödlistade bäckbaggen Normandia nitens har noterats vid lokalen sedan 1995. Dessutom bidrog ytterligare sju ovanliga arter till det rekordhöga naturvärdesindex.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1995-04-21	53	1024	4,5	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
1996-04-18	67	2802	4,1	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
1997-04-09	62	1166	4,7	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt
1998-04-22	59	1776	4,5	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
1999-04-29	49	772	4,4	7,0	10	obetydlig	7	obetydlig	24	mycket högt
2000-04-13	58	1352	4,5	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt
2001-04-04	58	1467	4,6	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	43	mycket högt
2002-04-29	51	1339	4,4	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt
2003-04-02	**66**	**1644**	**4,5**	**6,6**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**46**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**F 11. Fylleån, Tolarp**															
Provt.datum 2003-04-02																	
					Delprov		(ant ind)									**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		ant ind	%
RUNDMASKAR																	
Nematoda	2	2	1		1											1	*0,0*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1														
Turbellaria	1	3	1														
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			2	1	2		3	1	1		2		12	*0,4*
Planaria-Dugesia		3					1		2				1			4	*0,1*
Polycelis sp.	3	3	3		2					1						3	*0,1*
GLATTMASKAR																	
Oligochaeta övriga		2			27	26	26	35	25	49	25	40	40	42		335	*10,2*
Eiseniella tetraedra	2	2	3								1			3		4	*0,1*
IGLAR																	
Hirudinea		3															
Erpobdella octoculata	1	3	2			1	1	2		1		1	1			7	*0,2*
MUSSLOR																	
Bivalvia																	
Pisidium sp.	1	1	2		25	7	20	35	40	70	27	45	30	35		334	*10,2*
Sphaerium sp.	2	1	2		1											1	*0,0*
SNÄCKOR																	
Gastropoda	3	4	2														
Physa fontinalis	3	4	2		2											2	*0,1*
Radix balthica/labiata	3	4	2		3			1	3	11	1	1		3		23	*0,7*
Ancylus fluviatilis	3	4	3										2	5		7	*0,2*
KRÄFTDJUR																	
Crustacea																	
Asellus aquaticus	1	5	2				4		1		1	1				7	*0,2*
VATTENKVALSTER																	
Hydracarina	1	3	2			2			2		2		4	8		18	*0,5*
DAGSLÄNDOR																	
Ephemeroptera																	
Ephemera danica	5	2	3				1		2	2	3	3				11	*0,3*
Caenis luctuosa	4	4	3		2	3		2	3	4	2	2				18	*0,5*
Caenis rivulorum	4	4	3							1			1			2	*0,1*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3							1						1	*0,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		12	10	11	6	17	9	13	15	22	4		119	*3,6*
Leptophlebia marginata	1	4	2				1		1							2	*0,1*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		2							1	1			4	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		2	1	1	1	3	6	6	4	7	1		32	*1,0*
Baetis rhodani	2	4	2		13		17	21	12	7	9	11	25	12		127	*3,9*
BÄCKSLÄNDOR																	
Plecoptera																	
Brachyptera braueri		4		3	3	2	5	5	3	2		2	13	7		42	*1,3*
Brachyptera risi	2	4	4		4	7	10	8	6	6	2	2	25	16		86	*2,6*
Protonemura meyeri	1	5	4		8	2	9	11	2	3	3	6	11	6		61	*1,9*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2	8	11	8	21	10	13	9	15	15		112	*3,4*
Amphinemura borealis	1	5	4		2		1			1			1	1		6	*0,2*
Leuctra hippopus	1	5	4			1										1	*0,0*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	2					1						3	*0,1*
Perlodes dispar	1	3	4			1					1			2		4	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3				1	3	4		3	1	2			14	*0,4*
Isoperla sp.	1	3	3		1		1	8	3		6	7	8	3		37	*1,1*
Dinochras cephalotes	4		4	5	2		1	2			1	1				7	*0,2*
TROLLSLÄNDOR																	
Odonata																	
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1				2		1					4	*0,1*
SKINNBAGGAR																	
Heteroptera																	
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		7	4		4	17	20	4	8	14	17		95	*2,9*
SKALBAGGAR																	
Coleoptera																	
Orectochilus villosus	3	3	2			2		1		1		3	3			10	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3		1				2							3	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4				2	2	8	4	1	2	1	3		23	*0,7*
Limnius volckmari	2	4	4		13	4	26	30	60	15	25	45	28	60		306	*9,3*
Normandia nitens	3	4	3	3	4	3		1	4	1	1	4	3	1		22	*0,7*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2	2	5	4	25	8	3	2	15	9		75	*2,3*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	40	38	27	51	51	15	23	30	46	25		346	*10,5*
NATTSLÄNDOR																	
Trichoptera																	
Rhyacophila nubila	1	3	4		1							1				2	*0,1*
Rhyacophila sp.	1	3	3						2							2	*0,1*
Chimarra marginata	4	1	4		16	8	27	19	15	10	18	9	21	10		153	*4,7*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		1	1	1	2	4	5	2	2	2			20	*0,6*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5	4			1	2	2	2	1		1		13	*0,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		7	1	5	6	2	3	4	4	12	5		49	*1,5*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	1	8		5	2	2	5	5			30	*0,9*
Agapetus ochripes	2	4	3					1								1	*0,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4			1		1		2	2	3		2		11	*0,3*
Oxyethira sp.	1	4	3							1						1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		6	8			5	7	1	6		5		38	*1,2*
Limnephilidae	1	5	2			1			2							3	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2							1		1				2	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3		1											1	*0,0*
Oecetis notata		3		5	2											2	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4				1									1	*0,0*
Setodes argentipunctellus	3	3	5					3	1	3	1		1			9	*0,3*
Triaenodes sp.	1	5	3	5										6		6	*0,2*
TVÅVINGAR																	
Diptera																	
Tipula sp.							1									1	*0,0*
Eloeophila sp.		3									1					1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		10	6	10	9	6	24	10	20	35	16		146	*4,4*
Chironomidae	1	2	1		27	25	27	26	25	43	45	50	50	40		358	*10,9*
Ceratopogonidae	1	3	1						3					2		5	*0,2*
Empididae	2	3	3		1			3	6	11	5	6	5	3		40	*1,2*
Ibisia marginata	3	3	2	5	12	5	6	8	1	7	6	11	2	3		61	*1,9*
Limnophora sp.	3	5	3							1						1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																66	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																66	
INDIVIDANTAL					274	183	269	322	398	374	277	366	452	373		3288	100
Individantal/m^2																1644	

Vattensystem: **FYLLEÅN**
Vattendrag/namn: **Fylleån, Årnarp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-F12**

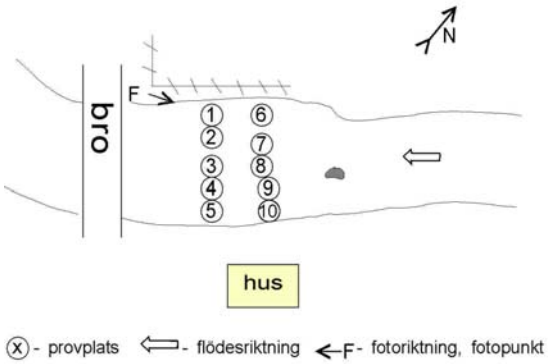
Provdatum: 2003-04-02 **Koordinater x:** 6288030 **y:** 1326950 **Kommun:** Halmstad

Läge: Årnarp - uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten,sand

Vattendragsbredd (våtyta) m: 30 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 5,1 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 1 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 1
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): <5%
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-02

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Simuliidae, 39% Oligochaeta övriga, 17% Chironomidae, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 43p Rödlistade arter: Normandia nitens, 6p Brachyptera braueri, 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Dinochras cephalotes, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Oecetis notata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

Kommentarer:
Lokalen hade, liksom tidigare, ett mycket artrikt bottenfaunasamhälle med många försurningskänsliga arter/grupper. Nattsländor var en artrik grupp med 17 arter. Lokalen har varit obetydligt försurningspåverkad samtliga år.

Naturvärdet var i år högre än någonsin tidigare. Två rödlistade arter noterades, bl a den sällsynta bäcksländan Brachyptera braueri, som tidigare påträffats vid lokalen 1996 och 2000, men då bara i enstaka exemplar. I år var den talrik med 15 ind/m2. Arten påträffades ännu rikligare i Fylleån vid Tolarp (21 ind/m2). Bäckvattenbaggen Normandia nitens, som liksom Brachyptera braueri betraktas som sårbar i Sverige, förekom sparsamt i år. Den har tidigare noterats åren 1995-2000. Förutom dessa, förekom även sex andra ovanliga arter. Detta bidrog till ett mycket högt naturvärdesindex, det näst högsta i Ekologgruppens bottenfaunabas, endast slaget av Fylleån vid Tolarp som hade 46 poäng i år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1995-04-21	60	934	4,2	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
1996-04-17	62	760	3,9	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	40	mycket högt
1997-04-09	64	504	4,8	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
1998-04-22	68	1426	4,0	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	40	mycket högt
1999-04-26	60	1299	3,2	7,0	9	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
2000-04-06	63	1078	3,8	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt
2001-04-04	59	1585	4,3	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
2002-04-29	56	1247	4,2	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
2003-04-02	**60**	**1936**	**3,2**	**6,4**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**43**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**F 12. Fylleån, Årnarp**											
Provt.datum 2003-04-02																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		2							2			4	*0,1*
Polycelis sp.	3	3	3		1										1	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			29	70	47	124	23	21	118	79	100	63	674	*17,4*
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1					1		2	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Glossiphonia heteroclita	3	3	2												X	
Erpobdella octoculata	1	3	2								1	2	1	1	5	*0,1*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2					1		1		1	1	1	5	*0,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Radix balthica/labiata	3	4	2		1			1					3		5	*0,1*
Gyraulus albus	3	4	2					1							1	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3					1					1		2	*0,1*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2			4		4							8	*0,2*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2					1		1			1	3	6	*0,2*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3								1		1	2	4	*0,1*
Caenis luctuosa	4	4	3		3	2	1	7		1	5	7	7	2	35	*0,9*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		4	1	11	16	2	2	6	2	30	14	88	*2,3*
Baetis niger	2	4	3		1	1	1	1							4	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2		28	13	14	30	5	7	51	30	31	14	223	*5,8*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera braueri		4		3	4	4		2	3	5	9		3	1	31	*0,8*
Brachyptera risi	2	4	4		23	16	16	19	8	29	39	14	11	6	181	*4,7*
Protonemura meyeri	1	5	4							1	1				2	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		7	4	2	25	4	2	8	11	20	7	90	*2,3*
Amphinemura borealis	1	5	4			3	3	4	2		8	5	8	14	47	*1,2*
Isoperla grammatica	1	3	3						2	3	2			1	8	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3					2			1	3	1		7	*0,2*
Dinochras cephalotes	4		4	5	1			2	1	3			2	1	10	*0,3*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4				1	2	1			1			5	*0,1*
Orthetrum coerulescens	1	3	4		1										1	*0,0*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4			2	1	3		1		2	7	10	26	*0,7*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2					1			1		1	1	4	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3				1								1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4					1		1		2			4	*0,1*
Limnius volckmari	2	4	4		2	4	8	44	4	9	59	43	45	35	253	*6,5*
Normandia nitens	3	4	3	3							1		1		2	*0,1*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3										1		1	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3		1			2			3		1	2	9	*0,2*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5				4		1		3	3		11	*0,3*
MEGALOPTERA																
Sialis lutaria	1	3	2												X	
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4								1				1	*0,0*
Chimarra marginata	4	1	4		1		2	6		3	1	3	19	6	41	*1,1*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4			1	1	4	1	2	3	1	6	6	25	*0,6*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5			2	4	1		2		2	2	13	*0,3*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				6	3	4	5	6	1	8	9	42	*1,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2					1	1	2	1				5	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3						2			1		1	4	*0,1*
Hydroptila sp.	4	4	3												X	
Ithytrichia sp.	3	4	4					1							1	*0,0*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5							1				1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		3	7		7			3	14	12	14	60	*1,5*
Potamophylax latipennis	1	5	2					2							2	*0,1*
Silo pallipes	2	5	3							1					1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3									2			2	*0,1*
Oecetis notata		3		5					1						1	*0,0*
Oecetis testacea	3	5	4		1										1	*0,0*
Setodes argentipunctellus	3	3	5			2		1			4	11			18	*0,5*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Tipula sp.							1	1							2	*0,1*
Eloeophila sp.		3										1			1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		5	7	130	350	360	580	18	18	18	12	1498	*38,7*
Chironomidae	1	2	1		26	33	29	81	2	3	87	21	70	14	366	*9,5*
Ceratopogonidae	1	3	1				1	1				3			5	*0,1*
Empididae	2	3	3		1		2			1	4		3	1	12	*0,3*
Ibisia marginata	3	3	2	5	2	2	1				2	1	2		10	*0,3*
Limnophora sp.	3	5	3									1			1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															57	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															60	
INDIVIDANTAL					147	176	281	761	427	685	447	285	421	243	3873	100
Individantal/m^2															1937	

Vattensystem: **NISSAN**
Vattendrag/namn: **Sännan, Sännans utflöde**
Provpunktsbeteckning: **HAL-N4**

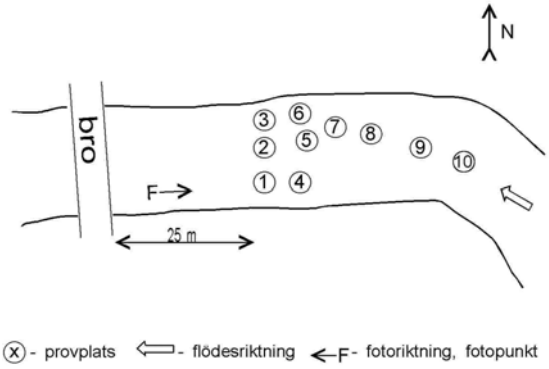
Provdatum: 2003-04-04 **Koordinater x:** 6297650 **y:** 1327300 **Kommun:** Halmstad

Läge: utflöde - ca 25 m uppströms vägbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Emilie Krook **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sand/grus

Vattendragsbredd (våtyta) m: 5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 2,4 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	2	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten med grus
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: övriga mossor
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-04

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 19% Chironomidae, 18% Limnius volckmari, 14%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 8 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 25p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Capnopsis schilleri, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Athripsodes commutatus, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen var mycket artrik och ett flertal försurningskänsliga arter och grupper fanns representerade. Musslor saknades helt och snäckor och iglar förekom sparsamt. Nattsländor förekom med ett stort antal arter, 18 st. Även bäcksländorna var artrika, 9 arter. Lokalen har bedömts vara obetydligt försurningspåverkad vid tidigare undersökningar, samma bedömning görs i år.

Naturvärdet bedömdes vara mycket högt. Bedömningen grundar sig på det mycket höga artantalet, den mycket höga artdiversiteten i bottenfaunasamhället samt förekomsten av fyra ovanliga arter, bäckbromsen Ibisia marginata, nattsländorna Athripsodes commutatus och Ceratopsyche silfvenii samt bäcksländan Capnopsis schilleri. Capnopsis schilleri har inte noterats de senaste åren, men förekom på lokalen åren 1996 och 1997.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-20	36	2012	3,1	7,0	9	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1995-04-21	39	770	3,4	7,0	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1996-04-16	61	1808	4,2	6,6	8	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1997-04-17	52	1280	3,9	6,8	8	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1998-04-27	52	1010	4,0	6,3	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1999-04-28	45	741	3,4	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2000-04-12	43	681	2,9	7,0	9	obetydlig	7	obetydlig	17	mycket högt
2001-04-11	50	754	4,0	6,3	11	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2002-04-19	47	1351	3,5	6,9	10	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2003-04-04	**58**	**2084**	**3,9**	**6,8**	**8**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**25**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**N 4. Sännans utflöde**														
Provt.datum 2003-04-04																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2					3	1	1			2	1	8	*0,2*
Planaria-Dugesia		3				1		1					1		3	*0,1*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			50	110	54	30	89	130	35	84	124	74	780	*18,7*
Eiseniella tetraedra	2	2	3						1	2	1	1	1		6	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		4	1		3	3		3	1	3	1	19	*0,5*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2		1			1		1					3	*0,1*
Radix balthica/labiata	3	4	2		1			1							2	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3					1							1	*0,0*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2				1	2	12		1	1	1		18	*0,4*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2								1				1	*0,0*
HOPPSTJÄRTAR																
Collembola	1	3	1									1		1	2	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3					1					1		2	*0,0*
Caenis rivulorum	4	4	3			1		2	2			1		1	7	*0,2*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		3	5	9	73	8	17	45	6	16	13	195	*4,7*
Leptophlebia vespertina	1	4	3											1	1	*0,0*
Baetis niger	2	4	3					1			1			10	12	*0,3*
Baetis rhodani	2	4	2		5	8	11	19	29	26	41	6	5	9	159	*3,8*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		10	10	3	2	10	13	3				51	*1,2*
Protonemura meyeri	1	5	4				1		1	1			1		4	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		8	10	10	6	18	37	23	10	6	10	138	*3,3*
Amphinemura borealis	1	5	4		3	7	20	45	25	27	31	9	8	5	180	*4,3*
Nemoura cinerea	1	5	2									1		2	3	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		2	2	2	2	4	5	14	10	6	5	52	*1,2*
Leuctra sp.	1	5	4					1			1		1		3	*0,1*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	1			1				1	3	8	14	*0,3*
Perlodes dispar	1	3	4							1					1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3		1	2	1	1	1	2				1	9	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3					1	1		2	1			5	*0,1*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4					1							1	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		1			4	1	1	2				9	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3			4	10	27	4	4	8	4	1		62	*1,5*
Elmis aenea	2	4	4			3		15		5	18	2	6	5	54	*1,3*
Limnius volckmari	2	4	4		36	47	34	69	178	23	60	44	55	26	572	*13,7*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3					1	2	1		1			5	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3					1			1				2	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	2				2		1	1		7	*0,2*
Rhyacophila sp.	1	3	3				1	2							3	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3								1				1	*0,0*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		1	2	1	7		2	3				16	*0,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2										2	*0,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		5	3	10	15	10	8	22	2	1	1	77	*1,8*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5	2	2	3	3			4				14	*0,3*
Agapetus ochripes	2	4	3		31	34	8	71	30	72	17	8	24	22	317	*7,6*
Hydroptila sp.	4	4	3									1			1	*0,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4					1							1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		4	3	3	34	3	2	15	24	13	6	107	*2,6*
Limnephilidae	1	5	2					1					4	10	15	*0,4*
Halesus sp.	1	5	3									1		2	3	*0,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			1								1	2	*0,0*
Potamophylax latipennis	1	5	2								1				1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3		2							1		2	5	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3		3	1	2	5			2	4	2	2	21	*0,5*
Athripsodes commutatus	2	5	3	5				1	1						2	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3		11			5	2		5	3	3	2	31	*0,7*
Mystacides azurea	3	5	3									1			1	*0,0*
Mystacides sp.	2	5	3									1	1	1	3	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4								1	2	1	1	5	*0,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Prinocera sp.										1					1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2			1	4	1		1	2	1		1	11	*0,3*
Psychodidae	3		1					1							1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		30	30	15	8	51	160	30	3	11	13	351	*8,4*
Chironomidae	1	2	1		20	31	24	90	48	88	180	45	90	128	744	*17,8*
Empididae	2	3	3		2	5	4	5	3		7	4	3	3	36	*0,9*
Tabanidae	3	3	2												X	
Ibisia marginata	3	3	2	5				1			1	4			6	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															57	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															58	
INDIVIDANTAL					240	326	231	566	538	633	582	290	395	368	4169	100
Individantal/m^2															2085	

Vattensystem: **NISSAN**
Vattendrag/namn: **Boarpsbäcken, nedstr Ringabäcken**
Provpunktsbeteckning: **HAL-N5**

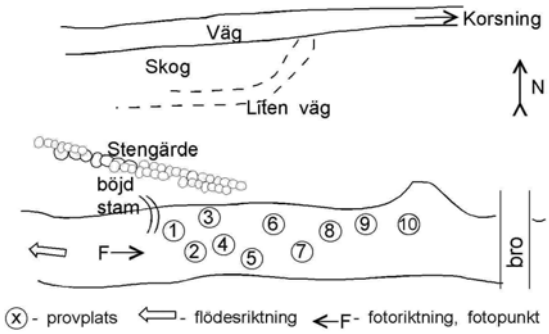
Provdatum: 2003-04-04 **Koordinater x:** 6295800 **y:** 1328500 **Kommun:** Halmstad

Läge: nedstr Ringabäcken - ca 300 m nedströms vägbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Therese Björklund **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block, grus

Vattendragsbredd (våtyta) m: 4 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,15 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 1 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 1 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 1 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: blockig
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	1
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: blockig stenbotten med en del rörliga stenar

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: fontinalis
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-04

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 24% Simuliidae, 17% Brachyptera risi, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 8 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Galba	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet hade stigit jämfört med tidigare år och var i år mycket högt. Även individantalet hade ökat. Liksom tidigare dominerade dagsländan Baetis rhodani individantalet tillsammans med knottlarver (Simuliidae). Bäcksländor var en mycket artrikgrupp med 10 olika arter. Den förbättrade försurningssituationen som har anats de sista åren, bekräftades i år då försurningsindex var betydligt högre än tidigare. Kolonisationen av snäckan Ancylus fluviatilis har fortsatt; år 2000 fanns 1 ex, 2001 11 ex, 2002 43 ex och i år 210 ex (på 10 delprov). Två försurningskänsliga sländarter påträffades, den ena (Caenis rivulorum) har inte tidigare noterats vid lokalen, den andra (Capnopsis schilleri) förekom även 1996 och 1997. Capnopsis schilleri är en ovanlig bäcksländeart, och den bidrog också till lokalens höga naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

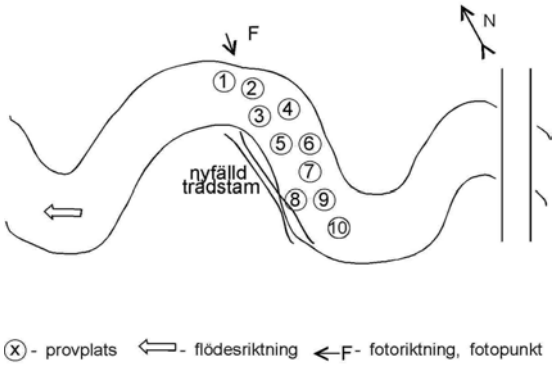
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-05-01	31	1531	3,8	7,2	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
1995-04-20	32	966	3,3	7,1	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1996-04-18	43	1318	3,9	7,0	7	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
1997-04-17	39	1147	3,4	7,3	5	betydlig	7	obetydlig	6	högt
1998-04-27	36	836	3,5	7,1	6	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1999-04-23	32	769	3,5	6,7	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-12	34	845	3,3	7,0	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2001-05-03	39	604	4,0	6,9	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2002-04-19	36	1195	3,4	6,9	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-04	**46**	**2010**	**4,0**	**7,0**	**10**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**9**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**N 5. Boarpsbäcken nedstr. Ringabäcken**													
Provt.datum 2003-04-04															
		Delprov												**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			6	19	5	16	13	16	30	2	5	1	113	*2,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1	2							3	*0,1*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2										3		3	*0,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Galba truncatula	3	4	2			1							1		2	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		10	28	28	41	20	21	10	14	24	14	210	*5,2*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		1	2		3		1		1			8	*0,2*
VATTENSPINDLAR																
Arachnida	1	3	3													
Argyroneta aquatica										1					1	*0,0*
HOPPSTJÄRTAR																
Collembola	1	3	1						1						1	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Caenis rivulorum	4	4	3				1								1	*0,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		15	26	15	30	18	10	18	8	18	13	171	*4,3*
Leptophlebia sp.	1	4	3			1	1	1							3	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		1	13	3	10	3	5	7	3	18	2	65	*1,6*
Baetis rhodani	2	4	2		98	138	100	52	103	76	140	85	73	82	947	*23,6*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		72		30	18	40	17	10	43	16	41	287	*7,1*
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4			43									43	*1,1*
Protonemura meyeri	1	5	4		11	8	6	8	2	7	6	6	1	6	61	*1,5*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		17	16	15	18	11	8	5	3	8	14	115	*2,9*
Amphinemura borealis	1	5	4					1							1	*0,0*
Nemoura flexuosa	1	5	3			1									1	*0,0*
Nemoura sp.	1	5	3					1							1	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4		6	7	11	23	6	8	1	2	12	17	93	*2,3*
Leuctra nigra	1	5	4		2	1		5	3				1	3	15	*0,4*
Leuctra sp.	1	5	4					5	1			1			7	*0,2*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5		3		2	1		1		5		12	*0,3*
Isoperla grammatica	1	3	3		1	4	2	2	2	7		2	4	4	28	*0,7*
Isoperla sp.	1	3	3		4		2	2	2	4			1		15	*0,4*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4				2								2	*0,0*
Cordulegaster boltoni	1	3	4			1							1		2	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Hydraena gracilis	3	5	3		12	19	10	20	14	11	4	16	28	28	162	*4,0*
Elodes sp.	2	4	2		3		6	2	2	1				3	17	*0,4*
Elmis aenea	2	4	4		9	28	17	35	17	41	16	11	5	13	192	*4,8*
Limnius volckmari	2	4	4		4	15	9	33	14	15	10	2	8	7	117	*2,9*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				1			2					3	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3			2		5		2	1	1	1		12	*0,3*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		7	7	6	12	4	4	4	12	5	6	67	*1,7*
Rhyacophila sp.	1	3	3			2									2	*0,0*
Polycentropodidae	1	1	2				1		1	1					3	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3			1		4							5	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			2		2							4	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		8	11	7	19	8	5	2	4	8	6	78	*1,9*
Agapetus ochripes	2	4	3					2	3	3		1	1		10	*0,2*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			2	4	13	1	2		1	3	2	28	*0,7*
Limnephilidae	1	5	2		6	4	1	7		2	2	1	2		25	*0,6*
Potamophylax cingulatus	1	5	2									1			1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3				1	2	3	2	1	2	2		13	*0,3*
Sericostoma personatum	1	5	3			8	11	24	9	7	2	1	12	10	84	*2,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Prinocera sp.					1										1	*0,0*
Eloeophila sp.		3						1							1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2					2	1				1		4	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		243	12	56	35	30	27	31	75	46	115	670	*16,7*
Chironomidae	1	2	1		75	4	9	90	27	11	5	9	11	35	276	*6,9*
Ceratopogonidae	1	3	1					1		2			1		4	*0,1*
Empididae	2	3	3		9	2		8	6	3		1	1		30	*0,7*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															46	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															46	
INDIVIDANTAL					621	431	361	557	366	322	306	308	326	422	4020	100
Individantal/m^2															2010	

Vattensystem: **NISSAN**
Vattendrag/namn: **Teglabäcken, Kvarnehall**
Provpunktsbeteckning: **HAL-N8**

Provdatum: 2003-04-04 **Koordinater x:** 6289962 **y:** 1324485 **Kommun:** Halmstad

Läge: Kvarnehall - ca 50 m nedströms bro



Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** grenar, sand

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2,5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 1,5 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** mellan

Strandmiljö (0-3): Fält: 30 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 3
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: sandig
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	2
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	3
Påväxt:	0	Fin sten:	1
		Grov sten:	0
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ:
Kommentar: grusig-sandig botten, omlagrad

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-04

Allmänt	Försurningspåverkan: **betydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: måttligt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Simuliidae, 53% Baetis niger, 7% Brachyptera risi, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p

Kommentarer:
Antalet taxa var högt. Individantalet var måttligt och dominerades av knottlarver. Av försurningskänsliga grupper saknades snäckor och iglar. Ingen större förändring kan märkas i bottenfaunasamhället de senaste åren. Artantalet var dock något högre i år. Av försurningskänsliga sländarter noterades endast Capnopsis schilleri. Bedömningen ligger på gränsen mellan betydlig och måttlig, men avsaknaden av försurningskänsliga dagsländor avgjorde att bedömningen stannade vid betydligt försurningspåverkad.

Den ovanliga bäcksländan Capnopsis schilleri noterades. Naturvärdet bedömdes som allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-05-01	28	544	3,5	6,8	5	stark	7	obetydlig	3	allmänt
1995-04-21	27	301	3,2	6,8	4	stark - mkt stark	6	obetydlig	3	allmänt
1996-04-18	41	1126	3,4	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
1997-04-17	43	556	4,2	7,0	7	måttlig	7	obetydlig	7	högt
1998-04-27	38	320	4,0	7,3	5	betydlig	7	obetydlig	6	allmänt
1999-04-23	29	277	3,4	6,8	6	betydlig	7	obetydlig	6	högt
2000-04-12	25	260	3,6	6,8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2001-04-10	29	866	3,0	6,8	6	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2002-04-19	29	456	3,5	6,5	8	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-04	**36**	**941**	**2,9**	**7,3**	**7**	**betydlig**	**7**	**obetydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**N 8. Teglabäcken - Kvarnehall**													
Provt.datum 2003-04-04															
					Delprov		(ant ind)							**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2						3		1	2			1	7	*0,4*
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1	1					1	3	*0,2*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2			1	1	2		1	1	1	2	1	10	*0,5*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Ostracoda	3	1	2					1							1	*0,1*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		2			2	2	1	2		1	2	12	*0,6*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1										1	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		31	11	6	15	2	13	12	7	21	16	134	*7,1*
Baetis rhodani	2	4	2		4	2	9	10	10	5	4		5	21	70	*3,7*
Centroptilum luteolum	2	4	3					1			1			1	3	*0,2*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4			1	26	26	26	17	1		1	28	126	*6,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1	2	4	5	11	7	2	1		5	38	*2,0*
Nemoura avicularis	1	5	4												X	
Nemoura cinerea	1	5	2												X	
Leuctra hippopus	1	5	4		2	1	2	6	7	8	5	2	1	4	38	*2,0*
Leuctra nigra	1	5	4									1			1	*0,1*
Leuctra sp.	1	5	4					1	1			2		1	5	*0,3*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5		1			3	1	3		1		9	*0,5*
Isoperla grammatica	1	3	3											2	2	*0,1*
Isoperla sp.	1	3	3							1					1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Cordulegaster boltoni	1	3	4								1				1	*0,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		2		1			1			1	1	6	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3				3		2		2				7	*0,4*
Elodes sp.	2	4	2						1						1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		4	1			4	1	3	1	1	5	20	*1,1*
Limnius volckmari	2	4	4		28	8	15	4	3	4	14	7	10	7	100	*5,3*
Oulimnius sp.	3	4	3								1				1	*0,1*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Polycentropodidae	1	1	2		2	1					2			5	10	*0,5*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2					1	1	2	1	6	13	*0,7*
Polycentropus irroratus	1	1	3									1			1	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3									2			2	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2		3	4		10	4	1		3	2	7	34	*1,8*
Potamophylax cingulatus	1	5	2					1		1					2	*0,1*
Silo pallipes	2	5	3				7	10	14	14	3	1		6	55	*2,9*
Sericostoma personatum	1	5	3		2		1	3	1	1	9	7	2	3	29	*1,5*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3			1			2	1				1		5	*0,3*
Dicranota sp.	1	3	2		4	1	2	4	5	6	3	5	3	6	39	*2,1*
Simuliidae	1	1	2		18	3	78	133	334	233	63	13	22	106	1003	*53,3*
Chironomidae	1	2	1		17	1		14	25	7	6	6	8	5	89	*4,7*
Ceratopogonidae	1	3	1			1			1						2	*0,1*
Empididae	2	3	3								1				1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															34	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															36	
INDIVIDANTAL					124	39	155	254	458	325	142	62	83	240	1882	100
Individantal/m^2															941	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Slissån, Steninge kvarn**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU2**

Provdatum: 2003-04-04 **Koordinater x:** 6299062 **y:** 1319590 **Kommun:** Halmstad

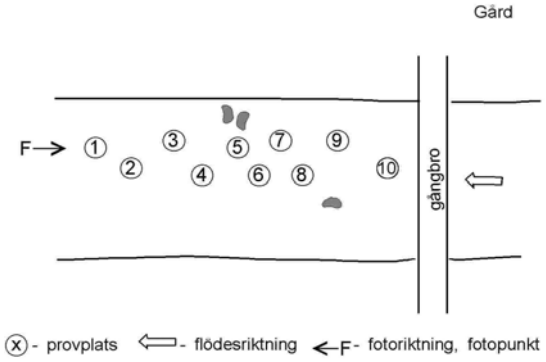
Läge: Steninge kvarn - strax nedströms gångbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** grus, grenar

Vattendragsbredd (våtyta) m: 7 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3,8 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Foto saknas

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 3 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	1
Påväxt:	0	Fin sten:	1
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: grovstenig botten, bitvis blockig

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar: veg utanför delpr: fontinalis

Bedömning av prov från 2003-04-04

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 19% Simuliidae, 16% Heptagenia sulphurea, 15%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 8 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 19p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Art- och individantalet var betydligt högre än de närmast föregående åren. Dagsländor, som är en renvattensgrupp, hade ökat mycket i individantalantal, t ex fanns dagsländan Heptagenia sulphurea i ovanligt stort antal (500 ind/m2). Ett tecken på att pH-värdet varit mer stabilt det senaste året var dagsländan Caenis rivulorum, som åter etablerat sig efter att ha saknats sedan 1996. Flera försurningskänsliga arter hade tillkommit jämfört med år 2002; bäcksländan Capnopsis schilleri och nattsländorna Ithytrichia sp. och Oecetis testacea. Snäckor förekom i år rikligt, efter att ha förekommit sparsamt ett antal år.

Det höga artantalet bidrog till ett mycket högt naturvärdesindex. Två ovanliga arter noterades; bäcksländan Capnopsis schilleri och nattsländan Ceratopsyche silfvenii.

Jämförelse med tidigare resultat

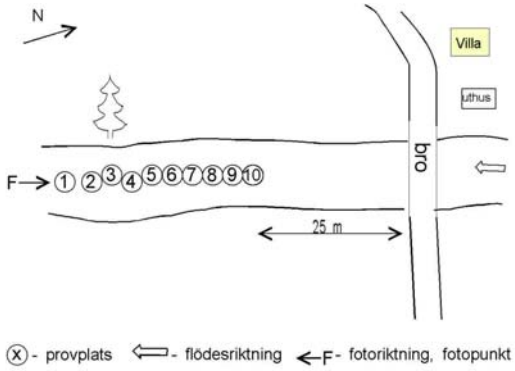
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-26	50	1438	4,2	6,8	8	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1995-04-20	46	609	4,1	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1996-04-16	55	2075	4,1	6,6	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1997-04-17	59	1325	4,1	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	16	mycket högt
1998-04-28	47	1242	4,1	6,3	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1999-04-28	35	584	3,6	6,8	7	måttlig	7	obetydlig	12	högt
2000-04-12	44	487	4,0	7,0	10	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2001-05-03	41	1394	3,9	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2002-04-23	41	504	3,9	6,7	7	måttlig	7	obetydlig	13	högt
2003-04-04	**54**	**3479**	**3,9**	**6,5**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**19**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su 2. Slissån, Steninge kvarn**											
Provt.datum 2003-04-04																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1								1	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			55	8	18	88	15	109	18	119	43	2	475	*6,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1	2		2			2			7	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Glossiphonia heteroclita	3	3	2					1							1	*0,0*
Erpobdella octoculata	1	3	2		3		3	2	3	6		3	1	1	22	*0,3*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		1		3				1	3	1		9	*0,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Gyraulus albus	3	4	2		2	1	3	6	2	4		6	1		25	*0,4*
Gyraulus acronicus	3	4	2					1							1	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		37	2	12	4	3	1	5	7			71	*1,0*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2				4	6	3	2	1		7		23	*0,3*
Ostracoda	3	1	2									1			1	*0,0*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		2	2	1		2	2			1		10	*0,1*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Caenis rivulorum	4	4	3		2		4	1	5	10	5	4	7	2	40	*0,6*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3				1					2			3	*0,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		104	49	161	152	104	83	88	159	60	66	1026	*14,7*
Leptophlebia vespertina	1	4	3									2	2	1	5	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		1	1	3	2	2	1	2	4	6	5	27	*0,4*
Baetis rhodani	2	4	2		184	88	227	183	108	60	109	93	122	126	1300	*18,7*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		15	3	22	2	5		2				49	*0,7*
Protonemura meyeri	1	5	4		26	12	9	27	10	6	5	8	8	4	115	*1,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		44	12	76	51	13	4	16	17	6		239	*3,4*
Amphinemura borealis	1	5	4		1			1	1						3	*0,0*
Nemoura cinerea	1	5	2												X	
Nemoura sp.	1	5	3		1								1		2	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4		10	5	4	112	10	12	19	22	2		196	*2,8*
Leuctra sp.	1	5	4							3		2			5	*0,1*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5		1	1	2	3	3	1	4	2		17	*0,2*
Perlodes dispar	1	3	4		1										1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3		15	5	6	10	2		1	3			42	*0,6*
Isoperla sp.	1	3	3			1		2	2						5	*0,1*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Cordulegaster boltoni	1	3	4								1	1			2	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2				2	1			2	2	1		8	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3		2	2	2	3	2			3	2		16	*0,2*
Elodes sp.	2	4	2					1							1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		13	10	26	9	9	8	3	13	8	7	106	*1,5*
Limnius volckmari	2	4	4		72	32	76	84	54	30	14	52	41	5	460	*6,6*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1						1	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3				1	2		4	1	1	2		11	*0,2*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		8	6	1	3	10	2	4	2	1		37	*0,5*
Polycentropodidae	1	1	2				1	1			1	1		1	5	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3					1				1			2	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				3		4	4	1	3	6	2	23	*0,3*
Polycentropus irroratus	1	1	3		1			1	1		2				5	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1	3	2	5		1	2	2		16	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		45	29	43	16	12		10	5	3	2	165	*2,4*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5				1	1		1	2		1	6	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3		32	10	24	44	69	2	27	12	20	15	255	*3,7*
Ithytrichia sp.	3	4	4			2					1		1		4	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		23	8	87	21	26	23	21	43	23	6	281	*4,0*
Limnephilidae	1	5	2		4				2						6	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2					1			2		1		4	*0,1*
Silo pallipes	2	5	3		2		1	3	3	1				1	11	*0,2*
Sericostoma personatum	1	5	3		5		2	4	3	5	2	4	12	1	38	*0,5*
Athripsodes albifrons		5				4	2						1		7	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		1	6	2		2	1			2		14	*0,2*
Oecetis testacea	3	5	4				1				1				2	*0,0*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3							1						1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		800	85	40	110	33	3	10	14	8	7	1110	*16,0*
Chironomidae	1	2	1		28	10	125	168	25	100	16	81	33	7	593	*8,5*
Ceratopogonidae	1	3	1		2	2		1		1		2	3		11	*0,2*
Empididae	2	3	3		7	6	9	3	5	1	1	1	1	2	36	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															54	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															54	
INDIVIDANTAL					1549	404	1012	1133	563	491	395	706	441	264	6958	100
Individantal/m^2															3479	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Slissån, Lindhults kvarn**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU6**

Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6308777 **y:** 1321185 **Kommun:** Halmstad

Läge: Lindhults kvarn - ca 25 m nedströms bro



Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** inget tillkommande

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2,5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4,7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: se karta
Annan påverkan 1: hus?
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: blockig - men i övrigt OK
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	2	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	3	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	3
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: stor sten, block

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ: fontinalis - lite
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **stark - mkt stark**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: lågt Individantal: lågt Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Simuliidae, 61% Chironomidae, 13% Oligochaeta övriga, 5%	Kriteriepoäng (max 14): 2p Antal taxa: - Förurningskänslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 1 familj husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:
Art- och individantal var mycket låga, liksom tidigare år. Endast 2 poäng erhölls i försurningsindex. Inga försurningskänsliga sländarter förekom. Iglar, snäckor och musslor saknades och bäckvattenbaggar noterades endast sparsamt. Försurningspåverkan var stark - mycket stark. Bottnen har en pålagring av järnutfällningar som inverkar negativt på faunan. Inga ovanliga arter noterades.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-27	21	170	3,5	5,7	2	stark	5	obetydlig	3	allmänt
1995-04-21	21	182	2,9	6,4	2	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1996-04-16	32	1178	2,3	7,0	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
1997-04-17	27	673	2,6	6,4	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1998-04-28	21	148	2,2	6,4	1	stark - mkt stark	6	obetydlig	3	allmänt
1999-04-29	15	87	2,5	5,8	2	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2000-04-21	17	119	1,4	6,8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2001-05-03	16	90	2,6	5,6	3	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
2002-04-23	22	112	3,6	6,4	2	stark - mycket sta	6	obetydlig	3	allmänt
2003-04-21	**22**	**285**	**2,3**	**6,5**	**2**	**stark - mkt stark**	**6**	**obetydlig**	**0**	**allmänt**

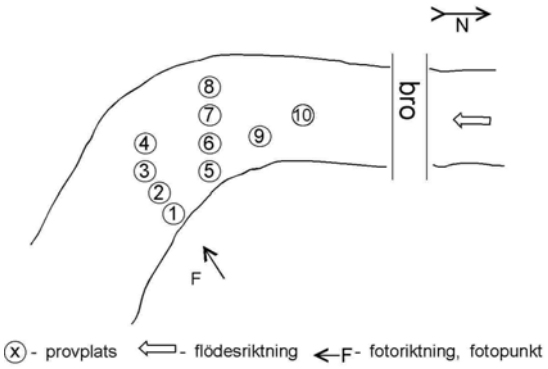
ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su 6. Slissån, Lindhults kvarn**											
Provt.datum 2003-04-21																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			1	3	4	7	4	1	5	3	1	2	31	*5,4*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1		1	1		3	1			8	*1,4*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2									1			1	*0,2*
HOPPSTJÄRTAR																
Collembola	1	3	1								1				1	*0,2*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Leptophlebia marginata	1	4	2			1							1		2	*0,4*
Baetis niger	2	4	3		3		3	2			3				11	*1,9*
Baetis rhodani	2	4	2				2	3			4			1	10	*1,8*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Amphinemura sulcicollis	1	5	3							1	3				4	*0,7*
Nemoura cinerea	1	5	2		3		1	6	2				1	4	17	*3,0*
Leuctra nigra	1	5	4		2	2	3	2	1		3	1	3	4	21	*3,7*
Leuctra sp.	1	5	4				3								3	*0,5*
Isoperla grammatica	1	3	3							1					1	*0,2*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Hydraena gracilis	3	5	3						1						1	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4				2		1		2	1			6	*1,1*
Limnius volckmari	2	4	4				1				1				2	*0,4*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Lype phaeopa	2	2	4								1				1	*0,2*
Polycentropodidae	1	1	2			1	1			1				1	4	*0,7*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3											1	1	*0,2*
Limnephilidae	1	5	2		6	1	4	4	2		1				18	*3,2*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3					1								1	*0,2*
Dicranota sp.	1	3	2									1		2	3	*0,5*
Simuliidae	1	1	2		41	20	54	42	23	12	65	8	30	53	348	*61,1*
Chironomidae	1	2	1		5	8	9	12	8	2	7	4	8	11	74	*13,0*
Ceratopogonidae	1	3	1											1	1	*0,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															22	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															22	
INDIVIDANTAL					62	37	88	79	43	18	99	20	44	80	570	100
Individantal/m^2															285	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Mostorpsån, Mostorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU9**
Provdatum: 2003-04-10 **Koordinater x:** 6305494 **y:** 1311769 **Kommun:** Falkenberg
Läge: Mostorp - gamla landsvägen

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:**

Vattendragsbredd (våtyta) m: 12 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3,4 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 2 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 2 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 2 Öppen mark: 0 Lövridå: 2 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt strömt
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	1	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 5%
Dominerande typ: fontinalis
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-10

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Amphinemura borealis, 18% Limnius volckmari, 17% Simuliidae, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 3 virvelmaskfamiljer 7 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 16p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Liksom förra året påträffades 62 taxa, vilket är mycket högt. Individantalet var högre än tidigare år och dominerades av renvattendjur; bäcksländan Amphinemura borealis och bäckvattenbaggen Limnius volckmari. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom och lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom tidigare år. Fyra olika Baetis-arter förekom. Baetis rhodani och niger har påträffats samtliga år, Baetis muticus sedan 1996 medan Baetis digitatus noterades för första gången i år.

Liksom tidigare år noterades den ovanliga bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata, vilket bidrog till ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-23	38	881	3,8	6,6	8	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1995-04-22	51	1462	3,9	6,4	9	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
1996-04-16	77	2442	4,5	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1997-04-11	66	2310	4,4	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1998-04-29	70	1548	4,5	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1999-04-29	51	561	3,9	6,5	10	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
2000-04-13	53	1186	4,3	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
2001-05-04	47	837	4,1	6,4	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2002-04-25	62	1900	4,1	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
2003-04-10	**62**	**3113**	**3,9**	**6,4**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**16**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt Su 9. Mostorpsån, Mostorp

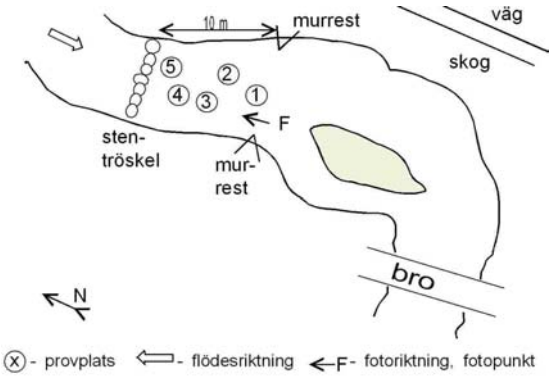
Provt.datum 2003-04-10

					Delprov		(ant ind)								Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
Nematoda	2	2	1										1		1	*0,0*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						2					1	3	*0,0*
Planaria-Dugesia		3									1		1		2	*0,0*
Polycelis sp.	3	3	3						1					1	2	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			40	53	57	56	65	72	58	32	27	60	520	*8,4*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2	2		1			4	1	1		11	*0,2*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Glossiphonia sp.	3	3	2							1				1	2	*0,0*
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	1			2		3		2	1	10	*0,2*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		2	1	1	4	2	7	22	9	5	69	122	*2,0*
Sphaerium sp.	2	1	2						1		1		1	1	4	*0,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2								1				1	*0,0*
Gyraulus albus	3	4	2		1		1		1	1			1	4	9	*0,1*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1				1		2				4	*0,1*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2						2		2	1	6	7	18	*0,3*
Ostracoda	3	1	2							1					1	*0,0*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		1							1			2	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3											1	1	*0,0*
Caenis rivulorum	4	4	3		8	1	11		30	19	34	20	4	7	134	*2,2*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		28	46	35	30	87	18	77	94	52	63	530	*8,5*
Leptophlebia marginata	1	4	2										1		1	*0,0*
Leptophlebia sp.	1	4	3											2	2	*0,0*
Baetis digitatus	3	4	3											1	1	*0,0*
Baetis muticus	4	4	3		5	4	3	9	5	7	10	9	5	2	59	*0,9*
Baetis niger	2	4	3						1				1	2	4	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2		17	25	11	12	71	17	19	26	13	11	222	*3,6*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		16	34	21	23	19	5	28	18	2	1	167	*2,7*
Protonemura meyeri	1	5	4		13	7	18	27	41	8	30	19	8	3	174	*2,8*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		5	19	3	5	34	15	23	27	29	53	213	*3,4*
Amphinemura borealis	1	5	4		113	117	136	93	174	78	190	86	79	57	1123	*18,0*
Nemoura avicularis	1	5	4											1	1	*0,0*
Nemoura cinerea	1	5	2						1						1	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4						1				3		4	*0,1*
Perlodes dispar	1	3	4				1								1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3			9	3	2	6	2	4	13	1	3	43	*0,7*
Isoperla sp.	1	3	3											1	1	*0,0*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Cordulegaster boltoni	1	3	4										1	1	2	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		4		1	2			2	4		1	14	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3		1	1	4		3	3	2	2			16	*0,3*
Hydraena riparia		5							1						1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		9	10	25	20	39	14	42	32	12	6	209	*3,4*
Limnius volckmari	2	4	4		67	67	68	90	215	170	126	82	53	104	1042	*16,7*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3											1	1	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3				1		3	2	2	4	1	4	17	*0,3*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5			2	3			1	2			8	*0,1*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	3	1	3	3	4	5	3	2	1	26	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3				2								2	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3										1		1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2	3	2	5	2	1	7	11	9	2	44	*0,7*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		6	7	7	6	8	2	20	17	10	7	90	*1,4*
Agapetus ochripes	2	4	3		23	11	2	10	9	29	19	6	1	34	144	*2,3*
Ithytrichia sp.	3	4	4			1	1						1		3	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		4				23	19	7	3	13	50	119	*1,9*
Potamophylax latipennis	1	5	2							1					1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3			1				3	1				5	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3						2						2	*0,0*
Athripsodes albifrons		5			1	1				5	1			4	12	*0,2*
Athripsodes cinereus	3	5	3							1					1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3		1				1	10	3		1	13	29	*0,5*
Oecetis testacea	3	5	4											2	2	*0,0*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Tipula sp.													1		1	*0,0*
Eloeophila sp.		3				1				1					2	*0,0*
Pilaria sp.		3								1					1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2				1								1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		156	300	88	50	20	13	33	23	2	2	687	*11,0*
Chironomidae	1	2	1		26	75		50	26	3	49	27	30	31	317	*5,1*
Ceratopogonidae	1	3	1		1	1				1		1			4	*0,1*
Empididae	2	3	3		3	4	4		3		8	4	2		28	*0,4*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															62	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															62	
INDIVIDANTAL					558	805	510	501	905	534	837	577	383	616	6226	100
Individantal/m^2															3113	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Slien, Bjärnared**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU11**

Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6312302 **y:** 1320670 **Kommun:** Falkenberg

Läge: utflöde - ca 10m uppstr förgrening, ca 75m uppströms landsväg



Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** grus, veg., stor sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,1 **Humusfärgning (0-3):** 0 **Vattentemp:** 5,4 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 1 Blandskog: 2 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 1
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: se karta
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: grund hård botten
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar: veg utanför delprov: ? Carex mm

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 15% Chironomidae, 14% Heptagenia sulphurea, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 16p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, det högsta som noterats hittills. Försurningssituationen hade också förbättrats sedan tidigare år, bl a hade de försurningskänsliga arterna dagsländan Ephemera danica och nattsländan Ithytrichia sp. etablerat sig. Arterna förekom emellertid endast i enstaka ex, vilket visar att situationen inte är helt stabiliserad. Lokalen hade ett starkt försurningspåverkat bottenfaunasamhälle 1991 och 1994, med avsaknad av försurningskänsliga arter. Bäckvattenbaggar saknades helt 1991, förekom sparsamt 1994, har successivt ökat och var i år relativt talrika.

Det höga artantalet och förekomsten av den ovanliga bäckbromsen Ibisia marginata bidrog till ett högt naturvärde. Bäckbromsen noterades även 1997 och 2000.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-25	21	239	3,1	6,7	1	stark - mkt stark	6	obetydlig	3	allmänt
1994-04-23	26	401	3,1	6,8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-23	47	1708	4,1	6,6	8	måttlig	7	obetydlig	9	högt
2000-04-21	38	575	3,9	6,3	8	måttlig	7	obetydlig	6	högt
2003-04-21	**51**	**1416**	**4,2**	**6,7**	**10**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**16**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su11. Sliens utflöde**						
Provt.datum 2003-04-21											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			9	15	62	26	9	121	*8,5*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		4			2		6	*0,4*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2				1			1	*0,1*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Gyraulus albus	3	4	2		5	7	12	19	12	55	*3,9*
Ancylus fluviatilis	3	4	3			3	1			4	*0,3*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2					1	1	2	*0,1*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica						1				1	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1						1	1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2							X	
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3							X	
Caenis luctuosa	4	4	3			1		1		2	*0,1*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3							X	
Heptagenia sulphurea	2	4	4		27	36	21	42	40	166	*11,7*
Leptophlebia marginata	1	4	2							X	
Leptophlebia vespertina	1	4	3				1			1	*0,1*
Baetis muticus	4	4	3		1	2	3	11	7	24	*1,7*
Baetis niger	2	4	3		12	20	13	13	17	75	*5,3*
Baetis rhodani	2	4	2		27	40	44	68	33	212	*15,0*
Centroptilum luteolum	2	4	3							X	
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4				7	7	2	16	*1,1*
Protonemura meyeri	1	5	4				2	10	3	15	*1,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2	5	14	12	6	39	*2,8*
Amphinemura borealis	1	5	4			4	2	6	3	15	*1,1*
Nemoura cinerea	1	5	2							X	
Leuctra hippopus	1	5	4				4	3	1	8	*0,6*
Leuctra nigra	1	5	4							X	
Leuctra sp.	1	5	4		1	4				5	*0,4*
Isoperla grammatica	1	3	3		2		2	3	6	13	*0,9*
Isoperla sp.	1	3	3			2	2	2		6	*0,4*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx virgo	3	3	3							X	
Cordulegaster boltoni	1	3	4				1		1	2	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2			1		1	1	3	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3			6	1	10	11	28	*2,0*
Anacaena globulus		2				1				1	*0,1*
Elodes sp.	2	4	2				1			1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4			7	16	18	14	55	*3,9*
Limnius volckmari	2	4	4		6	9	22	28	14	79	*5,6*
Oulimnius sp.	3	4	3		1			3	1	5	*0,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4				1	2	1	4	*0,3*
Polycentropodidae	1	1	2			1				1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		5	11	1	5	3	25	*1,8*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2	3	3	1	2	11	*0,8*
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1	2	1	4	*0,3*
Agapetus ochripes	2	4	3		2	3	2		2	9	*0,6*
Ithytrichia sp.	3	4	4			2		1	2	5	*0,4*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		5	12	30	25	11	83	*5,9*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3							X	
Halesus sp.	1	5	3							X	
Sericostoma personatum	1	5	3		3	19	5	20	10	57	*4,0*
Oecetis testacea	3	5	4			1				1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		1		22	4	1	28	*2,0*
Chironomidae	1	2	1		15	55	25	103	2	200	*14,1*
Empididae	2	3	3		2		3			5	*0,4*
Ibisia marginata	3	3	2	5	6	3	10	1	1	21	*1,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										41	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										51	
INDIVIDANTAL					138	274	335	450	219	1416	100
Individantal/m^2										1416	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Mostorpsån, Bökstorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU12**

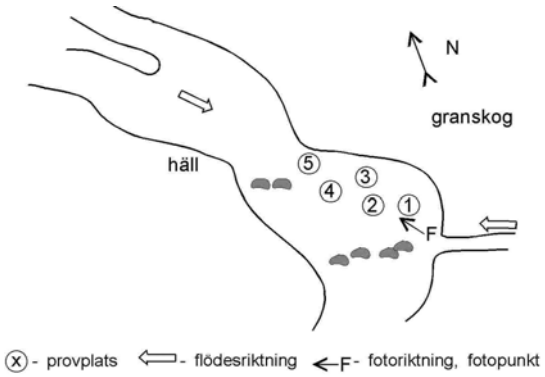
Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6319242 **y:** 1321690 **Kommun:** Falkenberg

Läge: uppstr dos, skogsväg 1000 m fr St Kärrshult - uppströms utflöde liten bäck, ca 40-50m nedstr fors

Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block, sand

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 10,5 °
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: gran **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1: sjö strax uppströms
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: bitvis storblockigt
Är provet representativt för åsträckan: tveksamt



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: fin-grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	2
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	2
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar: veg utanför delprov: fontinalis, pors, carex

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Pisidium sp., 32% Setodes argentipunctellus, 25% Chironomidae, 15%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 virvelmaskfamiljer 3 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 12p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, bl a noterades 14 olika nattsländearter. Musslan Pisidium sp. var mycket talrik och dominerade individantalet tillsammans med den relativt försurningskänsliga nattsländan Setodes argentipunctellus, som fanns i stort antal. Denna art var även talrik åren 1997 - 2000. År 2000 saknades ett flertal försurningskänsliga arter som förekom 1997, och lokalen bedömdes vara måttligt försurningspåverkad. I år hade flera av dessa arterna åter etablerat sig t ex snäckan Gyraulus albus, dagsländan Caenis luctuosa och nattsländan Ithytrichia sp. och försurningspåverkan bedömdes återigen vara obetydlig.

Naturvärdet bedömdes vara högt. Två ovanliga arter erhölls, bäckbromsen Ibisia marginata och bäckbaggen Stenelmis canaliculata. De har även påträffats tidigare år.

Jämförelse med tidigare resultat

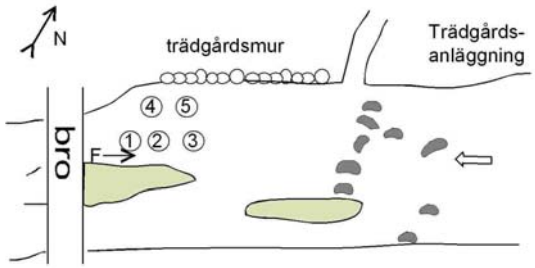
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-25	40	390	4,1	6,2	7	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1994-04-23	30	310	3,8	6,7	6	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
1997-04-23	55	1187	3,8	6,0	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1998-04-28	43	1373	2,9	5,8	9	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2000-04-21	38	540	3,6	6,5	6	måttlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-21	**47**	**1971**	**3,1**	**6,0**	**10**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**12**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su 12. Mostorpsån, uppstr dos (Bökstorp)**						
Provt.datum 2003-04-21											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1								
Turbellaria	1	3	1								
Dendrocoelum lacteum	3	3	2					1		1	*0,1*
Planaria-Dugesia		3			3					3	*0,2*
Polycelis sp.	3	3	3		2	2	2	2		8	*0,4*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2	3		2	12	19	*1,0*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2			1			1	2	*0,1*
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	1		1	5	8	*0,4*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		174	133	133	63	121	624	*31,7*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Gyraulus albus	3	4	2		1	3	1		1	6	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2					6	1	7	*0,4*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2			2	1			3	*0,2*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica									1	1	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1			1				1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		4		1		2	7	*0,4*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3				1			1	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		2	1	1	2	3	9	*0,5*
Leptophlebia marginata	1	4	2		1	1				2	*0,1*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1	6		2	6	15	*0,8*
Leptophlebia sp.	1	4	3				1			1	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		6	3		3	9	21	*1,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3			1				1	*0,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		5	1	1		3	10	*0,5*
Leuctra hippopus	1	5	4						1	1	*0,1*
Leuctra sp.	1	5	4					1		1	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		3			2	1	6	*0,3*
Isoperla sp.	1	3	3		3			2	2	7	*0,4*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4			1				1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		1	1	2			4	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		3		1	1		5	*0,3*
Limnius volckmari	2	4	4		1	4	1			6	*0,3*
Oulimnius troglodytes	3	4	2		1					1	*0,1*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		4					4	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3		23	23	17	63	11	137	*7,0*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	5	3	6	8	7	29	*1,5*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	1			1	3	*0,2*
Polycentropodidae	1	1	2		1					1	*0,1*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		3	8		5	9	25	*1,3*
Polycentropus irroratus	1	1	3		1					1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	2	1	1	1	6	*0,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		19	15	27	8	16	85	*4,3*
Ithytrichia sp.	3	4	4		2					2	*0,1*
Oxyethira sp.	1	4	3		1		1			2	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		19		2	8	6	35	*1,8*
Limnephilidae	1	5	2		2		1		2	5	*0,3*
Athripsodes albifrons		5			1		1			2	*0,1*
Athripsodes cinereus	3	5	3		2					2	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		2			1	1	4	*0,2*
Mystacides azurea	3	5	3		1	2	1		3	7	*0,4*
Mystacides sp.	2	5	3		2					2	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4		1	2	2	2	1	8	*0,4*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		90	130	127	94	52	493	*25,0*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2						1	1	*0,1*
Chironomidae	1	2	1		12	91	65	102	28	298	*15,1*
Empididae	2	3	3				2		1	3	*0,2*
Ibisia marginata	3	3	2	5	1	6	7	7	13	34	*1,7*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										47	
INDIVIDANTAL					408	448	406	387	322	1971	100
Individantal/m^2										1971	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Mostorpsån, Ballalyckan**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU13**

Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6316740 **y:** 1321130 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Abild-Torup - 0 - 10 m uppströms bro



ⓧ - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block + veg

Vattendragsbredd (våtyta) m: 8 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 0 **Vattentemp:** 9,2 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: björk **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: se kartan
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: tveksamt

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	1	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov - fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar: juncus, pors

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 21% Pisidium sp., 19% Caenis luctuosa, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 7p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen hade ett högt artantal, nästan lika högt som toppåret 1997. Försurningspåverkan har skiftat mellan åren och pH-värdet har tidvis tangerat de nivåer då känsliga arter slås ut. En tydlig förbättring av försurningssituationen kan ses i år jämfört med 2000, t ex har flera försurningskänsliga arter tillkommit; igeln Erpobdella octoculata, snäckan Ancylus fluviatilis samt bäckbaggarna Elmia aenea och Limnius volckmari. Dessutom har individantalet för några känsliga arter ökat, snäckan Gyraulus albus, dagsländan Caenis luctuosa och musslor. Trots att poängen i försurningsindex blir densamma som 2000, då lokalen bedömdes som måttligt försurningspåverkad, bedöms lokalen vara obetydligt försurningspåverkad 2003.

Förekomsten av den ovanliga bäckbromsen Ibisia marginata bidrog till ett högt naturvärde. Tidigare har även bäckbaggarna Normandia nitens och Stenelmis canaliculata påträffats vid lokalen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-25	26	227	3,6	6,7	5	obetydlig	6	obetydlig	3	allmänt
1994-04-23	28	254	3,4	6,5	4	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
1997-04-23	46	578	4,5	6,4	10	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2000-04-21	35	441	4,0	6,2	9	måttlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-21	**42**	**1532**	**3,9**	**6,4**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**7**	**högt**

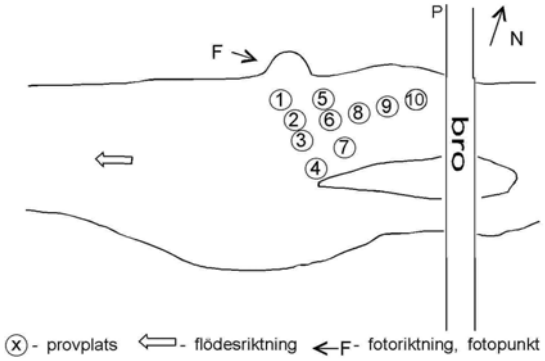
ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su 13. Mostorpsån, Ballalyckan**						
Provt.datum 2003-04-21											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1								
Turbellaria	1	3	1								
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1	1	*0,1*
Polycelis sp.	3	3	3			1	1			2	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			32	35	34	6	12	119	*7,8*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	1		3		6	*0,4*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		84	77	45	51	38	295	*19,3*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Gyraulus albus	3	4	2		4	4	3	3	4	18	*1,2*
Ancylus fluviatilis	3	4	3			1				1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2			1	7	3	4	15	*1,0*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		29	14	21	82	22	168	*11,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		4	5	3	4	8	24	*1,6*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1	1				2	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		12	5	6	2	5	30	*2,0*
Baetis rhodani	2	4	2		4	5	2	11	14	36	*2,3*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		5	2	3	4	1	15	*1,0*
Protonemura meyeri	1	5	4			2			1	3	*0,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		12	10	4	8	2	36	*2,3*
Amphinemura borealis	1	5	4		10	6	6	50	23	95	*6,2*
Leuctra hippopus	1	5	4		3	1			2	6	*0,4*
Leuctra sp.	1	5	4				2		1	3	*0,2*
Isoperla grammatica	1	3	3		1	1		1		3	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3			1	1			2	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		4	5	2	1	2	14	*0,9*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		1				1	2	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4						1	1	*0,1*
Limnius volckmari	2	4	4		3	1		7	3	14	*0,9*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3					1		1	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		3	6	5	12	7	33	*2,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4					1		1	*0,1*
Polycentropodidae	1	1	2			4				4	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2		1	3		6	*0,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1		2	4	7	*0,5*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		14	4	4	19	20	61	*4,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4		1		1	8	8	18	*1,2*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		6	4	10	11	4	35	*2,3*
Limnephilidae	1	5	2					1	2	3	*0,2*
Halesus sp.	1	5	3			1				1	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2				1		1	2	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3						3	3	*0,2*
Athripsodes albifrons		5					1			1	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3						1	1	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4		1	1	1			3	*0,2*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		4	2	8	3	5	22	*1,4*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.							1			1	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		16	19	12	5	22	74	*4,8*
Chironomidae	1	2	1		21	43	101	123	33	321	*21,0*
Ceratopogonidae	1	3	1			2			1	3	*0,2*
Empididae	2	3	3		1		2	1	1	5	*0,3*
Ibisia marginata	3	3	2	5	3	2	5	1	4	15	*1,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										42	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										42	
INDIVIDANTAL					283	268	293	427	261	1532	100
Individantal/m^2										1532	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Suseån, Uddaveka**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SU14**
Provdatum: 2003-04-10 **Koordinater x:** 6308850 **y:** 1304060 **Kommun:** Falkenberg
Läge: Uddaveka - nedströms bron

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sand, block, mossa

Vattendragsbredd (våtyta) m: 30 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 2,4 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 2 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt blockig men flöde OK
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	1
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	3
		Grova block:	2
		Häll:	0

Dominerande typ: fina block
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 10%
Dominerande typ: fontinalis
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-10

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 21% Chironomidae, 11% Caenis rivulorum, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 virvelmaskfamiljer 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 34p Rödlistade arter: Normandia nitens, 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Sisyra sp. (ej fuscata), 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Liksom tidigare år var artantalet mycket högt. Många försurningskänsliga arter och grupper förekom och försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Individantalen hade ökat generellt jämfört med tidigare år, bl a hade de försurningskänsliga arterna dagsländan Caenis rivulorum och nattsländan Chematopsyche lepida ökat betydligt. Jämfört med 2002 hade tre sländarter från den känsligaste klassen tillkommit under 2003; dagsländan Ephemera vulgata och nattsländorna Brachycentrus subnubilus och Notidobia ciliaris.

Naturvärdet har varit mycket högt samtliga år. Den rödlistade bäckbaggen Normandia nitens noterades i ett ex. Dessutom påträffades fem ovanliga arter.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-17	71	1726	4,1	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1998-04-29	67	1134	4,5	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1999-04-29	47	851	3,7	6,2	11	obetydlig	7	obetydlig	18	mycket högt
2000-04-13	52	947	4,1	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2001-05-04	54	902	4,2	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2002-04-25	51	2106	4,1	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2003-04-10	**59**	**3209**	**4,0**	**6,5**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**34**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su 14. Suseån, Uddaveka**											
Provt.datum 2003-04-10																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1	1			1					1	4	*0,1*
Planaria-Dugesia		3				3	1		1		1				6	*0,1*
Polycelis sp.	3	3	3			1						1		1	3	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			35	61	52	52	25	4	44	75	87	16	451	*7,0*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1	1		2		1				5	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		1			3	1		2	4			11	*0,2*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		3	1		2	7	1		11	5	16	46	*0,7*
Sphaerium sp.	2	1	2					1	1	1					3	*0,0*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2				1	1				1			3	*0,0*
Radix balthica/labiata	3	4	2											1	1	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3			1		1	7	1		3	2	2	17	*0,3*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2		5	10	3	4	13	1		2	2	1	41	*0,6*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2						4	4	2		1		11	*0,2*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera vulgata	4	2	3		1										1	*0,0*
Caenis rivulorum	4	4	3		37	37	49	65	113	174	25	44	81	85	710	*11,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		28	20	29	28	43	63	50	82	26	69	438	*6,8*
Baetis buceratus	3	4	3				1								1	*0,0*
Baetis digitatus	3	4	3		2										2	*0,0*
Baetis muticus	4	4	3		8	12	48	82	46	46	10	13	23	27	315	*4,9*
Baetis niger	2	4	3		3							2			5	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2		16	16	35	41	28	29	15	34	34	52	300	*4,7*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		1		3	1	3	3	10	12	22	10	65	*1,0*
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4									1			1	*0,0*
Protonemura meyeri	1	5	4		4	5	9	8	6	8	16	6	12	2	76	*1,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1				1	2	1			4	9	*0,1*
Amphinemura borealis	1	5	4		1		5	2	4	11		2	19	23	67	*1,0*
Nemoura avicularis	1	5	4						1	1					2	*0,0*
Leuctra sp.	1	5	4									3			3	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3		1		5	3	1		3	1	2	1	17	*0,3*
Isoperla sp.	1	3	3		1										1	*0,0*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		12	5	3	4	20	5	9	22	4	5	89	*1,4*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		1							1		1	3	*0,0*
Hydraena gracilis	3	5	3		2			1		1		1	1	2	8	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		19	17	36	50	16	57	8	27	62	52	344	*5,4*
Limnius volckmari	2	4	4		72	107	79	183	190	193	36	104	190	171	1325	*20,6*
Normandia nitens	3	4	3	3										1	1	*0,0*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		6	6	1	2	2	22			8	5	52	*0,8*
Oulimnius sp.	3	4	3		19	12	6	4	4	13		1	1	6	66	*1,0*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1		1								2	*0,0*
NÄTVINGAR																
Neuroptera obest																
Sisyra sp. (ej fuscata)	3		3	5							1				1	*0,0*
Sisyra sp.				5			1								1	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4				5		1	1		6	2	2	17	*0,3*
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	1				2					4	*0,1*
Lype phaeopa	2	2	4						1						1	*0,0*
Psychomyia pusilla	4	2	4	5						1		1			2	*0,0*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		2	3	8	9	3	12	6	68	27	34	172	*2,7*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5								1		1	2	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				5	1	5	7	14	8	7	3	50	*0,8*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		3	1	15	22	3	15	53	66	23	29	230	*3,6*
Agapetus ochripes	2	4	3									1			1	*0,0*
Ithytrichia sp.	3	4	4							1					1	*0,0*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5	2			1		2				1	6	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		9	12	10	24	32	9	2	12	17	13	140	*2,2*
Limnephilidae	1	5	2		6	4	3	1	2	1				3	20	*0,3*
Potamophylax latipennis	1	5	2			1	2	1	2			3	4		13	*0,2*
Notidobia ciliaris	4	5	3										1		1	*0,0*
Athripsodes albifrons		5				3			1			1			5	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		1	1			4	1		3	1		11	*0,2*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3				1									1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2		1									1	2	*0,0*
Psychodidae	3		1			1	1								2	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		7	7	45	59	48	1	19	90	115	104	495	*7,7*
Chironomidae	1	2	1		18	50	92	86	73	62	100	98	65	85	729	*11,4*
Ceratopogonidae	1	3	1							1					1	*0,0*
Empididae	2	3	3			1		1						3	5	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															59	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															59	
INDIVIDANTAL					331	402	555	743	715	756	428	811	844	833	6418	100
Individantal/m^2															3209	

Vattensystem: **SUSEÅN**
Vattendrag/namn: **Slissån, Brynestorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Su16**

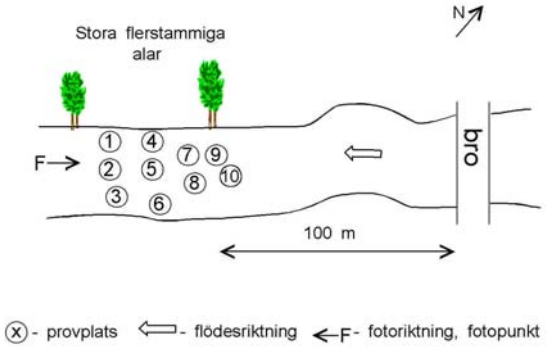
Provdatum: 2003-04-04 **Koordinater x:** 6297767 **y:** 1319182 **Kommun:** Halmstad

Läge: ca 100 m nedströms vägbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sand, dy, block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 6 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,45 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 3 Öppen mark: 0 Lövridå: 3 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	3
Påväxt:	0	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: fin sten
Kommentar: stenig botten med grus under

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar: veg utanför delpr: fontinalis

Bedömning av prov från 2003-04-04

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 28% Heptagenia sulphurea, 22% Chironomidae, 16%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 6 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 22p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Athripsodes commutatus, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Art- och individantalet var betydligt högre än tidigare år. Dominerande taxa var dagsländan Baetis rhodani, som ökat kraftigt sedan 2002, då den i princip var utslagen. Flera försurningskänsliga taxa har tillkommit eller ökat i antal jämfört med i fjor. Exempelvis kan nämnas nattsländan Ithytrichia sp. som påträffades för första gången 2002 i 5 ex, och som ökat till 36 ex i år. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis rivulorum hade etablerat sig i år, men fanns relativt sparsamt. Försurningsindex hade sitt högsta värde i år och lokalen bedöms vara obetydligt försurningspåverkad.

Ett mycket högt artantal och förekomsten av flera ovanliga arter bidrog till ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-04-28	39	572	3,8	6,3	8	obetydlig?	7	obetydlig	6	högt
2000-04-12	36	556	4,0	6,7	10	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2001-05-03	40	712	4,1	7,1	9	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2002-04-25	36	752	3,3	6,7	7	måttlig	7	obetydlig	6	högt
2003-04-04	**54**	**2238**	**3,4**	**7,0**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**22**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Su 16. Slissån, Brynestorp**											
Provt.datum 2003-04-04																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			1									1	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			12	7	8	2	2	10	10	3	3	5	62	*1,4*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2			1			2			1			4	*0,1*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2			1	1					1	1		4	*0,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Ancylus fluviatilis	3	4	3		3	6	8		2	6	4			1	30	*0,7*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2		2	9	9	1	8	10	5	4	13	3	64	*1,4*
Ostracoda	3	1	2					1							1	*0,0*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		2	1	2		4				2		11	*0,2*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera sp.	4	2	3		1			1	1	2				1	6	*0,1*
Caenis rivulorum	4	4	3		1	6	3		2		4	1	2	4	23	*0,5*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3				1								1	*0,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		60	124	153	57	85	105	98	83	128	87	980	*21,9*
Leptophlebia marginata	1	4	2		1				1				1	2	5	*0,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3				1								1	*0,0*
Baetis niger	2	4	3		6	10	11	3	4	10	6	4		5	59	*1,3*
Baetis rhodani	2	4	2		129	158	139	130	92	115	106	112	132	147	1260	*28,1*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4			1	5				2			1	9	*0,2*
Protonemura meyeri	1	5	4					1	1		1	1			4	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		3	4	9	7	10	1	1	3		7	45	*1,0*
Amphinemura borealis	1	5	4			1									1	*0,0*
Amphinemura sp.	1	5	3										1		1	*0,0*
Leuctra fusca	1	5	4			1									1	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4		8	4	8	5	7	5	1	2	2	4	46	*1,0*
Leuctra nigra	1	5	4				1		1						2	*0,0*
Leuctra sp.	1	5	4		1	2			2	1	1	1	1	2	11	*0,2*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	10	5	6	7	3	10	6	7	6	6	66	*1,5*
Isoperla sp.	1	3	3		2	4			1	1	1				9	*0,2*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Cordulegaster boltoni	1	3	4			3									3	*0,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2			2	2	1	4		2		3		14	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3			6		1	1						8	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		8	13	26	13	13	10	7	5	5	11	111	*2,5*
Limnius volckmari	2	4	4		7	54	41	13	9	19	44	18	25	28	258	*5,8*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			2	2		1						5	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		1	1	4		1			1		1	9	*0,2*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4							1				1	2	*0,0*
Rhyacophila sp.	1	3	3			1									1	*0,0*
Polycentropodidae	1	1	2		2	2	12		3	10	1	5	3	5	43	*1,0*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3		1	1								1	3	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		4	4	6	1	5	4	2	8	2	6	42	*0,9*
Polycentropus irroratus	1	1	3									1			1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2	1	2		7	2	6	1	8		29	*0,6*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		3	3	1		2	2	2	1		2	16	*0,4*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5	1	1	1			1			1		5	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3		6	60	73	21	29	25	20	11	3	5	253	*5,7*
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	10	9	1		1	2	1		10	36	*0,8*
Oxyethira sp.	1	4	3							1		1			2	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		3	10	12	12	15	16	11	5	6	3	93	*2,1*
Halesus sp.	1	5	3												X	
Potamophylax latipennis	1	5	2									1			1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3			3			2			1		1	7	*0,2*
Sericostoma personatum	1	5	3			3		1		1	3				8	*0,2*
Athripsodes albifrons		5				1							1		2	*0,0*
Athripsodes commutatus	2	5	3	5		1									1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3			8	1	3	2		1			1	16	*0,4*
Oecetis testacea	3	5	4		3	2	2		1	4		1		1	14	*0,3*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3						1		1		1			3	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2			1		1	1			1			4	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		2	5	8	2	8	5	2	1	1		34	*0,8*
Chironomidae	1	2	1		65	96	142	49	34	57	32	150	20	72	717	*16,0*
Ceratopogonidae	1	3	1			2	5	1		1		1		1	11	*0,2*
Empididae	2	3	3		3	8	3		1		2		1		18	*0,4*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															53	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															54	
INDIVIDANTAL					354	650	717	336	367	437	383	438	371	424	4477	100
Individantal/m^2															2239	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Lillån, Brecke**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä1**

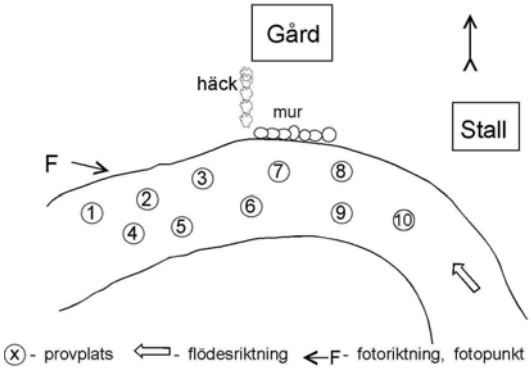
Provdatum: 2003-04-16 **Koordinater x:** 6320962 **y:** 1311125 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Brecke - vid gård som tidigare

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** mossa, block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 6 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7,2 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 1 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 3 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1: grustag
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-16

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Simuliidae, 29% Limnius volckmari, 18% Brachyptera risi, 14%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 7 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Antalet arter var högt. Av försurningskänsliga grupper fanns rikligt med bäckvattenbaggar, men av musslor fanns endast en individ och iglar saknades helt, liksom snäckor. Försurningsbedömningen har pendlat mellan betydlig och måttlig genom åren, och i år var bedömningen ett gränsfall mellan dessa båda. Det högre artantalet i år och förekomsten av några försurningskänsliga sländarter avgjorde att lokalen bedömdes vara måttligt försurningspåverkad.

Den ovanliga bäcksländan Capnopsis schilleri förekom rikligt. Den ovanliga nattsländan Ceratopsyche silfvenii noterades sparsamt, och naturvärdet bedömdes vara högt.

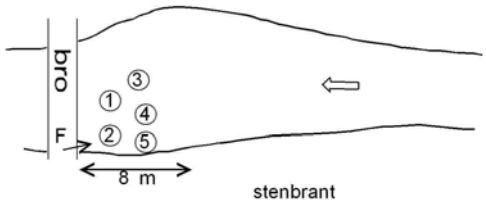
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-23	31	663	3,0	6,8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-23	44	1371	3,9	6,4	8	måttlig	7	obetydlig	7	högt
1999-04-29	32	634	3,0	6,7	4	betydlig	7	obetydlig	6	högt
2000-04-21	29	1636	1,3	6,4	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2001-04-11	43	853	3,7	7,1	8	måttlig	7	obetydlig	10	högt
2002-05-03	34	1188	3,2	6,8	6	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-16	**40**	**1845**	**3,3**	**7,1**	**6**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**9**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**Ä 1. Lillån, Brecke**														
Provt.datum 2003-04-16																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			4	5	11	25	30	76	75	60	50	55	391	*10,6*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2										1		1	*0,0*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2						1					1	2	*0,1*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Heptagenia sulphurea	2	4	4		26	50	34	8	15	10	5	10	40	30	228	*6,2*
Leptophlebia marginata	1	4	2						1						1	*0,0*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1										1	*0,0*
Baetis niger	2	4	3		1	2	2		3				3	2	13	*0,4*
Baetis rhodani	2	4	2		20	10	10	1	25	10	10	10	15	15	126	*3,4*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		80	76	80	63	14	37	90	34	39	7	520	*14,1*
Protonemura meyeri	1	5	4		5	5	4	4			4	3	3		28	*0,8*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1		6	3		2	2		3	1	18	*0,5*
Amphinemura borealis	1	5	4		10	5	10	10		2	5	2	10	10	64	*1,7*
Leuctra hippopus	1	5	4		1	4	2		1	1			8	5	22	*0,6*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	2	3	4	2	13				5	13	42	*1,1*
Perlodes dispar	1	3	4		4	4		1		1	1			1	12	*0,3*
Isoperla difformis	1	3	4		1	1	1		1						4	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		3	3		1		1					8	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3				1								1	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		2	3	3	1		1			2	1	13	*0,4*
Hydraena gracilis	3	5	3		1		5						3		9	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		9	15	10	5	5	1	1	2	10	12	70	*1,9*
Limnius volckmari	2	4	4		70	65	105	105	100	62	43	25	70	30	675	*18,3*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		5									3	8	*0,2*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	2				1	1	2	4	3	15	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3				2								2	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3										1		1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3											1	1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	9	4				1	1	13	7	36	*1,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		8	15	1	3	1	1			3		32	*0,9*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5		1								3	4	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3		5		4	3	1	3	1	1	5		23	*0,6*
Lepidostoma hirtum	2	5	3											1	1	*0,0*
Potamophylax cingulatus	1	5	2											1	1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3				1			1			1		3	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3						1						1	*0,0*
Oecetis testacea	3	5	4										2		2	*0,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Eloeophila sp.		3							1				1	1	3	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2		3	2	10	10	10	10	10	5	5	8	73	*2,0*
Simuliidae	1	1	2		263	266	165	61	55	37	115	85	25	15	1087	*29,5*
Chironomidae	1	2	1		14	10	15	9	10	25	10	9	6	20	128	*3,5*
Ceratopogonidae	1	3	1			1	1								2	*0,1*
Empididae	2	3	3		1		2	1	5	5		1	3	1	19	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															40	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															40	
INDIVIDANTAL					543	557	493	316	293	287	374	250	331	247	3691	100
Individantal/m^2															1846	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Lillån, Järnbo**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä2**
Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6323877 **y:** 1315600 **Kommun:** Falkenberg
Läge: Tången - 0 - 15 m uppströms bro

Foto saknas



ⓧ - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** stor sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 8 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 9 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 0
Dom. markanvändning: se karta
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: något hård botten
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	1
		Grov sten:	3
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: mkt fast botten

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ: levermossa
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **betydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individantal: lågt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 21% Baetis rhodani, 9% Oligochaeta övriga, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Antalet arter var måttligt. Iglar, musslor och snäckor saknades helt. Bäckvattenbaggar fanns, men inte så talrikt. Av försurningskänsliga sländarter noterades endast enstaka exemplar. Ingen större förändring av försurningsstatusen kan ses under åren. 1994 saknades dagsländesläktena Heptagenia och Baetis, vilka därefter har funnits, vilket kan ses som en liten förbättring. Försurningskänsliga arter har dock haft svårt att etablera sig. En försurningskänslig nattsländeart (Setodes argentipunctellus) noterades sparsamt för första gången i år. Lokalen bedöms ändock fortfarande vara betydligt försurningspåverkad.

Den ovanliga bäcksländan Capnopsis schilleri förekom sparsamt, vilket bidrog till ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-23	22	175	3,6	6,9	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-23	40	471	4,2	7,1	5	betydlig	7	obetydlig	6	högt
2000-04-21	26	175	3,7	6,8	2	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-21	**34**	**426**	**4,1**	**7,4**	**6**	**betydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 2. Lillån, Järnbo**						
Provt.datum 2003-04-21											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			10	10	6	4	4	34	*8,0*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						1	1	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3					1		1	*0,2*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		4	8	6	10	4	32	*7,5*
Leptophlebia marginata	1	4	2					1	1	2	*0,5*
Leptophlebia vespertina	1	4	3			3	5	15	4	27	*6,3*
Baetis niger	2	4	3			5	5	1	6	17	*4,0*
Baetis rhodani	2	4	2		9	10	11	8	2	40	*9,4*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		2	3	3	1	1	10	*2,3*
Protonemura meyeri	1	5	4					2	1	3	*0,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			1	1	3	2	7	*1,6*
Amphinemura borealis	1	5	4			2	1	2	1	6	*1,4*
Leuctra hippopus	1	5	4			3	8	6	3	20	*4,7*
Leuctra nigra	1	5	4		1	2				3	*0,7*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	1			1		2	*0,5*
Isoperla difformis	1	3	4							X	
Isoperla grammatica	1	3	3						1	1	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3			3	2	2	3	10	*2,3*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4			1	2		2	5	*1,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Elmis aenea	2	4	4		3	4	4	5	3	19	*4,5*
Limnius volckmari	2	4	4		8	9	1	11	3	32	*7,5*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			3		1		4	*0,9*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila sp.	1	3	3			1				1	*0,2*
Lype phaeopa	2	2	4				1			1	*0,2*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3			2		1		3	*0,7*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2	5	9	7		23	*5,4*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3				1	1		2	*0,5*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3							X	
Hydropsyche siltalai	1	1	2			1				1	*0,2*
Limnephilidae	1	5	2				1	2		3	*0,7*
Potamophylax cingulatus	1	5	2					1		1	*0,2*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		2					2	*0,5*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		1	4	4	8	4	21	*4,9*
Chironomidae	1	2	1		15	18	11	30	15	89	*20,9*
Ceratopogonidae	1	3	1						1	1	*0,2*
Empididae	2	3	3			2				2	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										34	
INDIVIDANTAL					58	100	82	124	62	426	100
Individantal/m^2										426	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Högvadsån, Ryen**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä3**

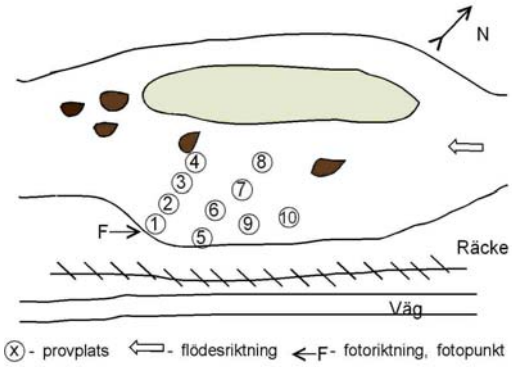
Provdatum: 2003-04-10 **Koordinater x:** 6335100 **y:** 1310570 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Ryen - vid väg, som tidigare

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** vegetation, sand, ste

Vattendragsbredd (våtyta) m: 20 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 2,5 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:**

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 0
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: bra flöde
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	1	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	2		

Total täckningsgrad (%): 25%
Dominerande typ: slinga
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-10

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 10% Limnius volckmari, 9% Oligochaeta övriga, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 6 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 8 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 34p Rödlistade arter: Brachyptera braueri, 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Liksom tidigare hade lokalen ett mycket artrikt bottenfaunasamhälle med många försurningskänsliga arter och grupper. Av nattsländor noterades 18 olika arter. Lokalen har undersökts sedan 1988, då den betecknades som måttligt försurningspåverkad. Från 1991 och framåt har påverkan varit obetydlig. Alltfler försurningskänsliga arter har koloniserat, t ex nattsländan Chimarra marginata och dagsländan Ephemera danica. Den sistnämnda påträffades emellertid inte 2003.

Ett intressant fynd av den mycket ovanliga och rödlistade bäcksländan Brachyptera braueri gjordes i år. Arten tillhör hotkategorin sårbar. Den förekom rikligt vid lokalen. Arten har inte tidigare noterats vid lokalen men den finns tidigare uppgiven från Ätran nära mynningen (Fritz 1997). I Halland har den även noterats i Fylleån och Sännan. I år verkar arten ha ett ovanligt bra år, med höga tätheter. Ytterligare fem ovanliga arter noterades och naturvärdesindex var mycket högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	55	1226	4,1	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1995-04-21	65	1022	4,7	6,6	10	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1996-04-22	70	2541	4,5	6,4	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1997-04-23	64	1156	4,4	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1998-04-23	67	2854	4,2	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt
1999-04-15	60	1142	4,4	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2000-04-13	56	747	4,7	6,8	11	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2001-04-10	58	1777	4,7	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2002-04-24	65	2295	4,1	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
2003-04-10	**61**	**2634**	**4,6**	**6,7**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**34**	**mkt högt**

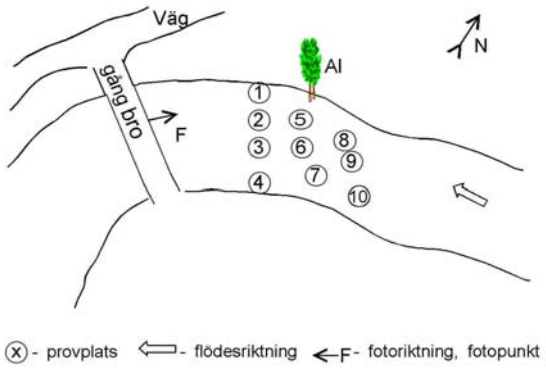
ARTLISTA	Provpunkt				Ä 3. Högvadsån, Ryen											
Provt.datum 2003-04-10																
					Delprov		(ant ind)								Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
Nematoda	2	2	1												X	
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2					2					1		3	*0,1*
Planaria-Dugesia		3				1			2		2			3	8	*0,2*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			54	30	31	33	47	28	43	45	18	55	384	*7,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2		1		1		1				5	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		5			2	4	3	4	1		1	20	*0,4*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		38	6	12	22	5	10			5	1	99	*1,9*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2		2	1	2	2	2	1	3		1	1	15	*0,3*
Radix balthica/labiata	3	4	2				1	3	1	1	2				8	*0,2*
Ancylus fluviatilis	3	4	3				1			5	1		2		9	*0,2*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2		2	1	1				2	1		1	8	*0,2*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		1		3	1	7	4	4	1	4	6	31	*0,6*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Caenis luctuosa	4	4	3		5		4	2	12	7	6	5	5	9	55	*1,0*
Caenis rivulorum	4	4	3		1							1		2	4	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		10	1	5	5	10	11	10	6	6	3	67	*1,3*
Baetis digitatus	3	4	3				2	1	3	1	2	2	3	2	16	*0,3*
Baetis niger	2	4	3				5	3	2	2	3		1		16	*0,3*
Baetis rhodani	2	4	2		20	30	50	42	52	44	52	62	81	93	526	*10,0*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera braueri		4		3	1	7	4	2	6	5	2	4		3	34	*0,6*
Brachyptera risi	2	4	4		45	30	25	22	45	27	25	35	25	30	309	*5,9*
Protonemura meyeri	1	5	4		15	15	8	3	21	8	16	28	10	17	141	*2,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		26	32	21	26	32	17	40	27	32	53	306	*5,8*
Amphinemura borealis	1	5	4		30	25	20	23	20	10	101	25	22	43	319	*6,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		3	5						1			9	*0,2*
Leuctra nigra	1	5	4		1										1	*0,0*
Perlodes dispar	1	3	4		2	1			1		1	1			6	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4				2				1			1	4	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		10	10	10	5	10	5	20	20	8	7	105	*2,0*
Isoperla sp.	1	3	3		8	20	20	10	20	12	26	22	10	20	168	*3,2*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1		3	1	3		1	2	1	1	13	*0,2*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		20	10	20	25	26	24		10	12	21	168	*3,2*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		4	5	5	2	8	6	5	3	5	3	46	*0,9*
Hydraena gracilis	3	5	3		3	5	3	3	3		3		1	1	22	*0,4*
Hydraena riparia		5													X	
Elmis aenea	2	4	4		25	20	25	27	23	29	33	10	6	19	217	*4,1*
Limnius volckmari	2	4	4		60	42	48	65	42	55	54	61	28	25	480	*9,1*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			5		4	5	2	5	5			26	*0,5*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5								1			1	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	3	1			3	1	3	1		14	*0,3*
Rhyacophila sp.	1	3	3		10	4	3	2	2				1	1	23	*0,4*
Chimarra marginata	4	1	4		10	15	2	3	8	7	2	2	1		50	*0,9*
Lype phaeopa	2	2	4											1	1	*0,0*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		41	23		10	8	17	23	10	5	4	141	*2,7*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5	1		2	1				1			5	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2	7	1	3	10	4	4	4	4		39	*0,7*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		15	29	3	6	10	18	19	11	5	9	125	*2,4*
Agapetus ochripes	2	4	3		1		2		1		1		1		6	*0,1*
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	1			3	1		1		1	8	*0,2*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5										1	1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		30	8	32	11	20	43	77	20	58	30	329	*6,2*
Limnephilidae	1	5	2						1						1	*0,0*
Potamophylax latipennis	1	5	2							1		1	3	1	6	*0,1*
Silo pallipes	2	5	3							1					1	*0,0*
Sericostoma personatum	1	5	3							2	1		2		5	*0,1*
Athripsodes albifrons		5			1				1					1	3	*0,1*
Athripsodes cinereus	3	5	3					1							1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3		8	2	4	3	1	10	3		1	1	33	*0,6*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		3					1	5				9	*0,2*
Triaenodes sp.	1	5	3	5	2	2	2	1	6	3	6		1	2	25	*0,5*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Dicranota sp.	1	3	2								1		1		2	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		65	43	15	12	75	28	24	20	27	31	340	*6,5*
Chironomidae	1	2	1		35	25	25	20	50	40	39	35	50	55	374	*7,1*
Ceratopogonidae	1	3	1										1	1	2	*0,0*
Empididae	2	3	3		3	5	10	3	14	9	13	1	4	5	67	*1,3*
Ibisia marginata	3	3	2	5	1	1	2	2				1		1	8	*0,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															59	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															61	
INDIVIDANTAL					625	470	436	414	623	505	687	489	453	566	5268	100
Individantal/m^2															2634	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Högvadsån, Ullared**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä4**
Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6339069 **y:** 1313505 **Kommun:** Falkenberg
Läge: Ullared - uppströms träbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** veg, grenar, dy

Vattendragsbredd (våtyta) m: 20 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3,7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 1 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten o grus
Kommentar: stenig grusbotten

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	1	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	1	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	1		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: subm fina blad
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 34% Limnius volckmari, 19% Caenis luctuosa, 6%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 7 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 31p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Capnopsis schilleri, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen hade liksom tidigare en mycket artrik bottenfauna med många försurningskänsliga arter och grupper, av vilka flera förekom talrikt. Av nattsländor erhölls hela 20 olika arter, varav fyra betecknas som ovanliga. Lokalen har alla år bedömts vara obetydligt försurningspåverkad. Att försurningsindex var lägre i år än föregående år beror på en lägre Baetis/Plecoptera-kvot.
I de tidigaste undersökningarna, 1988 och 1991, saknades de försurningskänsliga dagsländorna Ephemera danica och Caenis spp. samt nattsländan Chimarra marginata. Chimarra etablerade sig 1995 och har därefter påträffats varje år. Caenis har varit talrik sedan 1995, med en nedgång 1999. Under åren 1996-1998 var snäckor talrika, men därefter har snäckornas individantal varit betydligt lägre.

Ingen rödlistad art noterades, men sex ovanliga arter bidrog till ett mycket högt naturvärdesindex, det högsta någonsin vid lokalen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	54	634	4,1	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1995-04-21	58	1172	4,8	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1996-04-22	62	1938	4,2	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1997-04-24	71	1430	4,3	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1998-04-23	75	3182	4,4	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1999-04-15	48	491	4,3	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	18	mycket högt
2000-04-23	70	1663	4,3	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2001-04-10	61	1055	4,2	6,9	10	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2002-04-24	66	1632	4,5	6,6	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2003-04-15	**64**	**2187**	**3,6**	**6,9**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**31**	**mkt högt**

ARTLISTA Provpunkt Ä 4. Högvadsån, Ullared

Provt.datum 2003-04-15

					Delprov (ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
Nematoda	2	2	1										1		1	*0,0*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1					1			2	*0,0*
Planaria-Dugesia		3			1						1	1			3	*0,1*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			3	1	4	2	9	50	23	1	11	26	130	*3,0*
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1	1	1		2		1	6	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2						2	2	5			2	11	*0,3*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		1		2	1			1	1			6	*0,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2		1			1			1			1	4	*0,1*
Radix balthica/labiata	3	4	2		1		2		1	6		4	2	3	19	*0,4*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2		4		1	1	4	1	3	1	1		16	*0,4*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2				1		2		1		2	2	8	*0,2*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3		1		1					1			3	*0,1*
Caenis luctuosa	4	4	3		12	8	10	56	23	105	15	10	15	6	260	*5,9*
Caenis rivulorum	4	4	3		42	31	85	403	250	495	149	10	19	15	1499	*34,3*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		6	1		17	4	2	8	110	3	8	159	*3,6*
Leptophlebia vespertina	1	4	3											1	1	*0,0*
Leptophlebia sp.	1	4	3		1	1									2	*0,0*
Baetis digitatus	3	4	3		5	19	10	30	21	30	10	11			136	*3,1*
Baetis niger	2	4	3		1	4	2	12	3	6	8		1	2	39	*0,9*
Baetis rhodani	2	4	2		1			2	16	2	9	7	15	23	75	*1,7*
Centroptilum luteolum	2	4	3				1								1	*0,0*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4						6		5	1	6	4	22	*0,5*
Protonemura meyeri	1	5	4		1					2					3	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		6	12	4	33	26	68	19	24	17	10	219	*5,0*
Amphinemura borealis	1	5	4		1	5	5	15	4	25	4	4	10	8	81	*1,9*
Nemoura avicularis	1	5	4					1	1						2	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4					3		5		2	1	1	12	*0,3*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5				1							1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3								2				2	*0,0*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Calopteryx virgo	3	3	3			1						2			3	*0,1*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4					1	3		3				7	*0,2*
Cordulegaster boltoni	1	3	4								1				1	*0,0*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4			2			9	2	4	2	3	2	24	*0,5*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2											1	1	*0,0*
Hydraena gracilis	3	5	3					1							1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		3	5		4	5	11	16	9	3	1	57	*1,3*
Limnius volckmari	2	4	4		31	10	25	69	136	104	119	76	126	120	816	*18,7*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3							1			1		2	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3		1				1	34	13				49	*1,1*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila sp.	1	3	3					1							1	*0,0*
Chimarra marginata	4	1	4			1		2	1						4	*0,1*
Polycentropodidae	1	1	2				1	2							3	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2	1								1	4	*0,1*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		2	2		4	5	6	2	7	7	6	41	*0,9*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5				5		4		11	6	1	27	*0,6*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1						2		2	1	6	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2								1				1	*0,0*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5						1			1		2	*0,0*
Agapetus ochripes	2	4	3		16	1	4	8	14	6		11	4	8	72	*1,6*
Ithytrichia sp.	3	4	4			2		3	1	8					14	*0,3*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5							1				1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		20	21	10	42	8	86	15	8	1	6	217	*5,0*
Limnephilidae	1	5	2			1				4					5	*0,1*
Halesus sp.	1	5	3			1						1			2	*0,0*
Potamophylax cingulatus	1	5	2										1		1	*0,0*
Potamophylax latipennis	1	5	2							1		1	1		3	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3		5	1				4				1	11	*0,3*
Athripsodes albifrons		5						1	2	1		2			6	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		1			2	3	1	1		1	2	11	*0,3*
Oecetis testacea	3	5	4		1	1					1				3	*0,1*
Setodes argentipunctellus	3	3	5			1			1	2				1	5	*0,1*
Triaenodes sp.	1	5	3	5	2	2		3	6	6	2				21	*0,5*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Dicranota sp.	1	3	2							1		1		1	3	*0,1*
Simuliidae	1	1	2			1			17	1				1	20	*0,5*
Chironomidae	1	2	1		9	18	18	18	15	15	13	3	12	8	129	*2,9*
Ceratopogonidae	1	3	1		2	1								1	4	*0,1*
Empididae	2	3	3		2		1	1	15	4	7	6	20	7	63	*1,4*
Ibisia marginata	3	3	2	5				1	1	2	2	2		1	9	*0,2*
Limnophora sp.	3	5	3								1				1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															64	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															64	
INDIVIDANTAL					186	155	188	747	616	1105	468	333	293	283	4374	100
Individantal/m^2															2187	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Högvadsån, Horsared**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä5**

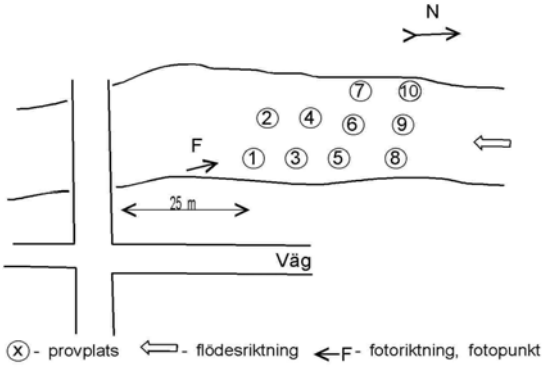
Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6343854 **y:** 1317420 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Horsared - uppströms bro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** bottenveg, block, san

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 6,6 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 0 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	1
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grus - sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar: veg utanför delprov: font + submers fina blad + hela blad

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 13% Amphinemura sulcicollis, 9% Simuliidae, 6%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 25p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt. Alla djurgrupper fanns representerade. Nattsländorna fanns representerade med hela 20 olika arter. Ända sedan den första undersökningen 1991 har försurningskänsliga arter noterats t ex Caenis luctuosa och vattenfis Aphelocheirus aestivalis. Båda dessa arter hade ökat något i antal i år, jämför med de senaste åren. Den försurningskänsliga dagslända Ephemera danica noterades för första gången på lokalen. Lokalen bedömdes även i år vara obetydligt påverkad av försurning.

Naturvärdet bedömdes som mycket högt. Bedömningen grundar sig på det mycket höga artantalet, den stora diversiteten i bottenfaunasamhället samt förekomsten av fyra ovanliga arter; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata, bäckbromsen Ibisia marginata samt nattsländorna Hydropsyche contubernalis och Trianodes sp. Samtliga arter har påträffats på lokalen tidigare.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	50	689	3,6	6,3	9	obetydlig	7	obetydlig	18	mycket högt
1995-04-22	57	960	4,5	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
1996-04-22	67	2256	4,4	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	34	mycket högt
1997-04-25	67	1177	4,5	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1998-04-23	69	1980	4,5	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
1999-04-16	53	880	4,3	6,4	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2000-04-23	53	461	4,6	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2001-04-10	62	931	4,7	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
2002-04-23	57	1657	4,6	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2003-04-15	**63**	**1567**	**4,8**	**6,7**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**25**	**mkt högt**

ARTLISTA Provpunkt Ä 5. Högvadsån, Horsared

Provt.datum 2003-04-15

					Delprov (ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
Nematoda	2	2	1			1	1								2	*0,1*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2								1	1			2	*0,1*
Planaria-Dugesia		3			1	3				2			1	1	8	*0,3*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			34	15	20	7	10	14	10	20	20	30	180	*5,7*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		2	4	3			3	9	5	27	*0,9*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2		3	3			2			1			9	*0,3*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		5		1	3		21	4	5			39	*1,2*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2							1					1	*0,0*
Radix balthica/labiata	3	4	2		11	8			9	2	2	2	4	11	49	*1,6*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2			3		2		6	3	1	5	5	25	*0,8*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2			2			4	10	15	10	20	20	81	*2,6*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3		1					1					2	*0,1*
Caenis luctuosa	4	4	3		36	10	7	10	10	21	35	12	20	17	178	*5,7*
Caenis rivulorum	4	4	3		20	6	5	3	1	9	10	5	2	8	69	*2,2*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		2	12	5	4	10	27	10	6	25	14	115	*3,7*
Baetis digitatus	3	4	3		14	6	4		2	41	5	1	5	4	82	*2,6*
Baetis muticus	4	4	3		1										1	*0,0*
Baetis rhodani	2	4	2		4	11	12	20	10	25	12	16	12	12	134	*4,3*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		4		20	42	15	16	8	37	10	3	155	*4,9*
Protonemura meyeri	1	5	4				2	3		10	1	3	1	1	21	*0,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		10	5	35	33	35	50	25	30	25	25	273	*8,7*
Amphinemura borealis	1	5	4		3	5	16	8	10	20	9	15	15	6	107	*3,4*
Nemoura cinerea	1	5	2				1								1	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4					3			3	1	1		8	*0,3*
Perlodes dispar	1	3	4						1			1			2	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3			1	4	1			2		1	2	11	*0,4*
Isoperla sp.	1	3	3		1					1					2	*0,1*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Calopteryx virgo	3	3	3												X	
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		4	2	2		1	3		1	5	3	21	*0,7*
Cordulegaster boltoni	1	3	4							1					1	*0,0*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		6	7	1	3	4	10	3	1		15	50	*1,6*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2			2	1	1	1	2	2	1			10	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3					1		3	1				5	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		5	1	5	6	6	10	6	5	8	5	57	*1,8*
Limnius volckmari	2	4	4		70	41	22	40	25	30	15	25	50	74	392	*12,5*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		4		5	1	2	5			8	5	30	*1,0*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1		1		1	11		2	1	1	18	*0,6*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4					4		1		3			8	*0,3*
Rhyacophila sp.	1	3	3			1	2		1			2	4	2	12	*0,4*
Chimarra marginata	4	1	4					3	1	2		4	9	3	22	*0,7*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3												X	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		3	5	2	15	2	15	2	9	20	15	88	*2,8*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5					2				1	2	5	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1	5	2	1	4			2	4	19	*0,6*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	3	8	8	2	10	8	10	7	11	69	*2,2*
Agapetus ochripes	2	4	3		23	14	5	1	11	10	5	6	14	10	99	*3,2*
Ithytrichia sp.	3	4	4					1		3	1	1	1		7	*0,2*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		7	6	1	1	2	13	3	3	5	3	44	*1,4*
Limnephilidae	1	5	2				1								1	*0,0*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3			1									1	*0,0*
Halesus radiatus	1	5			1										1	*0,0*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			1									1	*0,0*
Potamophylax latipennis	1	5	2				1		1	3				4	9	*0,3*
Goera pilosa	2	5	4		1										1	*0,0*
Sericostoma personatum	1	5	3				1				1				2	*0,1*
Athripsodes cinereus	3	5	3										3		3	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		2			5	1	6	1	1		4	20	*0,6*
Oecetis sp.	3	3	4		1										1	*0,0*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		13	3	1	2	3	10	3	4	8	7	54	*1,7*
Triaenodes sp.	1	5	3	5						3					3	*0,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Tipula sp.											1				1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		15	7	10	10	25	31	15	45	20	20	198	*6,3*
Chironomidae	1	2	1		25	24	11	8	10	20	20	29	25	15	187	*6,0*
Ceratopogonidae	1	3	1		1	1				1		1	2	2	8	*0,3*
Empididae	2	3	3		2		5	3	3	8	6	5	20	15	67	*2,1*
Ibisia marginata	3	3	2	5		1	4	1	2	5	3	5	5	8	34	*1,1*
Limnophora sp.	3	5	3				1	1							2	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															61	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															63	
INDIVIDANTAL					337	212	230	260	229	497	251	333	394	392	3135	100
Individantal/m^2															1568	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Högvadsån, Lindesbo**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä6**

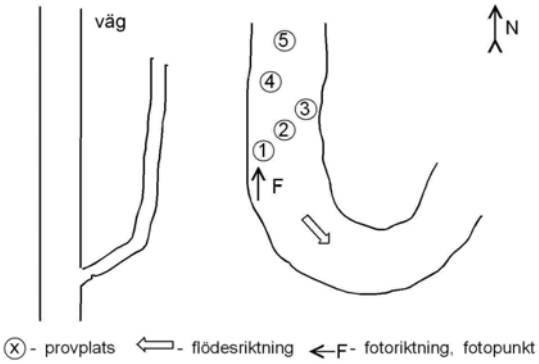
Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6356600 **y:** 1323850 **Kommun:** Svenljunga

Läge: Lindesbo - 150 m uppströms liten väg och åkrök

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** grus, mossa, gren

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4,2 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: gran **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt blockig
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	0	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 2
Dominerande typ: fontinalis
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Brachyptera risi, 18% Heptagenia sulphurea, 17% Limnius volckmari, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 10p Ovanliga arter: Athripsodes commutatus, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var högt. Av försurningskänsliga djur fanns rikligt med bäckvattenbaggar och sparsamt med musslor, medan iglar och snäckor saknades helt. Några försurningskänsliga sländarter fanns, men vissa endast i enstaka exemplar. Tre försurningskänsliga sländarter noterades för första gången i år. Lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad 1988 och 1994, och därefter har den bedömts vara måttligt påverkad, vilket den även bedöms vara i år.

Förekomsten av två ovanliga nattsländearter gav ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

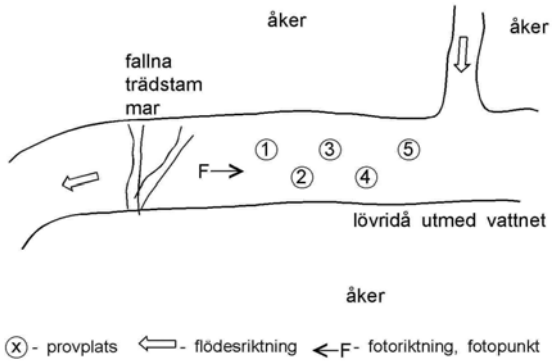
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-08	25	263	3,8	6,5	5		7		3	
1994-04-25	26	481	3,4	6,9	5		7		3	
1997-04-24	51	1486	4,3	6,7	7	måttlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2000-04-27	37	533	3,7	7,0	7	måttlig	7	obetydlig	12	högt
2003-04-15	**43**	**1702**	**4,0**	**7,0**	**7**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**10**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 6. Högvadsån, Lindesbo**						
Provt.datum 2003-04-15											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			5	3	3	2	1	14	*0,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		3	8	5	3	10	29	*1,7*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		2		1		2	5	*0,3*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2				1	1		2	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis rivulorum	4	4	3		1					1	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		37	80	60	52	56	285	*16,7*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		5	2	2		15	24	*1,4*
Baetis muticus	4	4	3		7	2	1	3	8	21	*1,2*
Baetis niger	2	4	3		3		7	1		11	*0,6*
Baetis rhodani	2	4	2		21	15	13	35	22	106	*6,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		46	121	31	77	30	305	*17,9*
Protonemura meyeri	1	5	4		2	2		5	1	10	*0,6*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		15	5	6	4	3	33	*1,9*
Amphinemura borealis	1	5	4			2	2			4	*0,2*
Nemoura cinerea	1	5	2						1	1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4			2		1	1	4	*0,2*
Perlodes dispar	1	3	4		1			1	1	3	*0,2*
Isoperla difformis	1	3	4		1	1	2	2		6	*0,4*
Isoperla grammatica	1	3	3		1			1		2	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		2	2	1	2	3	10	*0,6*
Hydraena gracilis	3	5	3		2	1	1	6	8	18	*1,1*
Elmis aenea	2	4	4		30	22	7	37	27	123	*7,2*
Limnius volckmari	2	4	4		15	6	60	83	50	214	*12,6*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1	1	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		1		4	3	5	13	*0,8*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		3	4	2	4	5	18	*1,1*
Polycentropodidae	1	1	2			1	1		1	3	*0,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1	1	2	4	*0,2*
Polycentropus irroratus	1	1	3				1			1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	1		1	1	4	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		15	20	1	16	10	62	*3,6*
Agapetus ochripes	2	4	3		14	1	5	1	9	30	*1,8*
Ithytrichia sp.	3	4	4		10		2	4	2	18	*1,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		16	14	28	13	17	88	*5,2*
Limnephilidae	1	5	2		1					1	*0,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2				1			1	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3		1	1	1	1	4	8	*0,5*
Athripsodes commutatus	2	5	3	5	1		2	3	2	8	*0,5*
Athripsodes sp.	2	5	3				2	2	1	5	*0,3*
Oecetis testacea	3	5	4				1			1	*0,1*
Setodes argentipunctellus	3	3	5			1				1	*0,1*
Triaenodes sp.	1	5	3	5				1		1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2					3	2	5	*0,3*
Simuliidae	1	1	2		20	24	16	32	6	98	*5,8*
Chironomidae	1	2	1		15	14	28	28	5	90	*5,3*
Ceratopogonidae	1	3	1		1					1	*0,1*
Empididae	2	3	3		2		1	1	5	9	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										43	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43	
INDIVIDANTAL					300	355	300	430	317	1702	100
Individantal/m^2										1702	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Stockån, Hagagård**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä7**
Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6329850 **y:** 1309835 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Hagagård, kör markväg från Okome - 5-15 m nedströms biflöde (Svårt att hitta)

Foto saknas



Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** inget tillkommande

Vattendragsbredd (våtyta) m: 4 **Vattenhastighet (0-3):** 1 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 0 **Vattentemp:** 10,2 °
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** mjuk

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 3 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: måttlig
Kommentar: mjuk btn.
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	2
Grov detritus:	2	Sand:	3
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	1
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: sand
Kommentar:

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ: ingen vattenveg.
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 17% Limnephilidae, 16% Baetis niger, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 15p Ovanliga arter: Capnopsis schilleri, 3p Nemurella pictetii, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

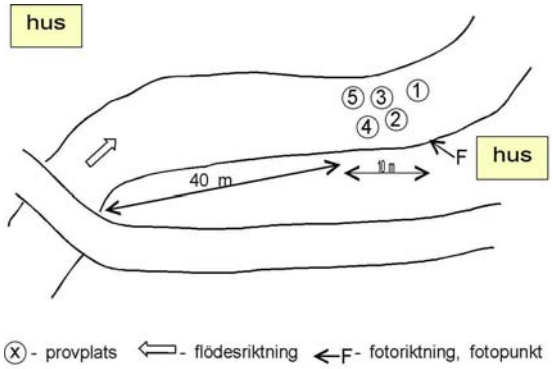
Kommentarer:
Lokalen var, liksom vid undersökningen år 2000, mycket artrik. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom, t ex var dagsländan Ephemera danica talrik. Arten trivs i det sandiga substratet. Lokalen var betydligt försurningspåverkad 1988, och fick endast 5 poäng i försurningsindex. Den försurningskänsliga dagsländan Ephemera danica fanns även då vid lokalen, men den övriga faunan pekade på att vattnet då var försurat. Ephemera gräver ner sig i sanden och kan på det sättet skydda sig mot kortare surstötar, eftersom pH-värdet kan vara högre nere i sedimentet än på ytan. Vid undersökningen 2000 noterades tre försurningskänsliga nattsländearter sparsamt för första gången (Ithytrichia sp., Oecetis testacea och Setodes argentipunctellus). I år kunde bara en av dem återfinnas (Oecetis testacea). Den vanliga och försurningskänsliga dagsländan Caenis har inte lyckats etablera sig vid lokalen, den har endast påträffats i ett ex 1997. Kanske tangerar pH-värdet i vattnet under korta perioder den kritiska nivån, vilket gör att många försurningskänsliga sländarter inte lyckas etablera sig. Naturvärdet var högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-06	28	331	3,2	6,5	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1994-04-23	35	732	3,6	7,1	9	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
1997-04-23	41	922	4,0	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2000-04-24	49	439	4,2	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2003-04-21	**47**	**1014**	**4,0**	**7,0**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**15**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 7. Stockån, Hagagård**						
Provt.datum 2003-04-21											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			6	1		2	3	12	*1,2*
Eiseniella tetraedra	2	2	3						1	1	*0,1*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2					2	1	3	*0,3*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		15	7	15	6	12	55	*5,4*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Ancylus fluviatilis	3	4	3				2		2	4	*0,4*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		6	4	7	6	2	25	*2,5*
Ostracoda	3	1	2		1		2	3	1	7	*0,7*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		3		2	2	1	8	*0,8*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		7	7	6	2	3	25	*2,5*
Heptagenia sulphurea	2	4	4			1				1	*0,1*
Leptophlebia vespertina	1	4	3				1	2		3	*0,3*
Leptophlebia sp.	1	4	3					1		1	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		2	32	47	28	25	134	*13,2*
Baetis rhodani	2	4	2		29	3	1	3	2	38	*3,7*
Centroptilum luteolum	2	4	3		10	14	22	7	11	64	*6,3*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2					2	*0,2*
Amphinemura borealis	1	5	4				1			1	*0,1*
Nemurella pictetii	1	5	5	5			1		2	3	*0,3*
Nemoura cinerea	1	5	2			1				1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4			2	2	1	1	6	*0,6*
Leuctra nigra	1	5	4		2	3	4		3	12	*1,2*
Leuctra sp.	1	5	4		1	1	1			3	*0,3*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	1				2	3	*0,3*
Isoperla grammatica	1	3	3		3	5	4	5	1	18	*1,8*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4						1	1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3		4	1	6	2	3	16	*1,6*
Elmis aenea	2	4	4		1		2	1		4	*0,4*
Limnius volckmari	2	4	4		18	32	32	26	24	132	*13,0*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		3			2		5	*0,5*
Oulimnius sp.	3	4	3			1	2	2		5	*0,5*
MEGALOPTERA											
Sialis fuliginosa	3	3	5		1					1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Lype phaeopa	2	2	4			1				1	*0,1*
Polycentropodidae	1	1	2						1	1	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	1				2	*0,2*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5	2	1		1		4	*0,4*
Agapetus ochripes	2	4	3		1			3		4	*0,4*
Lepidostoma hirtum	2	5	3				3			3	*0,3*
Limnephilidae	1	5	2		45	28	32	32	25	162	*16,0*
Halesus sp.	1	5	3		2	2		1	2	7	*0,7*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			2		1	1	4	*0,4*
Potamophylax latipennis	1	5	2				1			1	*0,1*
Silo pallipes	2	5	3			1				1	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3		3	4		1	2	10	*1,0*
Athripsodes albifrons		5			1					1	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3			1		1		2	*0,2*
Oecetis testacea	3	5	4		9	5	1	4		19	*1,9*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3					1	1	2	4	*0,4*
Dicranota sp.	1	3	2		7	4	4	1	3	19	*1,9*
Simuliidae	1	1	2				2			2	*0,2*
Chironomidae	1	2	1		33	61	44	12	20	170	*16,8*
Empididae	2	3	3		1		1	1		3	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										47	
INDIVIDANTAL					220	226	249	162	157	1014	100
Individantal/m^2										1014	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Svartån, Svartrå**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä8**
Provdatum: 2003-04-10 **Koordinater x:** 6334175 **y:** 1308070 **Kommun:** Falkenberg
Läge: Svartrå - 40-50 m nedströms väg



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten, vegetation

Vattendragsbredd (våtyta) m: 5 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,15 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3,1 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 1 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 0
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan:

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	1
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	2		

Total täckningsgrad (%): 10%
Dominerande typ: fontinalis
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-10

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: mycket högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 27% Lepidostoma hirtum, 12% Chironomidae, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 6 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Galba	Kriteriepoäng - totalt: 25p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Capnopsis schilleri, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen hade ett mycket högt artantal (62 taxa), vilket var betydligt högre än i de föregående undersökningarna. Nattsländor förekom med 17 arter. Många försurningskänsliga arter hade etablerat sig sedan föregående undersökning t ex nattsländorna Chematopsyche lepida och Setodes argentipunctellus. Även den försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa hade etablerat sig 2003, och förekom rikligt. Dess släkting Caenis rivulorum förekom i enstaka ex 1997, men var mycket rikligt förekommande i år. Försurningssituationen är betydligt bättre i år än tidigare, men det märks inte i försurningsindex, eftersom förekomsten av enstaka försurningskänsliga arter 1997 och 2000 även dessa år gav lokalen bedömningen obetydlig försurningspåverkan.

Naturvärdesindex hade ökat markant sedan tidigare och naturvärdet bedömdes vara mycket högt. Förekomsten av fyra ovanliga arter bidrog till detta.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-07	34	957	3,6	7,3	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
1994-04-25	37	828	3,4	7,0	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-23	49	2238	4,0	6,6	11	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2000-04-24	40	860	3,3	6,6	10	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-10	**62**	**5061**	**3,9**	**6,4**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**25**	**mkt högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 8. Svartån, Svartrå**						
Provt.datum 2003-04-10											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1			1				1	*0,0*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1								
Turbellaria	1	3	1								
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1				1	2	*0,0*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			69	61	34	98	80	342	*6,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		2	3	4	10	*0,2*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		6	5	5	3	5	24	*0,5*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		5		2	7		14	*0,3*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Galba truncatula	3	4	2					2		2	*0,0*
Gyraulus albus	3	4	2		20		7	19	6	52	*1,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		4		1	4	3	12	*0,2*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1	5	2	1	10	*0,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2			5	1	1	1	8	*0,2*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1						1	1	*0,0*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		10		7	7	1	25	*0,5*
Caenis luctuosa	4	4	3		9	38	10	6	2	65	*1,3*
Caenis rivulorum	4	4	3		85	68	22	64	29	268	*5,3*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		2	1	6	3	6	18	*0,4*
Baetis digitatus	3	4	3						1	1	*0,0*
Baetis muticus	4	4	3		5		5	4		14	*0,3*
Baetis niger	2	4	3		27	1	16	39	5	88	*1,7*
Baetis rhodani	2	4	2		50		140	1002	170	1362	*26,9*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		2		6	1	16	25	*0,5*
Protonemura meyeri	1	5	4		1		30	16	36	83	*1,6*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2		10	7	2	21	*0,4*
Amphinemura borealis	1	5	4		3		6	5	6	20	*0,4*
Leuctra hippopus	1	5	4		1		1		1	3	*0,1*
Leuctra nigra	1	5	4				1			1	*0,0*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5			1			1	*0,0*
Isoperla difformis	1	3	4		1		1	6		8	*0,2*
Isoperla grammatica	1	3	3		1		1	1	4	7	*0,1*
Isoperla sp.	1	3	3				1	1		2	*0,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		2	1	7	2	3	15	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3				1	1	1	3	*0,1*
Elodes sp.	2	4	2						1	1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4		18	38	79	111	87	333	*6,6*
Limnius volckmari	2	4	4		62	56	54	58	70	300	*5,9*
Oulimnius sp.	3	4	3		5	11	8	9	1	34	*0,7*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		4		4	5	7	20	*0,4*
Polycentropodidae	1	1	2			1				1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3							X	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		1	1	9	6	3	20	*0,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		2		5		5	12	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		7	12	52	15	47	133	*2,6*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5	1					1	*0,0*
Agapetus ochripes	2	4	3		15		36	59	33	143	*2,8*
Oxyethira sp.	1	4	3				1			1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		203	4	62	289	67	625	*12,3*
Limnephilidae	1	5	2		7			9		16	*0,3*
Halesus sp.	1	5	3		1					1	*0,0*
Potamophylax latipennis	1	5	2		1				1	2	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3		7		6	12	1	26	*0,5*
Sericostoma personatum	1	5	3		22		7	15	12	56	*1,1*
Athripsodes albifrons		5						2		2	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3		6		3	4	1	14	*0,3*
Oecetis testacea	3	5	4		1	1	1	1		4	*0,1*
Setodes argentipunctellus	3	3	5				2			2	*0,0*
Triaenodes sp.	1	5	3	5	1			1	1	3	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.						1				1	*0,0*
Eloeophila sp.		3			2					2	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2		5	3	2	5	4	19	*0,4*
Simuliidae	1	1	2		5	7	18	78	112	220	*4,3*
Chironomidae	1	2	1		32	94	88	125	207	546	*10,8*
Ceratopogonidae	1	3	1					1	1	2	*0,0*
Empididae	2	3	3		1			2	5	8	*0,2*
Dolichopodidae	3		1			1				1	*0,0*
Tabanidae	3	3	2				1		1	2	*0,0*
Ibisia marginata	3	3	2	5	2					2	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										62	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										62	
INDIVIDANTAL					719	412	767	2111	1052	5061	100
Individantal/m^2										5061	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Hjärtaredsån, Barkhult**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä9**

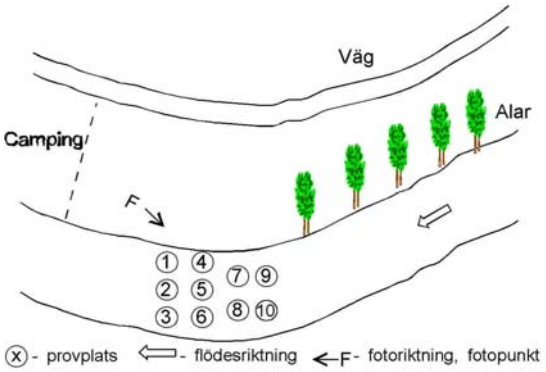
Provdatum: 2003-04-10 **Koordinater x:** 6337880 **y:** 1312170 **Kommun:** Falkenberg

Läge: utflöde - uppströms camping

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Therese Björklund **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** vegetation, sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,6 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: skogsbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt djupt
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	3
		Grov sten:	1
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	1	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	1	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	2		

Total täckningsgrad (%): 5%
Dominerande typ: slinga
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-10

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Caenis luctuosa, 21% Limnius volckmari, 17% Chironomidae, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 7 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 28p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, 69 taxa, vilket var det högsta antal som erhållits på lokalen. Endast en lokal, R2-Rolfsån hade ett högre artantal i årets undersökning. Antalet arter av nattsländor var stort, 20 arter. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom t ex dagsländorna Ephemera och Caenis. Dessa släkten var mera talrika i år än vid tidigare undersökningar. Vattenfis Aphelocheirus aestivalis, har ökat i antal varje år sedan den påträffades första gången 1998, så även i år. Försurningspåverkan har bedömts vara obetydlig vid lokalen sedan 1994.
Naturvärdet bedömdes som mycket högt, vilket grundar sig på det mycket höga artantalet, det diversa bottenfaunasamhället samt fem ovanliga arter; bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata, bäckbromsen Ibisia marginata samt nattsländorna Hydropsyche contubernalis, Brachycentrus subnubilus samt Trianodes sp. Samtliga dessa arter har noterats på lokalen tidigare.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	44	676	3,6	7,2	7	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
1995-04-21	55	536	4,3	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1996-04-22	59	1707	3,3	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
1997-04-24	52	693	4,1	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1998-04-23	58	1072	4,4	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
1999-04-15	57	426	4,5	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2000-04-24	45	452	4,4	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2001-04-10	60	1107	4,4	6,9	9	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2002-04-24	54	721	4,4	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2003-04-10	**69**	**1795**	**4,0**	**6,6**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**28**	**mkt högt**

ARTLISTA Provpunkt Ä 9. Hjärtaredsån, Barkhult

Provt.datum 2003-04-10

					Delprov (ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
Nematoda	2	2	1					1					1		2	*0,1*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Planaria-Dugesia		3					1							3	4	*0,1*
Polycelis sp.	3	3	3										1		1	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			18	14	4	4	4	6	7	53	12	23	145	*4,0*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Glossiphonia sp.	3	3	2								1				1	*0,0*
Helobdella stagnalis	2	3	1								2	7			9	*0,3*
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	2	8	2	3	2	2	17	5	3	46	*1,3*
Haemopis sanguisuga	2	3	2											1	1	*0,0*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		2	6	5		7			2	7	1	30	*0,8*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Radix balthica/labiata	3	4	2						2				1	1	4	*0,1*
Radix sp.	3	4	2				3								3	*0,1*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2			1									1	*0,0*
Ostracoda	3	1	2										2		2	*0,1*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2				2	1	3	2	1	1	1	2	13	*0,4*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3		5	3	7	3	4	3	3	13	3	22	66	*1,8*
Ephemera sp.	4	2	3						4						4	*0,1*
Caenis luctuosa	4	4	3		44	37	111	48	59	89	27	146	38	168	767	*21,4*
Caenis rivulorum	4	4	3		10		4	2	2	7	3	4	3		35	*1,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		2	5	1	1	4	4	4	1	1	1	24	*0,7*
Leptophlebia vespertina	1	4	3					1							1	*0,0*
Baetis digitatus	3	4	3		2	1		1					1	5	10	*0,3*
Baetis niger	2	4	3		7	3	9	16	6	6	14	32	9	20	122	*3,4*
Baetis rhodani	2	4	2		3	4		3	2	8	7	18	1	1	47	*1,3*
Centroptilum luteolum	2	4	3								1	1			2	*0,1*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4			1		1		1	1				4	*0,1*
Protonemura meyeri	1	5	4						1		1			1	3	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		7	3	5	2	21	12	10	17		7	84	*2,3*
Amphinemura borealis	1	5	4		10	6	12	7	29	12	14	44	10	9	153	*4,3*
Nemoura avicularis	1	5	4										1		1	*0,0*
Nemoura cinerea	1	5	2				1		2		1	2			6	*0,2*
Leuctra hippopus	1	5	4				2	3				3			8	*0,2*
Leuctra sp.	1	5	4				1	1			2	1	2		7	*0,2*
Perlodes dispar	1	3	4								1				1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3						2						2	*0,1*
Isoperla sp.	1	3	3								1				1	*0,0*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1	2	2	1	5	3	6	4	2	3	29	*0,8*
Cordulegaster boltoni	1	3	4			1	1	1							3	*0,1*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		4	5	5	2	13		1	3	2	4	39	*1,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2					1				1		1	3	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3						2						2	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		1	7	4		3	1	2	8	2	4	32	*0,9*
Limnius volckmari	2	4	4		72	83	80	34	103	35	55	80	25	39	606	*16,9*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						2					4	6	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3		16	19	50	10	56	13	20	24	18	25	251	*7,0*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1		1								2	*0,1*
MEGALOPTERA																
Sialis lutaria	1	3	2			1									1	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Chimarra marginata	4	1	4						1						1	*0,0*
Lype phaeopa	2	2	4			1									1	*0,0*
Polycentropodidae	1	1	2		1			2				2	2	1	8	*0,2*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2					1							1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1	1	1	1					3	7	*0,2*
Polycentropus irroratus	1	1	3				2								2	*0,1*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4				1				1			1	3	*0,1*
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5									1	1	2	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3					1						1	2	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2				3	1	2	3	2	3	1		15	*0,4*
Ithytrichia sp.	3	4	4		1						2				3	*0,1*
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5		1									1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		9	47	79	6	64	7	14	28	40	36	330	*9,2*
Limnephilidae	1	5	2		1				1			2			4	*0,1*
Halesus sp.	1	5	3												X	
Potamophylax latipennis	1	5	2						1						1	*0,0*
Sericostoma personatum	1	5	3		3	4	3	1	3	1	1	2	5	3	26	*0,7*
Athripsodes sp.	2	5	3				7		1	2		1			11	*0,3*
Mystacides azurea	3	5	3									1		1	2	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3									2		1	3	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4				2	1	1	3		2	1	3	13	*0,4*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		6	31	12	1	8		3	9	13	2	85	*2,4*
Triaenodes sp.	1	5	3	5								5		1	6	*0,2*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Tipula sp.											1				1	*0,0*
Eloeophila sp.		3			1		3	1		1	1	1		1	9	*0,3*
Dicranota sp.	1	3	2		2				2						4	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		1	2			1						4	*0,1*
Chironomidae	1	2	1		13	15	103	15	68	21	19	18	17	41	330	*9,2*
Ceratopogonidae	1	3	1			1	1				1	1			4	*0,1*
Empididae	2	3	3							1			2		3	*0,1*
Ibisia marginata	3	3	2	5	5	8	11	6	24	11	11	15	4	30	125	*3,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															68	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															69	
INDIVIDANTAL					250	315	547	183	517	254	243	574	234	474	3591	100
Individantal/m^2															1796	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Egnaredsån, Broholm**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä10**

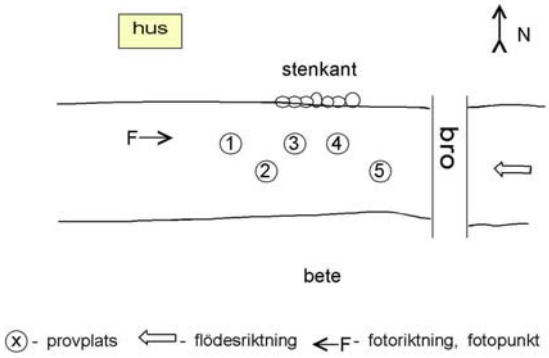
Provdatum: 2003-04-16 **Koordinater x:** 6345950 **y:** 1310440 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Broholm - strax nedströms vägbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Therese Björklund **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** mossa, block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 6 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 1 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 1
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	1	Grus:	1
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-16

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Hydropsyche siltalai, 17% Empididae, 15% Oligochaeta övriga, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 5 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen hade en artrik fauna med många renvattenarter. Av försurningskänsliga djur hade i år snäckan Physa fontinalis och nattsländan Ithytrichia sp. etablerat sig, men endast i ett ex. Ännu hade inte några försurningskänsliga dagsländor etablerat sig vid lokalen. Ingen större förändring i försurningspåverkan bedöms ha skett, och bedömningen måttligt försurningspåverkad kvarstår.

Den ovanliga bäckbaggen Stenelmis canaliculata har noterats relativt rikligt sedan 1994. Naturvärdet bedöms vara högt.

Jämförelse med tidigare resultat

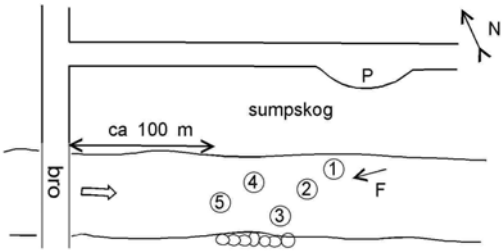
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-07	24	133	3,7	6,6	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	3	allmänt
1994-04-26	29	506	2,2	6,2	6	obetydlig	6	obetydlig	3	allmänt
1997-04-24	41	1334	4,3	6,6	7	måttlig	7	obetydlig	10	mycket högt
2000-04-24	44	677	3,8	6,5	7	måttlig	7	obetydlig	7	högt
2003-04-16	**38**	**2060**	**4,0**	**6,1**	**7**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 10. Egnaredsån, Broholm**						
Provt.datum 2003-04-16											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1								
Turbellaria	1	3	1								
Dendrocoelum lacteum	3	3	2					2		2	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			50	9	50	62	25	196	*9,5*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1		1	1	3	*0,1*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia sp.	3	3	2					1		1	*0,0*
Erpobdella octoculata	1	3	2				1	3		4	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		42	47	3	90	14	196	*9,5*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2				1			1	*0,0*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2			3		3	5	11	*0,5*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia sulphurea	2	4	4		2	2	1	9	1	15	*0,7*
Baetis niger	2	4	3		1	8		2		11	*0,5*
Baetis rhodani	2	4	2		25	32	16	34	30	137	*6,7*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		6	1	9	4	21	41	*2,0*
Protonemura meyeri	1	5	4		18	13	9	14	26	80	*3,9*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		18	34	11	34	34	131	*6,4*
Amphinemura borealis	1	5	4		1					1	*0,0*
Leuctra sp.	1	5	4					2		2	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		2	1	1	1	2	7	*0,3*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4			1				1	*0,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		4				2	6	*0,3*
Elmis aenea	2	4	4		11	1	4	9	3	28	*1,4*
Limnius volckmari	2	4	4		24	29	5	14	37	109	*5,3*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1	1	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3		4	14		8	2	28	*1,4*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1	4	1	4	15	25	*1,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		20	16	7	9	13	65	*3,2*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		1	1				2	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1		1		2	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		193	51	12	47	40	343	*16,7*
Agapetus ochripes	2	4	3			14	2	8	5	29	*1,4*
Ithytrichia sp.	3	4	4						1	1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		4	22	7	19	2	54	*2,6*
Sericostoma personatum	1	5	3		1	2		5		8	*0,4*
Athripsodes cinereus	3	5	3			1		1		2	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4			1				1	*0,0*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		1	13	1	35	4	54	*2,6*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		4		41		15	60	*2,9*
Chironomidae	1	2	1		57	7	15	3	6	88	*4,3*
Ceratopogonidae	1	3	1			1				1	*0,0*
Empididae	2	3	3		123	14	39	102	35	313	*15,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										38	
INDIVIDANTAL					613	344	236	527	340	2060	100
Individantal/m^2										2060	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Barkhultaån, Barkhult**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä11**

Provdatum: 2003-04-16 **Koordinater x:** 6347350 **y:** 1309250 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Barkhult - ca 100 m nedströms vägbro



(x) - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block, kantveg.

Vattendragsbredd (våtyta) m: 4 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 1 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	1	Grus:	2
Påväxt:	2	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	1		

Dominerande typ: stenbotten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: submers fina blad
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-16

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Amphinemura sulcicollis, 14% Limnius volckmari, 14% Simuliidae, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 10p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Lokalen hade en art- och individrik bottenfauna, dominerad av bäcksländor och bäckvattenbaggar. Musslor, snäckor och försurningskänsliga sländarter fanns, men iglar saknades och Baetis/Plecopteraindex var lågt, vilket endast gav 7 poäng i försurningsindex, dvs samma som 2000. År 1988 var lokalen betydligt försurningspåverkad, men har därefter bedömts vara obetydligt påverkad. År 2000 sågs en nedgång i individantalet för ett antal försurningskänsliga taxa, men de hade återhämtat sig i år. Fler tecken på en något förbättrad situation 2003 var att den försurningskänsliga nattsländan Ithytrichia sp. hade ökat betydligt i antal sedan 2000. Två försurningskänsliga arter hade också etablerat sig vid lokalen 2003; snäckan Physa fontinalis och nattsländan Chematopsyche lepida, men endast med ett exemplar var. Lokalen bedöms vara obetydligt försurningspåverkad. Den ovanliga bäckbaggen Stenelmis canaliculata förekom rikligt. Även bäckbromsen (Ibisia marginata) förekom och naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämförelse med tidigare resultat

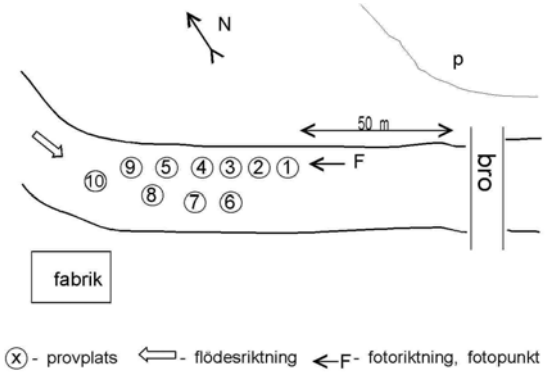
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-07	31	687	3,7	5,9	6	betydlig	7	obetydlig	6	högt
1994-04-26	41	602	4,3	6,4	9	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
1997-04-24	46	3126	4,6	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2000-04-24	40	2070	3,1	6,4	7	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-16	**43**	**3155**	**4,2**	**6,1**	**7**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**10**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä11. Barkhultaån, Barkhult**						
Provt.datum 2003-04-16											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			6	1	15	18	5	45	*1,4*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		3			1		4	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			73	14	19	39	145	*4,6*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2					1		1	*0,0*
Gyraulus albus	3	4	2			1	1	5	1	8	*0,3*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						1	1	*0,0*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica										X	
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1							X	
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		2	9	1	5	15	32	*1,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		4	34	4	7	22	71	*2,3*
Baetis niger	2	4	3			2		1		3	*0,1*
Baetis rhodani	2	4	2		4	25	21	17	30	97	*3,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		3	5	6	5	3	22	*0,7*
Protonemura meyeri	1	5	4		9	22	12	13	16	72	*2,3*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		75	73	98	92	113	451	*14,3*
Nemoura avicularis	1	5	4		1					1	*0,0*
Nemoura cinerea	1	5	2					4		4	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		11	21	17	5	11	65	*2,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1	1				2	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		1	1	2	1	5	10	*0,3*
Anacaena lutescens		2								X	
Elmis aenea	2	4	4		2	43	12	3	10	70	*2,2*
Limnius volckmari	2	4	4		95	86	68	85	92	426	*13,5*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			2		1		3	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		18	49	37	51	35	190	*6,0*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	14	37	64	6	34	155	*4,9*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		4	2	10	3	1	20	*0,6*
Polycentropodidae	1	1	2					1	2	3	*0,1*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2						1	1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1	1	1	1	4	*0,1*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4			1				1	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			4	5		12	21	*0,7*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	69	12	8	43	136	*4,3*
Agapetus ochripes	2	4	3			46	3	8	18	75	*2,4*
Ithytrichia sp.	3	4	4			74	15	18	1	108	*3,4*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		3	80	8	9	54	154	*4,9*
Limnephilidae	1	5	2			1		2		3	*0,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2						1	1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3			1				1	*0,0*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		1	20	20	2	53	96	*3,0*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Helius sp.		3								X	
Simuliidae	1	1	2		340	20	41	7	9	417	*13,2*
Chironomidae	1	2	1		3	8	8	8	127	154	*4,9*
Ceratopogonidae	1	3	1			1		1		2	*0,1*
Empididae	2	3	3			3	6	3	7	19	*0,6*
Ibisia marginata	3	3	2	5	18	1	12	25	5	61	*1,9*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										39	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43	
INDIVIDANTAL					622	817	513	436	767	3155	100
Individantal/m^2										3155	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Fageredsån, Fridhemsberg**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä12**

Provdatum: 2003-04-16 **Koordinater x:** 6341895 **y:** 1315090 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Fridhemsberg - ca 50 m uppströms bro



Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sand, grenar

Vattendragsbredd (våtyta) m: 5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 4,6 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 1 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: blockig
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	1
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	1

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: sten - blockbotten

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-16

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: lågt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Simuliidae, 69% Brachyptera risi, 5% Baetis rhodani, 5%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, något högre än de föregående fyra åren. Vid undersökningen 1988 fanns endast 14 arter och försurningspåverkan var stark. Sedan skedde en gradvis förbättring och 1994-1998 bedömdes försurningspåverkan vara obetydlig. Den nederbördsrika vintern 1998/99 slog dock hårt mot faunan och lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad 1999. Även 2001 var försurningspåverkan betydlig. 2002 hade flera försurningskänsliga arter återkommit, och försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Årets resultat visade på en ytterligare förbättrad försurningssituation, där de försurningskänsliga arterna som dagsländesläktet Caenis och nattsländan Cheumatopsyche lepida hade ökat i individantal. Lokalen bedöms vara obetydligt försurningspåverkad.

Bäckbromsen (Ibisia marginata) förekom, vilket gav lokalen att högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	27	434	3,2	6,3	6	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1995-04-22	43	752	3,8	7,0	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
1996-04-22	49	1685	4,2	6,9	8	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
1997-04-24	55	810	3,6	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
1998-04-23	51	1809	2,9	6,8	10	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
1999-04-15	37	348	3,3	6,6	4	betydlig	7	obetydlig	6	högt
2000-04-23	33	418	3,8	6,7	8	måttlig	7	obetydlig	12	högt
2001-04-10	30	497	3,5	7,3	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2002-04-23	40	800	3,2	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-16	**46**	**3946**	**2,2**	**6,7**	**8**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt Ä 12. Fageredsån, Fridhemsberg

Provt.datum 2003-04-16

					Delprov (ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			8		15	11	22	6		3	5	10	80	*1,0*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		4	4	1	1	7	1		1	3	2	24	*0,3*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Sphaeriidae	2	1	2						1						1	*0,0*
Pisidium sp.	1	1	2		1								1		2	*0,0*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Gyraulus albus	3	4	2		1			1	2						4	*0,1*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2										1		1	*0,0*
VATTENSPINDLAR																
Arachnida	1	3	3													
Argyroneta aquatica						1									1	*0,0*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera sp.	4	2	3				1								1	*0,0*
Caenis luctuosa	4	4	3				4	1	2						7	*0,1*
Caenis rivulorum	4	4	3		1	1	5	2	3				1		13	*0,2*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3						1						1	*0,0*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		12	5	5		9	7	2	2	8	4	54	*0,7*
Leptophlebia marginata	1	4	2			1									1	*0,0*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1						1				2	*0,0*
Leptophlebia sp.	1	4	3		2	4	4		16			1	2	2	31	*0,4*
Baetis niger	2	4	3		4	1	1	2	1	1	4	1	9	1	25	*0,3*
Baetis rhodani	2	4	2		38	29	38	29	45	47	32	15	21	92	386	*4,9*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		1	36	14	23	56	58	47	41	21	105	402	*5,1*
Protonemura meyeri	1	5	4			36	4	14	16	5	11	9	4	22	121	*1,5*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2	23		9	21	2	3	2	1	4	67	*0,8*
Amphinemura borealis	1	5	4		1	49	17	4	32	8	3	4	8	13	139	*1,8*
Amphinemura sp.	1	5	3				1		2						3	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4		3	22	4	4	12	4	3	1	11	4	68	*0,9*
Leuctra sp.	1	5	4			1			2						3	*0,0*
Perlodes dispar	1	3	4				1								1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3						1						1	*0,0*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2				2						1	1	4	*0,1*
Hydraena gracilis	3	5	3			7	2	1	3	3		1	2	1	20	*0,3*
Elodes sp.	2	4	2			1							1		2	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4			8	6	5	30		3	2		7	61	*0,8*
Limnius volckmari	2	4	4		31	22	12	9	52	10	1	4	25	13	179	*2,3*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1			1						2	*0,0*
Oulimnius sp.	3	4	3		1	1							1		3	*0,0*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4			11	1	2	4	6	1	3		4	32	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3			2	1	1	1	1	1	1		3	11	*0,1*
Chimarra marginata	4	1	4		3	3	1							2	9	*0,1*
Polycentropodidae	1	1	2			12	3		1	1					17	*0,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			2	1		2						5	*0,1*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4			19	3	1	17	2		2		1	45	*0,6*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1									1	*0,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2			16	3	9	6	3	1	3	1	5	47	*0,6*
Agapetus ochripes	2	4	3		2	7	12	5	6	7	3	5	6	9	62	*0,8*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		16	31	13	3	26	3	3	5	7	9	116	*1,5*
Sericostoma personatum	1	5	3		1		2		8				4		15	*0,2*
Athripsodes sp.	2	5	3			1	2		5		1			2	11	*0,1*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Tipula sp.						1	1								2	*0,0*
Eloeophila sp.		3			1						1				2	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2			1							1	1	3	*0,0*
Simuliidae	1	1	2			373	35	540	269	628	768	1238	200	1429	5480	*69,4*
Chironomidae	1	2	1		7	75	13	6	57	2	8	8	9	65	250	*3,2*
Ceratopogonidae	1	3	1		2				2						4	*0,1*
Empididae	2	3	3		1	35	16	1	13	1		1	1	1	70	*0,9*
Ibisia marginata	3	3	2	5					1						1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															46	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															46	
INDIVIDANTAL					144	843	244	684	755	806	897	1353	355	1812	7893	100
Individantal/m^2															3947	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Fageredsån, Guarp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä13**

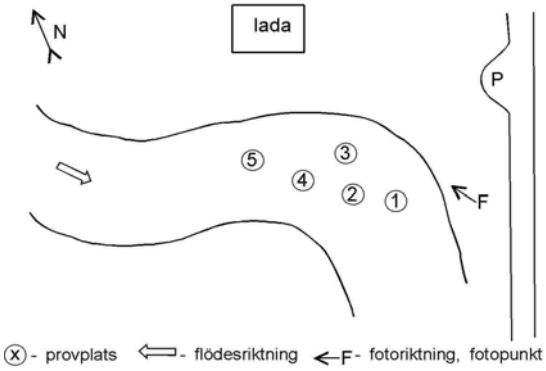
Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6349290 **y:** 1317775 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Guarp - i åkrök vid landsväg

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:**

Vattendragsbredd (våtyta) m: 10 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 6,7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 1 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: stenig botten med grus

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 19% Lepidostoma hirtum, 17% Heptagenia sulphurea, 16%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Erpobdella, Galba	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Adicella reducta, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
I år var antalet taxa återigen mycket högt, liksom vid undersökningen 1997. År 2000 och i undersökningarna före 1997 var däremot artantalet betydligt lägre. Försurningssituationen har förbättrats 2003 och flera försurningskänsliga arter påträffades för första gången vid lokalen; snäckan Gyraulus albus, dagsländan Caenis luctuosa och nattsländan Ithytrichia sp. Lokalen bedöms vara obetydligt försurningspåverkad.

Den ovanliga nattsländan Adicella reducta påträffades, vilket bidrog till att högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

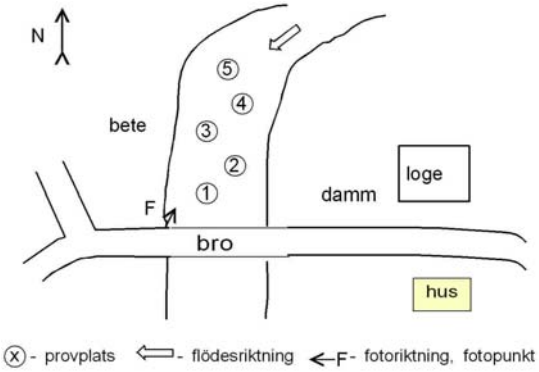
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-07	23	225	3,5	6,6	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	6	högt
1991-04-24	18	121	3,4	6,8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1994-04-25	28	302	3,4	6,1	7	mättlig	6	obetydlig	3	allmänt
1997-04-24	61	1256	4,3	6,8	8	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2000-04-29	26	342	3,4	6,3	8	mättlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-15	**48**	**2976**	**3,8**	**6,6**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**9**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**Ä 13. Fageredsån, Guarp**									
Provt.datum 2003-04-15											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			9	2	1	1	2	15	*0,5*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			5	10	5	5	25	*0,8*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2			2	2	1	1	6	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		5	4	7	4	6	26	*0,9*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Galba truncatula	3	4	2						1	1	*0,0*
Gyraulus albus	3	4	2		2	4	3	3	6	18	*0,6*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						1	1	*0,0*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		8	4	1		2	15	*0,5*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		116	86	65	83	112	462	*15,5*
Leptophlebia vespertina	1	4	3						2	2	*0,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3		25				1	26	*0,9*
Baetis niger	2	4	3		37	20	8	6	35	106	*3,6*
Baetis rhodani	2	4	2		74	85	87	93	64	403	*13,5*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		4	26	10	74	31	145	*4,9*
Protonemura meyeri	1	5	4		1	13	9	15	15	53	*1,8*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		8	17	30	47	23	125	*4,2*
Amphinemura borealis	1	5	4		1	1				2	*0,1*
Nemoura avicularis	1	5	4		1				1	2	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		10	6	14	23	22	75	*2,5*
Leuctra nigra	1	5	4					1		1	*0,0*
Perlodes dispar	1	3	4				1	1		2	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3			1		2	1	4	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1					1	*0,0*
Cordulegaster boltoni	1	3	4		1		1	2		4	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		3	1	1	3	2	10	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3			2	2	1		5	*0,2*
Elmis aenea	2	4	4		5	10	7	15	11	48	*1,6*
Limnius volckmari	2	4	4		37	77	179	152	113	558	*18,8*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1	1				2	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		7	3	4	1	3	18	*0,6*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		3	1	2	7	1	14	*0,5*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		7		1		2	10	*0,3*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		5	1	1		4	11	*0,4*
Hydropsyche siltalai	1	1	2			1	2	4	3	10	*0,3*
Agapetus ochripes	2	4	3		5	7	17	21	5	55	*1,8*
Ithytrichia sp.	3	4	4				2			2	*0,1*
Oxyethira sp.	1	4	3						1	1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		120	77	118	62	121	498	*16,7*
Limnephilidae	1	5	2				1		1	2	*0,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2				1			1	*0,0*
Notidobia ciliaris	4	5	3			2			1	3	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3		13	4	4	3	19	43	*1,4*
Adicella reducta	3		3	5			1			1	*0,0*
Athripsodes cinereus	3	5	3						1	1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3		1					1	*0,0*
Oecetis testacea	3	5	4				1			1	*0,0*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3					2			2	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2			1	1	2	1	5	*0,2*
Simuliidae	1	1	2		20	3	5		10	38	*1,3*
Chironomidae	1	2	1			15	24	37	15	91	*3,1*
Empididae	2	3	3		10	9	2	3		24	*0,8*
Limnophora sp.	3	5	3					1		1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										48	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										48	
INDIVIDANTAL					540	491	627	673	645	2976	100
Individantal/m^2										2976	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Fageredsån, Ulvanstorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä14**

Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6354280 **y:** 1319175 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Ulvanstorp - 3 - 10 m uppströms träbro



Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** grus, block, veg

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3,5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,35 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 5,9 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 3 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: björk **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	2	Fin sten:	2
		Grov sten:	1
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ: fontinalis + rödalg? Sle
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Lepidostoma hirtum, 34% Heptagenia sulphurea, 12% Caenis luctuosa, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 12p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, det högsta som noterats vid lokalen. Även individantalet var betydligt högre än tidigare år. Efter att ha varit starkt försurningspåverkad 1991, följde lokalen mönstret från många andra lokaler och uppvisade en förbättring 1997 och därefter en försämring 2000, då försurningspåverkan bedömdes vara betydlig. En tydlig förbättring av försurningssituationen kan ses 2003. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa, som tidigare påträffats i enstaka individ 1994 och 1997, var nu talrik. Bäckvattenbaggar hade ökat individantalet markant och dessutom påträffades bäckvattenbaggen Limnius volckmari för första gången. Andra försurningskänsliga arter som påträffades för första gången 2003 var nattsländorna Agapetus ochripes, Ithytrichia sp. och Molannodes tinctus samt bäckbromsen Ibisia marginata. Fortfarande saknar lokalen iglar och snäckor, men försurningspåverkan bedöms ändå vara relativt obetydlig.
Förekomsten av två ovanliga arter (bäckbromsen Ibisia marginata och nattsländan Triaenodes sp. gav lokalen ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-24	15	148	2,7	6,8	1	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1994-04-25	24	149	3,7	6,6	6	obetydlig	6	obetydlig	3	allmänt
1997-04-24	36	832	3,8	6,9	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-29	29	354	3,7	6,4	5	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
2003-04-15	**46**	**1822**	**3,6**	**7,0**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**12**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 14. Fageredsån, Ulvanstorp**						
Provt.datum 2003-04-15											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			9	2	7			18	*1,0*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			1	3	5	2	11	*0,6*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		3	1	5	2		11	*0,6*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		2	1	1			4	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		29	60	5	26	36	156	*8,6*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3						1	1	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		50	22	83	25	37	217	*11,9*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		22	10	15	10	15	72	*4,0*
Baetis niger	2	4	3		15	22	27	31	20	115	*6,3*
Baetis rhodani	2	4	2		7	2	13	4	7	33	*1,8*
Centroptilum luteolum	2	4	3				2			2	*0,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4						2	2	*0,1*
Protonemura meyeri	1	5	4		1				1	2	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		13	9	13	13	20	68	*3,7*
Amphinemura borealis	1	5	4			1				1	*0,1*
Nemoura avicularis	1	5	4				1			1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		2	1	6	2	15	26	*1,4*
Leuctra sp.	1	5	4				1			1	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		6	3	6	5	7	27	*1,5*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx virgo	3	3	3					1		1	*0,1*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1	1	6	6	8	22	*1,2*
Cordulegaster boltoni	1	3	4				1	2	5	8	*0,4*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		1		3		2	6	*0,3*
Hydraena gracilis	3	5	3						1	1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		1			1	3	5	*0,3*
Limnius volckmari	2	4	4			1	5		2	8	*0,4*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3				2	1	1	4	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3		34	15	26	24	35	134	*7,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4				1		1	2	*0,1*
Polycentropodidae	1	1	2				2		1	3	*0,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3	2	1	3	5	14	*0,8*
Polycentropus irroratus	1	1	3					1		1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				1		1	2	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2			2	7	2	2	13	*0,7*
Agapetus ochripes	2	4	3		2		1	2	1	6	*0,3*
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	1				2	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		71	122	254	78	92	617	*33,9*
Halesus sp.	1	5	3				1		1	2	*0,1*
Molannodes tinctus	3	5	4				1			1	*0,1*
Mystacides azurea	3	5	3			2				2	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4		10		5		1	16	*0,9*
Oecetis sp.	3	3	4					2		2	*0,1*
Triaenodes sp.	1	5	3	5	3	2		1		6	*0,3*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3					1			1	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		10	2	11	5	4	32	*1,8*
Chironomidae	1	2	1		39	56	3	2	7	107	*5,9*
Ceratopogonidae	1	3	1		1	1				2	*0,1*
Empididae	2	3	3		20	4	3	5		32	*1,8*
Tabanidae	3	3	2				1			1	*0,1*
Ibisia marginata	3	3	2	5	1					1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										46	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										46	
INDIVIDANTAL					357	346	524	259	336	1822	100
Individantal/m^2										1822	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Flybäcken, Lösebäck**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä15**

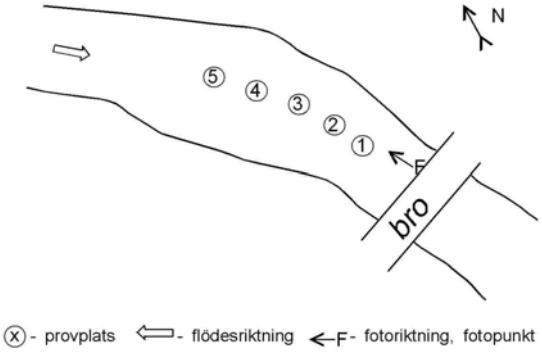
Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6346010 **y:** 1319140 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Lösebäck - 5 - 15 m uppströms landsvägsbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** dy, sand

Vattendragsbredd (våtyta) m: 4 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 5 ºC
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** mellan

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 2 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: björk **Skuggning (0-3):** 3
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt mjuk botten
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	3
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: sand
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **betydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individantal: lågt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 24% Chironomidae, 15% Oulimnius sp., 12%	Kriteriepoäng (max 14): 5p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var liksom tidigare måttligt, och individantalet var lågt. Av försurningskänsliga sländor fanns endast två ex av nattsländan Setodes argentipunctellus. Musslor och snäckor saknades helt. En igelindivid har etablerat sig under 2003. Lokalen fick endast 5 poäng i försurningsindex, och försurningsbedömningen blir densamma som 1997 och 2000; betydligt försurningspåverkad. Den förbättring som syns vid många lokaler 2003 märks inte mycket i Flybäcken. Vattenfis (Aphelocheirus aestivalis), som anses vara försurningskänslig, noterades i ett ex.

Förekomsten av bäckbromsen, Ibisia marginata, gav ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-05	17	262	2,9	6,3	1	stark - mkt stark	6	obetydlig	1	allmänt
1994-04-25	19	186	3,2	6,0	3	stark - mkt stark	5	obetydlig	3	allmänt
1997-04-25	29	193	3,1	6,1	6	betydlig	5	obetydlig	3	allmänt
2000-04-24	29	275	3,8	5,9	7	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
2003-04-15	**33**	**382**	**3,8**	**6,9**	**5**	**betydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 15. Flybäcken, Lösebäck**						
Provt.datum 2003-04-15											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2				3	5	*1,3*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2					1		1	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		2	5	6	4	4	21	*5,5*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2			1		2		3	*0,8*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica						1				1	*0,3*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia sulphurea	2	4	4			1	1	1		3	*0,8*
Leptophlebia vespertina	1	4	3				1		1	2	*0,5*
Baetis niger	2	4	3		7	4	9	6	4	30	*7,9*
Baetis rhodani	2	4	2					1	1	2	*0,5*
Centroptilum luteolum	2	4	3				1			1	*0,3*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Protonemura meyeri	1	5	4		1					1	*0,3*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		3	9	5	1	5	23	*6,0*
Nemoura cinerea	1	5	2		7	7		3	5	22	*5,8*
Leuctra nigra	1	5	4		1	2				3	*0,8*
Leuctra sp.	1	5	4					1	1	2	*0,5*
Isoperla grammatica	1	3	3					1		1	*0,3*
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4						1	1	*0,3*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Elmis aenea	2	4	4		2			2		4	*1,0*
Limnius volckmari	2	4	4		3	27	18	22	21	91	*23,8*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			2	1	3	2	8	*2,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		11	14	15	4	3	47	*12,3*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Polycentropodidae	1	1	2		1		2		1	4	*1,0*
Polycentropus irroratus	1	1	3						1	1	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			3	4	1	2	10	*2,6*
Hydropsyche siltalai	1	1	2			1				1	*0,3*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1			2	3	6	*1,6*
Limnephilidae	1	5	2		1	2	2	1	1	7	*1,8*
Halesus sp.	1	5	3		1					1	*0,3*
Potamophylax latipennis	1	5	2						1	1	*0,3*
Potamophylax sp.	1	5	2				1			1	*0,3*
Sericostoma personatum	1	5	3		1	1				2	*0,5*
Setodes argentipunctellus	3	3	5		2					2	*0,5*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		1		2	1		4	*1,0*
Simuliidae	1	1	2			3	1	1	6	11	*2,9*
Chironomidae	1	2	1		14	12	8	10	12	56	*14,7*
Ceratopogonidae	1	3	1				1			1	*0,3*
Empididae	2	3	3						1	1	*0,3*
Ibisia marginata	3	3	2	5					1	1	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					61	95	78	68	80	382	100
Individantal/m^2										382	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Gamlarydsbäcken, Gamlaryd**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä16**

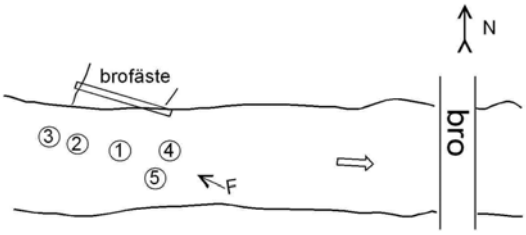
Provdatum: 2003-04-15 **Koordinater x:** 6348525 **y:** 1321560 **Kommun:** Falkenberg

Läge: Gamlaryd - ca 30 - 40 m uppströms vägen

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** block, kantveg

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3,5 **Vattenhastighet (0-3):** 1 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,7 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 6 ºC
Grumlighet (0-3): 2 **Bottentyp:** mellan

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 1 Träd: 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 3 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: måttlig
Kommentar: delvis mjuk botten
Är provet representativt för åsträckan: ja



ⓧ - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	2
Grov detritus:	2	Sand:	3
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	1
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ:
Kommentar: dyig, sandig botten med sten

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-15

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Chironomidae, 24% Caenis luctuosa, 19% Oulimnius tuberculatus, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 4p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var högt. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom. En viss förbättring jämfört med resultatet 2000 kunde ses, t ex hade dagsländan Caenis luctuosa ökat betydligt i antal, medan släktingen Caenis horaria tillkommit. En snäcka hade också etablerat sig, vilket gav poäng i indexet. Lokalen bedömdes vara obetydligt 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	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1988-04-05	24	402	2,7	5,9	3	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
1994-04-25	28	223	3,1	5,9	7	obetydlig	5	obetydlig	3	allmänt
1997-04-25	45	831	4,2	6,8	8	obetydlig	7	obetydlig	4	högt
2000-04-29	34	518	3,6	6,8	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-15	**44**	**1015**	**3,8**	**6,0**	**10**	**obetydlig**	**6**	**obetydlig**	**4**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**Ä 16. Gamlarydsbäcken, Gamlaryd**										
Provt.datum 2003-04-15												
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			15	15	30		20	80	*7,9*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2			1		1		2	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		7	10	27	1		45	*4,4*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica/labiata	3	4	2		1					1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		2	2	3		1	8	*0,8*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		3	4	5		3	15	*1,5*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis horaria	4	4	3		1					1	*0,1*
Caenis luctuosa	4	4	3		18	63	73	20	14	188	*18,5*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	6	4	1	1	13	*1,3*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		9	11	4	5	5	34	*3,3*
Baetis digitatus	3	4	3				3			3	*0,3*
Baetis niger	2	4	3		1	10	2			13	*1,3*
Baetis rhodani	2	4	2		1					1	*0,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3		2	1	2		1	6	*0,6*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			7	2			9	*0,9*
Nemoura avicularis	1	5	4			1				1	*0,1*
Nemoura cinerea	1	5	2		1	3			1	5	*0,5*
Leuctra nigra	1	5	4			2	1			3	*0,3*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx virgo	3	3	3		1	1	1			3	*0,3*
Platycnemis pennipes	1	3	3					1		1	*0,1*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4			1	3			4	*0,4*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2			1			1	2	*0,2*
Hydraena gracilis	3	5	3						1	1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		1			1	1	3	*0,3*
Limnius volckmari	2	4	4		5	5	10	3	2	25	*2,5*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		17	25	48	16	26	132	*13,0*
MEGALOPTERA											
Sialis lutaria	1	3	2		8	4	7		3	22	*2,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	1	4			6	*0,6*
Polycentropus irroratus	1	1	3			6	6	2	2	16	*1,6*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1		1			2	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2			1				1	*0,1*
Oxyethira sp.	1	4	3		4	3	4	2	3	16	*1,6*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		6	6	7	1	1	21	*2,1*
Limnephilidae	1	5	2		11	5	10	1	2	29	*2,9*
Anabolia nervosa		5							1	1	*0,1*
Limnephilus sp.	1	5	2		1					1	*0,1*
Halesus radiatus	1	5			1			1		2	*0,2*
Athripsodes sp.	2	5	3						1	1	*0,1*
Mystacides azurea	3	5	3		1	3		1	2	7	*0,7*
Mystacides sp.	2	5	3		2		2		1	5	*0,5*
Oecetis testacea	3	5	4		1		1			2	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2				4			4	*0,4*
Simuliidae	1	1	2			8	9	3	2	22	*2,2*
Chironomidae	1	2	1		30	45	60	45	68	248	*24,4*
Ceratopogonidae	1	3	1		1		4	2	2	9	*0,9*
Tabanidae	3	3	2		1					1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										44	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										44	
INDIVIDANTAL					155	251	337	107	165	1015	100
Individantal/m^2										1015	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Skärshultaån, Hannedal**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä17**

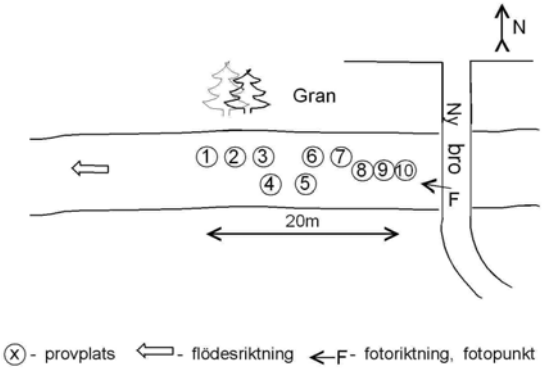
Provdatum: 2003-04-16 **Koordinater x:** 6342435 **y:** 1316575 **Kommun:** Falkenberg

Läge: utflöde - nedströms träbro

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** grus/sand

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 3 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: gran **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning:
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar: låg vattennivå - kunde gå ut på bra botten
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	2	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar: stenig btn, delvis grusig, delvis blockig

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-16

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 21% Amphinemura borealis, 13% Ithytrichia sp., 9%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Kriteriepoäng - totalt: 15p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Hydraena britteni, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, bl a noterades 16 nattsländearter. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom, dock inte iglar. Åren 1994-1995 bedömdes lokalen vara betydligt försurningspåverkad. Därefter minskade påverkan och försurningskänsliga arter koloniserade successivt och artantalet var som högst 1997 med 56 taxa. Under 1999-2001 märktes en viss försämring, då indikatorarterna endast noterades i enstaka exemplar. 2001 saknades vissa indikatorarter helt och försurningspåverkan bedömdes vara måttlig. 2002 bedömdes lokalen återigen vara obetydligt försurningspåverkad och 2003 märktes en ytterligare förbättring, då de försurningskänsliga arterna förekom i större antal.

Tre ovanliga arter noterades, vilket gav ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	31	230	4,1	6,8	5	betydlig	7	obetydlig	6	högt
1995-04-22	37	570	3,8	7,0	5	betydlig	7	obetydlig	6	högt
1996-04-22	48	1040	3,9	6,9	8	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1997-04-25	56	737	3,7	7,0	8	obetydlig	7	obetydlig	16	mycket högt
1998-04-23	50	641	4,0	7,0	8	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1999-04-16	47	325	4,3	6,8	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2000-04-27	45	411	4,3	6,8	10	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2001-04-10	37	528	3,9	6,8	6	måttlig	7	obetydlig	6	högt
2002-04-23	43	1352	4,0	6,9	10	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2003-04-16	**50**	**2333**	**4,2**	**7,1**	**8**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**15**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**Ä 17. Skärshultaån, Hannedal**											
Provt.datum 2003-04-16													
		Delprov				(ant ind)						**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A B C D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR													
Oligochaeta övriga	2	2		75	1	4	20		4	1	5	112	*2,4*
Eiseniella tetraedra	2 2 3	1		2		2	1	4	1	2		13	*0,3*
MUSSLOR													
Bivalvia													
Pisidium sp.	1 1 2			5	6	4	6	3	3		5	32	*0,7*
SNÄCKOR													
Gastropoda	3 4 2												
Gyraulus albus	3 4 2	2		3				1	2	1		9	*0,2*
VATTENKVALSTER													
Hydracarina	1 3 2	1	1		3		1	4	4	1		15	*0,3*
DAGSLÄNDOR													
Ephemeroptera													
Ephemera danica	5 2 3			1								1	*0,0*
Caenis luctuosa	4 4 3	17	11	25	4	21	17	31	19	27	45	217	*4,7*
Heptagenia sulphurea	2 4 4	2	6	1	2	4	18	19	7	9	6	74	*1,6*
Leptophlebia vespertina	1 4 3	4		1	1		1	5			3	15	*0,3*
Baetis niger	2 4 3	33	2	25	8	6	4	10	15	26	25	154	*3,3*
Baetis rhodani	2 4 2	28	25	6	22	22	45	19	23	12	6	208	*4,5*
Centroptilum luteolum	2 4 3			1							1	2	*0,0*
BÄCKSLÄNDOR													
Plecoptera													
Brachyptera risi	2 4 4		13		2	3	7		5	1		31	*0,7*
Protonemura meyeri	1 5 4		6	1	4	1	1	4	1		1	19	*0,4*
Amphinemura sulcicollis	1 5 3	18	20	10	12	43	30	34	47	28	31	273	*5,9*
Amphinemura borealis	1 5 4	12	11	15	10	87	151	144	91	55	47	623	*13,4*
Leuctra hippopus	1 5 4	1	3	2	1	8	10	13	10	23	12	83	*1,8*
Leuctra sp.	1 5 4			3							1	4	*0,1*
Isoperla grammatica	1 3 3	1	4	2	5	1	4	2	4	1	1	25	*0,5*
Isoperla sp.	1 3 3								2			2	*0,0*
TROLLSLÄNDOR													
Odonata													
Onychogomphus forcipatus	2 3 4	2	3	1	1	1	2	1	1		1	13	*0,3*
Cordulegaster boltoni	1 3 4			1								1	*0,0*
SKALBAGGAR													
Coleoptera													
Orectochilus villosus	3 3 2		1									1	*0,0*
Hydraena gracilis	3 5 3	3	7		5	14	61	15	6	2	5	118	*2,5*
Hydraena britteni	5 5					1						1	*0,0*
Elmis aenea	2 4 4	28	46	19	25	32	105	42	11	10	13	331	*7,1*
Limnius volckmari	2 4 4	4	4	9	5	19	34	13	15	4	19	126	*2,7*
Oulimnius troglodytes	3 4 2							1				1	*0,0*
Oulimnius tuberculatus	3 4 3	1	4	2		2	5	1		4	10	29	*0,6*
Oulimnius sp.	3 4 3	3	3	10	1	5	6	8	2		13	51	*1,1*
Stenelmis canaliculata	3 4 4 5				4							4	*0,1*
NATTSLÄNDOR													
Trichoptera													
Rhyacophila nubila	1 3 4		1	3	4	2	4	2	1			17	*0,4*
Rhyacophila sp.	1 3 3						4				1	5	*0,1*
Chimarra marginata	4 1 4		11	2	4		33	25	2	1	1	79	*1,7*
Polycentropodidae	1 1 2	1	1	1				6	2		3	14	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1 1 3	1		3		1		4		1	1	11	*0,2*
Polycentropus sp.	1 1 3	1										1	*0,0*
Cheumatopsyche lepida	4 1 4						1	1				2	*0,0*
Hydropsyche pellucidula	1 1 3	3	5	1	2	2	13	10	5	3	1	45	*1,0*
Hydropsyche siltalai	1 1 2	2	11		11	7	24	19	1	3	5	83	*1,8*
Agapetus ochripes	2 4 3		1	2	3	2	2		3	1	3	17	*0,4*
Ithytrichia sp.	3 4 4	34	19	31	4	52	77	114	34	16	37	418	*9,0*
Oxyethira sp.	1 4 3	1										1	*0,0*
Lepidostoma hirtum	2 5 3	6	1	1	3	4				1	1	17	*0,4*
Halesus sp.	1 5 3	1										1	*0,0*
Potamophylax latipennis	1 5 2		1									1	*0,0*
Sericostoma personatum	1 5 3	2		1	1	1						5	*0,1*
Mystacides sp.	2 5 3	1		1								2	*0,0*
Oecetis testacea	3 5 4										1	1	*0,0*
Setodes argentipunctellus	3 3 5	1				2						3	*0,1*
TVÅVINGAR													
Diptera													
Dicranota sp.	1 3 2								10			10	*0,2*
Simuliidae	1 1 2		5	3	9	32	4	4	20	5	5	87	*1,9*
Chironomidae	1 2 1	130	252	121	67	115	66	92	45	50	24	962	*20,6*
Ceratopogonidae	1 3 1				1							1	*0,0*
Empididae	2 3 3	3	7	1		6	1	5	1	2		26	*0,6*
Ibisia marginata	3 3 2 5	36	33	17	33	28	26	51	9	26	10	269	*5,8*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												50	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												50	
INDIVIDANTAL		386	518	408	264	534	784	707	406	316	343	4666	100
Individantal/m^2												2333	

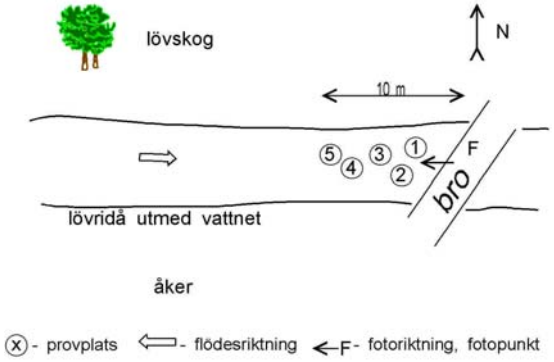
Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Musån**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä19**
Provdatum: 2003-04-21 **Koordinater x:** 6322250 **y:** 1313770 **Kommun:** Falkenberg
Läge: 5 - 15 m uppströms vägbro

Provtagning: Karl Holmström **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:**

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3,5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,1 **Humusfärgning (0-3):** 0 **Vattentemp:** 7,7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** mellan

Foto saknas

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt sandigt
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	3
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	1
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: sand
Kommentar:

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-21

Allmänt	Försurningspåverkan: **stark - mkt stark**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: lågt Individantal: högt Shannonindex: lågt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Simuliidae, 44% Brachyptera risi, 41% Amphinemura borealis, 6%	Kriteriepoäng (max 14): 4p Antal taxa: - Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:
Artantalet var lågt, endast 23 taxa, vilket var något lägre än vid den förra undersökningen 2000. Endast en försurningskänslig art noterades, dagsländan Baetis muticus, vilken gav tre poäng i försurningsindex. Iglar, musslor och snäckor saknades helt. Det låga artantalet bidrog till att lokalen bedömdes vara starkt försurningspåverkad.

Lokalen fick inga poäng alls i naturvärdesindex och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

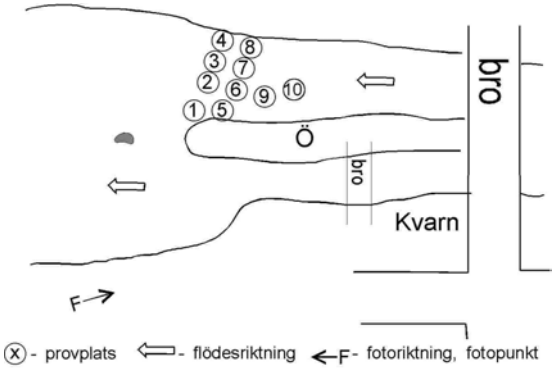
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2000-04-29	26	354	3,3	6,8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-21	**23**	**2059**	**1,9**	**6,8**	**4**	**stark - mkt stark**	**7**	**obetydlig**	**0**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Ä 19. Musån**						
Provt.datum 2003-04-21											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			5	5	4	5	2	21	*1,0*
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1			1	*0,0*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia sulphurea	2	4	4		12	16	6	11	10	55	*2,7*
Baetis muticus	4	4	3		3	3	2	1	1	10	*0,5*
Baetis niger	2	4	3		1	2		1	1	5	*0,2*
Baetis rhodani	2	4	2		2	6		5	1	14	*0,7*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		190	240	67	204	153	854	*41,5*
Amphinemura borealis	1	5	4		32	26	11	25	25	119	*5,8*
Nemoura cinerea	1	5	2			1				1	*0,0*
Leuctra hippopus	1	5	4		1					1	*0,0*
Leuctra nigra	1	5	4		5	3		6	4	18	*0,9*
Perlodes dispar	1	3	4		1					1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3		1			1	1	3	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Limnius volckmari	2	4	4		5	6	1	8	2	22	*1,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Hydropsyche pellucidula	1	1	3					2		2	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2					2		2	*0,1*
Halesus sp.	1	5	3					1		1	*0,0*
Potamophylax cingulatus	1	5	2				1			1	*0,0*
Silo pallipes	2	5	3				2		2	4	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		1	1				2	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		195	248	25	263	181	912	*44,3*
Chironomidae	1	2	1		1	4		1	1	7	*0,3*
Empididae	2	3	3			1		1	1	3	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										23	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										23	
INDIVIDANTAL					455	562	120	537	385	2059	100
Individantal/m^2										2059	

Vattensystem: **ÄTRAN**
Vattendrag/namn: **Högvadsån, Nydala kvarn**
Provpunktsbeteckning: **HAL-Ä20**

Provdatum: 2003-04-10 **Koordinater x:** 6331142 **y:** 1309087 **Kommun:** Falkenberg

Läge: nedströms kvarn



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** block

Vattendragsbredd (våtyta) m: 20 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 2 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: **Skuggning (0-3):** 0
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: något blockig
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	0
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	1
		Grov sten:	2
		Fina block:	3
		Grova block:	2
		Häll:	1

Dominerande typ: fina block
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 10%
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-10

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 22% Simuliidae, 12% Lepidostoma hirtum, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 8 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 31p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Capnopsis schilleri, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Athripsodes commutatus, 3p Triaenodes sp., 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Antalet arter var mycket högt, betydligt högre än vid tidigare undersökningar. Det var den näst artrikaste lokalen i årets undersökning, tillsammans med lokal Ä9, Hjärtaredsån vid Barkhult. Liksom tidigare fanns många försurningskänsliga arter och grupper och försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Bland de nyetablerade arterna fanns flera försurningskänsliga; snäckan Physa fontinalis, dagsländan Baetis buceratus, bäcksländan Capnopsis schilleri och nattsländan Hydropsyche contubernalis.

Det höga artantalet samt förekomsten av sex ovanliga arter bidrog till det mycket höga naturvärdesindexet, det högsta någonsin vid lokalen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-04-15	59	949	3,5	6,7	10	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2000-04-13	43	556	3,4	6,6	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2001-04-11	52	737	3,7	6,9	11	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
2002-04-24	42	968	2,9	6,1	10	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2003-04-10	**69**	**1371**	**4,2**	**6,8**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**31**	**mkt högt**

ARTLISTA	Provpunkt	Ä 20. Högvadsån, Nydala kvarn											
Provt.datum 2003-04-10													
		Delprov			(ant ind)							Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A B C D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR													
Nematoda	2 2 1		1									1	*0,0*
VIRVELMASKAR obest	1 3 1												
Turbellaria	1 3 1												
Dendrocoelum lacteum	3 3 2		2		1	1	1			2		7	*0,3*
GLATTMASKAR													
Oligochaeta övriga	2	10	20	15	43	27	12	1	4	15	8	155	*5,7*
IGLAR													
Hirudinea	3												
Erpobdella octoculata	1 3 2	4	1	2			2	1				10	*0,4*
MUSSLOR													
Bivalvia													
Pisidium sp.	1 1 2	1		1								2	*0,1*
Sphaerium sp.	2 1 2		1									1	*0,0*
SNÄCKOR													
Gastropoda	3 4 2												
Physa fontinalis	3 4 2		1	1								2	*0,1*
Radix balthica/labiata	3 4 2	2		4		3	6	4		3		22	*0,8*
Ancylus fluviatilis	3 4 3			2	1		2		1			6	*0,2*
KRÄFTDJUR													
Crustacea													
Asellus aquaticus	1 5 2	1		1	3					1		6	*0,2*
VATTENKVALSTER													
Hydracarina	1 3 2	1		1		1	2	2		2		9	*0,3*
DAGSLÄNDOR													
Ephemeroptera													
Ephemera danica	5 2 3	2			3	1		1		1	1	9	*0,3*
Ephemera vulgata	4 2 3			3								3	*0,1*
Caenis luctuosa	4 4 3	25	8	15	14	20	6	4	13	29	15	149	*5,4*
Caenis rivulorum	4 4 3	2	5	3	10	10	6	6	8	7	3	60	*2,2*
Heptagenia sulphurea	2 4 4	1	2	4	7	20	11	8	9	4	1	67	*2,4*
Leptophlebia vespertina	1 4 3			1								1	*0,0*
Leptophlebia sp.	1 4 3					2						2	*0,1*
Baetis buceratus	3 4 3									1		1	*0,0*
Baetis digitatus	3 4 3	2	2	2	6	2	4	3	4	7	3	35	*1,3*
Baetis muticus	4 4 3	1	1	2	1	1	3		3	1		13	*0,5*
Baetis niger	2 4 3			2			1		1	2		6	*0,2*
Baetis rhodani	2 4 2	4	10	31	22	18	21	19	33	26	5	189	*6,9*
BÄCKSLÄNDOR													
Plecoptera													
Brachyptera risi	2 4 4			2	1	9	5	13	9	2	1	42	*1,5*
Protonemura meyeri	1 5 4	1	1	2	1	2	1	6	3			17	*0,6*
Amphinemura sulcicollis	1 5 3			1	2	2	1	5	3			14	*0,5*
Amphinemura borealis	1 5 4			4	10	20	19	3	22	10	8	96	*3,5*
Nemoura avicularis	1 5 4					1						1	*0,0*
Nemoura cinerea	1 5 2	1										1	*0,0*
Leuctra hippopus	1 5 4					1						1	*0,0*
Leuctra sp.	1 5 4						1					1	*0,0*
Capnopsis schilleri	4 5 5 5									1		1	*0,0*
Perlodes dispar	1 3 4			1								1	*0,0*
Isoperla grammatica	1 3 3		1	5	4	3	11	12	2	2	1	41	*1,5*
TROLLSLÄNDOR													
Odonata													
Onychogomphus forcipatus	2 3 4				1		1			1		3	*0,1*
SKINNBAGGAR													
Heteroptera													
Aphelocheirus aestivalis	4 3 4	1	1	2	3	1	1	1		5	2	17	*0,6*
SKALBAGGAR													
Coleoptera													
Orectochilus villosus	3 3 2					3	1					4	*0,1*
Hydrophilidae	2 3 3		1									1	*0,0*
Hydraena sp.	3 5 3							1				1	*0,0*
Hydraena gracilis	3 5 3	1		1		1			1			4	*0,1*
Elmis aenea	2 4 4	5	1	2	24	20	21	21	29	19	12	154	*5,6*
Limnius volckmari	2 4 4	16	15	21	19	19	18	18	22	25	8	181	*6,6*
Oulimnius tuberculatus	3 4 3		1									1	*0,0*
Oulimnius sp.	3 4 3	1	2	3	1	2	2	1		3	4	19	*0,7*
Stenelmis canaliculata	3 4 4 5	4	3	3	3				1			14	*0,5*
NATTSLÄNDOR													
Trichoptera													
Rhyacophila nubila	1 3 4			1		1		1				3	*0,1*
Chimarra marginata	4 1 4				2	2		2	1			7	*0,3*
Tinodes sp.	2 4 2					1						1	*0,0*
Polycentropodidae	1 1 2	1				1			1	2		5	*0,2*
Cyrnus trimaculatus	1 1 3		1									1	*0,0*
Polycentropus flavomaculatus	1 1 3			3	7	5	4	3	3			25	*0,9*
Polycentropus irroratus	1 1 3			1			2					3	*0,1*
Cheumatopsyche lepida	4 1 4			1				1				2	*0,1*
Hydropsyche contubernalis	3 1 3 5	1				1		1	1	1		5	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1 1 3				2	3	1		3	1		10	*0,4*
Hydropsyche siltalai	1 1 2				1	1			5		1	8	*0,3*
Agapetus ochripes	2 4 3		3	9		1	6	1	2	7	4	33	*1,2*
Hydroptila sp.	4 4 3									1		1	*0,0*
Ithytrichia sp.	3 4 4	1		2	2		3	5	28	2	1	44	*1,6*
Oxyethira sp.	1 4 3				1		1	1				3	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2 5 3	14	9	30	12	18	63	38	4	36	3	227	*8,3*
Goera pilosa	2 5 4	1										1	*0,0*
Sericostoma personatum	1 5 3			1				1				2	*0,1*
Athripsodes albifrons	5									1		1	*0,0*
Athripsodes commutatus	2 5 3 5						1					1	*0,0*
Athripsodes sp.	2 5 3		2		3	3	1	2	1	2		14	*0,5*
Oecetis testacea	3 5 4	1					1			1		3	*0,1*
Setodes argentipunctellus	3 3 5			2	1	2	3					8	*0,3*
Triaenodes sp.	1 5 3 5				1							1	*0,0*
TVÅVINGAR													
Diptera													
Eloeophila sp.	3									1		1	*0,0*
Simuliidae	1 1 2	4	3	39	38	47	63	85	30	20	5	334	*12,2*
Chironomidae	1 2 1	73	48	67	48	51	82	101	25	61	43	599	*21,8*
Ceratopogonidae	1 3 1		1						1			2	*0,1*
Empididae	2 3 3	1	2	7	3	1				1	1	16	*0,6*
Ibisia marginata	3 3 2 5	2		1	1	4		2		1		11	*0,4*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												69	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												69	
INDIVIDANTAL		185	149	301	302	332	390	374	273	307	130	2743	100
Individantal/m^2												1372	

Vattensystem: **HIMLEÅN**
Vattendrag/namn: **Stenån, Kvarnen**
Provpunktsbeteckning: **HAL-H1**

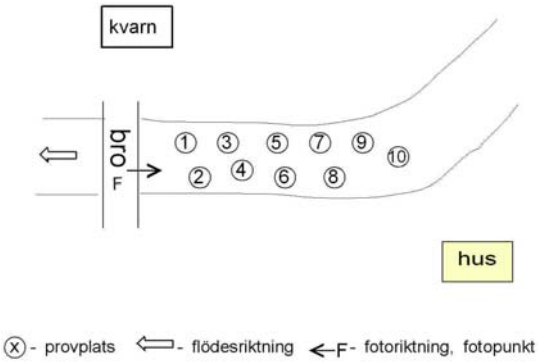
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6340690 **y:** 1299110 **Kommun:** Varberg

Läge: Kvarnen - uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2,5 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,15 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: bok **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan:



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	0	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	1
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 0
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 17% Oligochaeta övriga, 14% Baetis rhodani, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 1 dagsländefamilj 5 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Capnopsis schilleri, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Musslor, snäckor och iglar saknades helt i proverna. Lokalens skogsbäckskaraktär understryks av de många bäcksländorna, totalt nio arter påträffades. Dagsländorna var många till antalet, men endast två arter hittades. Försurningspåverkan bedömdes i år vara måttlig, trots det högsta artantalet vid sju besök. Trots 7 indexpoäng saknades ovanstående indexgrupper och den enda känsliga arten som hittades var bäcksländan Capnopsis schilleri, dessutom i ett enda exemplar.

Som tabellen nedan visar är bottenfaunasamhället inte stabilt och bedömningarna kan variera betydligt olika år. Fler besök måste till innan någon tydlig trend kan skönjas. Föroreningsgraden har dock hela perioden var obetydlig. Naturvärdet var högt i år, beroende på den ovanliga bäcksländan Capnopsis schilleri och ett exemplar av bäckbromsen Ibisia marginata. Båda var förstagångsfynd på lokalen, alltså kanske inledningen på en positiv trend?

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	28	164	4,1	6,8	6	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-10	37	940	3,9	6,7	5	betydlig	7	obetydlig	6	allmänt
1999-04-29	24	190	3,1	6,1	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-29	26	197	3,2	6,6	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2001-05-04	36	315	3,7	6,4	6	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2002-05-03	32	370	3,7	6,9	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**38**	**607**	**4,1**	**7,3**	**7**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**9**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**H 1. Stenån, Kvarnen**													
Provt.datum 2003-04-28															
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			14	8	31	15	24	23	22	12	14	9	172	*14,2*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2	2	5	8	6	9	4	4	2	3	45	*3,7*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2					1		1					2	*0,2*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Baetis niger	2	4	3		2	4	4	7	3	3	7	4	4	4	42	*3,5*
Baetis rhodani	2	4	2		12	10	11	12	1	7	16	9	29	16	123	*10,1*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		7	5		2	3	3	5	2	5	1	33	*2,7*
Protonemura meyeri	1	5	4		3			3	1	2	7	2	2	1	21	*1,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			3	3	4	3	4	4	2		3	26	*2,1*
Leuctra hippopus	1	5	4			1	3	5	2	4	2	2		2	21	*1,7*
Leuctra nigra	1	5	4		3					2					5	*0,4*
Leuctra sp.	1	5	4			3	2		1					1	7	*0,6*
Capnopsis schilleri	4	5	5	5	1										1	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4				2	1		2	1	1			7	*0,6*
Isoperla grammatica	1	3	3		2		1		1	1				2	7	*0,6*
Isoperla sp.	1	3	3			1		1				1			3	*0,2*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Cordulegaster boltoni	1	3	4											1	1	*0,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		1						2		2		5	*0,4*
Hydraena gracilis	3	5	3		3	3		3			2	4	3	2	20	*1,6*
Elodes sp.	2	4	2		1	4	1					1			7	*0,6*
Elmis aenea	2	4	4				1		1						2	*0,2*
Limnius volckmari	2	4	4				1	2	3	2	2	2	3	7	22	*1,8*
Oulimnius sp.	3	4	3								1				1	*0,1*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	3		1				1	1	1	8	*0,7*
Lype phaeopa	2	2	4						1						1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3							1					1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3										1		1	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		20	25	22	13	2	7	4	5	10	5	113	*9,3*
Agapetus ochripes	2	4	3		4			1	2		5	16		9	37	*3,0*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		5	3	1		2	1	1	10		6	29	*2,4*
Limnephilidae	1	5	2		2	5	5	13	11	4	10	23	5	19	97	*8,0*
Halesus sp.	1	5	3											1	1	*0,1*
Potamophylax cingulatus	1	5	2									1			1	*0,1*
Potamophylax latipennis	1	5	2							1					1	*0,1*
Sericostoma personatum	1	5	3					2	3		2	3		3	13	*1,1*
Athripsodes sp.	2	5	3			1		3		1	2	2		1	10	*0,8*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Dicranota sp.	1	3	2		2	1								1	4	*0,3*
Simuliidae	1	1	2		12	6	4	7	4	7	3	5	4	3	55	*4,5*
Chironomidae	1	2	1		4	21	21	19	26	31	27	15	18	25	207	*17,1*
Ceratopogonidae	1	3	1				1	4	10	13	8	4	3	3	46	*3,8*
Empididae	2	3	3			5			2	1	1	2	3	1	15	*1,2*
Ibisia marginata	3	3	2	5							1				1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															38	
INDIVIDANTAL					101	114	119	127	112	130	139	133	109	130	1214	100
Individantal/m^2															607	

Vattensystem: **HIMLEÅN**
Vattendrag/namn: **Himleån, Rolfstorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-H2**

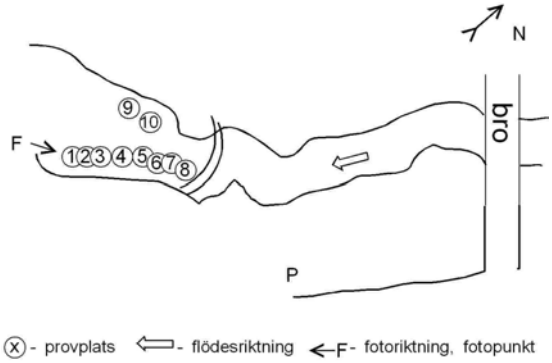
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6340180 **y:** 1298300 **Kommun:** Varberg

Läge: Rolfstorp - 100 m nedströms väg

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sand, veg, gren

Vattendragsbredd (våtyta) m: 8 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,6 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 3,9 ºC
Grumlighet (0-3): 2 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: ngt blockig + stigande flöden
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	1
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	3
		Grova block:	2
		Häll:	0

Dominerande typ: fina block
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: font
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 35% Baetis niger, 28% Elmis aenea, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 7 familjer husbyggare Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Galba	Kriteriepoäng - totalt: 16p Ovanliga arter: Nemurella pictetii, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Flertalet djurgrupper fanns representerade på lokalen. I år noterades ett mycket högt antal taxa, dock inte lika högt som 1997. Speciellt bäck- och nattsländor var artrika gruppe med 8 resp. 13 taxa. Försurningspåverkan var obetydligt, beroende på förekomsten av Ephemera- och Caenis-dagsländor, liksom övriga indexgrupper. Föroreningspåverkan var obetydlig och naturvärdet högt, på gränsen till mycket högt. Detta beroende på ett högt artantal samt förekomsten av bäcksländan Nemurella pictetii.

Årets resultat var en rejäl återhämtning jämfört med förra besöket 2000 och liknar 1997. Trots stigande flöden vid besöket, vittnar årets goda resultat på någorlunda bra förutsättningar. Eftersom vattendjupet kan vara ett problem, letades efter bättre provtagningsställen upp- och nedströms vägen, dock utan att hitta något bra. Lokalen är alltså den bästa på hela sträckan.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-25	40	400	3,5	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-10	61	755	3,7	6,6	10	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2000-04-29	34	204	3,4	6,2	8	mättlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**53**	**860**	**3,2**	**6,5**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**16**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**H 2. Himleån, Rolfstorp**											
Provt.datum 2003-04-28													
		Delprov	(ant ind)									**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A B C D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR													
Oligochaeta övriga	2	1	4							5	9	19	*1,1*
Eiseniella tetraedra	2 2 3				2							2	*0,1*
IGLAR													
Hirudinea	3												
Glossiphonia complanata	3 3 2	1										1	*0,1*
Erpobdella octoculata	1 3 2	2								1	1	4	*0,2*
MUSSLOR													
Bivalvia													
Pisidium sp.	1 1 2		3	1	3	1			2	1	2	13	*0,8*
SNÄCKOR													
Gastropoda	3 4 2												
Galba truncatula	3 4 2						1					1	*0,1*
Ancylus fluviatilis	3 4 3	6	3	3	2		1	1		1		17	*1,0*
KRÄFTDJUR													
Crustacea													
Asellus aquaticus	1 5 2			2	1				1		4	8	*0,5*
Ostracoda	3 1 2				1							1	*0,1*
VATTENKVALSTER													
Hydracarina	1 3 2	1	3					3	3			10	*0,6*
HOPPSTJÄRTAR													
Collembola	1 3 1							1				1	*0,1*
DAGSLÄNDOR													
Ephemeroptera													
Ephemera sp.	4 2 3				1							1	*0,1*
Caenis rivulorum	4 4 3	2	6	3	3	3	3	2	2	4	8	36	*2,1*
Leptophlebia vespertina	1 4 3		3	1			2	1				7	*0,4*
Baetis niger	2 4 3	52	23	37	30	25	64	67	70	63	53	484	*28,1*
Baetis rhodani	2 4 2	5	2	2			3	4	10	11	8	45	*2,6*
Centroptilum luteolum	2 4 3						2					2	*0,1*
BÄCKSLÄNDOR													
Plecoptera													
Protonemura meyeri	1 5 4							1		1		2	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1 5 3					1						1	*0,1*
Nemurella pictetii	1 5 5 5			1								1	*0,1*
Nemoura cinerea	1 5 2									1		1	*0,1*
Leuctra hippopus	1 5 4	1									1	2	*0,1*
Leuctra nigra	1 5 4			6	5	2	7		1		1	22	*1,3*
Leuctra sp.	1 5 4			1							2	3	*0,2*
Perlodes dispar	1 3 4								1			1	*0,1*
Isoperla grammatica	1 3 3	1						1	1	1		4	*0,2*
TROLLSLÄNDOR													
Odonata													
Cordulegaster boltoni	1 3 4					1						1	*0,1*
SKALBAGGAR													
Coleoptera													
Hydraena gracilis	3 5 3	2	2	1				1		1	2	9	*0,5*
Elodes sp.	2 4 2			1				1				2	*0,1*
Elmis aenea	2 4 4	30	10	7	8	3	2	35	7	5	6	113	*6,6*
Limnius volckmari	2 4 4	3	3	5	10	7	9	10	5	8	18	78	*4,5*
Oulimnius tuberculatus	3 4 3	1				1					3	5	*0,3*
Oulimnius sp.	3 4 3	2	2	1					1	5	3	14	*0,8*
MEGALOPTERA													
Sialis lutaria	1 3 2		1						1			2	*0,1*
Sialis fuliginosa	3 3 5					1						1	*0,1*
NATTSLÄNDOR													
Trichoptera													
Lype phaeopa	2 2 4							1				1	*0,1*
Polycentropodidae	1 1 2	1		5	2		4	3	3	1		19	*1,1*
Plectrocnemia conspersa	1 1 3						1					1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1 1 3	2	1	1	1		3		2		3	13	*0,8*
Polycentropus irroratus	1 1 3	1	1	1		2			2	1		8	*0,5*
Hydropsyche siltalai	1 1 2	1	1								1	3	*0,2*
Agapetus ochripes	2 4 3									4	2	6	*0,3*
Ithytrichia sp.	3 4 4	1	1					1				3	*0,2*
Lepidostoma hirtum	2 5 3	1				15						16	*0,9*
Limnephilidae	1 5 2	4	19	9	14		19	11	13	7	3	99	*5,8*
Halesus sp.	1 5 3			1			1					2	*0,1*
Silo pallipes	2 5 3				1							1	*0,1*
Sericostoma personatum	1 5 3	1	3	1	1	3	1			3	2	15	*0,9*
Athripsodes cinereus	3 5 3		1								1	2	*0,1*
Athripsodes sp.	2 5 3		1		1					2		4	*0,2*
Oecetis testacea	3 5 4			1								1	*0,1*
Oecetis sp.	3 3 4				1							1	*0,1*
TVÅVINGAR													
Diptera													
Eloeophila sp.	3					2		1			1	4	*0,2*
Dicranota sp.	1 3 2									1		1	*0,1*
Simuliidae	1 1 2								1			1	*0,1*
Chironomidae	1 2 1	21	25	31	110	17	135	98	64	39	60	600	*34,9*
Ceratopogonidae	1 3 1					1						1	*0,1*
Empididae	2 3 3				1				2	1		4	*0,2*
Tabanidae	3 3 2										1	1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												53	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												53	
INDIVIDANTAL		143	118	122	198	85	258	243	192	167	195	1721	100
Individantal/m^2												861	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Björnbäcken, Vikslätt**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V1**

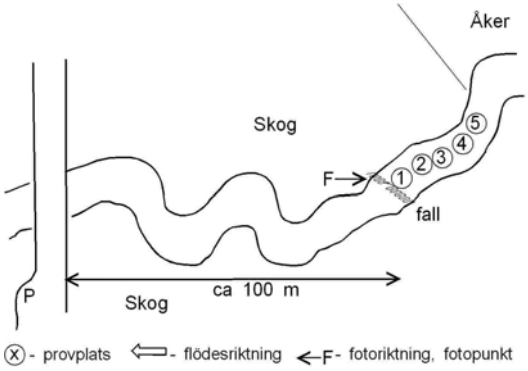
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6349040 **y:** 1298975 **Kommun:** Varberg

Läge: Vikslätt - 100m uppströms bro, vid fall

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:**

Vattendragsbredd (våtyta) m: 1,2 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,15 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 5,2 ºC
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 0 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 2 Åker: 2 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	1
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	2
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	2
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 2
Dominerande typ: mossa
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 22% Limnephilidae, 20% Baetis niger, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Snäckor och iglar saknades helt i proverna, musslor var sparsamt förekommande.
Däremot var både bäcksländor och nattsländor väl representerade med sex resp. nio arter. Av dagsländor hittades endast ganska försurningståliga arter. Lokalen uppvisade i år måttligt försurade förhållanden enligt försurningsindexet. Endast bäckvattenbaggarna förekom i större antal. Föroreningsgraden var samtidigt obetydlig och naturvärdet allmänt.

Lokalen har förbättrats sedan förra besöket, då bedömningen blev stark-mycket stark påverkan. Förbättrade förhållanden indikeras inte minst av ett ökat artantal samt en allt större mängd bäckvattenbaggar i proverna.

Jämförelse med tidigare resultat

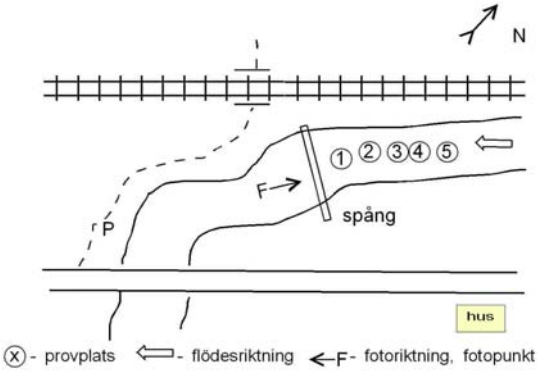
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	19	280	2,6	5,8	5	betydlig	5	obetydlig	0	allmänt
1997-05-10	33	677	3,0	6,3	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-27	22	189	3,1	6,3	2	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**33**	**1147**	**3,6**	**6,9**	**6**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V1. Björnbäcken, Vikslätt**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			6	1	1		4	12	*1,0*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		3		2	3		8	*0,7*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		2					2	*0,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		1	1	4		1	7	*0,6*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica								1		1	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1				2			2	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Leptophlebia marginata	1	4	2			1		2	4	7	*0,6*
Baetis niger	2	4	3		23	48	6	20	13	110	*9,6*
Baetis rhodani	2	4	2		19	13	10	10	6	58	*5,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		25	23	30	16		94	*8,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		19	30	8	20	4	81	*7,1*
Nemoura cinerea	1	5	2		3	1				4	*0,3*
Leuctra hippopus	1	5	4			5	4		1	10	*0,9*
Leuctra nigra	1	5	4				1	1	8	10	*0,9*
Leuctra sp.	1	5	4						1	1	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		1	6		4	1	12	*1,0*
Isoperla sp.	1	3	3			1	1			2	*0,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3		21	12	8	4	2	47	*4,1*
Elodes sp.	2	4	2		3			1		4	*0,3*
Elmis aenea	2	4	4		38	32	17	9		96	*8,4*
Limnius volckmari	2	4	4		2					2	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3		1					1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila fasciata	3	3	3				2			2	*0,2*
Rhyacophila nubila	1	3	4			1				1	*0,1*
Rhyacophila sp.	1	3	3			1				1	*0,1*
Polycentropodidae	1	1	2						1	1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3					1	5	6	*0,5*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3						1	1	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2					2	*0,2*
Limnephilidae	1	5	2		34	70	20	75	30	229	*20,0*
Halesus radiatus	1	5							1	1	*0,1*
Halesus sp.	1	5	3			1		1		2	*0,2*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			2	1	5	4	12	*1,0*
Potamophylax sp.	1	5	2		1				3	4	*0,3*
Silo pallipes	2	5	3		2			1		3	*0,3*
Sericostoma personatum	1	5	3		1	1		3		5	*0,4*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		7	3	5	1	6	22	*1,9*
Simuliidae	1	1	2		2	13	5	5	4	29	*2,5*
Chironomidae	1	2	1		30	107	56	35	24	252	*22,0*
Empididae	2	3	3		1	1	1			3	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					247	374	184	218	124	1147	100
Individantal/m^2										1147	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Albäcken, Lunna**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V2**

Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6357195 **y:** 1294235 **Kommun:** Varberg

Läge: Ärsjöarna - mellan jvg o väg, uppstr spång, mitt emot rött hus



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,2 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 6 °C
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	3
		Grov sten:	2
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 0
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 19% Oligochaeta övriga, 18% Limnephilidae, 15%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Snäckor saknades, liksom iglar. Av övriga försurningsindikatorer kan speciellt nämnas de talrika Ephemera-dagsländorna. Dessa indikerar att lokalen inte kan betraktas som annat än obetydligt försurningspåverkad. I jämförelse med tidigare resultat har alltså försurningsläget förbättrats tydligt, ökningen av antalet Ephemera-sländor visar på detta. Dessa hittades för första gången i ett exemplar vid förra besöket 2000. I år hade de ökat till 63 st!

Föroreningspåverkan var också obetydlig. Dock noterades den viktigare gruppen bäcksländor endast i tre exemplar.

För första gången uppnåddes också ett högt naturvärde på lokalen, vilket berodde på fyndet av den ovanliga - och likaledes försurningskänsliga - bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	24	234	3,5	5,8	4	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
1997-05-10	36	894	3,4	6,5	5	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
2000-04-27	31	558	3,5	6,3	9	mättlig	6	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**35**	**717**	**3,7**	**7,1**	**8**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V 2. Ärsjöarna, Albäcken**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			25	20	26	24	35	130	*18,1*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			3			2	5	*0,7*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			3	2			5	*0,7*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		1			2	3	6	*0,8*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		6	10	15	26	6	63	*8,8*
Leptophlebia marginata	1	4	2						2	2	*0,3*
Baetis muticus	4	4	3		3	5	1	1	1	11	*1,5*
Baetis niger	2	4	3		11	20	25	20	9	85	*11,9*
Baetis rhodani	2	4	2		1	3	1	1	2	8	*1,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3				9	4	2	15	*2,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4					1		1	*0,1*
Nemoura cinerea	1	5	2					1		1	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3				1			1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4				2	2		4	*0,6*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3			1				1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4				1			1	*0,1*
Limnius volckmari	2	4	4			3				3	*0,4*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2	3	3	4	3	15	*2,1*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5					1	1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3		7	2	2	14	*2,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1	1		2	*0,3*
Agapetus ochripes	2	4	3		2		5	3	4	14	*2,0*
Limnephilidae	1	5	2		12	20	25	16	31	104	*14,5*
Halesus radiatus	1	5			1	5				6	*0,8*
Potamophylax cingulatus	1	5	2		4	2	2		2	10	*1,4*
Potamophylax latipennis	1	5	2			4	2		4	10	*1,4*
Potamophylax sp.	1	5	2		9	4		3		16	*2,2*
Silo pallipes	2	5	3		1	1			5	7	*1,0*
Sericostoma personatum	1	5	3		4	5	11	3	8	31	*4,3*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.									2	2	*0,3*
Eloeophila sp.		3						1		1	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2						2	2	*0,3*
Chironomidae	1	2	1		18	18	31	30	36	133	*18,5*
Ceratopogonidae	1	3	1				1	2		3	*0,4*
Empididae	2	3	3					1		1	*0,1*
Tabanidae	3	3	2		1	1				2	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										35	
INDIVIDANTAL					104	131	171	148	163	717	100
Individantal/m^2										717	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Ulvatorpsbäcken, Dala**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V3**

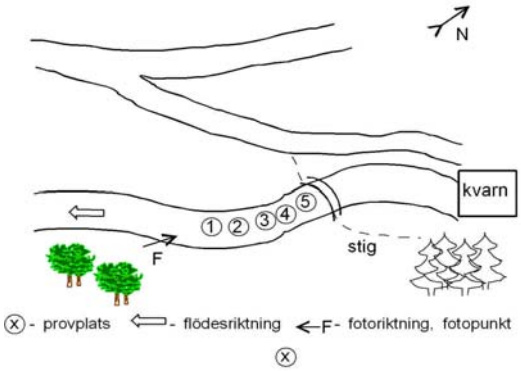
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6353210 **y:** 1293065 **Kommun:** Varberg

Läge: St Råred - nedströms nedersta kvarnen, nedströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 6,9 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: skogsbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	1
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Sericostoma personatum, 17% Limnephilidae, 16% Amphinemura sulcicollis, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Noterbart var att artantalet var högt på lokalen. Av viktigare grupper saknades snäckor och iglar. Försurningskänsliga arter/grupper var bäckvattenbaggar samt indikatorarten Chimarra marginata (ett ex). Lokalen uppnådde i år sitt bästa resultat hittills med 6 indexpoäng. Detta berodde inte minst på förekomsten av ovannämnda nattslända. Lokalen bedöms som måttligt försurningspåverkad i år. Denna bedömning är dock "svag" beroende på få förekommande exemplar inom varje indikatorgrupp.

Jämfört med tidigare har resultatet förbättrats successivt, både vad gäller försurningsindex och artantal. Individantalet vad gäller bäckvattenbaggar och t ex Baetis-sländor och vissa nattsländor är också i ökande. Det är således möjligt att lokalen uppnår obetydligt påverkade förhållanden vid nästa besök. Föroreningsgraden och naturvärdet har dock varit detsamma under hela perioden.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	22	378	3,0	7,1	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	1	allmänt
1997-05-11	28	679	2,9	6,7	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2000-04-27	24	175	3,8	6,2	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**39**	**1062**	**4,0**	**6,6**	**6**	**måttlig**	**7**	**obetydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V3. Ulvatorpsbäcken, Dala**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			8	5	3	1	17	34	*3,2*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2	3	5		2	12	*1,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		1	1		2	1	5	*0,5*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2				1			1	*0,1*
Ostracoda	3	1	2				2			2	*0,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2				1	1	2	4	*0,4*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica							1			1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Leptophlebia marginata	1	4	2		2					2	*0,2*
Baetis niger	2	4	3		3	8	15	14	27	67	*6,3*
Baetis rhodani	2	4	2		2	14	18	1	28	63	*5,9*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4			10	15		11	36	*3,4*
Protonemura meyeri	1	5	4			3	1		1	5	*0,5*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			25	48	10	30	113	*10,6*
Nemoura cinerea	1	5	2						1	1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		2	2	7	5	4	20	*1,9*
Leuctra nigra	1	5	4		12		1	12	4	29	*2,7*
Leuctra sp.	1	5	4						1	1	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3			1	3	1	1	6	*0,6*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4				1			1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3		2	13	11		2	28	*2,6*
Elodes sp.	2	4	2		1	1			1	3	*0,3*
Elmis aenea	2	4	4			4	6		2	12	*1,1*
Limnius volckmari	2	4	4		1	1	1		2	5	*0,5*
MEGALOPTERA											
Sialis sp.	2	3	3			1				1	*0,1*
Sialis fuliginosa	3	3	5		2			1		3	*0,3*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila fasciata	3	3	3			1				1	*0,1*
Chimarra marginata	4	1	4				1			1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3		2					2	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1		1	2	*0,2*
Agapetus ochripes	2	4	3		6	26	2	1	22	57	*5,4*
Limnephilidae	1	5	2		37	21	15	76	25	174	*16,4*
Halesus sp.	1	5	3		1	1	3			5	*0,5*
Potamophylax cingulatus	1	5	2		2	5	6	2	4	19	*1,8*
Potamophylax latipennis	1	5	2			2	2	1	1	6	*0,6*
Silo pallipes	2	5	3			25	3		8	36	*3,4*
Sericostoma personatum	1	5	3		5	77	43	18	34	177	*16,7*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.							1			1	*0,1*
Eloeophila sp.		3			1		1			2	*0,2*
Dicranota sp.	1	3	2		1		7	2	5	15	*1,4*
Simuliidae	1	1	2		1	3	4		15	23	*2,2*
Chironomidae	1	2	1		7	7	28	35	7	84	*7,9*
Tabanidae	3	3	2		1		1			2	*0,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										39	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										39	
INDIVIDANTAL					102	260	258	183	259	1062	100
Individantal/m^2										1062	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Ulvatorpsbäcken, Ulvatorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V4**

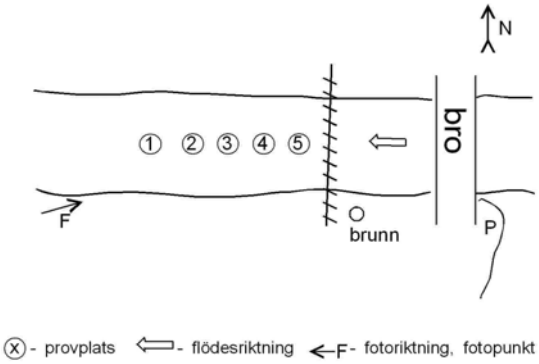
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6352260 **y:** 1292160 **Kommun:** Varberg

Läge: Ulvatorp - 5 - 15 m nedströms väg

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** veg, sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 1,5 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 6,9 ºC
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 0 Träd: 0
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1
Bete/äng: 0 Åker: 3 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: **Skuggning (0-3):** 0
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	2	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	1
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	3
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: fina block
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	2	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	2	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ: gräs
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: högt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 20% Limnius volckmari, 19% Baetis niger, 14%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Sialis, Galba, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 6p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt, och betydligt högre än i den senaste undersökningen 2000. Flera försurningskänsliga arter och grupper förekom. Iglar saknades dock. De båda försurningskänsliga dagsländorna Ephemera danica och Caenis rivulorum, som tidigare endast noterats i enstaka ex, hade ökat betydligt i individantal i år, vilket visar på en förbättrad försurningssituation. Även bäckvattenbaggar uppvisade ett ökat individantal i år.

Naturvärdet bedömdes som högt, beroende på ett högt artantal och en hög diversitet.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	31	666	3,3	7,2	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1997-05-11	40	3219	3,0	6,6	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-27	30	769	3,7	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**47**	**2028**	**3,7**	**6,7**	**10**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V 4. Ulvatorpsbäcken, Ulvatorp**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			20	25	31	24	13	113	*5,6*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1	4	1	1		7	*0,3*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2			1	3		2	6	*0,3*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Galba truncatula	3	4	2				1			1	*0,0*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		10	12	6	6	5	39	*1,9*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2			4				4	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		1	5	8	12	7	33	*1,6*
Caenis rivulorum	4	4	3		1	2	10	18	6	37	*1,8*
Leptophlebia marginata	1	4	2					1	1	2	*0,1*
Leptophlebia vespertina	1	4	3					1		1	*0,0*
Baetis niger	2	4	3		86	50	28	103	18	285	*14,1*
Baetis rhodani	2	4	2		39	29	13	14	4	99	*4,9*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		23	39	9	17	2	90	*4,4*
Protonemura meyeri	1	5	4			2				2	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2		2	2		6	*0,3*
Nemoura cinerea	1	5	2				3			3	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4		2	1		2		5	*0,2*
Isoperla grammatica	1	3	3		1			1		2	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4					1		1	*0,0*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydrophilidae	2	3	3		1					1	*0,0*
Hydraena gracilis	3	5	3		14	28	3	5		50	*2,5*
Hydraena riparia		5						1		1	*0,0*
Helophorus sp.	3	3	3						1	1	*0,0*
Elodes sp.	2	4	2		24	20	2	2		48	*2,4*
Elmis aenea	2	4	4		34	44	45	61	23	207	*10,2*
Limnius volckmari	2	4	4		115	132	56	72	17	392	*19,3*
MEGALOPTERA											
Sialis fuliginosa	3	3	5					1		1	*0,0*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1	1		2	*0,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		5	7		3		15	*0,7*
Agapetus ochripes	2	4	3		1	2	1	2	1	7	*0,3*
Lepidostoma hirtum	2	5	3						1	1	*0,0*
Limnephilidae	1	5	2		2	11	14	9	13	49	*2,4*
Anabolia sp.	3	5	2					1		1	*0,0*
Halesus sp.	1	5	3		1	1		3		5	*0,2*
Potamophylax cingulatus	1	5	2		1	1	2	1		5	*0,2*
Potamophylax latipennis	1	5	2							X	
Silo pallipes	2	5	3		1	2	1	2	1	7	*0,3*
Notidobia ciliaris	4	5	3				1			1	*0,0*
Sericostoma personatum	1	5	3		1	6	8	2		17	*0,8*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Neolimnomyia batava		3					1			1	*0,0*
Dicranota sp.	1	3	2		2	6		1		9	*0,4*
Psychodidae	3		1		1					1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		10	8	22	14	9	63	*3,1*
Chironomidae	1	2	1		43	60	155	64	75	397	*19,6*
Ceratopogonidae	1	3	1				2		1	3	*0,1*
Empididae	2	3	3					1		1	*0,0*
Tabanidae	3	3	2		1	3			1	5	*0,2*
Muscidae	3		2			1				1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										46	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										47	
INDIVIDANTAL					443	506	429	449	201	2028	100
Individantal/m^2										2028	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Kvarnbäcken, Mälltorp**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V5**

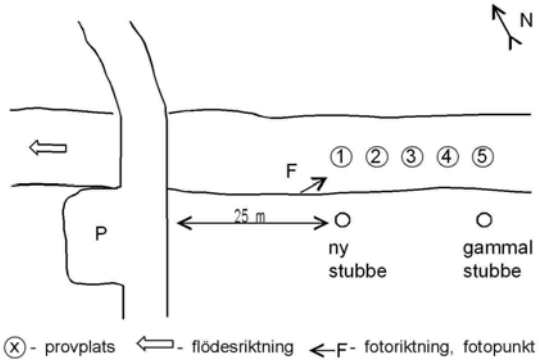
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6351760 **y:** 1296480 **Kommun:** Varberg

Läge: Mälltorp - 25 m uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,15 **Humusfärgning (0-3):** 0 **Vattentemp:** 7,6 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	3
		Grov sten:	1
		Fina block:	0
		Grova block:	0
		Häll:	0

Dominerande typ: fin sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 39% Limnephilidae, 15% Sericostoma personatum, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 1 dagsländefamilj 5 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Av viktigare grupper saknades endast iglar. Årets resultat kännetecknades av ett för lokalen ganska högt artantal samt talrik förekomst av framförallt bäckvattenbaggar och nattsländor. Dagsländorna var däremot ganska fåtaliga. Försurningspåverkan är ett gränsfall mellan måttlig och obetydlig påverkan. Att den senare bedömningen väljs beror på de talrika bäckvattenbaggarna samt förekomsten av den ganska känsliga nattsländan Ceratopsyche silfvenii. Sedan förra besöket har t ex bäckvattenbaggarna ökat tydligt i antal, liksom vissa nattsländor. Men påverkan är som sagt fortfarande ett gränsfall.

Lokalen har under hela perioden varit obetydligt påverkad av föroreningar. I år uppnådde lokalen ett högt naturvärde p g a förekomsten av den ovanliga nattsländan Ceratopsyche silfvenii.

Jämförelse med tidigare resultat

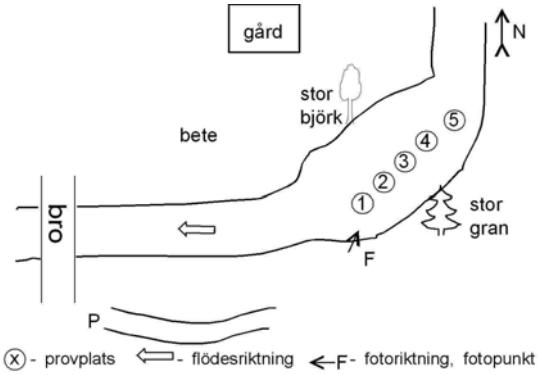
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	24	295	3,0	7,1	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-11	34	883	4,1	6,6	6	måttlig	7	obetydlig	6	allmänt
2000-04-27	30	514	3,3	6,9	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**33**	**897**	**3,3**	**7,0**	**7**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V5. Kvarnbäcken, Mälltorp**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2				1			2	3	*0,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		3	5	8	5		21	*2,3*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2					4		4	*0,4*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Ancylus fluviatilis	3	4	3				2		3	5	*0,6*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Trichoniscus sp?							1			1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		2	3	3	1		9	*1,0*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Baetis niger	2	4	3		6	1	2	2	4	15	*1,7*
Baetis rhodani	2	4	2		6	5	5	2	4	22	*2,5*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		4	9	6	4	11	34	*3,8*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2	3	2	2		9	*1,0*
Leuctra nigra	1	5	4		1			1	1	3	*0,3*
Isoperla grammatica	1	3	3				1			1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4		1					1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3			2	7	1		10	*1,1*
Elodes sp.	2	4	2				1			1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		1	2	4		3	10	*1,1*
Limnius volckmari	2	4	4		25	56	88	12	166	347	*38,7*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1					1	*0,1*
Lype phaeopa	2	2	4			2				2	*0,2*
Polycentropodidae	1	1	2			1				1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			2		1		3	*0,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	10	5	1	1	18	*2,0*
Ceratopsyche silfvenii	3	1	5	5	1		1			2	*0,2*
Agapetus ochripes	2	4	3		4	2	12	5	3	26	*2,9*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2	7	11	19	1	40	*4,5*
Limnephilidae	1	5	2		12	11	84		30	137	*15,3*
Potamophylax cingulatus	1	5	2		1		2	2		5	*0,6*
Silo pallipes	2	5	3			1	2	2	1	6	*0,7*
Sericostoma personatum	1	5	3		10	5	7	65	24	111	*12,4*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3			2			2		4	*0,4*
Dicranota sp.	1	3	2		3	2	3	1		9	*1,0*
Simuliidae	1	1	2		2	5	4		4	15	*1,7*
Chironomidae	1	2	1		1	1	2	4	1	9	*1,0*
Ceratopogonidae	1	3	1					1		1	*0,1*
Empididae	2	3	3			1	2		8	11	*1,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					91	137	265	137	267	897	100
Individantal/m^2										897	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Fönhultaån, Rud**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V6**

Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6356725 **y:** 1306720 **Kommun:** Varberg

Läge: nedstr dos - ca 100m uppströms bro



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 8 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,6 **Humusfärgning (0-3):** 2 **Vattentemp:** 6 °C
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 2 Lövskog: 1 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: måttlig
Kommentar: mkt blockig
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	0
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	1
		Grov sten:	1
		Fina block:	2
		Grova block:	3
		Häll:	1

Dominerande typ: grova block + grus
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: alger
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: lågt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 22% Baetis niger, 20% Asellus aquaticus, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var högt, men antalet taxa var lågt, vilket kan bero på den mycket blockiga botten, då det är svårt att komma till med håven. Av försurningskänsliga grupper fanns iglar medan snäckor och musslor, som funnits 1997 och 2000, saknades i år. Försurningskänsliga sländarter var sparsamt representerade, och även bäckvattenbaggar var ovanligt fåtaliga. Den försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa noterades för första gången vid lokalen, men endast i ett ex.

Den ovanliga bäckbaggen Stenelmis canaliculata noterades för första gången vid lokalen i ett ex, vilket bidrog till ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	28	298	4,0	6,7	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1997-04-10	38	335	4,2	6,3	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-28	36	322	3,7	6,2	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2003-04-28	**36**	**395**	**3,9**	**6,8**	**8**	**måttlig**	**6**	**obetydlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V 6. Fönhultaån nedstr dos**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2	1	2	5	6	16	*4,1*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	3				4	*1,0*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	24	6	2	6	39	*9,9*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica					3					3	*0,8*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3				2			2	*0,5*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3						1	1	*0,3*
Heptagenia sulphurea	2	4	4			1			2	3	*0,8*
Leptophlebia marginata	1	4	2		2				1	3	*0,8*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		5	10		3	2	20	*5,1*
Baetis digitatus	3	4	3			1			6	7	*1,8*
Baetis niger	2	4	3		6	2	2	12	58	80	*20,3*
Baetis rhodani	2	4	2		1				19	20	*5,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3		4		3	1	2	10	*2,5*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			2			2	4	*1,0*
Leuctra sp.	1	5	4					1		1	*0,3*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx virgo	3	3	3		1					1	*0,3*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Elmis aenea	2	4	4					1		1	*0,3*
Limnius volckmari	2	4	4		2	2	5	1	1	11	*2,8*
Oulimnius sp.	3	4	3					2		2	*0,5*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5			1			1	*0,3*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Lype phaeopa	2	2	4			1		2		3	*0,8*
Polycentropodidae	1	1	2			1	1	1	1	4	*1,0*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3			2				2	*0,5*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3					1		1	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3	2	3	3	1	12	*3,0*
Polycentropus irroratus	1	1	3		4	12	2	5		23	*5,8*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	4		2	2	9	*2,3*
Limnephilidae	1	5	2			1	1			2	*0,5*
Sericostoma personatum	1	5	3						1	1	*0,3*
Athripsodes albifrons		5				1	1			2	*0,5*
Athripsodes sp.	2	5	3				1			1	*0,3*
Mystacides longicornis	2	5	3			1				1	*0,3*
Oecetis testacea	3	5	4		1	9		1		11	*2,8*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2			1				1	*0,3*
Simuliidae	1	1	2						1	1	*0,3*
Chironomidae	1	2	1		25	18	25	10	7	85	*21,5*
Ceratopogonidae	1	3	1				2	3		5	*1,3*
Empididae	2	3	3			1	1			2	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										36	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										36	
INDIVIDANTAL					62	100	58	56	119	395	100
Individantal/m^2										395	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Mäsån, Stackenäs**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V7**

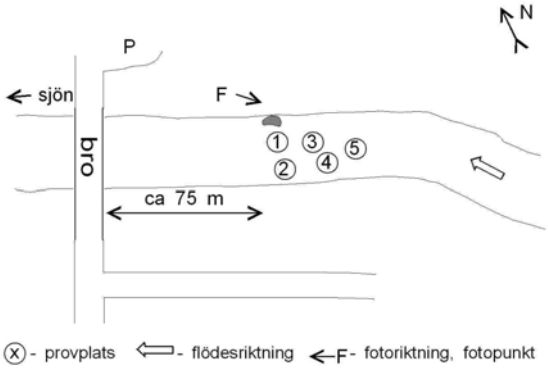
Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6355105 **y:** 1301880 **Kommun:** Varberg

Läge: Stackenäs - 75m uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 9,8 ºC
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 2 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 1 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 1 Lövridå: 0 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	2	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	0
Utfällningar:	1	Grus:	1
Påväxt:	2	Fin sten:	2
		Grov sten:	2
		Fina block:	3
		Grova block:	2
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	1
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	2
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: fina block
Kommentar:

Total täckningsgrad (%):
Dominerande typ: alger
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: mycket högt Dominerande taxa: Amphinemura borealis, 15% Heptagenia sulphurea, 14% Athripsodes sp., 13%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 10p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var högt. Försurningskänsliga sländarter finns, men de är relativt fåtaliga. Musslor finns, men snäckor och iglar, som tidigare funnits, erhölls inte i år. Även två relativt försurningskänsliga nattsländor (Agapetus ochripes och Setodes argentipunctellus) saknades 2003. Den försurningskänsliga dagsländan Baetis muticus hade däremot ökat i antal i år. Lokalen har bedömts obetydligt försurningspåverkad samtliga år och den får samma bedömning i år, även om det är med viss tvekan.

Den ovanliga bäckbaggen Stenelmis canaliculata fanns i stort antal och tillsammans med bäcbromsen Ibisia marginata bidrog den till lokalens höga naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

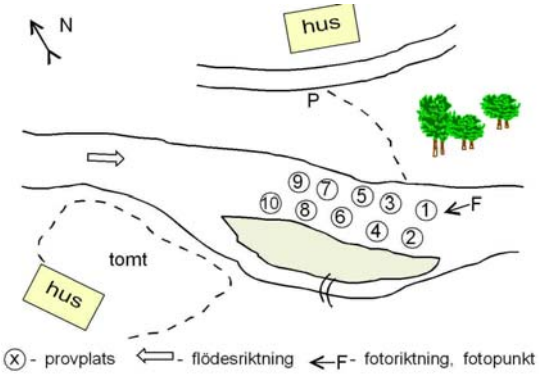
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1994-04-26	38	678	3,4	6,5	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
1997-04-10	52	832	4,2	6,5	10	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2000-04-28	42	567	3,8	6,8	8	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2003-04-28	**43**	**1309**	**3,9**	**7,0**	**7**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**10**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V 7. Mäsån, Stackenäs**						
Provt.datum 2003-04-28											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			4	11	4	3	8	30	*2,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		5	6	4	3	6	24	*1,8*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		43	16	4	7	13	83	*6,3*
Sphaerium sp.	2	1	2		2				1	3	*0,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						1	1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera danica	5	2	3		1	1				2	*0,2*
Caenis luctuosa	4	4	3			1	1		3	5	*0,4*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		32	20	32	34	71	189	*14,4*
Leptophlebia vespertina	1	4	3						1	1	*0,1*
Baetis digitatus	3	4	3			4		1	1	6	*0,5*
Baetis muticus	4	4	3		17	16	22	19	42	116	*8,9*
Baetis rhodani	2	4	2		1	6	7	3	9	26	*2,0*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			5	34			39	*3,0*
Amphinemura borealis	1	5	4		46	32	12	23	79	192	*14,7*
Leuctra sp.	1	5	4					1	1	2	*0,2*
Isoperla difformis	1	3	4				1			1	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		6	16	9	15	12	58	*4,4*
Isoperla sp.	1	3	3		4		2			6	*0,5*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4				3		1	4	*0,3*
Cordulegaster boltoni	1	3	4						1	1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		7	2	5	4	5	23	*1,8*
Hydraena gracilis	3	5	3		1				1	2	*0,2*
Elodes sp.	2	4	2				1			1	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		1					1	*0,1*
Limnius volckmari	2	4	4		28	24	20	22	41	135	*10,3*
Oulimnius troglodytes	3	4	2			1				1	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3			1	2		1	4	*0,3*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	6	10	10	10	25	61	*4,7*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Chimarra marginata	4	1	4		3				4	7	*0,5*
Polycentropodidae	1	1	2		1					1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	1				2	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				2		3	5	*0,4*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2				1	3	*0,2*
Ithytrichia sp.	3	4	4					1		1	*0,1*
Oxyethira sp.	1	4	3				1			1	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2		1	2		5	*0,4*
Limnephilidae	1	5	2			1		2		3	*0,2*
Notidobia ciliaris	4	5	3						1	1	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3		60	24	22	32	37	175	*13,4*
Oecetis testacea	3	5	4					1		1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		2	2		2	3	9	*0,7*
Simuliidae	1	1	2		1		8		1	10	*0,8*
Chironomidae	1	2	1		6	13	6	18	18	61	*4,7*
Ceratopogonidae	1	3	1				1			1	*0,1*
Empididae	2	3	3		2		1		1	4	*0,3*
Ibisia marginata	3	3	2	5	1		1			2	*0,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										43	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43	
INDIVIDANTAL					285	213	216	203	392	1309	100
Individantal/m^2										1309	

Vattensystem: **VISKAN**
Vattendrag/namn: **Hornån, Hasslakärr**
Provpunktsbeteckning: **HAL-V8**

Provdatum: 2003-04-28 **Koordinater x:** 6365040 **y:** 1299840 **Kommun:** Mark

Läge: utflöde - vid ö



Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:** sten,mossa

Vattendragsbredd (våtyta) m: 6 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,25 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 3 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 1
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 2
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1: damm
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: mkt alger
Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	0
Utfällningar:	1	Grus:	1
Påväxt:	3	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	1
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	3
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	0
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 2
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-28

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Hydropsyche siltalai, 29% Limnius volckmari, 19% Heptagenia sulphurea, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 12p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Artantalet var mycket högt. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade. Individantalet var måttligt och dominerades av nattsländan Hydropsyche siltalai.
Försurningskänsliga arter fanns, t ex dagsländan Caenis, nattsländan Cheumatopsyche lepida och vattenfisen Aphelocheirus aestivalis, men endast i enstaka exemplar. Musslor var talrika, men snäckor och iglar förekom mycket sparsamt. Lokalen bedöms dock även i år som obetydligt försurningspåverkad.
Naturvärdet bedömdes som högt. Bedömningen grundar sig på ett högt artantal, stor artdiversitet samt förekomsten av två ovanliga arter, bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata samt bäckbromsen Ibisia marginata. Dessa har även noterats vid de tidigare undersökningarna.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-10	47	930	3,5	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	15	mycket högt
2000-04-28	37	778	3,5	6,3	9	obetydlig	6	svag	9	högt
2003-04-28	**48**	**1182**	**3,5**	**6,6**	**9**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**12**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**V 8. Hornåns utfl**											
Provt.datum 2003-04-28																
					Delprov		(ant ind)								**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
Nematoda	2	2	1										1		1	*0,0*
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1								1	*0,0*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2					1	2	3	11	4	10	4	1	36	*1,5*
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1	2	1	1	2	2	1	3		13	*0,5*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2				1			1					2	*0,1*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2			11	33	1	38	5	29	5	96	2	220	*9,3*
Sphaerium sp.	2	1	2				12			8		2	5		27	*1,1*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Ancylus fluviatilis	3	4	3				1								1	*0,0*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2				1				3	1		1	6	*0,3*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2				1		2		2			1	6	*0,3*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Caenis horaria	4	4	3					1	1			1	1		4	*0,2*
Caenis luctuosa	4	4	3				1				5	2			8	*0,3*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		6	38	8	17	75	24	57	32	11	15	283	*12,0*
Leptophlebia vespertina	1	4	3			3	2	7	1	1	2	5	3	2	26	*1,1*
Baetis rhodani	2	4	2		1	2			2		1			3	9	*0,4*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4			1	2	5				1	4	4	17	*0,7*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2	1	3	10	5	1	4	3	7	13	49	*2,1*
Nemoura cinerea	1	5	2							1	1				2	*0,1*
Leuctra sp.	1	5	4										1		1	*0,0*
Isoperla grammatica	1	3	3			1					2				3	*0,1*
Isoperla sp.	1	3	3								1				1	*0,0*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		1							1			2	*0,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		1	8	2	7	4	2	6	1	3	3	37	*1,6*
Hydraena gracilis	3	5	3											1	1	*0,0*
Elmis aenea	2	4	4			2			1					2	5	*0,2*
Limnius volckmari	2	4	4		12	21	61	35	62	37	58	81	27	55	449	*19,0*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1			3			4	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3			1			1	1	7	1	1	1	13	*0,5*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5		2	6	1		2	2	4	3	2	22	*0,9*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila nubila	1	3	4					1				1			2	*0,1*
Ecnomus tenellus	2	4	4									1			1	*0,0*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		1	1	3	2	4	2	8	4	3	3	31	*1,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1			1	1				3	*0,1*
Polycentropus irroratus	1	1	3		1										1	*0,0*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4				1				2	1			4	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		8	14	2	2	15	2	21	5	7	9	85	*3,6*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		69	207	30	38	74	19	72	31	42	94	676	*28,6*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			1		2	3			4	1	3	14	*0,6*
Limnephilidae	1	5	2			5	11	5		4		1	3		29	*1,2*
Anabolia sp.	3	5	2				1				1	1			3	*0,1*
Limnephilus sp.	1	5	2									1			1	*0,0*
Halesus sp.	1	5	3				1	2	1		1	2	1	1	9	*0,4*
Potamophylax cingulatus	1	5	2					1							1	*0,0*
Potamophylax latipennis	1	5	2			3	7			1	1	3	3		18	*0,8*
Athripsodes sp.	2	5	3								1				1	*0,0*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Dicranota sp.	1	3	2			1									1	*0,0*
Psychodidae	3		1				1								1	*0,0*
Simuliidae	1	1	2		17	3	12	11	1	4	3	9	30	2	92	*3,9*
Chironomidae	1	2	1		2	25	2	8	28	12	20	9	3	26	135	*5,7*
Empididae	2	3	3		2					2					4	*0,2*
Ibisia marginata	3	3	2	5					2					1	3	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															48	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															48	
INDIVIDANTAL					123	352	210	159	325	143	317	227	263	245	2364	100
Individantal/m^2															1182	

Vattensystem: **ROLFSÅN**
Vattendrag/namn: **Fälån, nedströms Fixsjön**
Provpunktsbeteckning: **HAL-R1**

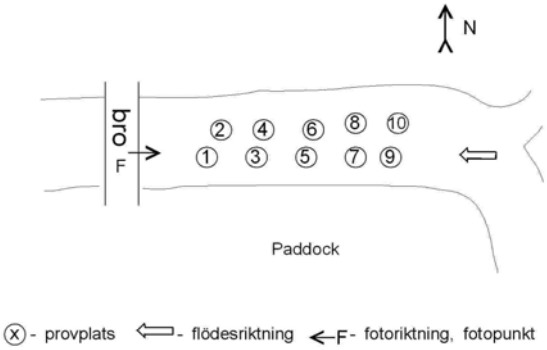
Provdatum: 2003-04-29 **Koordinater x:** 6382550 **y:** 1284650 **Kommun:** Kungsbacka

Läge: uppströms bron

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Marcus Malmborg **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 4 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** hög
Provtagningsdjup, m: 0,3 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 3 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1 Bete/äng: 2 Åker: 2 Öppen mark: 0 Lövridå: 2 Bebyggelse: 0
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	2
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	0		

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-29

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 30% Oligochaeta övriga, 14% Chironomidae, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 1p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 2 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 15p Rödlistade arter: Deronectes latus, 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Flertalet djurgrupper fanns representerade på lokalen, t ex försurningsindikatorerna iglar, musslor och snäckor. Lokalen uppvisade rika förhållanden med sina 46 taxa: artantalet kunde betecknas som mycket högt. Av försurningskänsliga sländarter kan speciellt nämnas dagsländan Baetis muticus. Lokalen var således obetydligt påverkad av försurning. Även föroreningsgraden var obetydlig.

Naturvärdet kunde betecknas som högt, inte minst beroende på förekomsten av den rödlistade skalbaggen älvdykare (Deronectes latus), som hittades i ett exemplar. Arten är klassad som hänsynskrävande (NT) enligt Artdatabanken.

Lokalen har inte förändrats nämnvärt de senaste åren och artantalet har legat på en hög nivå sedan 2001. Baetis muticus noterats i stigande antal sedan 2000.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-10-28	42	718	3,5	6,3	10	obetydlig	6	obetydlig	4	allmänt
1995-04-24	42	1037	2,6	6,7	9	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
1998-04-29	49	522	4,0	6,9	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
1999-04-16	38	1014	3,1	6,9	5	betydlig	7	obetydlig	9	högt
2000-04-28	36	434	3,2	7,1	8	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2001-05-04	42	676	3,8	6,8	10	obetydlig	7	obetydlig	16	högt
2002-05-03	49	1242	3,8	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2003-04-29	**46**	**664**	**3,8**	**6,5**	**10**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**15**	**högt**

ARTLISTA	**Provpunkt**	**R 1. Fälån, nedströms Fixsjön**											
Provt.datum 2003-04-29													
		Delprov			(ant ind)							**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A B C D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR													
Oligochaeta övriga	2	13	16	15	13	15	30	25	30	15	20	192	*14,5*
Eiseniella tetraedra	2 2 3		2	1	2				5	5	1	16	*1,2*
IGLAR													
Hirudinea	3												
Erpobdella octoculata	1 3 2			1								1	*0,1*
MUSSLOR													
Bivalvia													
Pisidium sp.	1 1 2	4	5			4						13	*1,0*
SNÄCKOR													
Gastropoda	3 4 2												
Radix balthica/labiata	3 4 2										1	1	*0,1*
Gyraulus albus	3 4 2	2	3							1		6	*0,5*
KRÄFTDJUR													
Crustacea													
Asellus aquaticus	1 5 2	1					1					2	*0,2*
VATTENKVALSTER													
Hydracarina	1 3 2	3	6									9	*0,7*
HOPPSTJÄRTAR													
Collembola	1 3 1							2	2			4	*0,3*
DAGSLÄNDOR													
Ephemeroptera													
Leptophlebia marginata	1 4 2		2					1				3	*0,2*
Leptophlebia vespertina	1 4 3	1				2		1				4	*0,3*
Baetis muticus	4 4 3	5	4	1	1	1	1	1			1	15	*1,1*
Baetis niger	2 4 3	2	6	3	1	4	3	1			1	21	*1,6*
Baetis rhodani	2 4 2	9	21	8	7	8	10	7	13	10	6	99	*7,5*
BÄCKSLÄNDOR													
Plecoptera													
Brachyptera risi	2 4 4				1	5	7	7	8	15	15	58	*4,4*
Protonemura meyeri	1 5 4	1	3	2		1	2		1	1	2	13	*1,0*
Amphinemura sulcicollis	1 5 3	3	3	1	3	2	2	2	4	5	6	31	*2,3*
Leuctra hippopus	1 5 4	3		2				1		1	1	8	*0,6*
Isoperla grammatica	1 3 3	6	4		1	2			1	5	1	20	*1,5*
Isoperla sp.	1 3 3	1		1					1	2		5	*0,4*
TROLLSLÄNDOR													
Odonata													
Cordulegaster boltoni	1 3 4			1								1	*0,1*
SKALBAGGAR													
Coleoptera													
Deronectes latus	3 4		1									1	*0,1*
Orectochilus villosus	3 3 2		1			1			1			3	*0,2*
Hydraena gracilis	3 5 3				1							1	*0,1*
Elmis aenea	2 4 4	5	5	3	4	2	5	1	6	8	4	43	*3,2*
Limnius volckmari	2 4 4	43	60	30	22	40	45	25	40	55	40	400	*30,1*
Oulimnius tuberculatus	3 4 3	2	1	2					2			7	*0,5*
Stenelmis canaliculata	3 4 4 5			1						1		2	*0,2*
NATTSLÄNDOR													
Trichoptera													
Rhyacophila nubila	1 3 4						1	2	2		1	6	*0,5*
Rhyacophila sp.	1 3 3		2							2		4	*0,3*
Polycentropodidae	1 1 2	1										1	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1 1 3	1										1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1 1 3				1	1	1					3	*0,2*
Hydropsyche pellucidula	1 1 3		4	3		1	1	2	2	1		14	*1,1*
Hydropsyche siltalai	1 1 2	1	1						1		1	4	*0,3*
Agapetus ochripes	2 4 3	8	8		3	3	5		5	4	2	38	*2,9*
Lepidostoma hirtum	2 5 3	10	5	1		1			2	2		21	*1,6*
Limnephilidae	1 5 2	1				3						4	*0,3*
Halesus radiatus	1 5	2	4	1	1							8	*0,6*
Potamophylax sp.	1 5 2		1									1	*0,1*
Silo pallipes	2 5 3	3		1		1						5	*0,4*
Sericostoma personatum	1 5 3	15	4	3						1		23	*1,7*
Athripsodes cinereus	3 5 3				1							1	*0,1*
Oecetis testacea	3 5 4											X	
Setodes argentipunctellus	3 3 5	6	5						2			13	*1,0*
TVÅVINGAR													
Diptera													
Eloeophila sp.	3											X	
Dicranota sp.	1 3 2	3	2		5		1		2			13	*1,0*
Simuliidae	1 1 2	2		1			1		3	2	2	11	*0,8*
Chironomidae	1 2 1	16	28	10	5	15	20	12	25	21	20	172	*13,0*
Empididae	2 3 3	1						2		1	2	6	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												44	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												46	
INDIVIDANTAL		174	207	92	72	112	136	92	158	158	127	1328	100
Individantal/m^2												664	

Vattensystem: **ROLFSÅN**
Vattendrag/namn: **Rolfsån, Gåsevadsholm**
Provpunktsbeteckning: **HAL-R2**

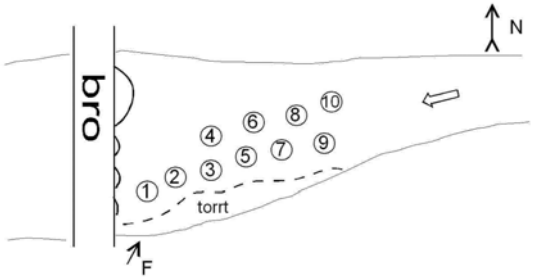
Provdatum: 2003-04-29 **Koordinater x:** 6380200 **y:** 1279380 **Kommun:** Kungsbacka

Läge: uppströms bro

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 10 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Maja Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** kantveg

Vattendragsbredd (våtyta) m: 15 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 7 ºC
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 2 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 2 Bete/äng: 0 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövridå: 0 Bebyggelse: 2
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 0
Dom. markanvändning: jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: bra
Kommentar: snabbt stigande fläde. Grumligt!
Är provet representativt för åsträckan: tveksamt



(X) - provplats ⇦ - flödesriktning ←F - fotoriktning, fotopunkt

Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	1	Sand:	1
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	1	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	2
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	2
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	1
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	2
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 2
Dominerande typ:
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-29

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **mkt högt**
Artantal: mycket högt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 27% Chironomidae, 14% Limnius volckmari, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: 2p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 virvelmaskfamilj 7 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 25p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Oecetis notata, 3p Triaenodes sp., 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Lokalen uppvisade som vanligt mycket rika förhållanden. I år noterades hela 70 taxa, vilket är det högsta artantalet vid sju besök. Alla viktigare grupper hittades i proverna. Speciellt dagsländor och nattsländor var artrika grupper, med 13 respektive hela 22 taxa! Bland dessa fanns flera försurningskänsliga arter. Försurningspåverkan var därför obetydlig, liksom föroreningsgraden.

Totalt uppnåddes 25 naturvärdespoäng, dvs mycket högt naturvärde enligt kriterierna. Ingen rödlistad art noterades, men väl fyra ovanliga, varav tre nattsländor. Det höga artantalet gav många indexpoäng.

Lokalen har under alla år uppvisat ett mycket högt artantal samt obetydlig försurningspåverkan. Sedan 1997 är 106 taxa registrerade på lokalen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-08	50	1522	3,3	6,7	11	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
1998-04-29	58	648	4,0	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
1999-04-16	67	949	4,2	6,5	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2000-04-28	47	534	3,7	6,4	11	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2001-05-04	61	1223	3,7	6,6	9	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2002-05-03	53	1412	3,8	6,9	10	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2003-04-29	**70**	**1676**	**4,0**	**6,7**	**11**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**25**	**mkt högt**

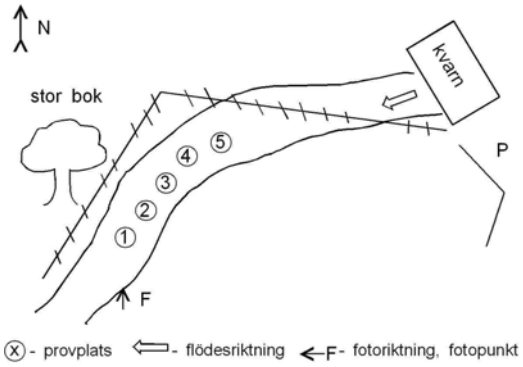
ARTLISTA	Provpunkt				R 2. Rolfsån, Gåsevadsholm											
Provt.datum 2003-04-29																
					Delprov		(ant ind)								Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest	1	3	1													
Turbellaria	1	3	1													
Planaria-Dugesia		3			1	2		1							4	*0,1*
GLATTMASKAR																
Oligochaeta övriga		2			18	12	10	20	20	18	10	11	10	16	145	*4,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1		1	1				1	4	*0,1*
IGLAR																
Hirudinea		3														
Erpobdella octoculata	1	3	2					2				1			3	*0,1*
Erpobdella testacea	2	3	2							1					1	*0,0*
MUSSLOR																
Bivalvia																
Pisidium sp.	1	1	2		3	2			3	1	2		9	2	22	*0,7*
Sphaerium sp.	2	1	2			2		1	2	7	5		8	10	35	*1,0*
SNÄCKOR																
Gastropoda	3	4	2													
Physa fontinalis	3	4	2					1	1					2	4	*0,1*
Gyraulus albus	3	4	2			2		1		1	1		3	2	10	*0,3*
Ancylus fluviatilis	3	4	3		4	4		2	1	1	2	2	4	2	22	*0,7*
KRÄFTDJUR																
Crustacea																
Asellus aquaticus	1	5	2				1	1		3					5	*0,1*
VATTENKVALSTER																
Hydracarina	1	3	2		1	2		1				1			5	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR																
Collembola	1	3	1			1	2			2					5	*0,1*
DAGSLÄNDOR																
Ephemeroptera																
Ephemera danica	5	2	3								1				1	*0,0*
Ephemera vulgata	4	2	3		1				1						2	*0,1*
Caenis luctuosa	4	4	3		5	4	10	15	25	40	30	20	25	15	189	*5,6*
Caenis rivulorum	4	4	3		135	135	95	100	125	119	60	40	72	35	916	*27,3*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		2				3	2	4	2		2	15	*0,4*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	2	3		3		2	4	1	2	18	*0,5*
Leptophlebia marginata	1	4	2		5	1	4		7	5	2	2	1	4	31	*0,9*
Leptophlebia vespertina	1	4	3					3	1	3		1			8	*0,2*
Baetis digitatus	3	4	3		1		1	1	19	40	10	20	20	6	118	*3,5*
Baetis muticus	4	4	3						10	10	1	5	3	11	40	*1,2*
Baetis niger	2	4	3						7	5		1			13	*0,4*
Baetis rhodani	2	4	2				1	3	5	9	3	25	15	70	131	*3,9*
Centroptilum luteolum	2	4	3		2	1	3	2	6	20	7	1	2	5	49	*1,5*
BÄCKSLÄNDOR																
Plecoptera																
Brachyptera risi	2	4	4		1				1						2	*0,1*
Protonemura meyeri	1	5	4							1				1	2	*0,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3			1		1		4					6	*0,2*
Nemoura avicularis	1	5	4			1									1	*0,0*
Nemoura cinerea	1	5	2						1		1	2		1	5	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		1			1							2	*0,1*
Perlodes dispar	1	3	4						3				1	4	8	*0,2*
Isoperla difformis	1	3	4			2	6	1	3	2		1		2	17	*0,5*
Isoperla grammatica	1	3	3					1		1		1		7	10	*0,3*
Isoperla sp.	1	3	3								1			5	6	*0,2*
TROLLSLÄNDOR																
Odonata																
Calopteryx virgo	3	3	3						1						1	*0,0*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1					1	1		1	3	7	*0,2*
SKINNBAGGAR																
Heteroptera																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		4	2	3	3	1	5	5	4	2	9	38	*1,1*
SKALBAGGAR																
Coleoptera																
Orectochilus villosus	3	3	2		3	6	4	3	3	7	3	2	5	3	39	*1,2*
Hydraena gracilis	3	5	3				1					1			2	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4		3	4		2	5	5	8	7	4	3	41	*1,2*
Limnius volckmari	2	4	4		42	55	30	35	20	34	59	20	62	33	390	*11,6*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		4	4	4		3	6	6	5	5	3	40	*1,2*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5		3	1	3	3	6	3	1	1	4	25	*0,7*
NATTSLÄNDOR																
Trichoptera																
Rhyacophila sp.	1	3	3									1			1	*0,0*
Lype phaeopa	2	2	4									1			1	*0,0*
Psychomyia pusilla	4	2	4	5							1				1	*0,0*
Cyrnus flavidus	1	1	3							1					1	*0,0*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2							1		1			2	*0,1*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				1	1	2	1					5	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3					2	4	11		2		5	24	*0,7*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		1			2	9	11		1	2	1	27	*0,8*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3						1	1	2	1	1	4	10	*0,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2									3			3	*0,1*
Agapetus ochripes	2	4	3							3			1	2	6	*0,2*
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	2	5	7	8	50	30	32	40	41	216	*6,4*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2	4	2	5	7	10	12	5	14	8	69	*2,1*
Limnephilidae	1	5	2							1				1	2	*0,1*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3							1					1	*0,0*
Limnephilus sp.	1	5	2				1								1	*0,0*
Goera pilosa	2	5	4				1								1	*0,0*
Athripsodes cinereus	3	5	3			1									1	*0,0*
Athripsodes sp.	2	5	3		2	4			1	2	2			6	17	*0,5*
Mystacides sp.	2	5	3										1		1	*0,0*
Oecetis notata		3		5		1				2	1	2		1	7	*0,2*
Oecetis testacea	3	5	4				1	1		3					5	*0,1*
Setodes argentipunctellus	3	3	5			2			1	1	1		3	2	10	*0,3*
Triaenodes sp.	1	5	3	5					1						1	*0,0*
TVÅVINGAR																
Diptera																
Simuliidae	1	1	2					2	1	4				2	9	*0,3*
Chironomidae	1	2	1		30	65	50	80	50	75	40	25	30	35	480	*14,3*
Ceratopogonidae	1	3	1		1	1			1	2	1	1	2	2	11	*0,3*
Empididae	2	3	3					1							1	*0,0*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															70	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															70	
INDIVIDANTAL					275	328	241	305	370	540	317	255	348	373	3352	100
Individantal/m^2															1676	

Vattensystem: **STOCKAÅN**
Vattendrag/namn: **Stockaån, Berget**
Provpunktsbeteckning: **HAL-SN1**
Provdatum: 2003-04-29 **Koordinater x:** 6381370 **y:** 1272685 **Kommun:** Kungsbacka
Läge: Berget - 25 - 35 m nedströms kvarn

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Kvaltid (min):** 10
Sortering: Susanne Malmgren **Metod:** Handbok för miljöövervakn. arb mtrl SLU
Artbestämning: Jan Pröjts **Kval. sökprov:** sten

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2 **Vattenhastighet (0-3):** 3 **Vattennivå:** hög
Provtagningsdjup, m: 0,15 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 8 ºC
Grumlighet (0-3): 1 **Bottentyp:** hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 1 Träd: 2
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 2 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 0 Lövridå: 0 Bebyggelse: 1
Dom. trädslag: al **Skuggning (0-3):** 1
Dom. markanvändning: mellanbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus:	1	Mjäla/ler:	0
Grov detritus:	2	Sand:	2
Utfällningar:	0	Grus:	2
Påväxt:	0	Fin sten:	2
		Grov sten:	3
		Fina block:	2
		Grova block:	1
		Häll:	0

Dominerande typ: grov sten
Kommentar:

Bottenvegetation (0-3)

Övervattensväxter:	0	Fontinalis:	0
Flytbladsväxter:	0	Övriga mossor:	0
Rosettväxter:	0	Gröna trådalger:	0
Submers - hela blad:	0	Övr. makroalger:	1
Submers - fina blad:	0		

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ: alger
Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-04-29

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 20% Baetis niger, 15% Chironomidae, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 1 dagsländefamilj 3 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:
Av viktigare grupper saknades endast snäckor. Iglar noterades dock endast i ett exemplar och den viktiga gruppen bäckvattenbaggar förekom också mycket sparsamt. I årets prover dominerade nattsländor i antal. Dagsländor var också väl företrädda, trots endast två arter. Lokalen kan i år betecknas som måttligt påverkad av försurning. Visserligen uppnåddes 7 indexpoäng, men den hårdare bedömningen grundar sig på den begränsade förekomsten av försurningskänsliga sländor samt få exemplar av iglar och bäckvattenbaggar. Föroreningsgraden var obetydlig samt naturvärdet allmänt.

Jämfört med tidigare har lokalen förbättrats, dock ännu så länge i mindre grad. Analys av artlistorna från tre besök, visar att iglar samt bäckvattenbaggarna Oulimnius och Elmis hittats för första gången i år. Det låga antalet av dessa djur indikerar att lokalen fortfarande inte är återställt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	Försurning index	Försurning påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-11	33	1897	3,6	6,2	5	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-28	24	593	3,6	6,2	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	3	allmänt
2003-04-29	**33**	**613**	**3,9**	**6,2**	**7**	**måttlig**	**6**	**obetydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA	**Provpunkt**				**Sn 1. Kvarnadammen, Berget**						
Provt.datum 2003-04-29											
					Delprov		(ant ind)			**Summa**	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1			1				1	*0,2*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			27	31	25	25	15	123	*20,1*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		19	6	1		3	29	*4,7*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Helobdella stagnalis	2	3	1						1	1	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		10	1	20	4	8	43	*7,0*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1				2	*0,3*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1			1		1		2	*0,3*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Baetis niger	2	4	3		16	20	10	22	21	89	*14,5*
Baetis rhodani	2	4	2		5	8	2	2	2	19	*3,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4		1	6	1	5		13	*2,1*
Protonemura meyeri	1	5	4					1		1	*0,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		2		1	2	2	7	*1,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		1	1			2	4	*0,7*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Cordulegaster boltoni	1	3	4			1	1		1	3	*0,5*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Hydraena gracilis	3	5	3					2		2	*0,3*
Elodes sp.	2	4	2			1			1	2	*0,3*
Elmis aenea	2	4	4					1		1	*0,2*
Limnius volckmari	2	4	4			1		1		2	*0,3*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3						1	1	*0,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	2		1		4	*0,7*
Polycentropodidae	1	1	2				3			3	*0,5*
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				1			1	*0,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3	5	1	4	4	17	*2,8*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	5	1	3	2	13	*2,1*
Limnephilidae	1	5	2		4	3	11	5	9	32	*5,2*
Halesus radiatus	1	5			1	4		1	11	17	*2,8*
Potamophylax cingulatus	1	5	2			1				1	*0,2*
Potamophylax latipennis	1	5	2				1	2		3	*0,5*
Silo pallipes	2	5	3		1					1	*0,2*
Sericostoma personatum	1	5	3		5	7	20	7	8	47	*7,7*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Eloeophila sp.		3			3	1	1			5	*0,8*
Helius sp.		3						1		1	*0,2*
Dicranota sp.	1	3	2		2	1	5	1	2	11	*1,8*
Simuliidae	1	1	2		10	5	10	10	2	37	*6,0*
Chironomidae	1	2	1		20	10	15	20	10	75	*12,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					134	123	130	121	105	613	100
Individantal/m^2										613	

Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona där Cecilia Holmström, Karl Holmström och Jan Pröjts har stått för provtagningen. Cecilia Holmström, Jan Pröjts och Ann Nilsson har utfört de taxonomiska bestämningarna och sammanställt resultaten. Therese Björklund, Maja Holmström, Ida Krook, Susanne Malmgren och Marcus Malmborg utförde sorteringsarbetet. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS 028191, ackred nr 1279).

Undersökningen har omfattat 54 provpunkter i rinnande vatten. Bottenfaunaproverna togs mellan den 26 mars och 29 april med den s k sparkmetoden (efter SIS metod SS028191). 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, företrädelsevis över hårda bottnar 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 innebar detta ofta att sökprovet riktades mot vegetation i kanten, block, grenar och/eller håvning över ren sandbotten.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration 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 bottnen är av annan karaktär t ex mjuk och dyig eller bara består av större block och/eller där det p g a 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 mycket grova skattningar, eftersom beräkningsmetoden 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^2	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Funktionella grupper

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

- **Sönderdelare**: Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.
- **Skrapare**: Äter påväxtorganismer som skrapas loss från bottnar och vattenväxter.
- **Detritusätare**: Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på bottnen.
- **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. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. 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 *Elmididae* 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 ger 1 poäng och mer än 40 taxa ger 2 poäng.
8. Förekomst av märlkräftan *Gammarus sp* ger 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. Vi har i denna undersökningen ändrat beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” till ”obetydlig påverkan” samt modifierat klassindelningen något, och benämner provpunkter med 6-7 indexpoäng måttligt påverkade, samt justerat upp gränsen för ”obetydlig påverkan” från ≥ 6 till ≥ 7, vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan
4-6 p = betydlig påverkan
6-7 p = måttlig påverkan
$\geq$ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Danskt faunaidnex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Danskt Faunaindex använts (Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse 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/eutofierande 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.

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

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila,* varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis.*
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, 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 raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt följande:

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

Naturvärdesindex

Indexet (efter Sundberg, I., Ericsson, U. & Medin, M. 1996) 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 och EN ger 16 poäng/art, kategori VU och NT ger 6 p/art
- Antal taxa: 41 - 45 ger 1 poäng, 46 - 50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- Diversitet (Shannon): 2,9 - 3,0 ger 1 p, >3,0 ger 3 p
- Raritet (ej rödlistade arter): varje ovanlig art (se nedan) ger 3 p*

* 3 p har valts, vilket är ett avsteg från Sundberg, I. m fl 1996 där 6 p/art ges.

Poängskala för bedömning av naturvärde:
- >16 Mycket högt naturvärde
- 6 - 16 Högt naturvärde
- <6 Allmänt naturvärde

Rödlistade arter

Rödlistade arter har identifierats och klassificerats enligt Gärdenfors (2000) ”Rödlistade arter i Sverige 2000” Artdatabanken, SLU. Rödlistans olika kategorier 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)

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 drygt 1000 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: $H' = \Sigma n_i/N \times \log n_i/N$, där n_i = antalet individer av arten S_i och N = totala antalet individer av alla arter S1+S2+S3+S4. 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, poängtalen summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer.

Indexpoängen för Shannon-index och ASPT-index har bedömts enligt följande (efter Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Sjöar och vattendrag. SNV rapport 4913):

Benämning	Shannon-index	ASPT-index
Mycket högt index	>3,71	>6,9
Högt index	2,97 - 3,71	6,1 - 6,9
Måttligt högt index	2,22 - 2,97	5,3 - 6,1
Lågt index	1,48 - 2,22	4,5 - 5,3
Mycket lågt index	≤ 1,48	≤ 4,5

Bilaga 3. Litteratur

3.1 Referenser

Dahl, J. 1997. Effects of stream fishes with different foraging strategies on benthic prey. Avdeln. för limnologi, ekologiska institutionen vid Lunds universitet. In prep.

Dahl, J. & Greenberg, L. 1996. Impact on stream benthic prey by benthic vs drift feeding predators: a meta-analysis. Oikos 77:177-181.

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

Ehnström, B. Gärdenfors, U. & Lindelöw, Å. 1993. Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. Databanken för hotade arter. Statens lantbruksuniversitet. Uppsala.

Engblom E. & Lingdell P-E. 1985. Hur påverkar kalkdoserare bottenfaunan? SNV PM 1994.

Engblom E. & Lingdell P-E. 1987. Vilket skydd har de vattenlevande smådjuren i landets naturskyddsområden?. En studie av försurnings- och föroreningsförhållanden. SNV Rapport 3349.

Fritz, Ö. 1994. Utvärdering av kalkningsprojekten i Hallands län 1994. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1994:6.

Fritz, Ö. 1997. Skyddsvärd bottenfauna i rinnande vatten. Länsstyrelsen i Hallands län, meddelande 1997:2.

Gärdenfors, U. (ed) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna entomologica Scandinavica. Volym 18.

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

Kirkegaard I., Wiberg-Larsen P., Jensen I, Iversen T.M. och Mortensen E. 1992. Biologisk bedömmelse af vandlöbskvalitet. Metode til anvendelse på vandlöbsstationer i Vandmiljöplanens overvågningsprogram. Danmarks Miljöundersögelser. Teknisk anvisning fra DMU nr 5. Silkeborg.

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

Ottosson, J.1996. Kalkning i Hallands län 1995. Länsstyrelsen i Hallands län . Meddelande 1996:6.

Schibli, H. 1996. Biologisk effektuppföljning i kalkade vattendrag inom Hallands län. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1997:16.

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 bedömmelse af forureningen i söer og vandlöb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Köbenhavns Universitet og Miljökontoret, Storströms 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. Kräftdjur. Lund.

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

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

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

Glöer, P. & Meier-Brook, C. 1994. Süsswassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.

Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.

Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. Köpenhamn.

Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.

Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.

Hynes, H.B.N. 1977. A key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 17.

Kaiser, E. W. 1977. Aeg og larver af Sialis-arter fra Skandinavien og Finland. Flora og fauna 83:65-79.

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 Triclads. 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 Dipter-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	Stensån, Kungsbygget	Lillån, Bassakärr	Smedjeån Tormarp	Smedjeån, Oxhult	Brostorpsån, Veinge-Öringe	Fylleån, Ryaberg	Fylleån, Björkelund	Fylleån, Tolarp	Fylleån, Åmarp	Sännans utflöde	Boarpsbäcken, ned Ringabäcken	Teglabäcken, Kvarnehall	Slissån, Steninge kvarn	Mostorpsån, Mostorp	Slien, Bjärnared	Mostropsån, Bökstorp	Mostropsån, Ballalyckan	Suseån, Uddaveka	Slissån, Brynestorp	Lillån, Brecke	Lillån, Järnbo	Högvadsån, Ryen	Högvadsån, Ullared	Högvadsån, Horsered	Högvadsån, Lindesbo	Stockån, Hagagård	Svartån, Svarträ	Hjärtaredsån, Barkhult	Egnaredsån, Broholm	Barkhultån, Barkhult	Fageredsån, Fridhemsberg	Fageredsån, Guarp	Fageredsån, Ulvanstorp	Flybäcken, Lösebäck	Skärshultån, Hannedal	Högvadsån, Nydala kvarn	Stenån, Kvarnen	Hilmleån, Rolfstorp	Albäcken, Lunna	Kvarnbäcken, Mälltorp	Fönhultån, Rud	Mäsån, Stackenäs	Hornån, Hasslakärr	Fälån, nedströms Fixsjön	Rolfsån, Gåsevadsholm	Summa antal individer	Summa antal lokaler
Nr	St3	L2	L4	L5	G1	F9	F10	F11	F12	N4	N5	N8	Su2	Su9	Su11	Su12	Su13	Su14	Su16	Ä1	Ä2	Ä3	Ä4	Ä5	Ä6	Ä7	Ä8	Ä9	Ä10	Ä11	Ä12	Ä13	Ä14	Ä15	Ä17	Ä20	H1	H2	V2	V5	V6	V7	V8	R1	R2		
Rödlistade arter (hotkat)																																															
Brachyptera braueri (VU, 3)							1	42	31													34																								108	4
Normandia nitens (VU, 3)							38	22	2									1																												63	4
Rhithrogena germanica (NT, 4)	2		1																																											3	2
Deronectes latus (NT, 4)																																												1		3	1
Hydraena testacea (NT, 4)	1																																													1	1
Ovanliga arter																																															
Capnopsis schilleri								3		14	12	9	17						66	42	2		1			3	1								1	1										172	13
Nemurella pictetii																										3												1								4	2
Dinochras cephalotes								7	10																																					17	2
Hydraena britteni																																			1											1	1
Stenelmis canaliculata				202			199	346	11					8		29		2				1		18				2	25	155					4	14			1		1	61	22	2	25	1128	20
Sisyra sp.																		1																												1	1
Sisyra sp. (ej fuscata)							1											1																												2	2
Psychomyia pusilla																		2																											1	3	2
Ceratopsyche silfvenii		1			8					14			6						5	4			2			4	1												2							47	10
Hydropsyche contubernalis								13	13									2				5	27	5				2								5											72	8
Brachycentrus subnubilus	1						1		1									6				1	1					1																			12	7
Adicella reducta																																1														1	1
Athripsodes commutatus					2					2									1						8											1											14	5
Ceraclea annulicornis							5																																							5	1
Oecetis notata							44	2	1																																				7	54	4
Triaenodes sp.								6														25	21	3	1		3	6					6			1									1	73	10
Ibisia marginata			2	2		13	95	61	10	6					21	34	15					8	9	34			2	125		61	1		1	1	269	11	1					2	3			787	24
Antal rödlistade arter	2	0	1	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Antal ovanliga arter	1	1	1	2	2	1	6	7	6	4	1	1	2	1	1	2	1	6	3	2	1	5	6	4	2	3	4	5	1	2	1	1	2	1	3	6	2	1	1	1	1	2	2	1	4		
Totalt antal arter	3	1	2	2	2	1	8	9	8	4	1	1	2	1	1	2	1	7	3	2	1	6	6	4	2	3	4	5	1	2	1	1	2	1	3	6	2	1	1	1	1	2	2	2	4		

Rödlistade (överst) och ovanliga arter i Hallandsundersökningen 2003. Rödlistade arter enligt Gärdenfors, U. (ed) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken, SLU.

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

Ovanliga arter är de som är funna på färre än 5 % av lokalerna i Ekologgruppens databas (totalt 1038 lokaler).

LÄNSSTYRELSEN HALLAND
Enheten för Naturvård & miljöövervakning
Meddelande 2004:2
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-04/2.SE
Tryckt på Kopieringsbolaget AB, Halmstad, 2004