



Bottenfauna i Hallands län 2019

Biologisk uppföljning i kalkade vatten



Bottenfauna i Hallands län 2019
Biologisk uppföljning i kalkade vatten

Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Författare: Cecilia Holmström

Uppdragsgivare
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Kajsa Wellbro

Länsstyrelsen i Hallands län
Meddelande 2019:26
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-19/26.SE
Publiceras endast digitalt (pdf)
Alla bilder i rapporten © Ekologigruppen AB
Omslagsfoto: Bottenfaunalokalen Broabäcken (Su8)

Bottenfauna i Hallands län 2019

Biologisk uppföljning i kalkade vatten

Ekologigruppen AB

Cecilia Holmström

2019-11-25



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland

Innehåll

	sidan
1. Sammanfattning.....	4
2. Inledning	7
3. Resultat med kommentarer	9
3.1 Försurningspåverkan.....	9
3.2 Föroreningspåverkan	9
3.3 Ekologisk status	9
3.4 Naturvärden	12
Allmänt.....	12
Rödlistade och ovanliga arter.....	12
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar.....	14
Jämförelse mellan 2016 och förra besöket.....	14
Minskad försurningspåverkan i Genevadsån bland annat.....	14
Försämringar i Högvadsån?	14
Fortsatt betydlig eller stark försurningspåverkan vid okalkade lokaler.....	14
Trenddiagram	16
4. Provpunktsvis redovisning	19
Förklaring till artlistorna	20
Bilaga 1. Metodik.....	116
Bilaga 2. Resultatbehandling	117
Bilaga 3. Litteratur.....	122
Bilaga 4. Ovanliga och rödlistade arter.....	124

1. Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län har Ekologgruppen undersökt bottenfaunan vid 45 lokaler i rinnande vatten inom ramen för kalkeffektuppföljningen och två extra lokaler av intresse för naturvården (Skillnadsbäcken St9 och St10). Bedömning har gjorts av försurningspåverkan, föroreningspåverkan samt naturvärde. En bedömning av ekologisk status avseende ekologisk kvalitet har också gjorts.

Försurningspåverkan enligt försurningsindex NV 4913 (tabell 1):

- **Stark–mycket stark** försurningspåverkan vid två okalkade lokaler
- **Betydlig** försurningspåverkan vid sju lokaler
- **Måttlig** försurningspåverkan vid fyra lokaler
- **Obetydlig** försurningspåverkan vid övriga 34 lokaler

Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan i vattendrag enligt NV 4913 (tabell 1):

- **Obetydlig** påverkan vid samtliga 47 lokaler

Naturvärde (tabell 1):

- **Mycket högt** naturvärde hade elva av årets lokaler
- **Högt** naturvärde vid 13 lokaler
- **Allmänt** naturvärde på övriga 23 lokaler

Ekologisk status avseende ekologisk kvalitet enligt HaV HVMFS 2013:19 (tabell 3):

- **Otillfredsställande/Dålig** status hade två lokaler
- **Måttlig** status hade nio lokaler
- **Hög** status hade övriga 34 lokaler

Samtliga lokaler uppvisade **hög** status gällande ekologisk kvalitet (ASPT).

Trender

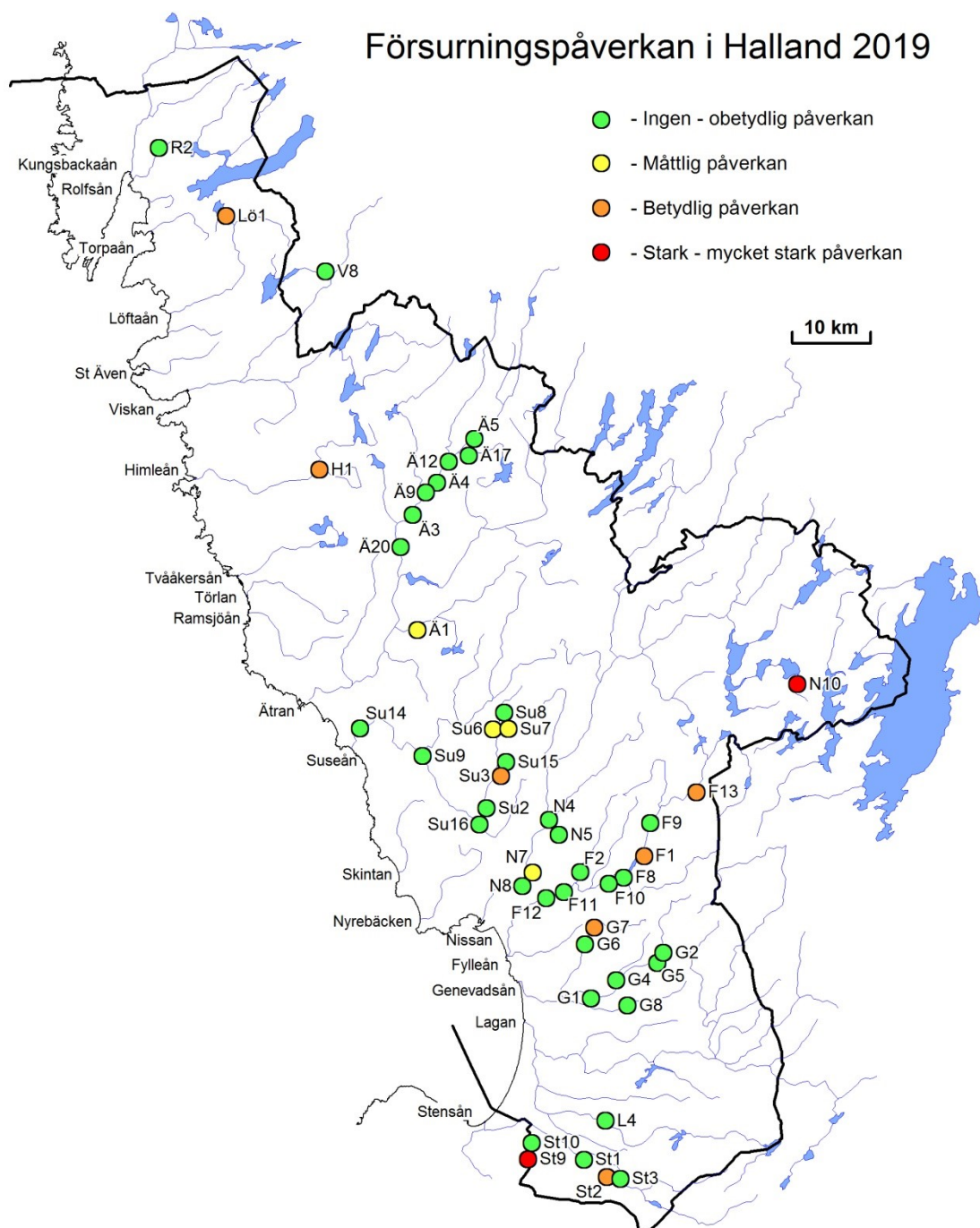
Generellt verkar inte lokalerna i Halland vara negativt påverkade av **torkan 2018**, vilket märkts i småvattendrag i andra län t ex Kronobergs och Jönköpings län. Vissa arter som trivs med lägre flöden har gynnats.

Vid flera lokaler i Genevadsåns avrinningsområde märks en **minskad försurningspåverkan** t ex Brostorpsån (G2), Svartavadsbäcken (G4), Öradebäcken (G5) och Bölarpsån (G8). Även i Döblaån (Su15) märks en tydlig förbättring i de senaste undersökningarna.

Flera lokaler i **Högvadsån** har uppvisat en nedåtgående trend i artantalet, men de senaste åren har den stabiliserats.

Tabell 1. Sammanfattning av resultaten från bottenfaunaundersökningen inom kalkningsuppföljningen i Hallands län 2019.

Nr	Lokalnamn	Försurningspåverkan	Org./eutrof. påverkan	Naturvärde
St1	Stensån, Kärramölla	obetydlig	obetydlig	högt
St2	Klippebäcken	betydlig	obetydlig	allmänt
St3	Stensån, Kungsbygget	obetydlig	obetydlig	mycket högt
St9	Skillnadsbäcken Allgustorp	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
St10	Skillnadsbäcken upp väg 115	obetydlig	obetydlig	högt
L4	Smedjeån, Tormarp	obetydlig	obetydlig	högt
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	obetydlig	obetydlig	högt
G2	Brostorpsån, Bäckamot	obetydlig	obetydlig	allmänt
G4	Svartavadsbäcken, Svingeln	obetydlig	obetydlig	allmänt
G5	Öradebäckens utlopp	obetydlig	obetydlig	allmänt
G6	Alslövsån, Sjögård	obetydlig	obetydlig	högt
G7	Alslövsån, nedstr Börjeån	betydlig	obetydlig	allmänt
G8	Bölarpsån, Mölledamm	obetydlig	obetydlig	allmänt
F1	Vekaåns utflöde	betydlig	obetydlig	allmänt
F2	Ulvsnäsabäcken, Marbäck	obetydlig	obetydlig	allmänt
F8	Assman, nedstr Danska Fall	obetydlig	obetydlig	allmänt
F9	Fylleån, Ryaberg	obetydlig	obetydlig	allmänt
F10	Fylleån, Björkelund	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F11	Fylleån, Tolarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F12	Fylleån, Årnarp	obetydlig	obetydlig	mycket högt
F13	Kölsbäcken, Bygget	betydlig	obetydlig	allmänt
N4	Sännan, Sännans utflöde	obetydlig	obetydlig	mycket högt
N5	Boarpsbäcken, ned Ringabäcken	obetydlig	obetydlig	allmänt
N7	Arlösabäcken	måttlig	obetydlig	högt
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	obetydlig	obetydlig	högt
N10	Tokabäcken	stark - mkt stark	obetydlig	allmänt
Su2	Slissån, Steninge kvarn	obetydlig	obetydlig	allmänt
Su3	Aspelundsäcken	betydlig	obetydlig	allmänt
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	måttlig	obetydlig	högt
Su7	Lindhultsbäcken	måttlig	obetydlig	allmänt
Su8	Broabäcken	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Su9	Mostorpsån, Mostorp	obetydlig	obetydlig	högt
Su14	Suseån, Uddaveka	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Su 15	Döblaån	obetydlig	obetydlig	allmänt
Su16	Slissån, Brynestorp	obetydlig	obetydlig	högt
Å1	Lillån, Brecke	måttlig	obetydlig	allmänt
Å3	Högvadsån, Ryen	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Å4	Högvadsån, Ullared	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Å5	Högvadsån, Horsared	obetydlig	obetydlig	mycket högt
Å9	Hjärtaredsån, Barkhult	obetydlig	obetydlig	högt
Å12	Fageredsån, Fridhemsberg	obetydlig	obetydlig	allmänt
Å17	Skärshultaån, Hannedal	obetydlig	obetydlig	högt
Å20	Högvadsån, Nydala kvarn	obetydlig	obetydlig	allmänt
H1	Stenån, Kvarnen	betydlig	obetydlig	allmänt
V8	Hornån	obetydlig	obetydlig	högt
Lö1	Löftaån, Skärbäck	betydlig	obetydlig	allmänt
R2	Rölsån, Gåsevadsholm	obetydlig	obetydlig	mycket högt



Figur 1. Bedömning av försumningspåverkan vid bottenfaunalokaler i Hallands län, provtagning våren 2019. För förklaring till lokalnumren, se tabell 2.

2. Inledning

Inom ramen för kalkeffektuppföljningen i Hallands län har Ekologigruppen undersökt bottenfaunan vid 47 lokaler i rinnande vatten (tabell 2), på uppdrag av Länsstyrelsen i Halland. Ekologigruppen är sedan 18 november 2019 av Swedac ackrediterat organ. För provtagningar och analyser som utförts av Ekologigruppen/Ekologgruppen under perioden 2019-06-28 – 2019-11-17 saknas ackreditering på grund av bolagsfusionen. Vi vill dock påpeka att ingenting har påverkas som gäller de praktiska delarna av kvalitetssystemet, inklusive provtagningsmetoder, analyser och personal. Under den period för vilken ackreditering saknats har allt detta skötts med samma rutiner och noggrannhet som före uppehållet. Allt arbete från och med 2019-11-18 sker under Ekologigruppens ackreditering med ackrediteringsnummer 10353.

De vattendrag som undersökts är väl spridda från Stensån i söder till Rolfsån i norr. Många provpunkter är valda så att de har utmärkta förutsättningar för en artrik och skyddsvärd bottenfauna. Kalkningsprogrammets uppföljning av bottenfaunan följer en plan där en fast grupp av viktiga lokaler undersöks varje år och resterande undersöks vart tredje år. Under 2016 har den utökade provtagningen framförallt gällt Stensåns, Genevadsåns, Fylleåns, Nissans och Suseåns avrinningsområden. Två extra lokaler utanför kalkningsprogrammet har undersökts 2019. De ligger i Skillnadsbäcken (St9, St10) på Hallandsåsens norrsida, biflöde till Stensån, och de har undersökts av naturvårdsintresse.

Hallands län är hårt drabbat av försurning, dels p g a sitt geografiska läge och stora nederbördsmängd, 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 bedömning av vattendragens ekologiska status samt 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 doserade används, och sedan 1990-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 3. I bilaga 4 finns en sammanfattande tabell över rödlistade och ovanliga arter som noterats i årets undersökning.

I tabell 1 redovisas försurningspåverkan och näringspåverkan grundat på Naturvårdsverkets rapport 4913. I påverkansbedömningen har även en expertbedömning av lokalens artsammansättning, övriga index och fakta om lokalen vägts in, detta kommenteras i den provpunktsvisa redovisningen i kapitel 4. I tabell 3 redovisas statusbedömningar enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19.

Tabell 2. Undersökta bottenfaunalokaler inom kalkningsuppföljningen i Hallands län våren 2019.

Nr	Lokalnamn	X-koord RT90	Y-koord RT90	Kommun	Kalkningsinsatser
St1	Stensån, Kärramölla	6255900	1331550	Laholm	Doserare sedan 1985
St2	Klippebäcken	6253750	1334400	Laholm	Våtmarkskalkning sedan 1992
St3	Stensån, Kungsbygget	6253520	1336044	Laholm	Doserare sedan 1985
St9	Skillnadsbäcken Allgustorp	6255924	1324710	Laholm	Kalkas inte
St10	Skillnadsbäcken upp väg 115	6257953	1325178	Laholm	Kalkas inte
L4	Smedjeån, Tormarp	6260660	1334200	Laholm	Doserare och sjökalkn sedan 1986
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	6275720	1332430	Laholm	Dos sen 1988, våtmarkskalk sen 1992
G2	Brostorpsån, Bäckamot	6280647	1340950	Laholm	Sjökalkn och doserare sedan 1988
G4	Svartavadsbäcken, Svingeln	6277951	1335509	Laholm	Våtmarkskalkning sedan 1992
G5	Öradebäckens utlopp	6280046	1340590	Laholm	Våtmarkskalkning sedan 1992
G6	Alslövsån, Sjögård	6282335	1331690	Halmstad	Sjökalkn sedan 1987, dos sedan 1988
G7	Alslövsån, nedstr Börjeån	6285250	1332850	Halmstad	Sjökalkn sedan 1987
G8	Bölarpsån, Mölledamm	6274834	1336902	Laholm	Sjökalkn sen 1988, våtmark sen 1992
F1	Vekaåns utflöde	6293200	1338950	Halmstad	Våtmarkskalk sen 1991
F2	Ulvsnäsabäcken, Marbäck	6291208	1331135	Halmstad	Dos sen 1987, våtm och sjö sen 1991
F8	Assman, nedstr Danska Fall	6290549	1336471	Halmstad	Doserare sedan 2005
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, Åmarp	6288030	1326950	Halmstad	Dos sen -82 och -87, mind sjö sen -85
F13	Kölsbäcken, Bygget	6301045	1345385	Halmstad	Kalkas inte
N4	Sännan, Sännans utflöde	6297650	1327300	Halmstad	Dos sen -84, sjö sen -86, våtm sen -90
N5	Boarpsbäcken, ned Ringabäcken	6295800	1328500	Halmstad	Våtmark sen 1988, lite sjökalkning
N7	Arlösabäcken	6291166	1325279	Halmstad	Våtmarkskalkning sedan 1992
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	6289962	1324485	Halmstad	Sjökalkning sedan 1987
N10	Tokabäcken	6314325	1357789	Hylte	Kalkas inte
Su2	Slissån, Steninge kvarn	6299062	1319590	Halmstad	Sjö sen -88, våtm sen -89, dos sen -90
Su3	Aspelundsäcken	6303617	1321882	Halmstad	Våtmarkskalkning sedan 1988
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	6308777	1321185	Halmstad	Sjö- och våtmarkskalkning sen 1988
Su7	Lindhultsbäcken	6308712	1321382	Halmstad	Våtmarkskalkning sedan 1988
Su8	Broabäcken	6310793	1321753	Halmstad	Våtmarkskalkning sedan 1988
Su9	Mostorpsån, Mostorp	6305494	1311769	Falkenberg	Sjö sen 1983, dos sen -85, våtm sen -90
Su14	Suseån, Uddaveka	6308850	1304060	Falkenberg	Sjö sen -83, dos sen -85, våtm sen -89
Su15	Döblaån, Nybygget	6304722	1322007	Halmstad	Sjö sen -88, dos sen -90
Su16	Slissån, Brynestorp	6297767	1319182	Halmstad	Sjö sen 88, våtm sen 89, dos sen 90
Ä1	Lillån, Brecke	6320962	1311125	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1986, dos sen 2012
Ä3	Högvadsån, Ryen	6335100	1310570	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
Ä4	Högvadsån, Ullared	6339069	1313505	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
Ä5	Högvadsån, Horsared	6343854	1317420	Falkenberg	Sjö och doserare sedan 1978
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	6337880	1312170	Falkenberg	Sjökalkning sedan 1978
Ä12	Fageredsån, Fridhemsberg	6341895	1315090	Falkenberg	Sjökalkn sen 1987, våtmark sen 1989
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	6342435	1316575	Falkenberg	Doserare 1978-94, sjökalkn sen 1994
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn	6331142	1309087	Falkenberg	Sjö och dos sen 1978, våtmark sen -87
H1	Stenån, Kvarnen	6340690	1299110	Varberg	Sjökalkning sedan 1986
V8	Hornån	6365040	1299840	Mark	Sjökalkning sedan 1979
Lö1	Löftaån, Skärbäck	6371855	1287625	Kungsbacka	Kalkas inte, utlopp ur referenssjö
R2	Rolfsån, Gåsevadsholm	6380200	1279380	Kungsbacka	Sjökalk sen 1982, våtmark sen 1989

3. Resultat med kommentarer

3.1 Försurningspåverkan

Försurningspåverkan har bedömts enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (försurningsindex enligt Henriksson & Medin 1990, tabell 1 och 4, bilaga 2). En expertbedömning av resultatet har också vägts in. Endast två lokaler i årets undersökning bedömdes vara **starkt–mycket starkt** försurningspåverkade, båda okalkade: Tokabäcken i Nissans vattensystem (N10) och den nya lokalen i Skillnadsbäcken (St9). På sju lokaler bedömdes försurningspåverkan vara **betydlig**, vilka var utspridda från Klippebäcken i söder (St2) till Löftaån i norr (Lö1). Fyra lokaler bedömdes vara **måttligt** försurningspåverkade, medan resterande 34 lokaler bedömdes vara **obetydligt** försurningspåverkade.

3.2 Föroreningspåverkan

Näringspåverkan av organisk/eutrofierande föroreningar har utvärderats med hjälp av Danskt faunaindex (DFI) enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (tabell 1 och 4, bilaga 2), och en expertbedömning har kompletterat utvärderingen. Samtliga 47 lokaler bedömdes vara **obetydligt** påverkade.

3.3 Ekologisk status

Statusklassning har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. Bedömning har gjorts av allmän ekologisk kvalitet enligt ASPT-index (tabell 3). MISA räknas inte längre med i ekologisk status (HVMFS 2018:17).

Tokabäcken (N10) bedömdes ha **god** status. Övriga 46 lokaler bedömdes ha **hög** status avseende ekologisk kvalitet, enligt kriterierna för statusklassningen.

Tabell 3. Bedömning av ekologisk status baserat på ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet. Klassningen har gjorts enligt nya regler i HVMFS 2018:17 och vägledning för statusklassificering HaV rapport 2018:34 och 35. Statusklassningen har fem nivåer: *hög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig*.

Nr	Vattendrag/sjö	Ekologisk kvalitet (ASPT)	Ekologisk status
St1	Stensån, Kärramölla	Hög	Hög
St2	Klippebäcken	Hög	Hög
St3	Stensån, Kungsbygget	Hög	Hög
St9	Skillnadsbäcken Allgustorp	Hög	Hög
St10	Skillnadsb. upp väg 115	Hög	Hög
L4	Smedjeån, Tormarp	Hög	Hög
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	Hög	Hög
G2	Brostorpsån, Bäckamot	Hög	Hög
G4	Svartavadsbäcken, Svingeln	Hög	Hög
G5	Öradebäckens utlopp	Hög	Hög
G6	Alslövsån, Sjögård	Hög	Hög
G7	Alslövsån, nedstr Börjeån	Hög	Hög
G8	Bölarpsån, Mölledamm	Hög	Hög
F1	Vekaåns utflöde	Hög	Hög
F2	Ulvsnäsabäcken, Marbäck	Hög	Hög
F8	Assman, nedstr Danska Fall	Hög	Hög
F9	Fylleån, Ryaberg	Hög	Hög
F10	Fylleån, Björkelund	Hög	Hög
F11	Fylleån, Tolarp	Hög	Hög
F12	Fylleån, Ånarp	Hög	Hög
F13	Kölsbäcken, Bygget	Hög	Hög
N4	Sännan, Sännans utflöde	Hög	Hög
N5	Boarpsbäcken, ned Ringab	Hög	Hög
N7	Arlösabäcken	Hög	Hög
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	Hög	Hög
N10	Tokabäcken	God	God
Su2	Slissån, Steninge kvarn	Hög	Hög
Su3	Aspelundsäcken	Hög	Hög
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	Hög	Hög
Su7	Lindhultsbäcken	Hög	Hög
Su8	Broabäcken	Hög	Hög
Su9	Mostorpsån, Mostorp	Hög	Hög
Su14	Suseån, Uddaveka	Hög	Hög
Su15	Döblaån	Hög	Hög
Su16	Slissån, Brynestorp	Hög	Hög
Å1	Lillån, Brecke	Hög	Hög
Å3	Högvadsån, Ryen	Hög	Hög
Å4	Högvadsån, Ullared	Hög	Hög
Å5	Högvadsån, Horsared	Hög	Hög
Å9	Hjärtaredsån, Barkhult	Hög	Hög
Å12	Fageredsån, Fridhemsberg	Hög	Hög
Å17	Skärshultaån, Hannedal	Hög	Hög
Å20	Högvadsån, Nydala kvarn	Hög	Hög
H1	Stenån, Kvarnen	Hög	Hög
V8	Hornån	Hög	Hög
Lö1	Löftaån, Skärbäck	Hög	Hög
R2	Rölsån, Gåsevadsholm	Hög	Hög

Tabell 4. Sammanfattning av resultat från bottenfaunaundersökningen inom kalkningsuppföljningen i Halland våren 2019. Antal taxa anges inklusive sökprov. Indexen förklaras närmare i bilaga 2.

Nr	Lokalnamn	Antal taxa	Individ- antal/m ²	EPT- index	ASPT- index	Försumnings- index	Danskt faunaindex DFI	Naturvärdes- index
St1	Stensån, Kärramölla	47	1282	28	6,5	10	7	9
St2	Klippebäcken	28	1171	17	6,7	4	7	0
St3	Stensån, Kungsbygget	45	958	28	6,8	10	7	19
St9	Skillnadsbäcken Allgustorp	14	979	5	5,3	2	4	0
St10	Skillnadsb. upp väg 115	33	1259	16	6,8	9	7	12
L4	Smedjeån, Tormarp	47	386	26	6,6	9	7	12
G1	Brostorpsån, Veinge-Öringe	46	890	26	6,2	10	7	7
G2	Brostorpsån, Bäckamot	35	418	21	6,4	8	7	1
G4	Svartavadsbäcken, Svingeln	29	423	13	6,0	9	6	0
G5	Öradebäckens utlopp	32	517	18	6,3	7	7	0
G6	Alslövsån, Sjögård	41	1473	17	5,7	9	7	13
G7	Alslövsån, nedstr Börjeån	35	770	20	6,5	5	7	3
G8	Bölarpsån, Mölledamm	43	1931	24	6,4	11	7	2
F1	Vekaåns utflöde	15	267	8	6,4	2	6	0
F2	Ulvsnäsabäcken, Marbäck	33	765	17	6,2	8	7	1
F8	Assman, nedstr Danska Fall	30	281	15	6,2	8	7	4
F9	Fylleån, Ryaberg	31	257	15	6,5	8	7	3
F10	Fylleån, Björkelund	66	903	30	6,2	11	7	25
F11	Fylleån, Tolarp	58	647	28	6,3	11	7	31
F12	Fylleån, Årmarp	59	620	32	6,8	11	7	47
F13	Kölsbäcken, Bygget	17	517	8	6,0	2	6	0
N4	Sännan, Sännans utflöde	58	910	31	6,1	11	7	19
N5	Boarpsbäcken, ned Ringab	43	627	19	6,4	10	7	5
N7	Arlösabäcken	34	464	19	6,6	7	7	6
N8	Teglabäcken, Kvarnehall	44	317	22	6,3	9	7	7
N10	Tokabäcken	11	537	3	4,8	1	4	0
Su2	Slissån, Steninge kvarn	39	413	23	6,3	10	7	0
Su3	Aspelundsbäcken	26	386	14	6,4	4	7	0
Su6	Slissån, Lindhults kvarn	32	848	17	6,5	7	7	6
Su7	Lindhultsbäcken	26	977	15	6,1	6	7	0
Su8	Broabäcken	32	597	18	6,4	8	7	16
Su9	Mostorpsån, Mostorp	47	1345	25	6,2	11	7	10
Su14	Suseån, Uddaveka	63	1726	35	6,3	11	7	28
Su15	Döblaån	35	1251	19	6,6	9	7	0
Su16	Slissån, Brynestorp	47	1051	25	6,1	11	7	6
Ä1	Lillån, Brecke	29	469	17	6,6	8	7	3
Ä3	Högvadsån, Ryen	52	1557	26	6,2	11	7	22
Ä4	Högvadsån, Ullared	59	1259	31	6,3	11	7	22
Ä5	Högvadsån, Horsared	54	1411	32	6,6	11	7	22
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	30	339	15	6,5	8	7	6
Ä12	Fageredsån, Fridhemsberg	37	327	23	6,4	8	7	3
Ä17	Skärshultaån, Hannedal	41	590	24	6,4	7	7	10
Ä20	Högvadsån, Nydala kvarn	43	459	21	6,0	11	7	4
H1	Stenån, Kvarnen	34	281	19	6,4	5	7	0
V8	Hornån	42	538	19	6,0	9	7	11
Lö1	Löftaån, Skärbäck	28	1174	12	6,2	4	6	0
R2	Rolsån, Gåsevadsholm	61	355	38	5,9	11	7	25

3.4 Naturvärden

Allmänt

En bedömning av naturvärde har gjorts med hjälp av naturvärdesindex (Nilsson et al 2001, förklaring i bilaga 2) och redovisas i tabell 1. Rödlistade och ovanliga arter som påträffats i årets undersökning redovisas i bilaga 4.

Elva av årets lokaler uppnådde ett **mycket högt** naturvärde. Vid 13 lokaler var naturvärdet **högt**, medan övriga 23 lokaler hade **allmänt** naturvärde. Lokalerna med mycket högt eller högt naturvärde var samtidigt obetydligt försurnings-påverkade, utom i två fall: Arlösabäcken (N7) och Slissån Lindhults kvarn (Su6), vilka båda var måttligt försurningspåverkade.

Rödlistade och ovanliga arter

Fem rödlistade och 19 ovanliga arter hittade, vilket är ett fantastiskt bra resultat. Två **rödlistade** arter som är klassade som **sårbara** (VU) noterades och tre arter i klassen **missgynnad** (NT).

Bäcksländan *Brachyptera braueri* (VU) påträffades i Fylleån vid Årnarp (F12), en tidigare känd lokal. Provtagningen måste ske tidigt på året för att arten ska finnas med i proverna. Provtagningen skedde i år den 25 mars. Förutom i Fylleån har arten även påträffats i Högvadsån och Sännan.

Nattsländan *Wormaldia occipitalis* (VU) hittades i ett exemplar i den lilla Broabäcken (Su8). Den noterades även 2013 vid denna lokal. I övrigt har den i Halland endast hittats vid några få lokaler.

Dagsländan *Rhythrogena germanica*, hittades i Stensån vid Kungsbygget (St3), vilket är en tidigare känd lokal. Eftersom den kräver ett högt pH-värde missgynnas den starkt vid försurning. I takt med att försurningsläget förbättrats de senaste 10–20 åren har även artens utbredning ökat. *Rhythrogena* är även renvattenkrävande och förekommer främst i orörda vattendrag, ofta tillsammans med andra ovanliga arter.

Den rödlistade **ribbsvampsländan** (*Sisyra dalmi*) hittades i Alslövsån Sjögård (vid Tönnersjö) (G6) där arten påträffats tidigare. Larven lever på svampdjur, och förekommer mestadels i renare vattendrag. Arten har tidigare även hittats i Fylleåns och Suseåns vattensystem.

I årets undersökning påträffades också nitton **regionalt ovanliga arter**: två snäckor, en igel, två bäcksländor, fyra skalbaggar, nio nattsländor och en tvåvinge (bilaga 4). Mest spridda av dessa var bäckbromsen (*Ibis marginata*) på 16 lokaler samt bäckvattenbaggen *Stenelmis canaliculata* på 14 lokaler. Den senare är en karaktärsart på mer opåverkade lokaler i Halland och finns i större antal, exempelvis i Alslövsån (G6) med 500 exemplar per kvadratmeter. Tolv av de rödlistade och ovanliga arterna påträffades endast på en lokal. Intressant är fyndet av den ovanliga snäckan *Myxas*



Ribbsvampslända

glutinosa i Fylleån vid Årnarp (F12). Arten har tidigare endast hittats i några sjöar (Unnen, Björkasjö, Ljungsjön). Kanske ett tecken på dämpade flöden.

Totalt påträffades rödlistade eller ovanliga arter på 31 lokaler, således på nästan **70 % av lokalerna**. Flest arter hittades på två lokaler i Fylleån (F11 Tolarp 6 arter och F12 Årnarp 7 arter), därefter Suseån Uddaveka (Su14) med 5 arter, och 4 arter hade Stensån Kungsbygget (St3), Fylleån Björkelund (F10), Högvadsån Ullared (Ä4) och Horsared (Ä5) och Rolfån R2..



Figur 2. Tokabäcken (N10) kalkas inte och har bedömts vara starkt försumningspåverkad alla år. Artantalet var lågt, endast 11 taxa registrerades, och faunan dominerades av den mycket försumningståliga bäcksländan *Nemoura cinerea*. Dagsländor saknades helt, liksom bäckvattenbaggar, iglar, snäckor och musslor. Av nattsländor fanns endast en art.



Figur 3. Döblaån (Su15) har visat en tydlig positiv trend med ökat artantal och etablering av försumningskänsliga arter. I år noterades 35 arter.

3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar

Jämförelse mellan 2019 och förra besöket

Av de 45 undersökta lokalerna hade 37 samma bedömning som vid förra besöket, och flertalet av dem (29 lokaler) var **obetydligt** påverkade (tabell 5). Positivt var att sex lokaler hade en lägre grad av försurningspåverkan 2019 jämfört med förra besöket. Vid två lokaler märktes en ökad försurningspåverkan (betydlig) jämfört med förra besöket (måttlig), det var i Vekaåns utflöde (F1) och Stenån Kvarnen (H1). I Vekaåns utflöde misstänks det dåliga resultatet delvis bero på uttorkningseffekter efter 2018 års långa torka.

Minskad försurningspåverkan i Genevadsån bland annat

Flera lokaler i Genevadsåns avrinningsområde uppvisade en positiv trend med minskad försurningspåverkan. Det märktes i en ökad etablering av försurningskänsliga arter. Flera av bäckarna visar en ökad trend i artantal. I Alslövsån ned Börjeån (G7) syns dock ingen förbättring, lokalen har varit *betydligt* försurningspåverkad vid de tre senaste besöken. I Döblaån (Su15) märks en tydlig förbättring av försurningssituationen från **starkt** påverkad 2002 till **obetydlig** påverkan 2016 och 2019.

Försämringar i Högvadsån?

Högvadsån med biflöden har varit obetydligt försurningspåverkad de senaste 15 åren, även 2016. Men vid närmare analys av bottenfaunasamhället finns vissa negativa tecken, som man bör hålla uppsikt på. Artantalet visar en negativ trend vid vissa lokaler som vid Ullared (Ä4) och i Hjärtaredsån (Ä9) (figur 8), även om det stabiliserat sig de senaste åren. Individantalen av vissa försurningskänsliga djur (dagsländor, vissa nattsländor) har gått ned vid flera lokaler i avrinningsområdet de senaste åren. Samtidigt finns det flera försurningskänsliga djur vid lokalerna som inte visar samma mönster. Den upphörda doserarkalkningen 2008 i Högvadsån kan spela in. Vissa djur är mer känsliga för surstötter medan andra kan klara kortare perioder med lägre pH.

Fortsatt betydlig eller stark försurningspåverkan vid okalkade lokaler

Vid den okalkade referenslokalen Tokabäcken (N10) var bottenfaunasamhället **starkt** försurningspåverkat och nästan helt utslaget. I Kölsbäcken (F13) har försurningspåverkan pendlat mellan stark och betydlig påverkan och här har även artantalet minskat. I Löftaån har däremot en liten återhämtning skett och lokalen, som bedömdes **starkt** påverkad fram till 2007, har därefter bedömts vara **betydligt** påverkad.

Tecken på förbättring

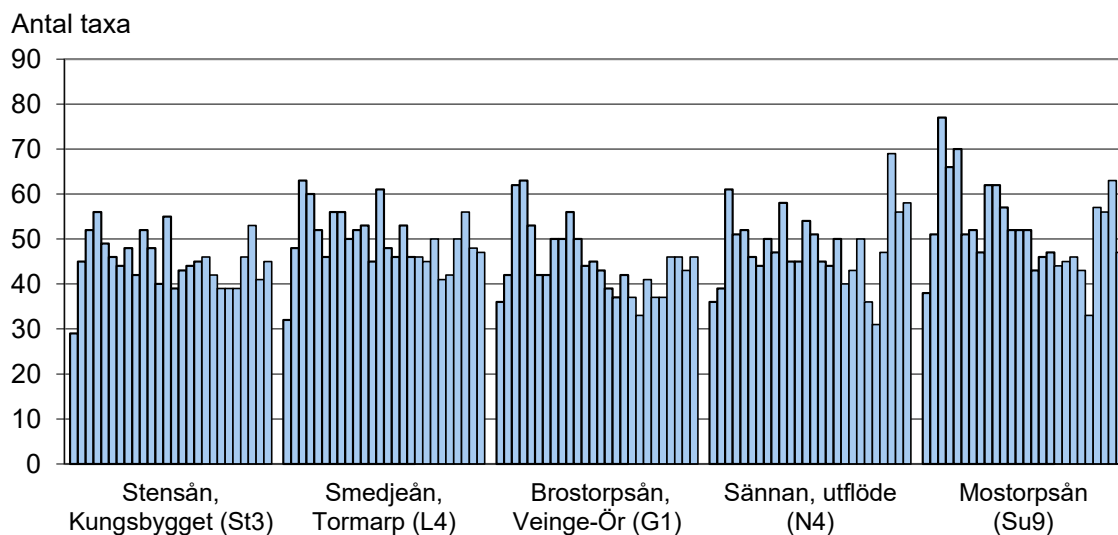
När försurningspåverkan minskar, följer kolonisationen av de känsliga djuren ungefär samma mönster i olika vattendrag. Det första tecknet är ofta ett ökat art- och individantal generellt, sedan ökar individantalet av dagsländor och bäckvattenbaggar. Därefter kan mera försurningskänsliga arter etablera sig, t ex inom grupperna nattsländor, dagsländor, snäckor och iglar. Först enstaka individer, sedan ökar de i individantal. Sist återkommer ofta ovanliga och rödlistade arterna. Kolonisationen av de försurningskänsliga grupperna går inte alltid hand i hand. I vissa vattendrag tar det längre tid för snäckor att återkomma, i andra finns snäckor men inga försurningskänsliga sländarter. I ett vattendrag kanske kalkhalten är begränsande, i ett annat är det halten labilt aluminium som sätter gränsen. Vissa djur klarar en kort surstöt bättre än andra. Djurens koloniseringsförmåga är också olika, de flygande insekterna är ofta snabba på att kolonisera.

Tabell 5. Sammanfattning av förändringar i förurningsbedömning på besökta lokaler i Hallands län 2004–2019. Bedömningen grundar sig främst på förurningsindex (Naturvårdsverkets rapport 4913) samt expertbedömning. Längst till höger ges en bedömning av förurningsläget med avseende på bottenfaunan. Lokaler i kursiv stil är okalkade.

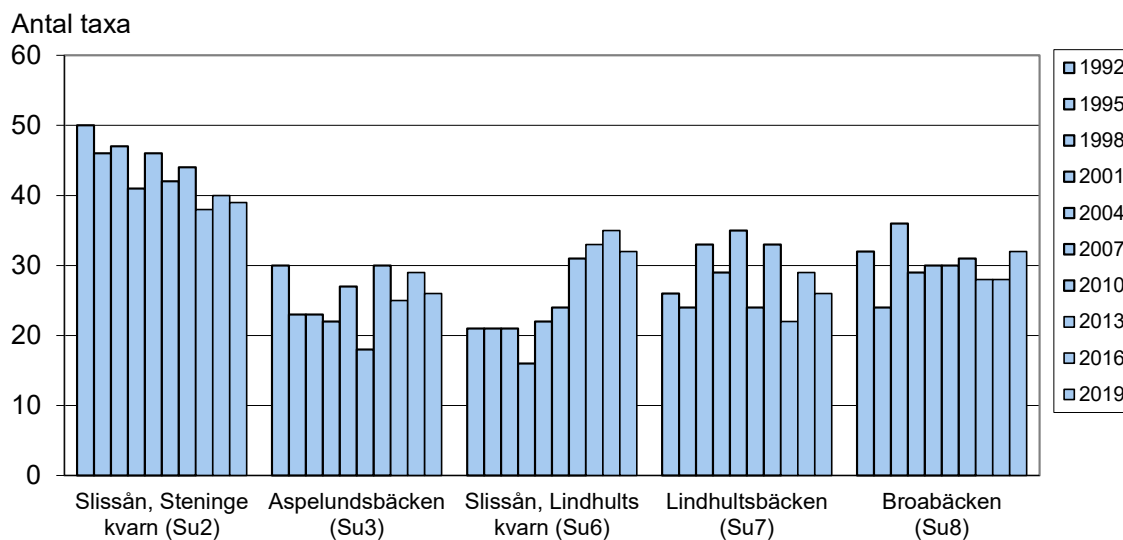
Nr	Lokalnamn	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Trend
St1	Stensån, Kärramölla	obet			obet			obet			obet			obet			obet	OK
St2	Klippebäcken	stark			stark			stark			bet			bet			bet	Dålig
St3	Stensån, Kungsbygg	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
L4	Smedjeån, Tormarp	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
G1	Brostorpsån, Veinge	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
G2	Brostorpsån, Bäckam	bet			måttl			obet			bet			obet			obet	Bättre
G4	Svartavadsbäcken	bet			obet			obet			bet			måttl			obet	Bättre
G5	Öradebäckens utlopp	måttl			måttl			obet			måttl			obet			obet	Bättre
G6	Alslövsån, Sjögård	obet			obet			obet			obet			obet			obet	OK
G7	Alslövsån, n.Börjeån	bet			obet			måttl			bet			bet			bet	Dålig
G8	Bölarpsån, Mölled	obet			obet			måttl			obet			obet			obet	OK?
F1	Vekaåns utflöde		bet			stark			bet		stark			måttl			bet	Dålig
F2	Ulvsnäsab, Marb	måttl			obet			obet			obet			obet			obet	Bättre
F8	Assman, n Danska F	bet			bet			stark			måttl			bet			obet	Instabil
F9	Fylleån, Ryaberg	obet	måttl	obet	obet	bet	bet	måttl	måttl	obet	obet	obet	obet	obet	obet	måttl	obet	Bättre
F10	Fylleån, Björkelund	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
F11	Fylleån, Tolarp	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
F12	Fylleån, Arnarp	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
<i>F13</i>	<i>Kölsbäcken, Bygget</i>	<i>bet</i>			<i>stark</i>			<i>bet</i>			<i>stark</i>			<i>bet</i>			<i>bet</i>	<i>Dålig</i>
N4	Sännan, utfl	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	måttl	obet	obet	obet	obet	OK?
N5	Boarpsbäcken	bet	måttl	måttl	obet	måttl	bet	bet	måttl	måttl	måttl	obet	obet	obet	obet	obet	obet	Bättre
N7	Arlösabäcken	bet			bet			måttl			måttl			bet			måttl	Instabil
N8	Teglabäcken	bet	måttl	måttl	måttl	måttl	måttl	obet	måttl	måttl	måttl	obet	måttl	obet	obet	obet	obet	Bättre
<i>N10</i>	<i>Tokabäcken</i>	<i>stark</i>			<i>stark</i>			<i>stark</i>			<i>stark</i>			<i>stark</i>			<i>stark</i>	<i>Dålig</i>
Su2	Slissån, Steninge kv	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Su3	Aspelundsäcken	stark			bet			bet			måttl			bet			bet	Dålig
Su6	Slissån, Lindhults kv	stark	stark	bet	stark	bet	stark	bet	bet	måttl	bet	måttl	måttl	måttl	måttl	måttl	måttl	Bättre
Su7	Lindhultsbäcken	bet			bet			måttl			bet			bet			måttl	Instabil
Su8	Broabäcken	bet			bet			måttl			måttl			bet			obet	Instabil
Su9	Mostorpsån, Mostorp	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Su14	Suseån, Uddaveka	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Su15	Döblaån		bet			bet			obet		bet			obet			obet	Bättre
Su16	Slissån, Brynestorp	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	bet	obet	måttl	obet	obet	obet	obet	OK?
Ä1	Lillån, Brecke	obet	obet	obet	stark	stark	bet	bet	måttl	bet	bet	obet	måttl	bet	obet	måttl	måttl	Instabil
Ä3	Högvadsån, Ryen	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Ä4	Högvadsån, Ullared	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Ä5	Högvadsån, Horsared	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Ä9	Hjärtaredsån, Barkhult	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Ä12	Fageredsån, Fridh	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Ä17	Skärshultaån	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
Ä20	Högvadsån, Nydala kv	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
H1	Stenån, Kvarnen	bet	bet	bet	stark	stark	bet	måttl	obet	bet	måttl	bet	måttl	bet	obet	måttl	bet	Instabil
V8	Homån			obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK
<i>Lö1</i>	<i>Löftaån, Skärbäck</i>	<i>stark</i>			<i>stark</i>			<i>bet</i>			<i>bet</i>			<i>bet</i>			<i>bet</i>	<i>Dålig</i>
R2	Rölsån, Gåsevadsh	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	obet	OK

Trenddiagram

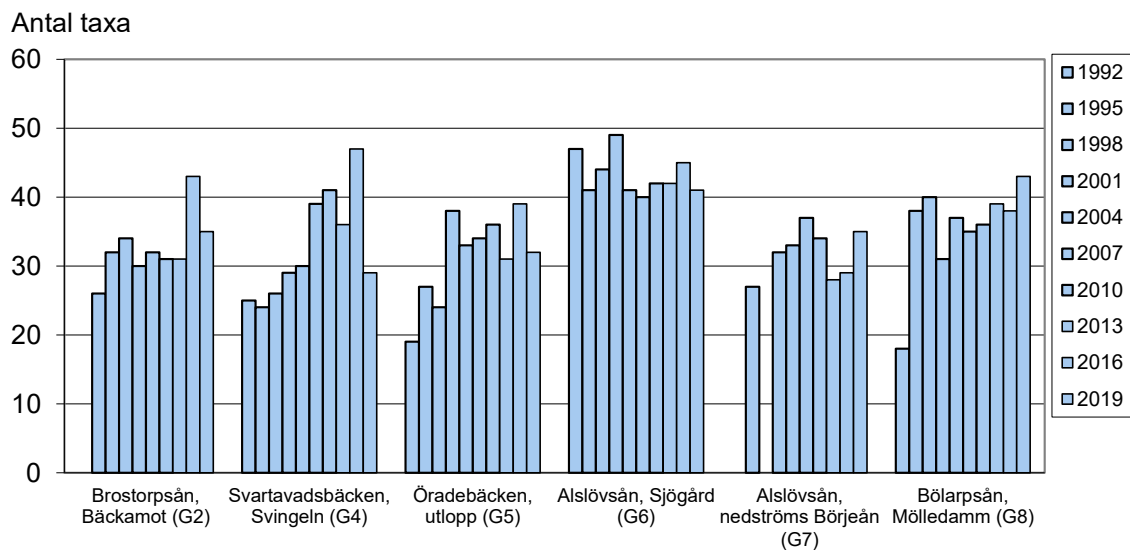
Nedan redovisas trender vid 30 lokaler för antalet taxa (arter) och för vissa lokaler även MISA. I provpunktsbeskrivningen i kapitel 4 finns artantalen de senaste tio gångerna redovisat för samtliga lokaler.



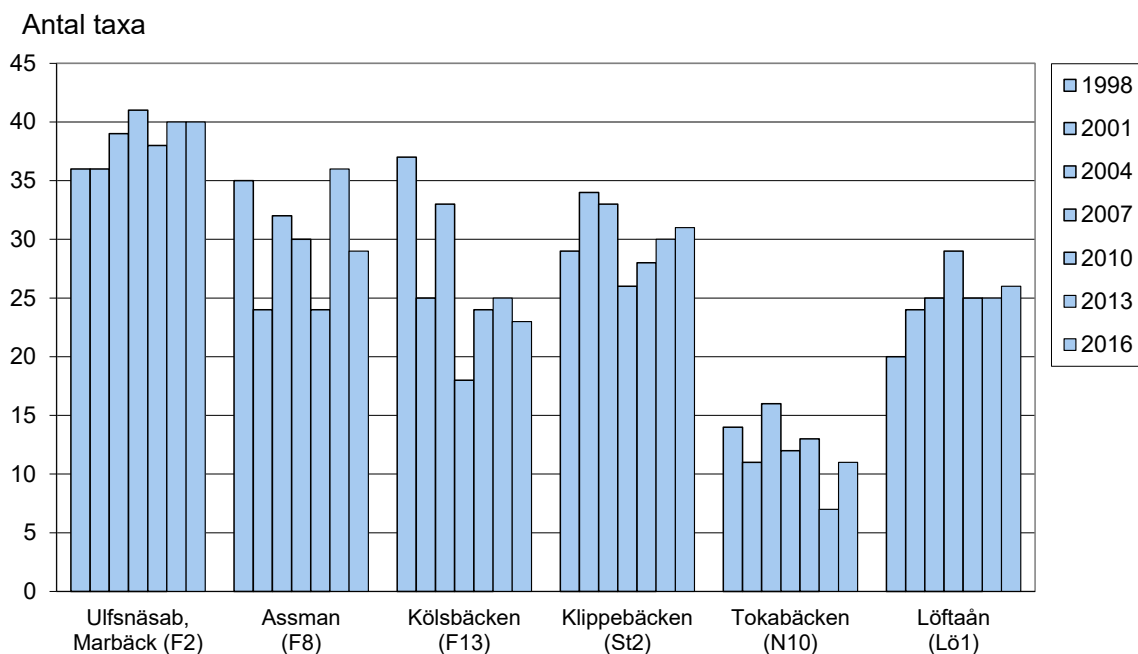
Figur 4. Antalet taxa vid 5 lokaler i olika vattensystem i Halland 1994–2019. En viss nedåtgående trend i artantalen kan skönjas under 2000-talet. En liten tendens till ökat artantal de senaste åren kan ses, särskilt i Sännans utflöde.



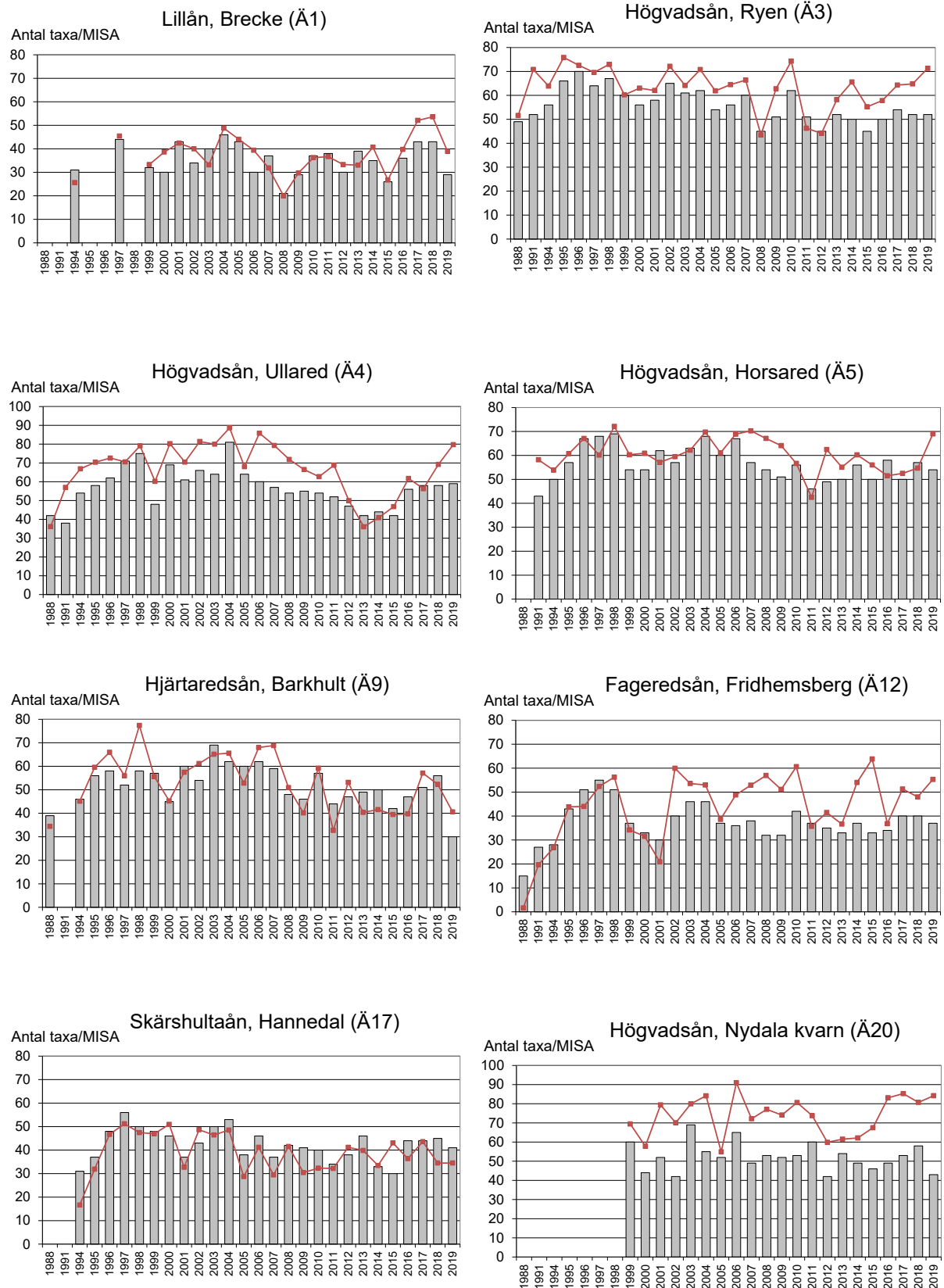
Figur 5. Antalet taxa vid 5 lokaler i Suseåns vattensystem i Halland 1992–2019. Lokalen i Slissån vid Lindhults kvarn flyttades till en bättre lokal 500 m nedströms år 2009, vilket gav ett högre artantal. I Slissån vid Steninge kvarn har en nedgång i artantalet skett under perioden.



Figur 6. Antalet taxa vid 6 lokaler i Genevadsåns vattensystem i Halland 1994–2019. Observera att lokal G2 och G7 inte undersöktes 1992, G7 inte heller 1998. I Brostorpsån, Svartavadsbäcken, Öradebäcken och Bölarpsån har artantalen ökat och förurningssituationen har förbättrats under perioden, även om artantalen sjunkit 2019 i de tre förstnämnda. I Alslövsån syns ingen tydlig trend.



Figur 7. Antalet taxa vid några mer eller mindre försurade lokaler i Hallands län 1998–2019. Kölsbäcken, Tokabäcken och Löftaån kalkas inte och artantalet vid de två förstnämnda visar en negativ trend. I Ulfsnäsabäcken finns en positiv trend i artantal och förurningspåverkan, medan Assman är instabil. I Klippebäcken syns inga tydliga trender.



Figur 8. Trender för artantal (staplar) och MISA-index (punkter) i Lillån (Ä1) samt sju lokaler i Högvadsån med biflöden 1988–2019. Under tioårsperioden 1995 till 2005 hade Högvadsån och Hjärtaredsån de högsta artantalen, och den följande tioårsperioden syns en nedgång, särskilt tydlig vid Ullared (Ä4). En stabilisering märks de senaste åren, till och med en uppgång vid Ullared.

4. Provpunktsvis redovisning

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och kartsbild, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. Kartskisserna är baserade på Lantmäteriets öppna geodata. På högersidan finns de kompletta artlistorna.

Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning – Sötvatten – Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag – tidsserier (2010-03-01)

Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet. Under rubriken ”Jämförelser med tidigare undersökningar” 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.

1997–2010: Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 1997-2009. Länsstyrelsen i Halland.

2011–2015: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Bottenfaunan i Hallands län 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.

2016–2018: Ekologgruppen. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2016, 2017, 2018. Länsstyrelsen i Halland.

Förklaring till artlistorna

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

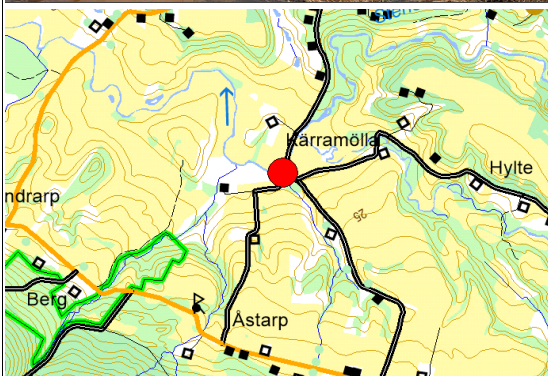
Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är $< 8 \%$ bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), $30 - 8 \%$ god (värde $70 - 92$) och under 30% svag (värde under 70).

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

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

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 "Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag". Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämmingslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på Gärdenfors U. (ed) 2015. Röddlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU. 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 Ekologigruppens databas med för närvarande 1980 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: STENSÅN	Vattendrag/namn: Stensån, Kärramölla	Provpunktsbeteckning: HAL-ST1
Provdatum: 2019-04-03	Koordinater x: 6255900 y: 1331550	Kommun: Laholm
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 0-10 m ned bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 8 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m	Färg: starkt färg	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 6,5 °C	
Bottensubstrat och vegetation på provytan		
Findetritus: D3 2	Finsediment: 0	Överv.veg: 0
Grovdetritus: D1 2	Sand: 1	Flytbladsveg: 0
Fin död ved: D2 1	Grus: D3 2	Långskottsveg: 0
Grov död ved: 0	Fin sten: 2	Rosettväxter: 0
Utfällningar: 0	Grov sten: D1 2	Mossor: D1 2 näckmossa mfl
	Fina block: D2 2	Makroalger: 0
	Grova block: 1	
	Häll: 0	
Bottentyp: hård	Veg utanför delprov:	
Kvalprov substr.: sand, block, mossa	Övrigt utanför delprov:	
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka		
Lövskog: 0	Gräs/äng: D2 2	Träd: D3 al
Barrskog: 0	Hed: 0	Buskar: D2 al
Blandskog: 0	Hällmark: 0	Gräs/halvgräs: D1
Kalhygge: 0	Blockmark: 0	Annan veg:
Våtmark: 0	Artif mark: D3 1	Övrigt:
Åker: D1 3	0	
Beskuggning (0-3): 0	Dom. markanvändning: jordbruksbygd	Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra	Påverkan A: styrka: 0
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja	Påverkan B: styrka: 0
Övriga iakttagelser i fält:	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-03 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 10p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 9p
Individditet: måttlig	Antal taxa: 2p	Virvelmaskar	Ovanliga arter:
Shannonindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p	4 bäcksländesläkten	Ibis marginata, 3p
ASPT-index: högt	Gammarus: -	5 dagslände familjer	Psychomyia pusilla, 3p
EPT-index: högt	Bäckbaggar: 1p	7 familjer husbyggare	Övriga kriterier:
Surhetsindex: högt	Iglar: -	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius	Antal taxa: 3 poäng
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	volckmari, Ancylus fluviatilis	
Dominerande taxa:	Snäckor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	
Elmia aenea, 33%	B/P index: 2p	Asellus aquaticus	
Caenis rivulorum, 10%			
Limnius volckmari, 9%			

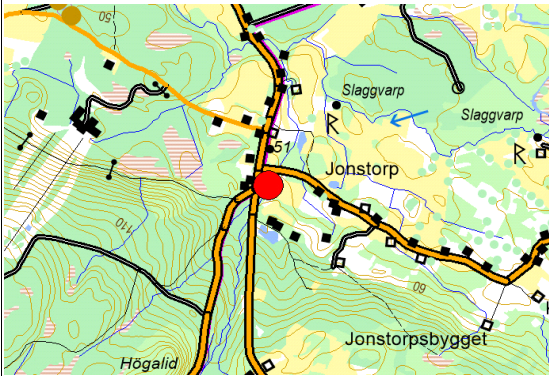
Kommentarer:
I Stensån vid Kärramölla noterades ett mycket högt artantal, medan individtäten var måttlig. Av de vanligaste djurgrupper saknades iglar, medan de mer renvattenlevande grupperna dag- och nattsländor var artrika. Diversiteten var mycket hög och ingen art dominerade stort. Flera mycket försurningskänsliga sländarter förekom, exempelvis dagsländorna Ephemera och Caenis, som var ovanligt talrika. Försurningspåverkan var obetydlig, liksom föroreningspåverkan. Två ovanliga arter, en tvåvinge (Ibis marginata) och en nattslända (Psychomyia pusilla) hittades och naturvärdet bedömdes vara högt.

Lokalen har bedömts vara obetydligt försurnings- och föroreningspåverkad vid samtliga tillfällen sedan 1992, vilket indikerar ett stabilt bottenfaunasamhälle.

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1992-04-26	52	932	4,4	6,3	27	10	10	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
1995-04-18	48	514	4,2	6,4	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
1998-04-24	36	240	3,8	6,5	20	10	10	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2001-04-03	50	1176	3,8	6,9	29	10	8	obetydlig	7	obetydlig	15 mycket högt
2004-04-18	46	1245	4,0	6,4	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2007-04-17	40	942	3,6	6,1	21	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2010-04-26	41	1678	4,1	6,8	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	11 högt
2013-04-26	41	1123	4,1	6,8	26	10	8	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2016-04-21	43	907	4,6	6,8	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2019-04-03	47	1282	3,8	6,5	28	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-St1 Stensån, Kärramölla									
Prov.tid 2019-04-03		Provtagningskvalitet 87									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1	1	0,1
Planaria-Dugesia		3				1				1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			3	7	2	1	1	14	1,1
Eiseniella tetraedra	2	2	3			2	1	1		4	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2				1		1	2	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Ancylus fluviatilis	3	4	3		4	6	1		2	13	1,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		2	2	1			5	0,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1				1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3		6	4			2	12	0,9
Ephemera sp.	4	2	3		2	2	5	1	2	12	0,9
Caenis rivulorum	4	4	3		4	11	53	41	25	134	10,5
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	5		6	7	19	1,5
Leptophlebia sp.	1	4	3			1				1	0,1
Baetis muticus	4	4	3		1		2		9	12	0,9
Baetis niger	2	4	3		13	27	3		1	44	3,4
Baetis rhodani	2	4	2		7	5	9	28	14	63	4,9
Centroptilum luteolum	2	4	3					1		1	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Brachyptera risi	2	4	4					1		1	0,1
Protonemura meyeri	1	5	4			1	2	1	1	5	0,4
Amphinemura borealis	1	5	4					5	3	8	0,6
Isoperla difformis	1	3	4		1					1	0,1
Isoperla grammatica	1	3	3		3	5	2	8	10	28	2,2
Isoperla sp.	1	3	3		4	8	5	5	3	25	2,0
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Cordulegaster boltoni	1	3	4					2		2	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2			3	2	2	2	9	0,7
Hydraena gracilis	3	5	3		5	9	4	10		28	2,2
Elmis aenea	2	4	4		50	96	153	99	31	429	33,5
Limnius volckmari	2	4	4		13	83	8	3	6	113	8,8
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			2				2	0,2
Oulimnius sp.	3	4	3					3		3	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4			1			2	3	0,2
Lype phaeopa	2	2	4						1	1	0,1
Psychomyia pusilla	4	2	4	5			1			1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			2				2	0,2
Polycentropus sp.	1	1	3			3				3	0,2
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				1	2	15	18	1,4
Hydropsyche siltalai	1	1	2			3	35	20	25	83	6,5
Agapetus ochripes	2	4	3		3	7	2	1	8	21	1,6
Ithytrichia sp.	3	4	4		9					9	0,7
Lepidostoma hirtum	2	5	3			11	2			13	1,0
Limnephilidae	1	5	2		10	4				14	1,1
Potamophylax cingulatus	1	5	2		1					1	0,1
Potamophylax latipennis	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
Athripsodes sp.	2	5	3			4	2	5	8	19	1,5
Oecetis testacea	3	5	4		2	1			1	4	0,3
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Dicranota sp.	1	3	2			1				1	0,1
Simuliidae	1	1	2				1	3		4	0,3
Chironomidae	1	2	1		27	8	3	7	37	82	6,4
Tabanidae	3	3	2		1	1				2	0,2
Ibis marginata	3	3	2	5		1	1		1	3	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										47	
INDIVIDANTAL										1282	100
Individantal/m ²										1282	

Vattensystem: STENSÅN		Vattendrag/namn: Klippebäcken		Provpunktsbeteckning: HAL-ST2	
Provdatum: 2019-04-03		Koordinater x: 6253750		y: 1334400	
Lokaltyp: Bäck		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 5-15 m upp bro	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ekologgruppen	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Ekologgruppen	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	6 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,25 m	Vattentemperatur:	6,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: block, sand

Övrigt utanför delprov: grova block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-03

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

Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	4p	Kriteriepoäng - totalt: 0p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	
Shannonindex:	måttligt	Försurn.känslig sländart:	2p	
ASPT-index:	høgt	Gammarus:	-	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	
Surhetsindex:	långt	Iglar:	-	
DFI-index:	mycket høgt	Musslor:	-	
		Snäckor:	-	
		B/P index:	-	
Dominerande taxa: Simuliidae, 54% Brachyptera risi, 14% Baetis rhodani, 13%				

Kommentarer:

I Klippebäcken var både artantal och individtäthet måttligt høga. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar, snäckor och musslor medan bäckvattenbaggar förekom sparsamt. En måttligt försurningskänslig sländart noterades. Lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad.

Föroreningspåverkan var obetydlig, vilket bl a indikeras av många olika bäcksländearter.

Inga ovanliga arter hittades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

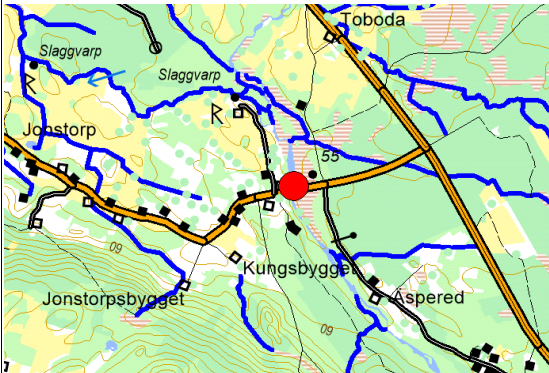
Under årens lopp har försurningspåverkan pendlat mellan betydlig och stark. År 1998 etablerades dagsländor, bäckvattenbaggar och nattsländan Agapetus ochripes och dessa grupper har påträffats varje år sedan dess. Det finns dock ingen tydlig trend mot förbättrade förhållanden gällande försurningspåverkan de senaste åren.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-03	17	776	3,2	6,6	11	0	1	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1995-04-18	29	511	2,8	7,1	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	9	høgt
1998-04-24	29	652	2,9	6,3	16	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2001-04-03	34	1002	3,0	6,3	16	8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2004-04-18	33	606	3,8	7,1	21	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2007-04-27	26	412	3,7	6,0	13	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2010-04-16	28	1210	3,1	6,8	18	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2013-04-26	30	1052	3,5	6,8	19	8	3	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-21	31	775	3,7	6,3	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2019-04-03	28	1171	2,4	6,7	17	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-St2 Klippebäcken								Provtagningskvalitet		87
Provdatum 2019-04-03												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				5	Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4		ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta</i> övriga		2					1	3	1	5	0,4	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			6		1		7	0,6	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		1					1	0,1	
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			2			4	6	0,5	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1	2	1		4	8	0,7	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		31	62	21	31	9	154	13,2	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		14	21	48	39	37	159	13,6	
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	1		4		6	0,5	
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		17	40	12	13	4	86	7,3	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4			2				2	0,2	
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4			6				6	0,5	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		3	2	1	2		8	0,7	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		7	6	4	4	3	24	2,0	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	4		2	2	10	0,9	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1	2		8		11	0,9	
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2			1				1	0,1	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			1		1		2	0,2	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			3	1	3	1	8	0,7	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2			1		3	0,3	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1	3	1			5	0,4	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			4				4	0,3	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		5	3		1		9	0,8	
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2						2	2	0,2	
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3					1		1	0,1	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1		1		2	0,2	
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4						1	1	0,1	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Prinocera</i> sp.					1					1	0,1	
<i>Tipula</i> sp.									1	1	0,1	
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1			2		3	0,3	
Simuliidae	1	1	2		2	1	456	2	166	627	53,5	
Chironomidae	1	2	1		6		1	1		8	0,7	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										28		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										28		
INDIVIDANTAL										1171	100	
Individantal/m ²										1171		

Vattensystem: STENSÅN		Vattendrag/namn: Stensån, Kungsbygget		Provpunktsbeteckning: HAL-ST3	
Provdatum: 2019-04-03		Koordinater x: 6253520 y: 1336044		Kommun: Laholm	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 4-14 m uppstr bro	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	10	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Jan Pröjts	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	69 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	10 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,35 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,45 m	Vattentemperatur:	6,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: inget
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövsog:	D1	2	Gräs/äng:	D3	1	Träd:	D1	björk, al	gran
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:	D2	1	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		1	Övrigt:			
Åker:		0			0				

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-03

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 18% Chironomidae, 11% Limnius volckmari, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 10p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 5 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Kriteriepoäng - totalt: 19p Rödlistade arter: Rhithrogena germanica (NT), 6p Ovanliga arter: Ibis marginata, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

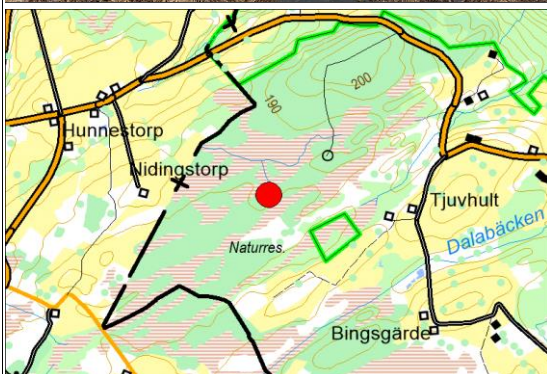
I Stensån vid Kungsbygget var artantalet mycket högt. Av försurningskänsliga indikatorgrupper saknades bara iglar, vilka oftast har funnits på lokalen. Flera mycket försurningskänsliga dagsländearter påträffades, bland andra Baetis muticus som etablerade sig 2017. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, liksom samtliga tidigare år. Föroreningspåverkan var obetydlig, en stor mängd renvattenarter förekom. Den rödlistade dagsländan Rhithrogena germanica påträffades, den har noterats vid de flesta tillfällena efter år 2000. Naturvärdet bedömdes vara högt. Jämfört med tidigare undersökningar visar tidsserien på en likartad artlista bakåt i tiden. Ingen trend till ökat artantal kan ses.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	värde
2010-04-26	45	1782	4,0	6,3	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2011-04-26	46	1364	4,2	6,9	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	18	högt
2012-05-01	42	1002	4,0	6,7	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2013-04-26	39	1150	3,9	6,6	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	11	högt
2014-04-22	39	738	3,7	7,1	26	10	8	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2015-05-11	39	692	4,4	6,6	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2016-04-21	46	1138	4,3	6,6	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	18	mycket högt
2017-04-10	53	836	4,4	6,7	34	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25	mycket högt
2018-03-22	41	666	4,3	6,7	25	10	8	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2019-04-03	45	958	4,4	6,8	28	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-St3 Stensån, Kungsbygget														Provtagningskvalitet		93
Provt.datum 2019-04-03		Delprov				(ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
GLATTMASKAR																		
<i>Oligochaeta</i> övriga		2				3	5	5	10	20	12	16	11	10	9	101	5,3	
<i>Eiseniella tetraedra</i>		2	2	3					1				1	1	1	4	0,2	
MUSSLOR																		
<i>Bivalvia</i>																		
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2					1			1	2		1	5	0,3	
SNÄCKOR																		
<i>Gastropoda</i>		3	4	2														
<i>Ancylus fluviatilis</i>		3	4	3				2	2		1		2		2	9	0,5	
VATTENKVALSTER																		
<i>Hydracarina</i>		1	3	2						1				1		2	0,1	
HOPPSTJÄRTAR																		
<i>Collembola</i>		1	3	1				1						1		2	0,1	
DAGSLÄNDOR																		
<i>Ephemeroptera</i>																		
<i>Ephemera danica</i>		5	2	3		3	3	2	18	12	5		8	4	3	58	3,0	
<i>Caenis rivulorum</i>		4	4	3		5	5	10	4	5	5	5	7	15	22	83	4,3	
<i>Heptagenia sulphurea</i>		2	4	4		13	9	5	10	5	4	4	5	2	9	66	3,4	
<i>Rhithrogena germanica</i>		4	4	4	NT								2			2	0,1	
<i>Leptophlebia</i> sp.		1	4	3					1	1				1		3	0,2	
<i>Baetis muticus</i>		4	4	3		1										1	0,1	
<i>Baetis niger</i>		2	4	3		14	15	7	8	9	10	7	8	12	12	102	5,3	
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2		43	41	33	29	30	11	25	28	43	55	338	17,7	
<i>Centropilum luteolum</i>		2	4	3										1		1	0,1	
BÄCKSLÄNDOR																		
<i>Plecoptera</i>																		
<i>Brachyptera risi</i>		2	4	4		7	4		6			1	3		2	23	1,2	
<i>Protonemura meyeri</i>		1	5	4		1	5				1	1				8	0,4	
<i>Amphinemura borealis</i>		1	5	4		4	5	3	1	1	6	7	3	5	7	42	2,2	
<i>Amphinemura sulciollis</i>		1	5	3		5	3	4	22	9	2	10	3		5	63	3,3	
<i>Leuctra hippopus</i>		1	5	4				2	4	1	3	2				12	0,6	
<i>Isoperla grammatica</i>		1	3	3		7	9	10	5	5	7	7	3	5	8	66	3,4	
<i>Isoperla</i> sp.		1	3	3		2	3	8	7	4	5		5	7	2	43	2,2	
TROLLSLÄNDOR																		
<i>Odonata</i>																		
<i>Onychogomphus forcipatus</i>		2	3	4						2	1	1	5			9	0,5	
SKALBAGGAR																		
<i>Coleoptera</i>																		
<i>Orectochilus villosus</i>		3	3	2			2						1			3	0,2	
<i>Hydraena gracilis</i>		3	5	3		1	4	1	3	1	3	2	7		2	24	1,3	
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4		2	11	16	19	1	4	4	27		13	113	5,9	
<i>Limnius volckmari</i>		2	4	4		20	12	17	36	7	9	15	14	17	23	170	8,9	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>		3	4	3			4	1		1	1		4	2		13	0,7	
<i>Oulimnius</i> sp.		3	4	3		1			1	1	2		1	2	1	9	0,5	
NATTSLÄNDOR																		
<i>Trichoptera</i>																		
<i>Rhyacophila nubila</i>		1	3	4		2	1	6	4		3		1			17	0,9	
<i>Psychomyia pusilla</i>		4	2	4	5						1					1	0,1	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		1	1	3		1				3		1		1		6	0,3	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		1	1	3		1	2		20		3	1	5			32	1,7	
<i>Hydropsyche siltalai</i>		1	1	2		5	11	6	15	6	10	5	15	4	6	83	4,3	
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>		3	1	5	5		2									2	0,1	
<i>Agapetus ochripes</i>		2	4	3		2	4	10	1	3	3	6	2		12	43	2,2	
<i>Ithytrichia</i> sp.		3	4	4		1	1	1						1	1	5	0,3	
<i>Lepidostoma hirtum</i>		2	5	3		1	3			2		2	1	1		10	0,5	
<i>Potamophylax latipennis</i>		1	5	2								1				1	0,1	
<i>Potamophylax</i> sp.		1	5	2				1		1						2	0,1	
<i>Silo pallipes</i>		2	5	3								1				1	0,1	
<i>Athripsodes albifrons</i>			5				1							1		2	0,1	
<i>Athripsodes</i> sp.		2	5	3		1	1	12			1	3	1	3	3	25	1,3	
<i>Oecetis testacea</i>		3	5	4					1							1	0,1	
TVÅVINGAR																		
<i>Diptera</i>																		
<i>Simuliidae</i>		1	1	2		10	5	3	20	2	5	8	11	3	7	74	3,9	
<i>Chironomidae</i>		1	2	1		30	20	10	25	30	18	30	25	10	15	213	11,1	
<i>Ceratopogonidae</i>		1	3	1				1		5	1	5	3	1	1	17	0,9	
<i>Empididae</i>		2	3	3						2	1			1		4	0,2	
<i>Ibisia marginata</i>		3	3	2	5									1		1	0,1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																45		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																45		
INDIVIDANTAL																1915	100	
Indivdantal/m ²																958		

Vattensystem: STENSÅN	Vattendrag/namn: Skillnadsbäcken, Allgustorp	Provpunktsbeteckning: HAL-St9
Provdatum: 2019-04-03	Koordinater x: 6255924 y: 1324710	Kommun: Laholm
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Mitt i kärret, vid enbuske



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 50 m	Vattenhastighet (0-3): 1	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 1,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,15 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 4,9 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan**Kvalprov substr.:** inget tillkommande**Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:			
Buskar:	D2	björk	mfl
Gräs/halvgräs:	D1	diverse	
Annan veg:	D3	mossa	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** måttlig - pga dybotten, inget fast substrat**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-03**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: stark - mkt stark	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: mycket lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: lågt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: mycket lågt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Simuliidae, 54% Nemoura cinerea, 22% Chironomidae, 18%	Kriteriepoäng (max 14): 2p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 3 bäcksländesläkten 1 familj husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Lokalen har inte undersökts tidigare. Det är inget vanligt vattendrag med hård botten utan ett myrdrag som går genom en mosse. Artantalet var mycket lågt, endast 14 arter. Knott (Simuliidae) utgjorde 54 % av individantalet. Inga försurningskänsliga sländarter noterades och av försurningskänsliga grupper fanns endast iglar. Den försurningsståligen bäcksländan Nemoura cinerea var talrik. Lokalen bedömdes vara starkt försurningspåverkad.

Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig, indexet fungerar inte då lokalen är försurningspåverkad.

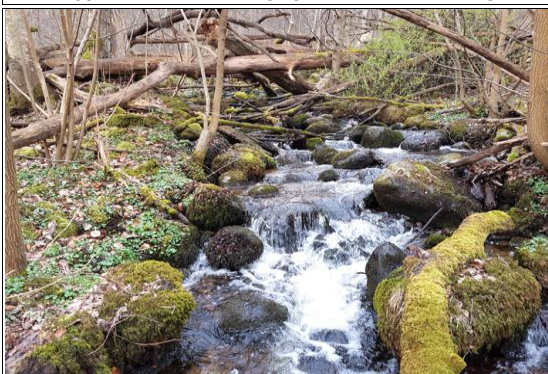
Inga ovanliga arter förekom och naturvärder bedömdes vara allmänt, från bottenfaunasynvinkel.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2019-04-03	14	979	1,8	5,3	5	0	2	stark - mkt stark	4	obetydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-St9 Skillnadsbäcken, Allgustorp								Provtagningskvalitet		93
Provdatum 2019-04-03												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3					1		1	0,1	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				1	1			2	0,2	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>		3										
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2			1				1	0,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		9	8	10	2	1	30	3,1	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	6	5	1		13	1,3	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		1			3		4	0,4	
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2		31	55	49	32	50	217	22,2	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3					1		1	0,1	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Colymbetinae</i>		3				1	1			2	0,2	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				2	1		3	0,3	
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3					2	2	4	0,4	
<i>Limnephilus flavicornis</i>	1	5	2			1				1	0,1	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		3	4	180	144	195	526	53,7	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		10	5	56	93	8	172	17,6	
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			1	1			2	0,2	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												
INDIVIDANTAL												
Individantal/m ²					55	83	305	280	256	979	100	
										979		

Vattensystem: STENSÅN	Vattendrag/namn: Skilnadsbäcken, uppstr väg 115	Provpunktsbeteckning: HAL-St10
Provdatum: 2019-04-03	Koordinater x: 6257953 y: 1325178	Kommun: Laholm
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Mellan liten lada och rött hus



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 5,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:	D1	3	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	ask, bok	al, ek
Buskar:	D2	al, bok	
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D3	svalört	vitsippa, kirskaål
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** Mycket fallna träd, död ved, prov togs uppstr tidigare trumma**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-03**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 9p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 12p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Psychodidae	Rödlistade arter: Odontocerus albicorne (NT), 6p
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p		Ovanliga arter: Dinocras cephalotes, 3p Philopotamus montanus, 3p
ASPT-index: högt	Gammarus: -		
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: -		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Baetis rhodani, 36% Brachyptera risi, 19% Chironomidae, 11%			

Kommentarer:

Lokalen har inte undersökts tidigare. Artantalet var måttligt högt, men dubbelt så högt som vid lokalen i bäckens källområde (St 9) uppströms. Flera mycket försurningskänsliga arter hade tillkommit jämfört med uppströmslokalen. Av försurningskänsliga grupper fanns bäckbaggar, snäckor och musslor, endast iglar saknades. Flera försurningskänsliga sländarter förekom och lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad.

Även mycket renvattenkrävande arter förekom, och flera av dem är också försurningskänsliga och ovanliga.

En rödlistad husbyggande nattslända påträffades, Odontocerus albicorne, som är försurningskänslig och vill ha rent och kallt vatten, typisk för orörda raviner. Två ovanliga arter registrerades, nattsländan Philopotamus montanus och den stora bäcksländan Dinocras cephalotes, båda mycket renvattenkrävande och försurningskänsliga. Flera renvattenkrävande tvåvingar noterades också. Naturvärdet var högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2019-04-03	33	1259	3,2	6,8	16	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12 högt

ARTLISTA

Provpunkt: **HAL-St10 Skillnadsbäcken, uppstr väg 115**

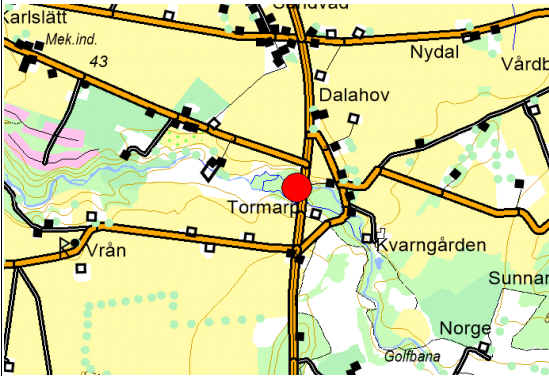
Provt.datum 2019-04-03

Provtagningskvalitet

94

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2				1				1	0,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		2				2	4	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		2				1	3	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Ancylus fluvialis</i>	3	4	3				1			1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Trichoniscus</i> sp?						1				1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4				1	1		2	0,2
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		38	4	1	3		46	3,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		76	78	160	113	20	447	35,5
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		25	36	75	45	57	238	18,9
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		12	17	13	11	18	71	5,6
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4						1	1	0,1
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4			1	1	1	1	4	0,3
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		11	12	2	8	3	36	2,9
<i>Dinocras cephalotes</i>	4	4	5		4	4	5	5	8	26	2,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		14	2	2	7	1	26	2,1
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2			1	8	3	4	16	1,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1	7	2	8	2	20	1,6
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		23	10	6	8	30	77	6,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			2	2	1	2	7	0,6
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					2		2	0,2
<i>Philopotamus montanus</i>	4	1	5	5		1	16	1	13	31	2,5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1	2	2	3		8	0,6
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2						1	1	0,1
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2		3	4	1	1		9	0,7
<i>Potamophylax</i> sp.	1	5	2						8	8	0,6
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1			1		2	0,2
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		2	1			4	7	0,6
<i>Odontocerum albicorne</i>	4		3 NT		2				1	3	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Prinocera</i> sp.									1	1	0,1
<i>Scleroprocta</i> sp.		4			1	1				2	0,2
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1					1	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		2			1		3	0,2
<i>Pericomini</i>	3	3	1		1		1			2	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	3	3	3	3	13	1,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		35	63	36	1	3	138	11,0
<i>Empididae</i>	2	3	3						1	1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					258	251	338	227	185	1259	100
Individantal/m ²										1259	

Vattensystem: LAGAN		Vattendrag/namn: Smedjeån, Tormarp		Provpunktsbeteckning: HAL-L4	
Provdatum: 2019-04-03		Koordinater x: 6260660 y: 1334200		Kommun: Laholm	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 0-10 m ned bro	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	8 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,6 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provta):	0,75 m	Vattentemperatur:	7,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sand, veg
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-03

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

Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Kriteriepoäng - totalt: 12p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	2p	Ovanliga arter:
Shannonindex:	mycket högt	Förurn.känslig sländart:	3p	Ibis marginata, 3p
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	Psychomyia pusilla, 3p
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	Övriga kriterier:
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Antal taxa: 3 poäng
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Shannon index: 3 poäng
		Snäckor:	1p	
		B/P index:	-	
Dominerande taxa:				
Hydropsyche siltalai, 24%				
Oligochaeta övriga, 10%				
Chironomidae, 9%				

Kommentarer:

I Smedjeån vid Tormarp noterades ett mycket högt artantal. Alla förurningskänsliga grupper fanns representerade. Tre mycket förurningskänsliga sländarter förekom. Förurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, liksom tidigare.

Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Många bäcksländearter noterades, bland annat Perlodes dispar som kräver rent vatten. Två ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara högt. Den rödlistade dagsländan har påträffats i enstaka ex några gånger, senast 2008.

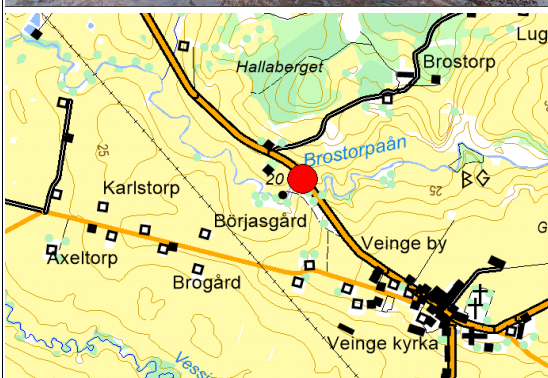
Jämförelser bakåt visar att artsammansättningen varit likartad, förurningskänsliga arter har påträffats vid samtliga undersökningstillfällen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-26	46	531	3,8	6,5	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2011-04-26	46	629	3,9	6,6	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2012-05-01	45	543	4,0	6,6	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2013-04-26	50	987	3,6	6,7	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2014-04-22	41	286	3,7	6,8	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2015-05-11	42	242	4,3	6,6	20	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2016-04-21	50	665	4,1	6,9	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2017-04-10	56	682	4,7	6,8	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22	mycket högt
2018-03-22	48	376	4,2	6,5	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2019-04-03	47	386	4,2	6,6	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12	högt

ARTLISTA																
Provpunkt: HAL-L4 Smedjeån, Tormarp																
Prov.t datum 2019-04-03																
Provtagningsskvalitet														97		
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3								1				1	0,1
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta</i> övriga	2					1	4	5	10	22	11	5	10	8	76	9,8
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1									1	0,1
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2								1	1			2	0,3
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1	1	2						4	0,5
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2								1				1	0,1
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		3		2	1	1		1	5	3	1	17	2,2
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3									2			2	0,3
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		2		2	2	4	4	5			4	23	3,0
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3									1			1	0,1
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3								1	8	4		13	1,7
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3							1					1	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1						1		2	2	6	0,8
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			1	4	1	10	3	4	1	2	6	32	4,1
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3									3			3	0,4
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4						1	1	1		1	4	8	1,0
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4						1						1	0,1
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3				2	2	7	3	10	3	1	1	29	3,8
<i>Perlodes dispar</i>	1	3	4									1			1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3				1	4	2	2	4		2		15	1,9
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1				4	6		1		1	13	1,7
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4											1	1	0,1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4									1			1	0,1
SKINNBAGGAR																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		1					4		1		2	8	1,0
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1						1		1		3	0,4
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3				2	1		1	4				8	1,0
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2									1			1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						2					7	10	1,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		3	5	10	10	10	20	1	6	3	4	72	9,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		2	1	2						1	3	9	1,2
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	1	2		2	2		2		8	18	2,3
MEGALOPTERA																
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2									1			1	0,1
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4							1				1	2	0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1				1		2	0,3
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5	1									1	2	0,3
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3							1					1	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1			1	4	5			1		12	1,6
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		6	7	13	25	27	25	25	15	16	26	185	24,0
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1	1	3	10	10	3	2		1	31	4,0
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			1			1	3	5	2	2	1	15	1,9
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		2	2	1						2		7	0,9
<i>Halesus radiatus</i>	1	5							1		1				2	0,3
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2					2	1		1				4	0,5
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3						1		1				2	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3					1		2		2			5	0,6
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3				1				1			3	5	0,6
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4		1	2							1		4	0,5
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2									1			1	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1			1	10	8	7		1	17	33	4,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		4	3	6	4	13	20	20	13	10	10	73	9,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1	1					1	0,1
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5							3				3	0,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																
INDIVIDANTAL																
Individantal/m ²					31	27	54	64	126	145	114	78	64	112	47 47 772 386	100

Vattensystem: GENEVADSÅN	Vattendrag/namn: Brostorpsån, Veinge-Öringe	Provpunktsbeteckning: HAL-G1
Provdatum: 2019-04-03	Koordinater x: 6275720 y: 1332430	Kommun: Laholm
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 15-25 m ned bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 6 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 8 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 6,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-03**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 10p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 7p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	Virvelmaskar	Ovanliga arter:
Shannonindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p	3 bäcksländesläkten	Ceratopsyche silfvenii, 3p
ASPT-index: högt	Gammarus: -	5 dagslände familjer	Övriga kriterier:
EPT-index: högt	Bäckbaggar: 1p	7 familjer husbyggare	Antal taxa: 3 poäng
Surhetsindex: högt	Iglar: -	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius	Shannon index: 1 poäng
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	volckmari, Ancylus fluviatilis	
Dominerande taxa:	Snäckor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	
Limnius volckmari, 25%	B/P index: 2p	Asellus aquaticus, Radix	
Baetis rhodani, 15%			
Caenis rivulorum, 9%			

Kommentarer:

Lokalen uppvisade som vanligt rika och varierade förhållanden, med fynd av flera försurningskänsliga grupper, iglar saknades dock i år. Flera mycket försurningskänsliga dagsländearter förekom. Bland annat dagsländen Ephemera danica som har ökat i antal de senaste åren. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom tidigare år. En viss etablering av försurningskänsliga arter pågår, dagsländen Baetis muticus har etablerat sig de senaste åren. Nattsländen Hydroptila noterades i år, den har tidigare bara hittats 1996.

Många renvattenarter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig.

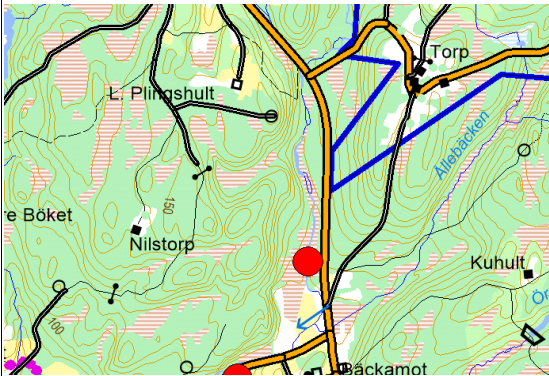
En ovanlig nattsländeart noterades och naturvärdet bedömdes vara högt. Den rödlistade ribbssvampsländen Sisyrax dalii påträffades på lokalen 2016.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-16	42	1861	3,9	6,7	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2011-04-26	37	1087	4,1	6,4	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2012-05-01	33	439	3,5	6,9	18	10	7	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2013-04-30	41	1080	3,9	6,6	25	10	8	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2014-04-22	37	638	3,5	6,5	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2015-05-11	37	530	3,7	6,4	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2016-03-31	46	1032	3,7	6,9	29	10	10	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2017-04-21	46	947	4,5	6,0	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2018-03-22	43	646	4,3	6,5	27	10	10	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2019-04-03	46	890	4,0	6,2	26	10	10	obetydlig	7	obetydlig	7 högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-G1 Brostorsån, Veinge-Öringe													Provtagningskvalitet 96	
Prov.tidpunkt 2019-04-03																
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2						1						1	0,1
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			14	10	5	15	5	10	4	9	11	12	95	5,3
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		4										4	0,2
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1										1	0,1
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix balthica</i>	3	4	2			1			1	1				2	5	0,3
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2										1		1	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				2	2			2		1	1	8	0,4
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1				2				1	4	0,2
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1		1						2	0,1
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		2		2		4	12	3	1	4	11	39	2,2
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3			1	1	1	2	7			1	12	25	1,4
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		10	10	31	13	20	11	11	4	10	45	165	9,3
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		1		1	6	2	11	6	1	3	6	37	2,1
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		1	3								2	6	0,3
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		5	3			5	4	6	1		6	30	1,7
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		19	5	2	11	16	37	6	1	19	10	126	7,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		13	32	43	39	10	16	28	46	2	35	264	14,8
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3										1		1	0,1
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4									4			4	0,2
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4				5		1						6	0,3
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		1		1	1		1	1	2	1	3	11	0,6
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		3	5	4	3	2	10	8	14	2	8	59	3,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	2	3	1	1	8	1	4			22	1,2
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1								1	3	0,2
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			2		2	3	5	3	4		1	20	1,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1		10	2	7	9	18	10	3	8	68	3,8
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		39	16	32	61	42	59	67	28	73	31	448	25,2
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				3	3		5	8		6	4	29	1,6
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3	2	6	8	7		1	3	4	13	47	2,6
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1		1	1			1	1	1		6	0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3								2				2	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3				2		2	3		1	3	3	17	1,0
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3			3									1	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3						1	1	1	1		1	5	0,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				1	2	1	4	3	1	1	7	20	1,1
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>	3	1	5	5			1		1				1	1	4	0,2
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1				1		1		1		4	0,2
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3						1	3	3				7	0,4
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3						2	1	2				5	0,3
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2							1					1	0,1
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1	1	1	1		1		1			6	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						1						1	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3			3	2	1	4		5	2	3	5	25	1,4
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4						1						1	0,1
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1		1								2	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2				3	4		2	1		1	1	12	0,7
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1				1		1				3	0,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		5	12	10	11		16	15	11	6	23	109	6,1
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				3	2	2	6	3	1			17	1,0
<i>Empididae</i>	2	3	3				1								1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																
															46	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															46	
INDIVIDANTAL															1780	100
<i>Individantal/m²</i>															890	

Vattensystem: GENEVADSÅN		Vattendrag/namn: Brostorpsån, Bäckamot		Provpunktsbeteckning: HAL-G2	
Provdatum: 2019-04-18		Koordinater x: 6280647		y: 1340950	
Lokaltyp: Bäck		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 0-10 m upp tall	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Tilda Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2,5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	3,5 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,35 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	9,3 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: inget tillkommande
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: paddor i parning

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-18

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	høgt	Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	1p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten		Övriga kriterier:	
Shannonindex:	mycket høgt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 dagslände familjer		Shannon index: 1 poäng	
ASPT-index:	høgt	Gammaus:	-	5 familjer husbyggare			
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius			
Surhetsindex:	høgt	Iglar:	1p	volckmari			
DFI-index:	mycket høgt	Musslor:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Snäckor:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
		B/P index:	2p				
Dominerande taxa:							
Baetis niger, 24%							
Baetis rhodani, 12%							
Limnius volckmari, 12%							

Kommentarer:

Lokalen hade ett høgt artantal, något lägre än toppnoteringen 2016. Av viktiga indikatorgrupper saknades musslor och snäckor. En försurningskänslig dagslände noterades men endast i ett exemplar. Lokalen får høg indexpoäng och bedöms vara obetydligt försurningspåverkad, men den är på gränsen till måttligt påverkad.

Föroreningspåverkan var obetydlig och naturvärdet var allmänt.

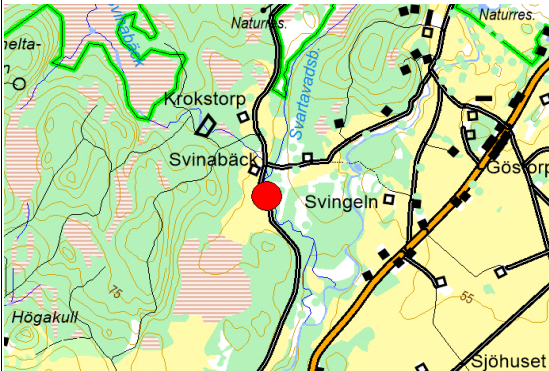
Jämförelser mellan åren visar på en gradvis etablering och økning av vissa försurningskänsliga arter, t ex har igeln Erpobdella octoculata och dagslåndan Caenis rivulorum påträffats i de två senaste undersøkningarna. Nattslåndan Agapetus ochripes etablerades 2004. Det återstår att se huruvida denna förbättring är varaktigt. Långsiktigt har lokalen förbättrats avsevärt, på 1990-talet var påverkan stark.

Jämførelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Førsurnings- påverkan	DFI- index	Førsurnings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-06	19	880	2,6	6,9	13	0	2	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
1995-04-21	26	271	3,1	5,7	13	0	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
1998-04-21	32	980	2,8	6,3	18	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2001-04-06	34	2350	2,0	6,5	19	8	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2004-04-29	30	1147	3,6	5,9	17	8	4	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2007-04-02	32	968	3,3	6,5	17	8	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2010-04-16	31	391	3,5	6,4	16	10	7	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-04-30	31	593	3,7	6,5	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-03-31	43	1060	4,1	6,6	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	2	allmänt
2019-04-18	35	418	4,0	6,4	21	10	8	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-G2 Brostorpsån, Bäckamot									
Prov.tidpunkt 2019-04-18		Provtagningskvalitet 92									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1						1	1	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				1	3	8		8	20	4,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1			2		3	0,7
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1			3		4	1,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3			1				1	0,2
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		1	2	1	1	2	7	1,7
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			2	1		1	4	1,0
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2	27	39	11	23	102	24,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			2	3	1	44	50	12,0
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		1					1	0,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4						7	7	1,7
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3				1	1	2	4	1,0
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1	2	3	1	2	9	2,2
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1	1	5	1	10	18	4,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3				1	2	18	21	5,0
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1		1			2	0,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2				1	3		4	1,0
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1	7		8	16	3,8
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			1	2	1	6	10	2,4
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		2	16	8	9	15	50	12,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			1	1			2	0,5
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	2	1		7	11	2,6
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2			1				1	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4				1			1	0,2
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2			2	3		1	6	1,4
<i>Cynus trimaculatus</i>	1	1	3			1	1			2	0,5
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1	1				2	0,5
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1	1	3	1	6	1,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			1	2	1	8	12	2,9
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3				1			1	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			1		1		2	0,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1					1	0,2
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3					1		1	0,2
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2					1		1	0,2
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			1				1	0,2
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3				1			1	0,2
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2				1			1	0,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		5	9	7	4	6	31	7,4
<i>Empididae</i>	2	3	3						1	1	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										35	
INDIVIDANTAL					20	79	101	47	171	418	100
Individantal/m ²										418	

Vattensystem: GENEVADSÅN		Vattendrag/namn: Svartavadsbäcken, Svingeln		Provpunktsbeteckning: HAL-G4	
Provdatum: 2019-04-03		Koordinater x: 6277951 y: 1335509		Kommun: Laholm	
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: Ca 100 m nedstr vitt hus - ca 100 m ned vitt hus, 10-20 m ned åkrök vid väg					

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	5 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	starkt färg
Lokalens maxdjup (provyta):	0,3 m	Vattentemperatur:	7,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sand, block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-03

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Kriteriepoäng - totalt: 0p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	
Shannonindex:	høgt	Försurn.känslig sländart:	3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammaus:	-	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	
Surhetsindex:	høgt	Iglar:	1p	
DFI-index:	høgt	Musslor:	1p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	
Baetis rhodani, 30%		B/P index:	2p	
Limnius volckmari, 28%				
Baetis niger, 5%				

Kommentarer:

Artantalet var betydligt lägre än i 2016 års toppnotering. Endast snäckor saknades bland de försurningskänsliga indikatorgrupperna. Endast en försurningskänslig sländart noterades, i få ex. Indexpoängen var dock hög och lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, men är ett gränsfall mot måttlig försurningspåverkan.

Många renavattenkrävande arter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig.

Inga ovanliga arter påträffades. Naturvärdet var allmänt.

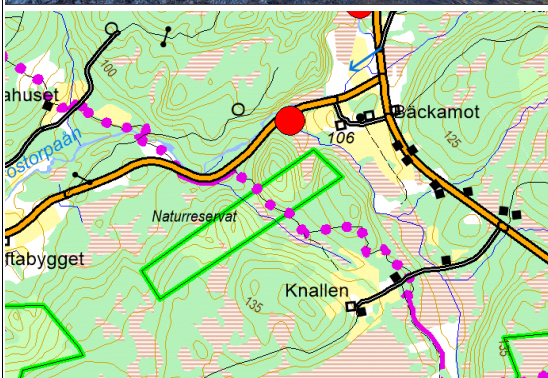
Sedan 1992 har art- och individantalet stigit successivt, men i år var art- och individantalet lika lågt som på 1990-talet. Försurningspåverkan var stark på 1990-talet och har successivt minskat, även om bakslag förekommer.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-07	25	503	2,8	6,1	10	0	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1995-04-21	24	325	3,6	6,1	13	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
1998-04-21	26	374	3,8	6,3	14	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2001-04-06	28	569	3,7	6,4	15	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2004-04-18	30	1137	3,6	6,8	19	8	4	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2007-04-02	39	1244	3,6	6,5	20	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2010-04-16	41	1113	3,7	6,1	21	8	10	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2013-04-30	36	1403	3,5	6,7	21	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-03-31	47	1511	4,1	6,4	27	8	7	måttlig	7	obetydlig	7	høgt
2019-04-03	29	423	3,4	6,0	13	10	9	obetydlig	6	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-G4 Svartavadsbäcken, Svingeln									
Provdatum 2019-04-03		Provtagningskvalitet 97									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1		3	1		5	1,2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					1		1	0,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1				1	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2						1	1	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		2					2	0,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1				2	3	0,7
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>	1	3	3								
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3					1		1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		2					2	0,5
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		9		5	3	3	20	4,7
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		18	27	26	28	29	128	30,3
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			4	6	5	1	16	3,8
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		3			1	1	5	1,2
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		1		1			2	0,5
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				1		3	4	0,9
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2		1	5		8	1,9
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	1	1		1	5	1,2
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1					1	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1		1			2	0,5
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1	5	2		8	1,9
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1	2	3	6	8	20	4,7
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		6	17	39	22	33	117	27,7
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1	4	1	1	10	17	4,0
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		6	5	3	2	2	18	4,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1				1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		3				1	4	0,9
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3				1	1	1	3	0,7
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2						1	1	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1					1	0,2
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2					2		2	0,5
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						1	1	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				5	2	2	9	2,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		4	3	2		2	11	2,6
<i>Empididae</i>	2	3	3				1		2	3	0,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29	
INDIVIDANTAL										423	100
Individantal/m ²										423	

Vattensystem: GENEVADSÅN	Vattendrag/namn: Öradebäcken, Öradebäckens utlopp	Provpunktsbeteckning: HAL-G5
Provdatum: 2019-04-18	Koordinater x: 6280046 y: 1340590	Kommun: Laholm
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 2-12 m uppstr vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 3 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 4 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,15 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,25 m	Vattentemperatur: 9,1 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövsog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	tall, gran, björk
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D3		
Blandskog:	D1	2	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:** troligen uttorkat i somras**Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-18**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 62% Baetis niger, 6% Oulimnius sp., 6%	Kriteriepoäng (max 14): 7p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 5 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, något lägre än 2016 topnotering. Av de försurningskänsliga grupperna saknades snäckor, musslor och iglar. Tre försurningskänsliga sländarter noterades, bland annat känsliga dagsländen Ephemerella danica för första gången. Bedömningen är ett gränsfall mot måttlig påverkan, men den bedömdes vara obetydligt påverkad.

Många renvattenkrävande arter förekom och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Inga ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

En jämförelse bakåt i tiden visar att försurningsgraden minskat successivt sedan första besöket 1992, då den bedömdes som starkt försurningspåverkad. Försurningskänsliga arter som bäckvattenbaggar och dagsländor har successivt etablerat sig och ökat genom åren.

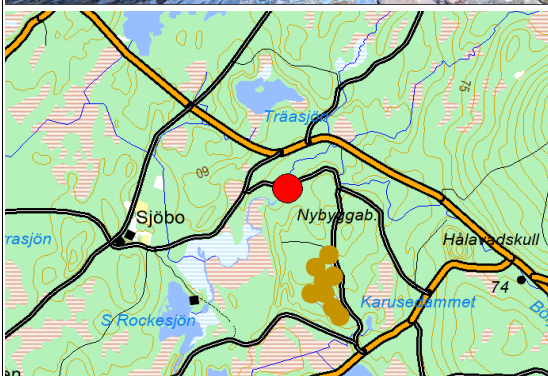
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-06	19	490	3,2	6,5	10	8	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	3	allmänt
1995-04-21	27	366	3,3	5,8	15	8	6	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
1998-04-21	24	450	2,6	5,8	12	8	4	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2001-04-06	38	512	3,3	6,5	21	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2004-04-29	33	1347	3,5	6,3	18	8	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2007-04-02	34	953	3,3	6,6	20	8	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2010-04-16	36	731	3,6	6,7	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2013-04-30	31	980	3,6	6,5	20	8	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-03-31	39	1459	3,8	6,5	23	10	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2019-04-18	32	517	2,5	6,3	18	10	7	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-G5 Öradebäckens utlopp								Provtagningskvalitet		94
Provdatum 2019-04-18												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga	2				2		1	3	4	10	1,9	
KRÄFTDJUR												
Crustacea												
Asellus aquaticus	1	5	2				1			1	0,2	
VATTENKVALSTER												
Hydracarina	1	3	2					1		1	0,2	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Ephemera sp.	4	2	3						1	1	0,2	
Caenis rivulorum	4	4	3		1			1		2	0,4	
Heptagenia sulphurea	2	4	4					1		1	0,2	
Leptophlebia sp.	1	4	3			1	1		2	4	0,8	
Baetis niger	2	4	3		2	1	2	18	10	33	6,4	
Baetis rhodani	2	4	2					2	1	3	0,6	
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Leuctra sp.	1	5	4			4	2	2		8	1,5	
Isoperla grammatica	1	3	3		1			6		7	1,4	
TROLLSLÄNDOR												
Odonata												
Cordulegaster boltoni	1	3	4		3	4	1	1	1	10	1,9	
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Hydroporus sp.	1	3	1					1		1	0,2	
Orectochilus villosus	3	3	2						1	1	0,2	
Hydraena gracilis	3	5	3					2		2	0,4	
Elmis aenea	2	4	4			1			2	3	0,6	
Limnius volckmari	2	4	4		2	1	2	6	1	12	2,3	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1		5	2	8	1,5	
Oulimnius sp.	3	4	3		6	6	6	10	3	31	6,0	
MEGALOPTERA												
Sialis lutaria	1	3	2		1		1			2	0,4	
NATTSÄNDOR												
Trichoptera												
Polycentropodidae	1	1	2			2	1			3	0,6	
Cyrnus trimaculatus	1	1	3		1	5	7		2	15	2,9	
Plectrocnemia conspersa	1	1	3			1				1	0,2	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		7	5	3	7		22	4,3	
Polycentropus irroratus	1	1	3		1			1		2	0,4	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1				1	0,2	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2					2	0,4	
Limnephilidae	1	5	2					1		1	0,2	
Sericostoma personatum	1	5	3						5	5	1,0	
Mystacides sp.	2	5	3				1			1	0,2	
Oecetis testacea	3	5	4		1	1				2	0,4	
TVÄVINGAR												
Diptera												
Dicranota sp.	1	3	2					1		1	0,2	
Chironomidae	1	2	1		48	53	33	43	142	319	61,7	
Empididae	2	3	3						1	1	0,2	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32		
INDIVIDANTAL										517	100	
Individantal/m ²										517		

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-G6 Alslovsån, Sjögård									
Provdatum 2019-04-26		Provtagningskvalitet 93									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1					1	0,1
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1				1	0,1
<i>Planaria-Dugesia</i>		3			3	2		1		6	0,4
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			33	4	32	6	3	78	5,3
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1			1	2	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2					1		1	0,1
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2			1				1	0,1
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1		1					1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		6	3	3			12	0,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		69	35	36	9	25	174	11,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1					1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1	1			2	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1					1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3			1		1		2	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		16	25	20	13	6	80	5,4
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1					1	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		5	4	13	6	1	29	2,0
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3			4	4	2		10	0,7
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2	6	10	2	1	21	1,4
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		1	6			4	11	0,7
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1					1	0,1
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4			1		1	1	3	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1				2	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1			1	1	3	0,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		45	59	35	9	4	152	10,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3					1		1	0,1
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	126	131	96	119	28	500	33,9
NÄTVINGAR											
<i>Neuroptera obest</i>											
<i>Sisyra dalii</i>			NT			1				1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						1	1	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		1	20	22	2	1	46	3,1
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		4	38	4	3	4	53	3,6
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		9	49	10	30	12	110	7,5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3						1	1	0,1
<i>Ithytrichia sp.</i>	3	4	4		14	9	6	8	3	40	2,7
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		12	9	16	2	6	45	3,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2				2			2	0,1
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3		31	1	4			36	2,4
<i>Ceraclea sp.</i>	2	5	3		1					1	0,1
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5		1	3	2		1	7	0,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			1	1	1	1	4	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	1	3	3	3	12	0,8
<i>Empididae</i>	2	3	3		3	1	2	4		10	0,7
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	2			4	1	7	0,5
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										41	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										41	
INDIVIDANTAL					394	419	322	229	109	1473	100
Individantal/m ²										1473	

Vattensystem: GENEVADSÅN	Vattendrag/namn: Alslovsån, Nedströms Börjeån	Provpunktsbeteckning: HAL-G7
Provdatum: 2019-04-18	Koordinater x: 6285250 y: 1332850	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 5-15 m nedstr bro



Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2,5 m	Vattennivå: låg
Vattendragsbredd (våyta): 4 m	Grumlighet: klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 8,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** inget tillkommande**Veg utanför delprov:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsskog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:	D1	3	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	gran	al, björk
Buskar:			
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - men blockig**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-18**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: betydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: måttligt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis niger, 46% Baetis rhodani, 34% Limnius volckmari, 4%	Kriteriepoäng (max 14): 5p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Ibis marginata, 3p

Kommentarer:

Artantalet var högt, något högre än i de två senaste undersökningarna. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar, snäckor och musslor. Inga försurningskänsliga sländarter noterades. Försurningspåverkan bedömdes vara betydlig. Ingen tydlig trend kan ses i artsammansättningen. De vattenkemiska förhållanden verkar vara instabila och endast vid något tillfälle har enstaka försurningskänsliga arter noterats, vilket gett ett ökat indexvärde. Försurningsindexet har även varierat mellan åren pga olika Baetis/Plecoptera-index.

Många renvattenkrävande arter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig.

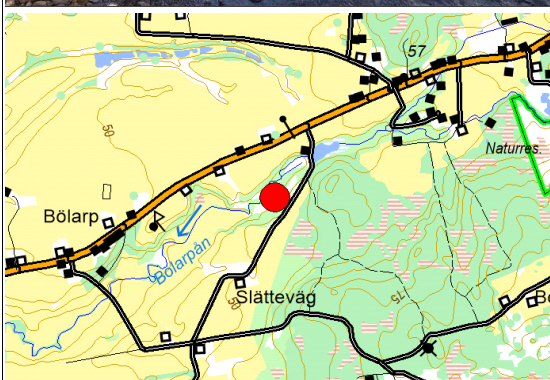
Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1995-04-21	27	185	3,6	6,3	13	0	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2001-04-06	32	528	3,8	6,5	16	8	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2004-04-21	33	1300	2,5	6,4	17	10	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2007-04-02	37	588	3,8	6,1	18	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2010-04-12	34	909	3,5	6,0	17	8	7	måttlig	6	svag	3	allmänt
2013-04-30	28	531	3,2	6,5	16	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-03-31	29	610	3,4	6,3	16	8	6	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2019-04-18	35	770	2,3	6,5	20	10	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-G7 Alsövsån, Nedströms Börjeån									
Prov.tid 2019-04-18		Provtagningskvalitet 89									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				1		1	1	2	5	0,6
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2							1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		3	2	2	6	1	14	1,8
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		1			1		2	0,3
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		86	105	57	58	52	358	46,5
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		37	85	53	52	34	261	33,9
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3		1					1	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		4	1	1		2	8	1,0
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		1		2		1	4	0,5
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4						1	1	0,1
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4						1	1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1	3	1	2	1	8	1,0
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			1	1	1	1	4	0,5
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			1	1			2	0,3
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1		1	1	1	4	0,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydroporus</i> sp.	1	3	1					1		1	0,1
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2					2	0,3
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	5	1	1		10	1,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1					1	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		2	13	3	5	6	29	3,8
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1				1	0,1
FJÄRILAR											
<i>Lepidoptera obest</i>	3	3	2								
<i>Cataglyphis lemnae</i>	3	3	2							1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1				1	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3						1	1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			2	1		1	4	0,5
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1					1	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	1	3	1	4	12	1,6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3					1		1	0,1
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2						1	1	0,1
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2			1				1	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2		2					2	0,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				2			2	0,3
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2						2	2	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	1	3	7	8	21	2,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			1				1	0,1
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5				1		1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										35	
INDIVIDANTAL					151	225	133	139	122	770	100
Individantal/m ²										770	

Vattensystem: GENEVADSÅN	Vattendrag/namn: Bölarpsån, Mölledamm	Provpunktsbeteckning: HAL-G8
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6274834 y: 1336902	Kommun: Laholm
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Ca 300 m nedstr damm - 0-10 m ned vad



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts

Sortering: Maja Holmström

Artbestämning: Cecilia Holmström

Antal prov: 5

Separerade prover: Ja

Metod: SS-EN ISO 10870:2012

Tid/prov (s): 60

Provsträcka (m): 1

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m

Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m

Vattendragsbredd (våtyta): 4 m

Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m

Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m

Vattenhastighet (0-3): 2

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Färg: färgat

Vattentemperatur: 11 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom

Täck

Findetritus: D3

1

Grovdetritus: D1

2

Fin död ved: D2

1

Grov död ved:

0

Utfällningar:

0

Finsediment:

0

Sand:

0

Grus: D3

2

Fin sten: D1

2

Grov sten: D2

2

Fina block:

0

Grova block:

0

Häll:

0

Överv.veg:

0

Flytbladsveg:

0

Långskottsveg:

0

Rosettväxter:

0

Mossor:

0

Makroalger:

0

Dom.art

Bottentyp: hård

Veg utanför delprov:

Kvalprov substr.: grus

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom

Täck

Lövskog:

0

Barrskog:

0

Blandskog: D1

3

Kalhygge:

0

Våtmark:

0

Åker:

0

Gräs/äng: D2

2

Hed:

0

Hällmark:

0

Blockmark:

0

Artif mark:

0

0

Dom

Dom.art

Subdom.art

Träd: D1

al

Buskar: D2

Gräs/halvgräs: D3

Annan veg:

Övrigt:

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: mellanbygd

Tätortsmiljö: Nej

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-26

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal:	høgt	Kriteriepoäng (max 14): 11p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 5 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 2p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa: 2p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 1 poäng
Shannonindex:	mycket høgt	Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index:	høgt	Gammarus: -		
EPT-index:	høgt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex:	mycket høgt	Iglar: 1p		
DFI-index:	mycket høgt	Musslor: 1p		
		Snäckor: 1p		
		B/P index: 2p		
Dominerande taxa:				
Oligochaeta övriga, 13%				
Caenis rivulorum, 13%				
Elmia aenea, 13%				

Kommentarer:

Artantalet på lokalen var høgt, det høgsta som uppnått. Samtliga försurningskänsliga grupper fanns representerade: iglar, snäckor, musslor och bäckvattenbaggar. Tre mycket försurningskänsliga dagsländearter noterades. Lokalen bedömdes vara obetydlig försurningspåverkad. Många renvattenkrävande djur förekom och föroreningspåverkan var obetydlig.

Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet var allmänt.

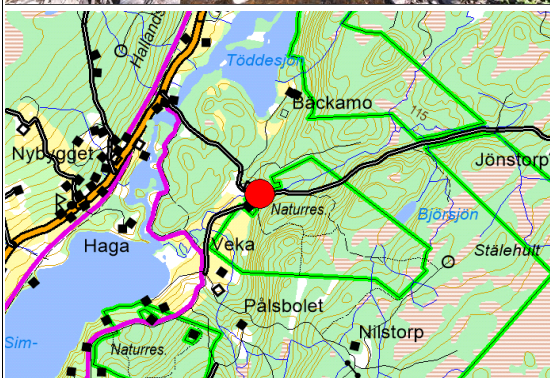
Försurningsförhållanden har förbättrats gradvis sedan 1992, och situationen verkar bli allt mer stabil. En etablering av försurningskänsliga arter pågår. Dagsländen *Caenis rivulorum* påträffades 2004 och från 2013 har den noterats regelbundet, och i allt större antal. Dagsländen *Ephemera danica* har hittats 2013 och 2019 i ett ex. I år registrerades dagsländen *Baetis muticus* för första gången, liksom snäckan *Ancylus fluviatilis*. Detta är positiva tecken som visar en förbättrad försurningsituation.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-06	18	1285	2,1	6,0	8	0	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1995-04-21	38	784	3,1	6,0	19	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
1998-04-21	40	1051	3,6	6,3	19	8	7	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2001-04-06	31	857	3,7	6,4	18	8	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2004-04-29	37	2543	3,9	6,3	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2007-04-02	35	1288	3,5	6,2	18	8	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2010-04-16	36	1402	3,8	6,5	19	8	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2013-04-30	39	1507	4,1	6,8	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	5	allmänt
2016-03-31	38	2199	3,9	6,3	20	10	8	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2019-04-26	43	1931	4,0	6,4	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	2	allmänt

ARTLISTA										
Provpunkt: HAL-G8 Bölarpsån, Mölledamm				Provtagningskvalitet 100						
Prov.t datum 2019-04-26				Delprov				(ant ind)		Summa
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind %
RUNDMASKAR										
<i>Nematoda</i>	2	2	1			1	1			2 0,1
GLATTMASKAR										
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			77	52	62	5	62	258 13,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			2		1		3 0,2
IGLAR										
<i>Hirudinea</i>		3								
<i>Glossiphoniidae</i>		3					1			1 0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	1	2		2	6 0,3
MUSSLOR										
<i>Bivalvia</i>										
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2					1		1 0,1
SNÄCKOR										
<i>Gastropoda</i>	3	4	2							
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1		5	3	1	10 0,5
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		4		1			5 0,3
KRÄFTDJUR										
<i>Crustacea</i>										
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	1	1		2	5 0,3
VATTENKVALSTER										
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		3	1	2	1		7 0,4
DAGSLÄNDOR										
<i>Ephemeroptera</i>										
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3						1	1 0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		31	44	110	16	56	257 13,3
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		17	17	4	11	15	64 3,3
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3							X
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		4	4	7	10	4	29 1,5
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2		2		2	6 0,3
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		59	69	23	46	33	230 11,9
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3				1			1 0,1
BÄCKSLÄNDOR										
<i>Plecoptera</i>										
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		28	17		11	3	59 3,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		17	13	18	9	28	85 4,4
<i>Amphinemura sulcipectus</i>	1	5	3		3	1	2	4	5	15 0,8
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1			1		2 0,1
<i>Isoperla grammata</i>	1	3	3		15	10	7	4	13	49 2,5
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		3	8	7	5	10	33 1,7
TROLLSLÄNDOR										
<i>Odonata</i>										
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4				1		1	2 0,1
SKALBAGGAR										
<i>Coleoptera</i>										
<i>Oreochilus villosus</i>	3	3	2						1	1 0,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	2	6	7	5	22 1,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		62	80	20	43	38	243 12,6
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		88	50	17	24	22	201 10,4
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1	5		6 0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		4	6	14	9	16	49 2,5
NATTSLÄNDOR										
<i>Trichoptera</i>										
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			2	1		1	4 0,2
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1			1 0,1
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4						1	1 0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3					1	1	2 0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		7	12	7	8	13	47 2,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		28	31	14	17	21	111 5,7
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			2	1	1	2	6 0,3
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			2	1	3	1	7 0,4
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2							X
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3					2		2 0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				1	1	3	5 0,3
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		2	1	8	3	2	16 0,8
TVÄVINGAR										
<i>Diptera</i>										
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		3	1		1	1	6 0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		3	4	52	6	4	69 3,6
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1	1 0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										41
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43
INDIVIDANTAL					466	434	401	259	371	1931 100
Individantal/m ²										1931

Vattensystem: FYLLEÅN	Vattendrag/namn: Vekaåns utflöde	Provpunktsbeteckning: HAL-F1
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6293200 y: 1338950	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 0-10 m upp bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 11 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:			
Buskar:			
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-26**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: betydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: låg Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket lågt DFI-index: högt Dominerande taxa: Brachyptera risi, 38% Oligochaeta övriga, 19% Simuliidae, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 2p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 1 familj husbyggare Elodes, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

I Vekaåns utflöde var artantalet lågt, betydligt lägre än tidigare. Även individantalet var det lägsta som registrerats. Detta kan tyda på att lokalen påverkats av torkan och de mycket låga flödena 2018. Av de försurningskänsliga djurgrupperna saknades snäckor, musslor och iglar. Inga försurningskänsliga sländarter förekom och lokalen fick mycket lågt indexvärde. Bedömningen mildras till betydlig påverkan pga misstanken om uttorkning.

Flera renvattenkrävande bäcksländor påträffades och föroreningspåverkan bedömdes liksom tidigare vara obetydlig.

Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

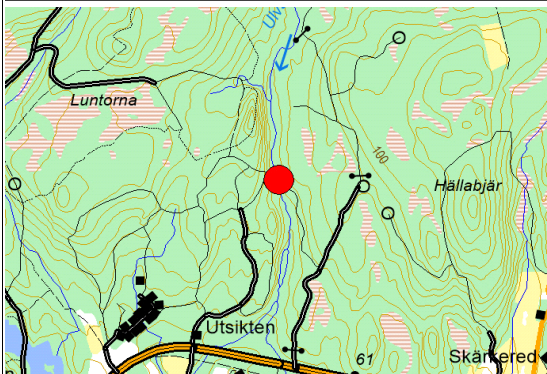
I 2016 års undersökning sågs en positiv trend med etablering av försurningskänsliga arter och ökat naturvärde, men 2019 var ett bakslag, kanske pga uttorkning.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1996-04-18	29	1208	3,1	6,5	19	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1999-04-21	32	423	3,4	6,4	18	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2002-04-29	28	663	3,2	6,8	18	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2005-04-12	32	950	2,6	6,5	18	0	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2008-04-22	26	563	3,6	6,2	14	10	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2011-04-26	28	844	3,6	6,7	16	10	4	betydlig	7	obetydlig	6	högt
2013-04-30	22	636	3,3	6,9	16	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2016-04-01	36	841	3,9	6,5	21	10	6	måttlig	7	obetydlig	7	högt
2019-04-26	15	267	2,8	6,4	8	8	2	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-F1 Vekaåns utflöde								Provtagningskvalitet		100
Prov.t datum 2019-04-26												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga		2			12	10	7	11	10	50	18,7	
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1	1	1		3	1,1	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Heptagenia sulphurea	2	4	4		8	6		2	1	17	6,4	
Baetis niger	2	4	3			1	1	1		3	1,1	
Baetis rhodani	2	4	2		3	1	3	3	3	13	4,9	
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Brachyptera risi	2	4	4		14	17	34	27	10	102	38,2	
Amphinemura sulciollis	1	5	3		1					1	0,4	
Isoperla grammatica	1	3	3		6	5	1	3	2	17	6,4	
Isoperla sp.	1	3	3		3	2	1	3	1	10	3,7	
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Hydraena gracilis	3	5	3		9		5		2	16	6,0	
Elodes sp.	2	4	2		2					2	0,7	
Limnius volckmari	2	4	4				1	1		2	0,7	
NATTSLÄNDOR												
Trichoptera												
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				1			1	0,4	
Lepidostoma hirtum	2	5	3				1			1	0,4	
TVÄVINGAR												
Diptera												
Simuliidae	1	1	2		8	1	9	6	4	28	10,5	
Empididae	2	3	3		1					1	0,4	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										15		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										15		
INDIVIDANTAL										267	100	
Individantal/m ²										267		

Vattensystem: FYLLEÅN	Vattendrag/namn: Ulvsnäsabäcken, Marbäck	Provpunktsbeteckning: HAL-F2
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6291208 y: 1331135	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 5-15 m upp bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 6 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 10 °C	
Bottensubstrat och vegetation på provytan		
Findetritus: D3 1	Finsediment: 0	Överv.veg: 0
Grovdetritus: D1 2	Sand: 0	Flytbladsveg: 0
Fin död ved: D2 1	Grus: D3 2	Långskottsveg: 0
Grov död ved: 0	Fin sten: D2 2	Rosettväxter: 0
Utfällningar: 0	Grov sten: D1 2	Mossor: D1 2
	Fina block: 2	Makroalger: 0
	Grova block: 1	
	Häll: 0	
Bottentyp: hård		Veg utanför delprov:
Kvalprov substr.: sten		Övrigt utanför delprov:
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka		
Lövsog: D2 2	Gräs/äng: 0	Träd: D1 al
Barrskog: D1 3	Hed: 0	Buskar: D2
Blandskog: 0	Hällmark: 0	Gräs/halvgräs:
Kalhygge: 0	Blockmark: 0	Annan veg: D3
Våtmark: 0	Artif mark: 0	Övrigt:
Åker: 0		
Beskuggning (0-3): 1	Dom. markanvändning:	Tätortsmiljö: Nej
Strandzon 0-5m, 50m sträcka		
	Dom	Dom.art
		Subdom.art

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-26

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 8p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 1p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa: 1p	4 bäcksländesläkten	Övriga kriterier:
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p	2 dagslände familjer	Shannon index: 1 poäng
ASPT-index:	högt	Gammarus: -	5 familjer husbyggare	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar: 1p	Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari	
Surhetsindex:	högt	Iglar: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor: -	Asellus aquaticus, Erpobdella	
Dominerande taxa:		Snäckor: -		
Baetis rhodani, 23%		B/P index: 2p		
Elmis aenea, 10%				
Oligochaeta övriga, 9%				

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, något lägre än tidigare. Av försurningskänsliga grupper saknades snäckor och musslor. Endast en riktigt försurningskänslig sländart förekom, dagsländen Baetis muticus, som hittades för första gången. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, men är ett gränsfall mot måttlig.

Många renvattenkrävande arter noterades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Inga ovanliga arter noterades, och naturvärdet var allmänt.

Försurningspåverkan på lokalen har bedömts vara obetydlig de tre senaste undersökningarna, vilket är en förbättring gentemot tidigare, då bedömningen mestadels varit måttlig. En viss etablering av försurningskänsliga arter kan ses de senare åren, även om de inte noteras varje gång.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-30	29	1096	3,4	6,3	16	8	7	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
1995-04-21	39	796	4,0	6,3	21	10	6	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
1998-04-22	36	1384	3,8	6,7	19	8	7	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2001-04-10	36	3124	1,7	7,0	21	8	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2004-04-21	39	3405	2,8	6,6	20	8	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2007-04-12	41	1698	3,9	6,2	20	10	10	obetydlig	7	obetydlig	5	allmänt
2010-04-27	38	1556	3,8	6,4	21	8	7	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-04-29	40	2012	3,7	6,4	22	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-03-31	40	1488	4,2	6,5	21	10	7	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2019-04-26	33	765	3,9	6,2	17	10	8	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-F2 Ulvsnäsabäcken, Marbäck								Provtagningskvalitet		100
Provdatum 2019-04-26												
		Delprov				(ant ind)				Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			4	3	54	4	3	68	8,9	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	2		1	2	6	0,8	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>		3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2					1		1	0,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1	3	3	3	10	1,3	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		2					2	0,3	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		3			2	2	7	0,9	
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		1					1	0,1	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		5	10	11	8	12	46	6,0	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		31	45	11	55	31	173	22,6	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		7	4	1	4	7	23	3,0	
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		6	3		9	9	27	3,5	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				2		5	7	0,9	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		5	10	2	10	10	37	4,8	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		7	5		7	6	25	3,3	
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4						1	1	0,1	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			1	1	2	1	5	0,7	
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	10	2	4	8	27	3,5	
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2						1	1	0,1	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		11	28	8	24	9	80	10,5	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		8	12	10	11	14	55	7,2	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1			1	0,1	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					2	1	3	0,4	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	1			2	5	0,7	
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2				1			1	0,1	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3		1					1	0,1	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3				2			2	0,3	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		12	5		16	28	61	8,0	
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		2		1			3	0,4	
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		1					1	0,1	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1		1	1		3	0,4	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				3		2	5	0,7	
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2						1	1	0,1	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		8		1	3	2	14	1,8	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1	1		1	3	0,4	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1			2		3	0,4	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1		50		1	52	6,8	
<i>Empididae</i>	2	3	3		3				1	4	0,5	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33		
INDIVIDANTAL					126	141	166	169	163	765	100	
Individantal/m ²										383		

Vattensystem: FYLLEÅN		Vattendrag/namn: Assman, Nedströms Danska fall		Provpunktsbeteckning: HAL-F8	
Provdatum: 2019-04-26		Koordinater x: 6290549 y: 1336471		Kommun: Halmstad	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: uppstr hus	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Jan Pröjts	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Tilda Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: block
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Beskuggning (0-3): 2
Dom. markanvändning:

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Tätortsmiljö: Nej

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

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-26

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	8p	Kriteriepoäng - totalt: 4p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	Ovanliga arter:
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	Ibis marginata, 3p
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	Övriga kriterier:
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Shannon index: 1 poäng
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	-	
		Snäckor:	-	
		B/P index:	2p	
Dominerande taxa:				
Baetis rhodani, 28%				
Amphinemura sulciollis, 11%				
Hydropsyche siltalai, 11%				

Kommentarer:

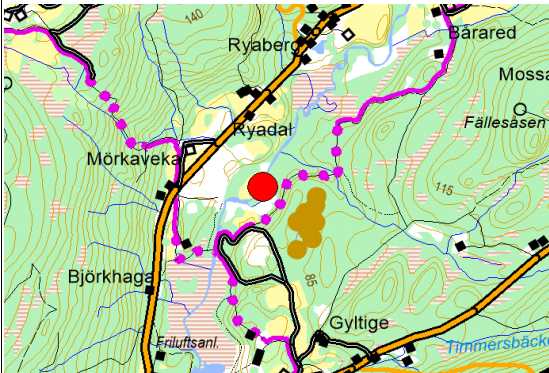
I Assman nedströms Danska fall var artantalet måttligt, och individtätheten låg, lägre än tidigare. Av försurningskänsliga grupper saknades snäckor och musslor. Av försurningskänsliga sländarter påträffades tre, men i lågt antal. Försurningsindex var högt och lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning, men är ett grännsfall mot måttlig påverkan. Många renavarter noterades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. En ovanlig tvåvinge noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt, liksom tidigare. Kalkning med doserare sker på lokalen sedan 2005. Därefter har dagsländan Baetis rhodani ökat i antal och en etablering av flera försurningskänsliga nattsländearter har skett: Agapetus ochripes, Setodes argentipunctellus och Ithytrichia sp. Lokalen har goda förutsättningar för ett rikare bottenfaunasamhälle om försurningspåverkan minskar.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1996-04-18	37	793	4,0	6,7	22	10	5	betydlig	7	obetydlig	4	allmänt
1998-04-22	35	693	3,7	6,7	18	10	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-04-06	34	489	4,0	7,1	20	8	4	betydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2001-04-04	24	614	3,3	6,7	13	0	2	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2004-04-21	32	536	3,8	6,1	18	8	6	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2007-04-27	30	657	3,0	6,1	16	10	5	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
2010-04-27	24	709	3,9	6,1	16	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	1	allmänt
2013-04-29	36	774	3,8	6,8	21	10	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-03-31	29	823	4,0	6,7	18	10	4	betydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2019-04-26	30	281	3,9	6,2	15	10	8	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-F8 Assman, Nedströms Danska fall									
Prov.t datum 2019-04-26		Provtagningskvalitet 91									
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov (ant ind)					Summa	
					1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1		1			2	0,7
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				3	3			6	2,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1				1	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2						1	1	0,4
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1					1	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3						1	1	0,4
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4			4	1	2	3	10	3,6
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2		2	1	6	11	3,9
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		25	22	19	4	10	80	28,5
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			5				5	1,8
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	2	3	4	3	13	4,6
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		7	9	2	6	6	30	10,7
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		4	1	3	2	2	12	4,3
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		2					2	0,7
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4				1			1	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1			1	1	3	1,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1	3	1	1	3	9	3,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1	2	2	1	1	7	2,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		2	2	4		2	10	3,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	4	6	7	11	30	10,7
<i>Hydropsyche sp.</i>	1	1	3		10					10	3,6
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3					1		1	0,4
<i>Ithytrichia sp.</i>	3	4	4		2				1	3	1,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1		2	3	1,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3			2				2	0,7
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3			3	4			7	2,5
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5					2		2	0,7
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			4	1			5	1,8
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	4	1		1	7	2,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1			1	0,4
<i>Empididae</i>	2	3	3		1				1	2	0,7
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5				1	2	3	1,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										30	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										30	
INDIVIDANTAL					64	71	56	33	57	281	100
Individantal/m ²										281	

Vattensystem: FYLLEÅN		Vattendrag/namn: Fylleån, Ryaberg		Provpunktsbeteckning: HAL-F9	
Provdatum: 2019-04-26		Koordinater x: 6297230		y: 1339690	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: Uppströms doserare - åkrök, upp dos	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ekologgruppen	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Ekologgruppen	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	10 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våyta):	15 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,1 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	0,2 m	Vattentemperatur:	12 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: block
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-26

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: låg Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 34% Oligochaeta övriga, 14% Limnius volckmari, 10%	Kriteriepoäng (max 14): 8p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Ibis marginata, 3p

Kommentarer:

I Fylleån vid Ryaberg noterades ett måttligt högt artantal, som faktiskt var det lägsta sedan undersökningarna startade 1995. Av de försurningskänsliga grupperna saknades endast snäckor. Tre försurningskänsliga sländarter påträffades. De riktiga försurningskänsliga arterna har endast förekommit sporadiskt på lokalen. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, men är ett gränsfall mot måttlig. Många renvattenkrävande arter förekom och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

En ovanlig art noterades, bäckbromsen Ibis marginata. Lokalen bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

Inga tydliga trender syns i artsammansättningen, utan artsammansättningen är ganska likartad mellan åren. Sländarterna hade dock minskat i år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-27	40	1357	4,1	6,3	22	10	7	måttlig	7	obetydlig	4	allmänt
2011-04-26	43	896	3,9	6,6	25	10	7	måttlig	7	obetydlig	5	allmänt
2012-05-01	35	998	3,3	6,2	18	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2013-04-30	42	838	3,9	6,4	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2014-04-22	37	979	3,0	6,3	20	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2015-05-11	36	410	4,0	6,3	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2016-04-01	42	1038	3,7	6,4	23	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2017-04-21	47	714	4,2	6,5	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2018-04-05	36	601	3,7	6,3	18	10	6	måttlig	7	obetydlig	6	högt
2019-04-26	31	257	3,5	6,5	15	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-F9 Fylleån, Ryaberg													Provtagningskvalitet		100
Provt.datum 2019-04-26		Delprov (ant ind)													Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
GLATTMASKAR																	
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			68	46	3	4	5	45	8	1	1	15	70	13,6	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1		1		1					1	0,2	
IGLAR																	
<i>Hirudinea</i>		3															
Glossiphoniidae		3							1								
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		3	2		1			1		3	1	5	1,0	
MUSSLOR																	
<i>Bivalvia</i>																	
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1								2		2	0,4	
KRÄFTDJUR																	
<i>Crustacea</i>																	
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2						1								
VATTENKVALSTER																	
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1			1			1	0,2	
DAGSLÄNDOR																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3				1										
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		2	2	1	3	4	2	3	2	10		17	3,3	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3						1	2	1	9			12	2,3	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		38	29	16	15	22	32	38	26	38	43	177	34,4	
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3						1								
BÄCKSLÄNDOR																	
<i>Plecoptera</i>																	
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		2	10	4	3		6	1	3	4	18	32	6,2	
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	4	6	1				3	1	1	5	1,0	
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		4	6	6	2	2	2		4	6	4	18	3,5	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4								1		2		3	0,6	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1		1										
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		7	2	3	2	5	5	4	5	3	3	20	3,9	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3						2	1					1	0,2	
TROLLSLÄNDOR																	
<i>Odonata</i>																	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		1			3	2	2			1		3	0,6	
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4						1			2			2	0,4	
SKALBAGGAR																	
<i>Coleoptera</i>																	
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2										1		1	0,2	
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2		2						1		1	0,2	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		6		2					10	16		31	6,0	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		13	6	5	4	4	5	11	4	15	15	50	9,7	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3								1				1	0,2	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1	1		1	27	2	1				3	0,6	
FJÄRILAR																	
<i>Lepidoptera obest</i>	3	3	2		1												
NATTSLÄNDOR																	
<i>Trichoptera</i>																	
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2	1	1				2	2		1	5	1,0	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3					1									
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	2	1	2	5	1	4	7	2	1	15	2,9	
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		1	1						2			2	0,4	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1		1	2	4		1	5	6	1	13	2,5	
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3						1								
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		2							1			1	0,2	
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		1			1	2				5		5	1,0	
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5					1	3	1		1	3	1	6	1,2	
TVÄVINGAR																	
<i>Diptera</i>																	
Simuliidae	1	1	2			5			2			1	1	1	3	0,6	
Chironomidae	1	2	1		2	1	1		2	1			1		2	0,4	
Empididae	2	3	3		2	1						1	1		2	0,4	
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	1				3		1	2	1		4	0,8	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															31		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															31		
INDIVIDANTAL					167	121	54	54	120	109	84	92	124	105	514	100	
Individantal/m ²															514		

Vattensystem: FYLLEÅN	Vattendrag/namn: Fylleån, Björkelund	Provpunktsbeteckning: HAL-F10
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6289817 y: 1334630	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid ö



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 20 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våtyta): 30 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 12 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-26**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: mycket högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Stenelmis canaliculata, 11% Baetis digitatus, 9% Pisidium sp., 9%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 5 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 25p Ovanliga arter: Normandia nitens, 3p Stenelmis canaliculata, 3p Ibsia marginata, 3p Oecetis notata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

I Fylleån vid Björkelund var artantalet mycket högt, 66 taxa, vilket är det högsta som uppnåtts på lokalen. Många olika djurgrupper noterades. Hela 30 olika dag-, bäck- och nattsländearter (EPT-index) påträffades. Samtliga försurningskänsliga grupper noterades, liksom ett stort antal försurningskänsliga sländarter. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning, liksom tidigare.

Smutsvattenarter förekom men de renvattenkrävande övervägde och föroreningspåverkan var obetydlig.

Naturvärdet var mycket högt liksom tidigare.

Jämfört med tidigare undersökningar visar tidsserien från lokalen på ett stabilt, artrikt och divers bottenfaunasamhälle genom åren.

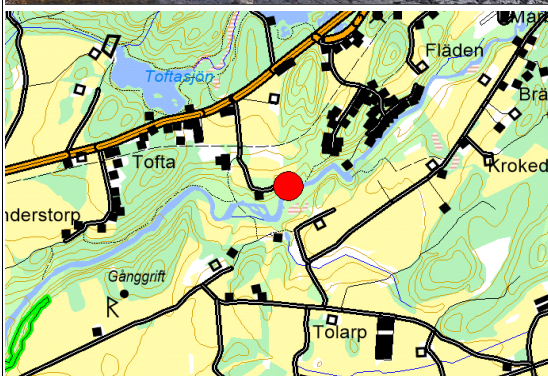
Försurningskänsliga arter har funnits rikligt samtliga år. En etablering av försurningskänsliga dagsländearter har skett de senaste åren, Baetis muticus har förekommit sedan 2006 och Baetis digitatus sedan 2014.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-27	59	860	4,0	6,7	30	10	10	obetydlig	7	obetydlig	26 mycket högt
2011-04-26	48	906	4,3	6,2	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	24 mycket högt
2012-05-01	47	1012	4,2	6,4	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	24 mycket högt
2013-04-29	53	1978	4,0	6,0	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	29 mycket högt
2014-04-22	51	717	4,2	6,0	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	21 mycket högt
2015-05-11	45	441	4,6	6,0	21	10	11	obetydlig	6	svag	16 mycket högt
2016-04-01	56	1137	4,4	6,4	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2017-04-21	59	883	4,4	6,1	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2018-04-05	57	715	4,8	6,2	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2019-04-26	66	903	4,8	6,2	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt

ARTLISTA													Provpunkt: HAL-F10 Fylleån, Björkelund		Provtagningskvalitet 94	
Provt.datum 2019-04-26													Delprov (ant ind)		Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
<i>Nematoda</i>	2	2	1						2						2	0,1
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		1								1		2	0,1
<i>Planaria-Dugesia</i>		3			1	2	2		3		3	7	6		24	1,3
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			1	1			1	3	4	4	4		18	1,0
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1		1				1				3	0,2
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2									1			1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1	1		2		2			2	8	0,4
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1	1	3		6	5	10	104	5	29	164	9,1
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2				7			4	1	10	1	3	26	1,4
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2				1		3						4	0,2
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		4	2	4	1	2	5	6	12	2	2	40	2,2
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1			1				1	3	0,2
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		2	10	3	9	7				2		33	1,8
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1										1	0,1
VATTENSINDLAR																
<i>Arachnida</i>	1	3	3													
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3							1					1	0,1
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3			1	2								3	0,2
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3				1								1	0,1
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		1	3	3		1	5			6	1	20	1,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		4	1	2	8	3	2	5	2			27	1,5
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			2	1	2	1	1					7	0,4
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		36	37	14	19	9	16	17	15	2	3	168	9,3
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		1	3	4	8	2	2	10	6			36	2,0
<i>Baetis niger</i>	2	4	3					1				1			2	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		17	3	5	45	13	10	32	27	2	3	157	8,7
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		1			1	1	1					4	0,2
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		2		6	4	5		1	5			23	1,3
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		1	2	4	1	3						11	0,6
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1					1			1		3	0,2
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		6	9		10		2	3	6	2		38	2,1
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	1		6	1		6	1			17	0,9
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3				1				1				2	0,1
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	3	4			3	1	1		2					7	0,4
<i>Coenagrionidae</i>	2	3	3					1							1	0,1
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4				4	3	2			3		1	13	0,7
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		9	1							1		11	0,6
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3	4			3									3	0,2
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1	3	4				2	2		6	1		3	1	15	0,8
SKINNBAGGAR																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4			1	3	6	6		3	8			27	1,5
<i>Sigara</i> sp.		3								1					1	0,1
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2				1					2			3	0,2
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2										2	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4						2			1			3	0,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4			1				1					2	0,1
<i>Normandia nitens</i>	3	4	3	5		3	1	8	10	8	2	6	1		39	2,2
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3								1				1	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3							2					2	0,1
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	22	37	3	14	13	4	41	55	6	4	199	11,0
MEGALOPTERA																
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		1										1	0,1
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4								1				1	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		4	5	10	3	4	1	20	31			78	4,3
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2			1	3					1			5	0,3
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	1	1	2		2	8	5	6	3		3		1	1	29	1,6
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			2	2								5	0,3
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3			7		1							8	0,4
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		1		8		3	1	12	22		1	48	2,7
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		12	2	3	18	16	4	13	11			79	4,4
<i>Hydroptilidae</i>						2									2	0,1
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			2	2	1	10	1	7	9	12	14	58	3,2
<i>Oxyethira</i> sp.	1	4	3										1		1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	5	4	1			2	5	3	1	22	1,2
<i>Limnephilus rhombicus</i>	1	5	2							1					1	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						1						1	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3				1		1			1			3	0,2
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3			1								1	2	0,1
<i>Oecetis notata</i>		3		5						1	1	5	3	1	11	0,6
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4				1			1			3		5	0,3
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5			1			1		3	6	2	4	17	0,9
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		77	1		5	1	34	1	4		1	124	6,9
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		6	39	29	2	26	3	8	4	3	1	121	6,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1								1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3		1									1	2	0,1
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5								2	1		3	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															66	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															66	
INDIVIDANTAL					222	204	150	187	164	130	221	377	74	77	1806	100
Individantal/m ²															903	

Vattensystem: FYLLEÅN	Vattendrag/namn: Fylleån, Tolarp	Provpunktsbeteckning: HAL-F11
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6288782 y: 1329130	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid ö	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 15 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 20 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 12 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-26

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Pisidium sp., 9% Baetis muticus, 8% Setodes argentipunctellus, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 31p Ovanliga arter: Normandia nitens, 3p Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Dinocras cephalotes, 3p Athripsodes commutatus, 3p Oecetis notata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

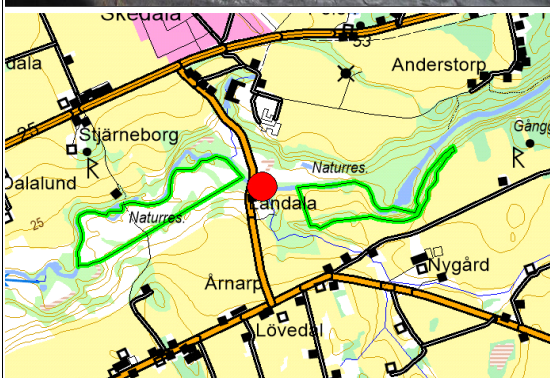
I Fylleån vid Tolarp var antalet arter mycket högt. Samtliga försurningskänsliga indikatorgrupper fanns representerade. Många riktigt försurningskänsliga sländarter noterades. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Föroreningspåverkan var obetydlig och flera renvattenarter noterades. Naturvärdet var mycket högt, liksom tidigare. Hela sex ovanliga arter påträffades; två bäckvattenbaggar, en tvåvinge, en bäckslända, och två nattsländor. Den renvattenkrävande och försurningskänsliga bäcksländan Dinocras cephalotes, som är en utmärkt indikatorart för rent vatten, har påträffats på lokalen nästan varje år. En viss etablering har skett de senaste åren av försurningskänsliga dagsländearter, Baetis muticus etablerade sig 2007 och Baetis digitatus 2015.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-27	55	1310	4,5	6,5	26	10	10	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2011-04-26	51	939	4,4	6,5	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	37 mycket högt
2012-05-01	49	1177	4,5	6,6	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	37 mycket högt
2013-05-01	48	1260	4,1	6,4	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2014-04-22	49	955	4,3	6,4	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2015-05-11	53	333	4,6	6,4	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2016-04-01	56	1169	4,4	6,3	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2017-04-21	62	1193	4,6	6,3	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2018-04-05	57	1536	4,1	6,3	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	29 mycket högt
2019-04-26	58	647	4,8	6,3	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt

ARTLISTA																
Provpunkt: HAL-F11 Fylleån, Tolarp																
Provt.datum 2019-04-26																
Provtagningsskvalitet 98																
Delprov (ant ind)																
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa ant ind	%
RUNDMASKAR																
<i>Nematoda</i>	2	2	1							1					1	0,1
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1		1						2	4	0,3
<i>Planaria-Dugesia</i>		3							1					1	2	0,2
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			8	7	7	2	7	5	3	9	7	6	61	4,7
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3							1					1	0,1
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1	1	3	1			2	1	6	15	1,2
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		4	11	1	15	3	25	1	4	34	18	116	9,0
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix auricularia</i>	3	4	2											3	3	0,2
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		5	4	1	4		1	1	3	1		20	1,5
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3							1					1	0,1
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1							1			2	0,2
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1				1						2	0,2
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		1		1	2		1	1	7		8	21	1,6
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		4	3	9	1	1	1	1	4		9	33	2,6
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	5	6		4	1	4	2	6	2	37	2,9
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		2		2	1	1	1		2		3	12	0,9
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		18	13	11	4	12	12	10	5	10	8	103	8,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		6	12	2	7	9	10	10	6	12	7	81	6,3
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		5	14	8	8	15	6	6		2		64	4,9
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3			2	3		5	6	3	1	1	2	23	1,8
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4		1		2								3	0,2
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		5	7	3	3	7	3	3	3	1	1	36	2,8
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		1		1		1		2		2	1	8	0,6
<i>Dinocras cephalotes</i>	4	4	5						1	2	1				4	0,3
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		6		1	1	4	3	2	9	1	4	31	2,4
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1						2			3	6	0,5
SKINNBAGGAR																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		8	6	1	8	2	6	6	6	13	13	69	5,3
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1	1				1	1				4	0,3
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1									1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			1		1	1		1	1	2		7	0,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		7	6	1		1	29	4	5	6	4	63	4,9
<i>Normandia nitens</i>	3	4	3	5		1		4	2	2	4	2	3	1	19	1,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1									2	3	0,2
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	6	5	12	3	8	9	5	13	5	9	75	5,8
FJÄRILAR																
<i>Lepidoptera obest</i>	3	3	2													
<i>Acentria ephemerella</i>	3	3	2											1	1	0,1
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	1				1					3	0,2
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		3	3	2	8	4	5		1	3	6	35	2,7
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2				1								1	0,1
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	1	1	2		1										1	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3									1			1	0,1
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3								1				1	0,1
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4					1				1	2	2	6	0,5
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1		3		1						5	0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	11	4	11	7	14	8		9		67	5,2
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3							1					1	0,1
<i>Ithytrichia sp.</i>	3	4	4		4	1	1	2	1	3	5	2	4	6	29	2,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		10	4	5	3		1		3	1	14	41	3,2
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2							1			1		2	0,2
<i>Athripsodes commutatus</i>	2	5	3	5			1	1							2	0,2
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3				1	4		1		2		2	10	0,8
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3				1								1	0,1
<i>Oecetis notata</i>		3		5	1		1								2	0,2
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4												X	
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5		24	4		5	4	22	1	2	3	31	96	7,4
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Tipula sp.</i>												1			1	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1			2	2	2				1	8	0,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		5		4	2	5	1	3		1	1	22	1,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1								1				1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3						1	1					2	0,2
<i>Tabanidae</i>	3	3	2		1										1	0,1
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		4		2	4		5		1	6	22	1,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															57	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															58	
INDIVIDANTAL					154	129	97	109	116	180	95	98	132	183	1293	100
Individantal/m ²															647	

Vattensystem: FYLLEÅN	Vattendrag/namn: Fylleån, Årnarp	Provpunktsbeteckning: HAL-F12
Provdatum: 2019-03-25	Koordinater x: 6288030 y: 1326950	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10-20 m upp bro	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 20 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 30 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,55 m	Färg: starkt färg	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur: 5,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-03-25**

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

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 11p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 47p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	Virvelmaskar	Hotade arter:
Shannonindex: mycket högt	Försum.känslig sländart: 3p	6 bäcksländesläkten	Brachyptera braueri (VU), 16p
ASPT-index: högt	Gammarus: -	5 dagslände familjer	
EPT-index: mycket högt	Bäckbaggar: 1p	7 familjer husbyggare	
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Rhyacophila, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Ovanliga arter:
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	Myxas glutinosa, 3p
	Snäckor: 1p	>100 Oligochaeta	Stenelmis canaliculata, 3p
	B/P index: 2p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Ibis marginata, 3p
Dominerande taxa:			Dinocras cephalotes, 3p
Limnius volckmari, 19%			Hydropsyche contubernalis, 3p
Oligochaeta övriga, 16%			Psychomyia pusilla, 3p
Caenis luctuosa, 10%			
			Övriga kriterier:
			Antal taxa: 10 poäng
			Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

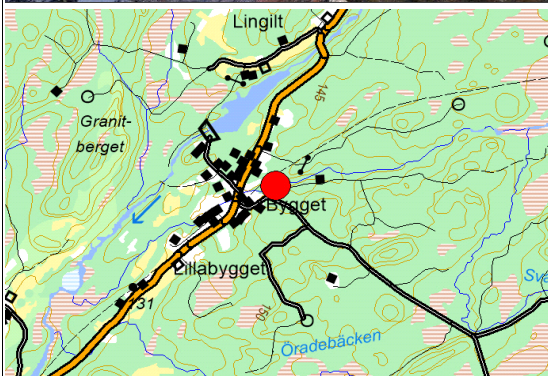
I Fylleån vid Årnarp var artantalet mycket högt. Samtliga försumningskänsliga indikatorgrupper fanns representerade. Många riktigt försumningskänsliga sländarter noterades både bland dag-, bäck- och nattsländor, som var ovanligt artrika med 32 arter. Lokalen bedömdes vara obetydligt försumnings- och föroreningspåverkan. Många renvattenarter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig. Den rödlistade bäcksländan Brachyptera braueri noterades i ett ex. Arten försvinner tidigt från vattendragen på våren, så man måste vara ute mycket tidigt för att kunna få med dem i provet. På lokalen noterades även sex ovanliga arter; en snäcka, en bäckvattenbagge, en bäckslända, en tvåvinge samt två nattsländor. Naturvärdet var mycket högt, liksom tidigare. Lokalen hade det klart högsta naturvärdesindexet i årets undersökning. Snäckan Myxas glutinosa hittade i ett ex för första gången, vilket är mycket positivt. Den har tidigare endast noterats från sjöar i Halland (Unnen, Björkasjö, Ljungsjön).

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-12	60	1548	4,0	6,5	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	48 mycket högt
2011-04-26	55	948	4,3	6,5	27	10	10	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2012-05-01	49	1306	3,8	6,3	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	18 mycket högt
2013-05-01	53	1265	3,8	6,5	28	10	10	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2014-04-22	47	607	4,2	6,5	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	21 mycket högt
2015-05-11	52	405	4,5	7,0	31	10	10	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2016-04-01	54	1434	4,3	6,7	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2017-04-21	52	1131	4,9	6,6	29	10	10	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2018-03-22	63	746	4,4	6,4	31	10	10	obetydlig	7	obetydlig	44 mycket högt
2019-03-25	59	620	4,3	6,8	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	47 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-F12 Fylleån, Årnarp															
Provdatum 2019-03-25															Provtagningskvalitet		92
		Delprov				(ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
VIRVELMASKAR obest																	
Turbellaria obest																	
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1								1	0,1	
Planaria-Dugesia		3												1	1	0,1	
Polycelis sp.	3	3	3			1									1	0,1	
GLATTMASKAR																	
Oligochaeta övriga		2			31	22	20	22	15	16	40	3	15	11	195	15,7	
IGLAR																	
Hirudinea		3															
Erpobdella octoculata	1	3	2			1	2		1	2	1	1		1	9	0,7	
MUSSLOR																	
Bivalvia																	
Pisidium sp.	1	1	2			14			2	3		1	1	2	23	1,9	
SNÄCKOR																	
Gastropoda	3	4	2														
Radix balthica	3	4	2		1				2	2		1		1	7	0,6	
Myxas glutinosa	3	4	3	5			1								1	0,1	
Ancylus fluviatilis	3	4	3							1			3		4	0,3	
KRÄFTDJUR																	
Crustacea																	
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1									2	0,2	
VATTENSPINDLAR																	
Arachnida	1	3	3														
Argyroneta aquatica	1	3	3			1									1	0,1	
DAGSLÄNDOR																	
Ephemeroptera																	
Ephemera danica	5	2	3		1	18	4		10	8	4	1	1	5	52	4,2	
Caenis luctuosa	4	4	3		17	19	18	10	18	13	15	8	5	5	128	10,3	
Heptagenia sulphurea	2	4	4			4	6	2	1	3	3	1	3	5	28	2,3	
Leptophlebia sp.	1	4	3		1										1	0,1	
Baetis digitatus	3	4	3		14	10	1		1		2	1	1	2	32	2,6	
Baetis muticus	4	4	3		2	4	2	1	1			3	2	5	20	1,6	
Baetis rhodani	2	4	2			3	4	10	1	9	10	6	4		47	3,8	
BÄCKSLÄNDOR																	
Plecoptera																	
Brachyptera braueri		4	VU				1								1	0,1	
Amphinemura borealis	1	5	4			1	1	2					1	1	6	0,5	
Amphinemura sulciollis	1	5	3			1		2	1	2	1		1	3	11	0,9	
Leuctra hippopus	1	5	4						1						1	0,1	
Perlodes dispar	1	3	4						1						1	0,1	
Isoperla grammatica	1	3	3			1	2	3		1	1		1	4	13	1,0	
Isoperla sp.	1	3	3						1	2	3	2	2	2	12	1,0	
Dinocras cephalotes	4	4	5				1	1		1				2	5	0,4	
TROLLSLÄNDOR																	
Odonata																	
Calopteryx splendens	3	3	3			1									1	0,1	
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		2	2		1	1	2	1	1		6	16	1,3	
Cordulegaster boltoni	1	3	4		2	3									5	0,4	
Orthetrum coerulescens	1	3	4		1										1	0,1	
SKINNBAGGAR																	
Heteroptera																	
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4			1	1		1	5	1		7	6	22	1,8	
SKALBAGGAR																	
Coleoptera																	
Orectochilus villosus	3	3	2										1		1	0,1	
Hydraena gracilis	3	5	3										1	1	2	0,2	
Limnius volckmari	2	4	4			14	30	20	18	22	12	41	40	34	231	18,6	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3										1		1	0,1	
Oulimnius sp.	3	4	3			2	3	1					1		7	0,6	
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5		21	12	28	5	17	5		6	8	102	8,2	
NATTSLÄNDOR																	
Trichoptera																	
Rhyacophila sp.	1	3	3				1	1							2	0,2	
Chimarra marginata	4	1	4				1			1		1		1	4	0,3	
Psychomyia pusilla	4	2	4	5	1										1	0,1	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1										1	0,1	
Polycentropus irroratus	1	1	3			2	1								3	0,2	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4			1		1	1			1	10	10	24	1,9	
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5						2	3	2	2	2	11	0,9	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1	1		1	5	1		5	2	16	1,3	
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1						4	2	7	0,6	
Agapetus ochripes	2	4	3			6								2	8	0,6	
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	1	10	4	2	2					20	1,6	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	7	1	3	4	9		2	2	3	32	2,6	
Limnephilidae	1	5	2		1										1	0,1	
Potamophylax sp.	1	5	2										1		1	0,1	
Silo pallipes	2	5	3										4		4	0,3	
Sericostoma personatum	1	5	3			3			3					1	7	0,6	
Mystacides azurea	3	5	3		1	2									3	0,2	
Mystacides sp.	2	5	3				1								1	0,1	
Oecetis testacea	3	5	4		2							1			3	0,2	
Setodes argentipunctellus	3	3	5		1		1	1		2		1	1	1	8	0,6	
TVÄVINGAR																	
Diptera																	
Dicranota sp.	1	3	2							1					1	0,1	
Simuliidae	1	1	2								2				2	0,2	
Chironomidae	1	2	1		6	5	5	7	5	5	5	1	10	15	64	5,2	
Ceratopogonidae	1	3	1			1		3	3		1		2	4	14	1,1	
Empididae	2	3	3			1		1					2		4	0,3	
Ibisia marginata	3	3	2	5	1			3	1				2		5	0,4	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																	
59																	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																	
59																	
INDIVIDANTAL																	
Individantal/m²																	
89																	
175																	
133																	
127																	
101																	
136																	
111																	
79																	
140																	
148																	
1239																	
620																	
100																	

Vattensystem: FYLLEÅN	Vattendrag/namn: Kölsbäcken, Bygget	Provpunktsbeteckning: HAL-F13
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6301045 y: 1345385	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 75 m uppstr gångbro, vid block



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Jan Pröjts	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Tilda Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2		
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	låg		
Vattendragsbredd (våtyta):	5 m	Grumlighet:	grumligt		
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	Färg:	färgat		
Lokalens maxdjup (provyta):	0,2 m	Vattentemperatur:	12 °C		

Bottensubstrat och vegetation på provytan									
	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		1	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:	D1	3	
			Grova block:						
			Häll:		0				
Bottentyp: hård			Veg utanför delprov:						
Kvalprov substr.: block			Övrigt utanför delprov:						

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka					Strandzon 0-5m, 50m sträcka				
	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D1	2	Träd:	D1	al	
Barrskog:	D2	2	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1	Övrigt:			
Åker:		0			0				
Beskuggning (0-3): 2			Dom. markanvändning:				Tätortsmiljö: Nej		

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: org. pålagring

styrka: 1

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-26

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

Allmänt	Försurningspåverkan: betydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket lågt DFI-index: högt Dominerande taxa: Brachyptera risi, 36% Oligochaeta övriga, 26% Leuctra sp., 14%	Kriteriepoäng (max 14): 2p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 1 dagslände familj 1 familj husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

I Kölsbäcken vid Bygget sker ingen kalkning, vilket ger en möjlighet att se hur vattendragens bottenfaunasamhällen skulle sett ut utan kalkningsinsatserna. Artantalet var ovanligt lågt, det lägsta som uppnått. Antalet dag- och nattsländearter var ovanligt lågt. Eventuellt har lokalen påverkats negativt av uttorkning, vilket är svårt att skilja från försurningspåverkan. Lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad.

Många föroreningskänsliga bäcksländor förekom och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig, trots 6 poäng i indexet. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt. Även resultaten från tidigare undersökningar visar på ett betydligt till starkt försurningspåverkat bottenfaunasamhälle. Sedan undersökningarna startade 1997 har artantalet visat en nedåtgående trend.

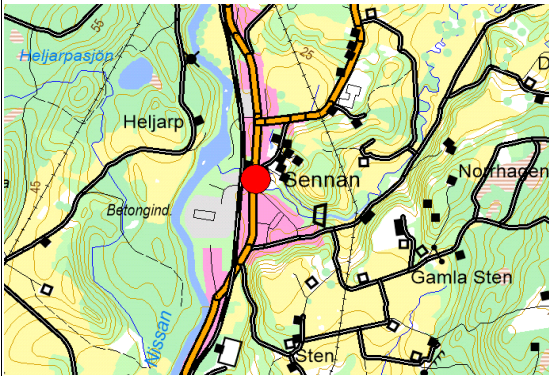
Försurningskänsliga grupper som musslor och iglar har också minskat, liksom dagsländor.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-09	33	300	3,6	6,0	18	6	4	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
1998-04-22	37	568	3,8	6,2	21	8	6	betydlig	6	obetydlig	3	allmänt
2000-04-06	28	352	3,0	6,2	13	0	4	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2001-04-10	25	193	4,0	6,3	16	8	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	4	allmänt
2004-04-21	33	622	3,4	5,8	17	8	5	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2007-04-27	18	724	2,1	6,3	7	0	2	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2010-04-27	24	277	3,6	5,9	13	8	5	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2013-04-29	25	175	3,3	6,3	14	0	3	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2016-04-01	23	553	3,4	6,6	13	0	3	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2019-04-26	17	517	2,6	6,0	8	8	2	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-F13 Kölsbäcken, Bygget								Provtagningskvalitet		89
Provt.datum 2019-04-26												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
RUNDMASKAR												
Nematoda	2	2	1			1			1	2	0,4	
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga		2			42	28	8	26	29	133	25,7	
KRÄFTDJUR												
Crustacea												
Asellus aquaticus	1	5	2		1	3	4		1	9	1,7	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Baetis niger	2	4	3		6	3	11		9	29	5,6	
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Brachyptera risi	2	4	4		69	23	12	40	41	185	35,8	
Amphinemura sulciollis	1	5	3			7				7	1,4	
Leuctra sp.	1	5	4		31	26	7	3	7	74	14,3	
Isoperla grammica	1	3	3		10	11	7	4	3	35	6,8	
Isoperla sp.	1	3	3		9	9			4	22	4,3	
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Anacaena sp.	2	2	2					1		1	0,2	
Elmis aenea	2	4	4		1					1	0,2	
Limnius volckmari	2	4	4			1				1	0,2	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1					1	0,2	
Oulimnius sp.	3	4	3		2		4		1	7	1,4	
NATTSLÄNDOR												
Trichoptera												
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				1		2	3	0,6	
Hydropsyche siltalai	1	1	2					1		1	0,2	
Sericostoma personatum	1	5	3						1	1	0,2	
TVÅVINGAR												
Diptera												
Simuliidae	1	1	2						1	1	0,2	
Chironomidae	1	2	1		1	1	1		1	4	0,8	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										17		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										17		
INDIVIDANTAL					173	113	55	75	101	517	100	
Individental/m ²										517		

Vattensystem:		Vattendrag/namn:		Provpunktsbeteckning:	
NISSAN		Sännan, Sännans utflöde		HAL-N4	
Provdatum: 2019-03-25		Koordinater x: 6297650 y: 1327300		Kommun: Halmstad	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 10-20 m upp bro	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	10	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-03-25				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	19p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Dinocras cephalotes, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	4 dagsländefamiljer		Ceratopsyche silfvenii, 3p	
EPT-index:	mycket högt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Athripsodes commutatus, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Övriga kriterier:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Antal taxa: 10 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix			
Limnius volckmari, 36%		B/P index:	2p				
Baetis rhodani, 13%							
Sericostoma personatum, 7%							

Kommentarer:

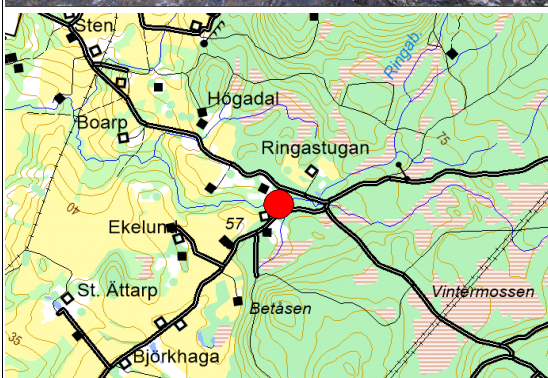
Lokalen hade ett mycket högt artantal. EPT-index (antal dag- natt och bäcksländor) var mycket högt, 31 arter. Många försurningskänsliga grupper fanns representerade, liksom flera riktigt försurningskänsliga sländarter. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning, vilket den varit vid samtliga undersökningar utom 2015, då den var måttligt påverkad. Lokalen var obetydligt föroreningspåverkad. Många renvattenkrävande arter förekom, bland annat den renvattenindikerande bäcksländan *Dinocras cephalotes*. Tre ovanliga arter noterades på lokalen och naturvärdet bedömdes vara mycket högt för tredje året i rad. Jämförelser bakåt i tiden visar en ganska likartad bottenfauna genom åren. En viss etablering av försurningskänsliga arter kan ses. *Baetis digitatus* hittades för första gången i år. *Baetis muticus* har funnits sedan 2008. Den renvattenindikerande och försurningskänsliga stora bäcksländan *Dinocras cephalotes* noterades första gången 2010 och har förekommit regelbundet sedan 2017.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-12	50	1084	3,8	6,3	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2011-04-27	40	886	4,4	6,3	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2012-05-02	43	1111	3,8	6,2	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2013-04-30	50	1326	3,9	6,4	25	10	8	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2014-04-23	36	606	3,6	5,7	18	10	10	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2015-05-12	31	858	3,1	6,2	17	10	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-04-21	47	1060	4,1	6,4	27	10	10	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2017-03-31	69	1814	4,3	6,1	37	10	10	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
2018-03-23	56	863	3,9	6,3	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	23	mycket högt
2019-03-25	58	910	3,7	6,1	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt

ARTLISTA																
Provpunkt: HAL-N4 Sännan, Sännans utflöde																
Provdatum 2019-03-25																
Provtagningskvalitet 96																
N5	Känslighetsgrad/funktion				Delprov		(ant ind)									
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa	%
															ant ind	
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1		1							2	0,1
<i>Planaria-Dugesia</i>	3					1		1			1				3	0,2
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2	2			3	3	4	4	2	7	3	6	1	3	36	2,0
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1							1		2	0,1
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1		1					1					2	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1	2	1	1		1	2	6	3	2	19	1,0
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			2				1	1		1		5	0,3
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2						1		2	2	1		6	0,3
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1			1		1		3	1	1	8	0,4
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1		3				1		5	0,3
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2						1	1					2	0,1
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1		1	2					4	0,2
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemerella danica</i>	5	2	3			2	5	1		1	1	1	2		13	0,7
<i>Ephemerella</i> sp.	4	2	3		1	1	5	5	1	1					14	0,8
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3						1			1			2	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		3	3	3	2	2	1			1		15	0,8
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		14	4	8	5	14	7	8	6	5	3	74	4,1
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		1										1	0,1
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3				1	1			1	3	1		7	0,4
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2	1				1					4	0,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		43	24	20	17	50	9	31	10	20	10	234	12,9
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		2									1	3	0,2
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		1				1	1					3	0,2
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			3		1		1					5	0,3
<i>Amphinemura sulcipectus</i>	1	5	3		4	3	8	5	10	5	8	2	2		47	2,6
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				1					1			2	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2	1	1	3	4		1		1		13	0,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		4		1	2	2		2		2		13	0,7
<i>Dinocras cephalotes</i>	4		4	5				1	1						2	0,1
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4						1						1	0,1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4					2							2	0,1
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2				2		4	1					7	0,4
<i>Hydrophilidae</i>	2	3	3						1						1	0,1
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		7	10	6	4		4	7	2			40	2,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		26	3	2		2	51	2	1		2	89	4,9
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		124	26	63	4	3	210	56	140	17	18	661	36,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					1	1	1					3	0,2
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4				2								2	0,1
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3								1				1	0,1
<i>Cynus trimaculatus</i>	1	1	3					3	3						6	0,3
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3									1			1	0,1
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4									1	1		2	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3						1	1					2	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		7	1	6	6	8	2	2		5		37	2,0
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>	3	1	5	5		1			1	1	1	2			6	0,3
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		12	9	9	4	6	7	20	24	17	6	114	6,3
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		1										1	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		4	1	9	10	10	5	6	4			49	2,7
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				2	1		1	5	1	2		12	0,7
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2				1								1	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2						1						1	0,1
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		31	21	8	16	6	21	8	11	6		128	7,0
<i>Athripsodes commutatus</i>	2	5	3	5							2				2	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3				1	1		1	1	1	1		6	0,3
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3					1							1	0,1
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3					1		1					2	0,1
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4					2	1						3	0,2
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Tipula</i> sp.												1			1	0,1
<i>Eloeophila</i> sp.		3										1			1	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2									1			1	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2						3	4		1			8	0,4
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			2	5	53	1	2	2	5	4	2	76	4,2
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1							1					1	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3		2		1		1						4	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															58	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															58	
INDIVIDANTAL															1819	100
Individantal/m²															910	

Vattensystem: NISSAN	Vattendrag/namn: Boarpsbäcken, nedstr Ringabäcken	Provpunktsbeteckning: HAL-N5
Provdatum: 2019-03-25	Koordinater x: 6295800 y: 1328500	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: ca 300 m ned vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: starkt färg	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 5,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-03-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 24% Brachyptera risi, 11% Hydropsyche siltalai, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 10p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 5p Ovanliga arter: Ibis marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

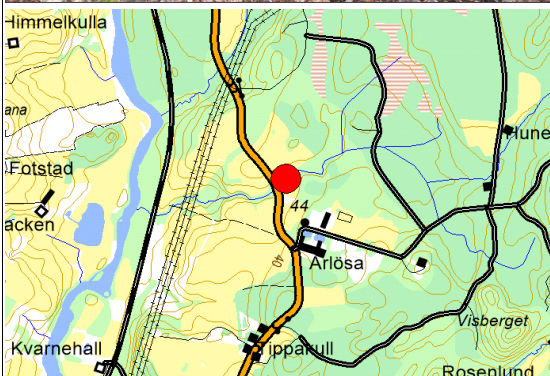
Artantalet var högt. Av försurningskänsliga indikatorgrupper saknades iglar. Endast en förrurningskänslig sländart noterades. Riktigt försurningskänsliga sländarter har tidigare endast förekommit sporadiskt, vilket tyder på att pH-värdet inte varit stabilt. En positiv trend märks i försurningsbedömningen, där lokalen de senaste sex åren bedömts vara obetydligt försurningspåverkad. Många renvattenarter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig. En ovanlig art noterades, bäckbromsen Ibis marginata. Naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-12	38	1167	4,0	6,5	21	8	5	betydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2011-04-27	29	1221	3,0	6,7	16	10	6	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2012-05-02	32	1278	2,9	6,7	19	8	7	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2013-04-30	32	1236	3,1	6,7	20	10	7	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2014-04-23	37	650	3,9	6,9	22	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2015-05-12	32	662	3,5	6,3	17	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2016-04-21	38	1081	3,6	6,4	18	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2017-03-31	52	1243	4,3	6,4	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2018-03-23	38	943	3,5	6,1	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2019-03-25	43	627	4,1	6,4	19	10	10	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-N5 Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken														Provtagningskvalitet		100
Prov.t.datum 2019-03-25		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	0,1	
GLATTMASKAR																		
Oligochaeta övriga			2			1	2		1	1	1	2	9	1	1	19	1,5	
Eiseniella tetraedra		2	2	3			3	4	1	1	1		1			11	0,9	
MUSSLOR																		
Bivalvia																		
Pisidium sp.		1	1	2		1	2					1				4	0,3	
SNÄCKOR																		
Gastropoda		3	4	2														
Ancylus fluviatilis		3	4	3		1	3	2	6	1	1		2			16	1,3	
VATTENSPINDLAR																		
Arachnida		1	3	3														
Argyroneta aquatica		1	3	3		1										1	0,1	
DAGSLÄNDOR																		
Ephemeroptera																		
Heptagenia sulphurea		2	4	4		1	6	7	8	4	9	8	6	4	1	54	4,3	
Leptophlebiidae			4								1					1	0,1	
Baetis niger		2	4	3		8		2	4	8	6	2	1	2	5	38	3,0	
Baetis rhodani		2	4	2		41	30	36	24	40	43	15	13	29	29	300	23,9	
BÄCKSLÄNDOR																		
Plecoptera																		
Brachyptera risi		2	4	4		3	30	16	24	15	10	8	9	18	6	139	11,1	
Protonemura meyeri		1	5	4										1		1	0,1	
Amphinemura sulcicollis		1	5	3		7	8	10	3	8	2		1	4	2	45	3,6	
Leuctra nigra		1	5	4		1										1	0,1	
Leuctra sp.		1	5	4		1	2	2	1				1			7	0,6	
Isoperla grammatica		1	3	3		7	5	9	15	1	2	5	7	6	5	62	4,9	
Isoperla sp.		1	3	3		6	3	4	7	6	5	5	4	2	2	44	3,5	
TROLLSLÄNDOR																		
Odonata																		
Cordulegaster boltoni		1	3	4		1			1							2	0,2	
SKALBAGGAR																		
Coleoptera																		
Hydraena gracilis		3	5	3			9	9	11	3	4	4	2	5	3	50	4,0	
Limnebius sp.		3	5	3											1	1	0,1	
Elodes sp.		2	4	2								1		1		2	0,2	
Elmis aenea		2	4	4				1	1					1	1	4	0,3	
Limnius volckmari		2	4	4		2	8	7	3	3	11	1	5	3	2	45	3,6	
Oulimnius tuberculatus		3	4	3					3		3					6	0,5	
Oulimnius sp.		3	4	3			1	1		1						3	0,2	
FJÄRILAR																		
Lepidoptera obest		3	3	2														
Elophila nymphaeata		3	3	2						1						1	0,1	
NATTSLÄNDOR																		
Trichoptera																		
Rhyacophila nubila		1	3	4					1	2		2	2	2	1	10	0,8	
Rhyacophila sp.		1	3	3			2	1	1	1				1		6	0,5	
Lype phaeopa		2	2	4											1	1	0,1	
Plectrocnemia conspersa		1	1	3						1						1	0,1	
Polycentropus flavomaculatus		1	1	3		4	5	7	3	6	2				1	28	2,2	
Hydropsyche pellucidula		1	1	3										1		1	0,1	
Hydropsyche siltalai		1	1	2		7	10	34	18	22	6	4	4	5	4	114	9,1	
Hydroptila sp.		4	4	3			1	2	1				2			6	0,5	
Lepidostoma hirtum		2	5	3		29						1				30	2,4	
Limnephilidae		1	5	2		5										5	0,4	
Potamophylax cingulatus		1	5	2		1		2	2							5	0,4	
Sericostoma personatum		1	5	3			12	23	30	13	7	2	1	1	1	90	7,2	
TVÅVINGAR																		
Diptera																		
Tipula sp.						1										1	0,1	
Eloeophila sp.			3			1										1	0,1	
Dicranota sp.		1	3	2		2		1	1			1		1		6	0,5	
Psychodidae		3		1						1						1	0,1	
Pericoma sp.			3						1							1	0,1	
Culicidae		1	1	2									1			1	0,1	
Simuliidae		1	1	2		1	2	12	5	2	1	3	7	7	8	48	3,8	
Chironomidae		1	2	1		4	3	9	4	3	6	1	1	2	3	36	2,9	
Ceratopogonidae		1	3	1					1							1	0,1	
Empididae		2	3	3				1							1	2	0,2	
Ibisia marginata		3	3	2	5			1								1	0,1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																43		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																43		
INDIVIDANTAL																1254		
Individantal/m²																627		
																100		

Vattensystem: NISSAN	Vattendrag/namn: Arlösabäcken	Provpunktsbeteckning: HAL-N7
Provdatum: 2019-03-25	Koordinater x: 6291166 y: 1325279	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 10-20 m upp bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ekologgruppen	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Ekologgruppen	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: starkt färg	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - men bitvis sandig**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-03-25**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: måttlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 7p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 6p
Individtäthet: låg	Antal taxa: 1p	6 bäcksländesläkten	Ovanliga arter:
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p	1 dagslände familj	Capnopsis schilleri, 3p
ASPT-index: högt	Gammarus: -	3 familjer husbyggare	Hydropsyche saxonica, 3p
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: -	Elodes, Rhyacophila	
Surhetsindex: högt	Iglar: -	Indikatorgrupper, smutsvatten:	
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: -		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa:			
Baetis niger, 39%			
Baetis rhodani, 20%			
Pisidium sp., 8%			

Kommentarer:

I Arlösabäcken noterades ett måttligt högt artantal och en låg individtäthet. Av försurningskänsliga grupper saknades bäckvattenbaggar, iglar och snäckor. Två försurningskänsliga sländarter registrerades och lokalen bedömdes vara måttligt försurningspåverkad. En förbättring kan ses på lokalen sedan början av 1990-talet då lokalen var starkt försurningspåverkad, men helt stabilt är det inte.

Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig, då många renvattenarter förekom (ovanligt många, 8 arter).

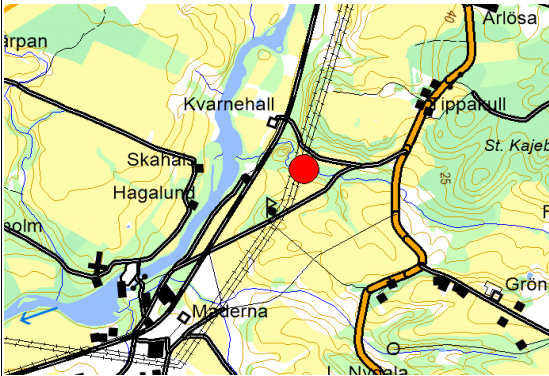
Två ovanliga arter noterades, båda är försurningskänsliga. Nattsländan Hydropsyche saxonica har inte hittats på lokalen tidigare, och den förekom dessutom rikligt. Naturvärdet bedömdes vara högt för första gången.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
1992-04-30	20	606	2,5	6,6	11	0	4	stark	7	obetydlig	0 allmänt
1995-04-21	24	297	3,6	6,5	12	0	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0 allmänt
1998-04-27	34	319	3,7	6,7	17	8	4	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2001-04-06	38	341	3,7	7,0	21	8	4	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2004-04-21	32	752	3,9	6,9	16	8	5	betydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2007-04-12	34	589	4,0	6,9	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2010-04-12	39	518	3,5	6,8	22	8	6	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2013-04-30	28	918	2,7	6,6	17	8	6	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2016-04-21	27	397	3,4	6,5	13	8	6	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2019-03-25	34	464	3,2	6,6	19	8	7	måttlig	7	obetydlig	6 högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-N7 Arlösabäcken									
Provdatum 2019-03-25		Provtagningskvalitet 81									
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov (ant ind)					Summa	
					1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1		2			3	0,6
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3				1			1	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		9	5	11		10	35	7,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	2				3	0,6
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1				1			1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		19	66	74	12	11	182	39,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		32	17	12	8	23	92	19,8
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					1	3	4	0,9
<i>Amphinemura sulcirostris</i>	1	5	3		2					2	0,4
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4			1				1	0,2
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2			1				1	0,2
<i>Nemoura flexuosa</i>	1	5	3			2	1			3	0,6
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4		1	1				2	0,4
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				1		1	2	0,4
<i>Capnopsis schilleri</i>	3	5	5	5		2				2	0,4
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		4	6	3	2	2	17	3,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		6	3			6	15	3,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1				1	0,2
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2			1				1	0,2
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila fasciata</i>	3	3	3		2					2	0,4
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	1	1	2		1					1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			5	3		2	10	2,2
<i>Hydropsyche saxonica</i>	4	1	3	5	10	5	2		1	18	3,9
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2						1	1	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		2	6	5			13	2,8
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3				1			1	0,2
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2			1				1	0,2
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		10				1	11	2,4
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				2			2	0,4
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						1				1	0,2
<i>Eloeophila</i> sp.		3			1		1		1	3	0,6
<i>Pilaria</i> sp.		3			1					1	0,2
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		3	5			2	10	2,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	1				2	0,4
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		6	1	4	1	4	16	3,4
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1	1	0,2
<i>Tabanidae</i>	3	3	2		1				1	2	0,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										34	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										34	
INDIVIDANTAL					113	133	124	24	70	464	100
Individantal/m ²										232	

Vattensystem: NISSAN	Vattendrag/namn: Teglabäcken, Kvarnehall	Provpunktsbeteckning: HAL-N8
Provdatum: 2019-03-25	Koordinater x: 6289962 y: 1324485	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Ca 50 m ned bro

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	3 m	Grumlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,6 m	Vattentemperatur:	5,7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan
Kvalprov substr.: sand, kantveg

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-03-25

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt Individtäthet: låg Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis niger, 43% Chironomidae, 9% Limnephilidae, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 9p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 7p Ovanliga arter: Hydraena brittani, 3p Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Bottensubstratet är sandigt och inte helt idealiskt för bottenfaunaprovtagnin. Lokalen har trots detta uppvisat ett stabilt bottenfaunaresultat med likartad artsammansättning mellan åren. Artantalet var högt, nästan lika högt som 2017 års toppnotering. Av försurningskänsliga indikatorgrupper saknades snäckor och iglar liksom tidigare. Av riktigt försurningskänsliga djur noterades dagsländen Ephemera danica, som etablerade sig 2005 och funnits nästan varje år sedan dess. En del försurningskänsliga arter har förekommit sporadiskt på lokalen, men det finns ingen stabil förekomst av riktigt försurningskänsliga sländarter. Lokalen hade ett högt försurningsindex och bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad.

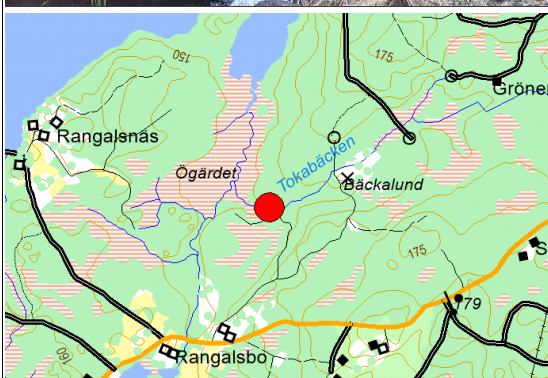
Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Två ovanliga arter noterades; nattsländan Ceratopsyche silfvenii och skalbaggen Hydraena brittani, den sistnämnda för första gången på lokalen. Naturvärdet bedömdes vara högt för fjärde året i rad.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-12	33	334	3,6	6,4	16	8	8	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2011-04-27	27	196	3,5	6,3	14	10	8	måttlig	6	svag	3	allmänt
2012-05-01	29	316	3,9	6,5	13	10	6	måttlig	7	obetydlig	1	allmänt
2013-04-29	30	346	3,7	5,9	15	10	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2014-04-22	30	741	2,6	6,6	14	10	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2015-05-12	28	388	3,5	5,9	13	8	8	måttlig	6	svag	0	allmänt
2016-04-21	35	405	3,6	6,2	17	8	8	obetydlig	6	svag	9	högt
2017-03-31	45	775	3,4	6,5	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2018-03-23	41	418	4,0	6,3	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2019-03-25	44	317	3,5	6,3	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-N8 Teglabäcken, Kvarnehall													Provtagningskvalitet		86
Provdatum 2019-03-25		Delprov (ant ind)													Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
GLATTMASKAR																	
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			2		2	1	2			1			8	1,3	
<i>Eiseniella tetraedra</i>		2	2	3				1							1	0,2	
MUSSLOR																	
<i>Bivalvia</i>																	
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2			2	3			2		1		8	1,3	
KRÄFTDJUR																	
<i>Crustacea</i>																	
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2			1				1				2	0,3	
<i>Trichoniscus</i> sp?								1	1						2	0,3	
VATTENKVALSTER																	
<i>Hydracarina</i>		1	3	2	1	1		1		5	1				9	1,4	
DAGSLÄNDOR																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
<i>Ephemera</i> sp.		4	2	3					1						1	0,2	
<i>Leptophlebia marginata</i>		1	4	2					1					1	2	0,3	
<i>Leptophlebia</i> sp.		1	4	3										1	1	0,2	
<i>Baetis niger</i>		2	4	3	53	27	50	9	37	19	22	35	3	20	275	43,4	
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2	1	4	1	6		9		1			22	3,5	
<i>Centroptilum luteolum</i>		2	4	3	13	2	11	1	2						29	4,6	
<i>Cloeon</i> sp.		2	4	2			2								2	0,3	
BÄCKSLÄNDOR																	
<i>Plecoptera</i>																	
<i>Brachyptera risi</i>		2	4	4			1				1	1			3	0,5	
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1	5	3		1									1	0,2	
<i>Leuctra hippopus</i>		1	5	4			1		1						2	0,3	
<i>Leuctra nigra</i>		1	5	4		2			1		2			1	6	0,9	
<i>Isoperla difformis</i>		1	3	4		1			1			1		1	4	0,6	
<i>Isoperla grammica</i>		1	3	3	2	11		1	2	1		1			18	2,8	
<i>Isoperla</i> sp.		1	3	3					1		1				2	0,3	
SKALBAGGAR																	
<i>Coleoptera</i>																	
<i>Platambus maculatus</i>		1	3	4		1					1				2	0,3	
<i>Orectochilus villosus</i>		3	3	2	1		1								2	0,3	
<i>Hydrophilidae</i>		2	3	3					1						1	0,2	
<i>Hydraena gracilis</i>		3	5	3		2						1			3	0,5	
<i>Hydraena britteni</i>		5		5								1			1	0,2	
<i>Elodes</i> sp.		2	4	2		1									1	0,2	
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4	2	11	2	1		1	1	1	2	2	23	3,6	
<i>Limnius volckmari</i>		2	4	4	8		3	1		1	1		1		15	2,4	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>		3	4	3				1		1					2	0,3	
<i>Oulimnius</i> sp.		3	4	3		1									1	0,2	
MEGALOPTERA																	
<i>Sialis lutaria</i>		1	3	2	1	1								1	3	0,5	
NATTSLÄNDOR																	
<i>Trichoptera</i>																	
<i>Lype</i> sp.		2	2	4						1		1			2	0,3	
<i>Tinodes</i> sp.		2	4	2						1					1	0,2	
<i>Polycentropodidae</i>		1	1	2		2									2	0,3	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>		1	1	3							1				1	0,2	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		1	1	3	2	6	1					2		4	15	2,4	
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>		3	1	5	5	1	1		1			1			4	0,6	
<i>Lepidostoma hirtum</i>		2	5	3						1					1	0,2	
<i>Limnephilidae</i>		1	5	2	2	7	3		10	5	4	4	4	5	44	7,0	
<i>Halesus</i> sp.		1	5	3		1			1						2	0,3	
<i>Potamophylax cingulatus</i>		1	5	2				1			1				2	0,3	
<i>Sericostoma personatum</i>		1	5	3			1				1				2	0,3	
<i>Oecetis testacea</i>		3	5	4	1										1	0,2	
TVÅVINGAR																	
<i>Diptera</i>																	
<i>Eloeophila</i> sp.		3						1	2		5		1	1	10	1,6	
<i>Dicranota</i> sp.		1	3	2			5	3	2	2	1	1	1	1	16	2,5	
<i>Simuliidae</i>		1	1	2		1	2		4	2	7		2	1	19	3,0	
<i>Chironomidae</i>		1	2	1	3	15	11	1	5	6	3	3	4	6	57	9,0	
<i>Ceratopogonidae</i>		1	3	1			1								1	0,2	
<i>Empididae</i>		2	3	3						1					1	0,2	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															44		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															44		
INDIVIDANTAL					92	99	102	33	76	56	56	55	19	45	633	100	
Individantal/m ²															317		

Vattensystem:	Vattendrag/namn:	Provpunktsbeteckning:
NISSAN	Tokabäcken	HAL-N10
Provdatum: 2019-04-26	Koordinater x: 6314325 y: 1357789	Kommun: Hylte
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 0-10 m ned bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2		
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	1 m	Vattennivå:	låg		
Vattendragsbredd (våtyta):	1,5 m	Grumlighet:	grumligt		
Lokalens medeldjup (provyta):	0,15 m	Färg:	starkt färg		
Lokalens maxdjup (provyta):	0,2 m	Vattentemperatur:	15 °C		

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:		3	Gräs/äng:		0
Barrskog:	D1	0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:			
Buskar:			
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-26**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: stark - mkt stark	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: mycket lågt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket lågt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: mycket lågt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Nemoura cinerea, 58% Simuliidae, 36% Oligochaeta övriga, 3%	Kriteriepoäng (max 14): 1p ----- Antal taxa: - Försurn.känslig sländart: - Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Lokalen kalkas inte. Artantalet var mycket lågt, bara 11 taxa. Endast de mest försurningstålga arterna registrerades. Lokalen fick endast en poäng i försurningsindex. Förurningskänsliga grupper som snäckor, iglar, bäckbaggar och dagsländor saknades helt. Nattsländorna representerades endast av en art och skalbaggar och bäcksländor av två. Den försurningstålga bäcksländan *Nemoura cinerea* dominerade bottenfaunasamhället med ca 60 % av individantalet. Liksom tidigare år bedömdes lokalen vara mycket starkt försurningspåverkad. Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig, trots indexvärdet, eftersom indexet inte fungerar vid försurade lokaler. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1998-04-28	14	1457	1,3	5,5	7	0	3	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2001-04-10	11	299	1,4	4,4	3	0	1	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2004-04-21	16	1028	1,3	5,4	6	0	1	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2007-04-17	12	1159	1,9	4,8	3	0	2	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2010-04-27	13	1332	1,3	5,0	3	0	1	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2013-04-29	7	2800	0,8	5,0	3	0	0	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2016-04-01	11	1784	1,4	4,8	3	0	1	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2019-04-26	11	537	1,3	4,8	3	0	1	stark - mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA

Provpunkt: **HAL-N10 Tokabäcken**

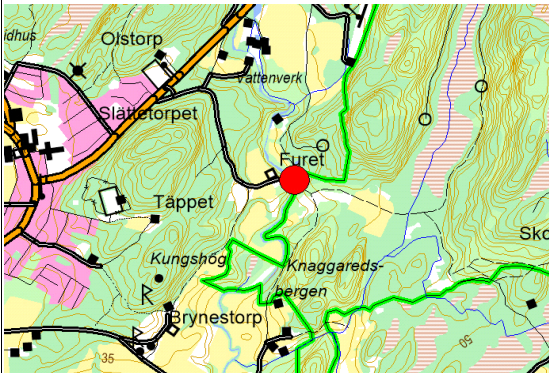
Provt.datum 2019-04-26

Provtagningskvalitet

80

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1	6	4	4		15	2,8
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1				1	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1					1	0,2
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Nemoura cinerea</i>	1	5	2		141	62	52	50	9	314	58,5
<i>Leuctra nigra</i>	1	5	4						2	2	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Dytiscidae	1	3	2			1				1	0,2
<i>Anacaena lutescens</i>	2	2	2		1					1	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3				1			1	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Limoniidae	3	3	3				1			1	0,2
Simuliidae	1	1	2		160	4	16	12		192	35,8
Chironomidae	1	2	1		1	4	2	1		8	1,5
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										11	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										11	
INDIVIDANTAL					305	78	76	67	11	537	100
Individantal/m ²										537	

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Slissån, Steninge kvarn	Provpunktsbeteckning: HAL-SU2
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6299062 y: 1319590	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 10-20 m nedstr bro

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	7 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,4 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provta):	0,8 m	Vattentemperatur:	5,2 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-17				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	høgt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	låg	-----		5 bäcksländesläkten			
Shannonindex:	mycket høgt	Antal taxa:	1p	5 dagsländefamiljer			
ASPT-index:	høgt	Försurn.känslig sländart:	3p	6 familjer husbyggare			
EPT-index:	høgt	Gammarus:	-	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	høgt	Bäckbaggar:	1p	volckmari			
DFI-index:	mycket høgt	Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Musslor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
		Snäckor:	1p	Erpobdella			
		B/P index:	2p				
Dominerande taxa:							
Baetis rhodani, 33%							
Baetis niger, 9%							
Limnius volckmari, 8%							

Kommentarer:

Antalet arter var høgt, med många dag- och bäck- och nattsländearter. Alla försurningskänsliga grupper fanns representerade. Två riktigt försurningskänsliga dagsländearter noterades. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom tidigare.

Renvattenkrävande arter noterades rikligt och lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av förorening.

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

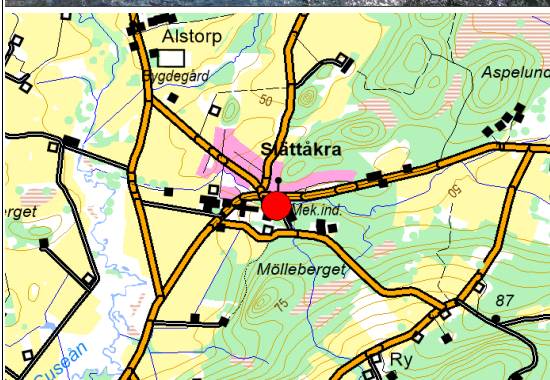
Jämfört med tidigare år är resultatet och artlistorna stabila genom åren. De riktigt försurningskänsliga sländarterna förekommer sparsamt, och ibland har de saknats. Detta tyder på att pH-värdet tangerar den nivå då faunan påverkas.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-14	44	2061	4,2	6,4	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2011-04-27	35	727	3,5	6,8	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2012-05-02	36	842	3,2	6,6	19	8	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-05-02	38	1822	3,6	6,6	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2014-04-23	34	559	3,7	6,5	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2015-05-12	32	513	3,3	6,5	18	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-04-22	40	1230	3,5	6,7	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2017-03-31	47	1476	4,1	6,3	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2018-03-23	41	1524	2,5	6,7	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2019-04-17	39	413	3,8	6,3	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Su2 Slissån, Steninge kvarn													Provtagningskvalitet		91	
Prov.t.datum 2019-04-17		Delprov				(ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
GLATTMASKAR																		
<i>Oligochaeta</i> övriga			2			9		9	1	9	5	6	12	1	3	55	6,7	
Eiseniella tetraedra		2	2	3			1					1	1	1	1	5	0,6	
IGLAR																		
<i>Hirudinea</i>			3															
Helobdella stagnalis		2	3	1		1										1	0,1	
Erpobdella octoculata		1	3	2									1			1	0,1	
MUSSLOR																		
<i>Bivalvia</i>																		
Pisidium sp.		1	1	2											1	1	0,1	
SNÄCKOR																		
<i>Gastropoda</i>		3	4	2														
Gyraulus albus		3	4	2										1		1	0,1	
KRÄFTDJUR																		
<i>Crustacea</i>																		
Asellus aquaticus		1	5	2			1	2	1					2		6	0,7	
DAGSLÄNDOR																		
<i>Ephemeroptera</i>																		
Ephemera danica		5	2	3								1				1	0,1	
Ephemera sp.		4	2	3						1				1	1	3	0,4	
Caenis rivulorum		4	4	3		1	1	1		2		1			1	7	0,8	
Heptagenia sulphurea		2	4	4		8	3	2	3	5	6	10	5	10	2	54	6,5	
Leptophlebia sp.		1	4	3				1								1	0,1	
Baetis niger		2	4	3			3	5	6	5	1	9	31	14		74	9,0	
Baetis rhodani		2	4	2		73	67	12	35	30	22	15	20	1		275	33,3	
Centroptilum luteolum		2	4	3								1			3	4	0,5	
BÄCKSLÄNDOR																		
<i>Plecoptera</i>																		
Brachyptera risi		2	4	4		5										5	0,6	
Protonemura meyeri		1	5	4										1		1	0,1	
Amphinemura borealis		1	5	4		4					2	2	5	4		17	2,1	
Amphinemura sulcicollis		1	5	3		2	10	1	2	2		5	3	2	1	28	3,4	
Leuctra sp.		1	5	4		2		1					1	3		7	0,8	
Isoperla grammatica		1	3	3		5	4			1	5	1	3	1		20	2,4	
Isoperla sp.		1	3	3		1	2	1		2		1				7	0,8	
SKALBAGGAR																		
<i>Coleoptera</i>																		
Orectochilus villosus		3	3	2			1								1	2	0,2	
Hydraena gracilis		3	5	3		1	4			1	1					7	0,8	
Elmis aenea		2	4	4		8	10	6	4		1	5	1	2	2	39	4,7	
Limnius volckmari		2	4	4		15	2	2	1	2	2	3	9	15	13	64	7,8	
Oulimnius tuberculatus		3	4	3			1	2								3	0,4	
Oulimnius sp.		3	4	3											1	1	0,1	
NATTSLÄNDOR																		
<i>Trichoptera</i>																		
Rhyacophila nubila		1	3	4		3	2									5	0,6	
Rhyacophila sp.		1	3	3										1		1	0,1	
Polycentropodidae		1	1	2											1	1	0,1	
Polycentropus flavomaculatus		1	1	3			1		1				2			4	0,5	
Hydropsyche siltalai		1	1	2		12	2	2	6		3	6	3	3	3	40	4,8	
Agapetus ochripes		2	4	3		1		2		2	4	4	4	1		18	2,2	
Lepidostoma hirtum		2	5	3			1					1				2	0,2	
Limnephilidae		1	5	2										2		2	0,2	
Halesus sp.		1	5	3						1						1	0,1	
Potamophylax latipennis		1	5	2					1			1				2	0,2	
Silo pallipes		2	5	3							1		1			2	0,2	
Sericostoma personatum		1	5	3				1						1	1	3	0,4	
Athripsodes sp.		2	5	3			1			1	1	2	1	1		7	0,8	
TVÅVINGAR																		
<i>Diptera</i>																		
Dicranota sp.		1	3	2										1		1	0,1	
Simuliidae		1	1	2		1		1	1						1	4	0,5	
Chironomidae		1	2	1		6	2	6	2	3	5	3	3	4	5	39	4,7	
Empididae		2	3	3		1		1						1		3	0,4	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																39		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																39		
INDIVIDANTAL						159	119	58	64	67	59	78	106	74	41	825	100	
Individantal/m ²																413		

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Aspelundsbacken	Provpunktsbeteckning: HAL-SU3
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6303617 y: 1321882	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 0-10 m upp vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 3,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-17**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: betydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: låg Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: lågt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 32% Brachyptera risi, 23% Baetis rhodani, 15%	Kriteriepoäng (max 14): 4p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 1 dagslände familj 4 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Antalet arter var måttligt högt. Av försurningskänsliga grupper saknades snäckor och iglar. Det var positivt att musslor återkommit efter att senast ha noterats på lokalen 1998. Inga försurningskänsliga sländarter förekom. Försurningspåverkan bedömdes vara betydlig.

Många renvattenkrävande bäcksländearter funns och lokala bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes som allmänt. Den ovanliga nattsländan Wormaldia sp noterades 1992 och 1995.

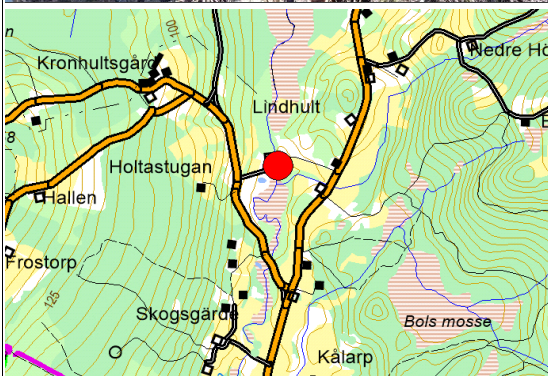
Jämfört med tidigare år syns inga tydliga trender. Den måttligt känsliga dagsländan Baetis rhodani har ökat i antal efter 2000, men pH-värdet är inte tillräckligt stabilt för att de mer försurningskänsliga arterna ska kunna etablera sig.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-30	30	1373	3,5	6,6	15	8	8	måttlig	7	obetydlig	6	högt
1995-04-20	23	183	3,6	6,9	12	0	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1998-04-28	23	220	3,5	6,3	11	0	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2001-05-03	22	282	3,2	7,0	12	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2004-04-22	27	502	3,0	6,1	13	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
2007-04-13	18	276	3,4	6,8	10	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2010-04-14	30	523	3,9	7,0	15	8	4	betydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2013-05-01	25	604	2,6	6,6	15	8	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-22	29	432	3,6	6,9	16	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2019-04-17	26	386	3,1	6,4	14	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Su3 Aspelundsbäcken								Provtagningskvalitet		93
Provt.datum 2019-04-17												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				5	Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4		ant ind	%	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1		1	1		3	0,8	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3						1	1	0,3	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1		1			2	0,5	
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1	1			2	0,5	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			1				1	0,3	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		13	11	9	10	14	57	14,8	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		7	9		52	20	88	22,8	
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3			1			1	2	0,5	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		2		1		1	4	1,0	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3			2	1	4	5	12	3,1	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			1		1		2	0,5	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	1	1	1	2	7	1,8	
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2					1		1	0,3	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		3	3	8	9	7	30	7,8	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		16	18	43	6	41	124	32,1	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1					1	0,3	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1					1	0,3	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						3	3	0,8	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			1				1	0,3	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3				1			1	0,3	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				1	1		2	0,5	
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3				1			1	0,3	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		3	1	2			6	1,6	
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3		1		3	8	3	15	3,9	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3				3			3	0,8	
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1			1		2	0,5	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			1		5	5	11	2,8	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	2				3	0,8	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										26		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										26		
INDIVIDANTAL										386	100	
Indivdantal/m ²										386		

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Slissån, Ned Lindhults kvarn	Provpunktsbeteckning: HAL-SU6
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6308777 y: 1321185	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Fr o m 2009 tagen ca 500 m nedstr kvarnen - ca 500 m ned kvarnen, 0-10 m upp väg



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)									
Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	10	Tid/prov (s):	60				
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1				
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012						
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2						
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel						
Vattendragsbredd (våyta):	5 m	Grunlighet:	klart						
Lokalens medeldjup (provyta):	0,25 m	Färg:	färgat						
Lokalens maxdjup (provyta):	0,3 m	Vattentemperatur:	4,3 °C						
Bottensubstrat och vegetation på provytan									
Dom Täck			Dom Täck		Dom Täck		Dom.art		
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:	D3	1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		1	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:	D3	3	Grov sten:	D1	2	Mossor:	D1	1	
			Fina block:		1	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:			
			Häll:		0	Övrigt utanför delprov:			
Bottentyp: hård									
Kvalprov substr.: block, mossor, sand									
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka									
Dom Täck			Dom Täck		Strandzon 0-5m, 50m sträcka				
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	gran, björk
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				
Beskuggning (0-3): 2									
Dom. markanvändning: mellanbygd									
Tätortsmiljö: Nej									

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra	Påverkan A: styrka: 0
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja	Påverkan B: styrka: 0
Övriga iakttagelser i fält: järnutfällningar	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-17 *Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

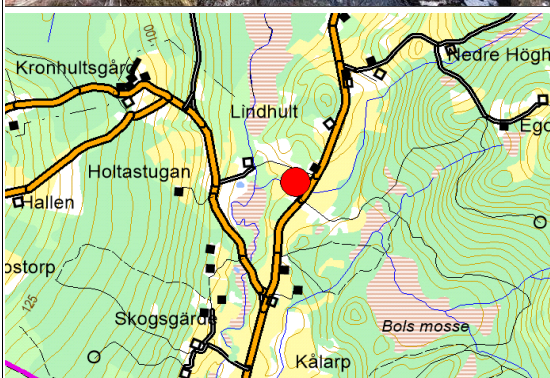
Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	7p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	måttligt	Försurn.känslig sländart:	3p	2 dagslände familjer		Capnopsis schilleri, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammaus:	-	3 familjer husbyggare		Hydropsyche saxonica, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	-	volckmari			
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Snäckor:	-	Asellus aquaticus			
		B/P index:	2p				
Dominerande taxa:							
Baetis niger, 36%							
Baetis rhodani, 31%							
Limnius volckmari, 15%							

Kommentarer:
Järnutfällningar på botten inverkar negativt på faunan. Artantalet var måttligt och något lägre än förra årets toppnotering. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar, musslor och snäckor. Två försurningskänsliga sländarter noterades. Försurningspåverkan bedömdes vara måttlig. Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Naturvärdet bedömdes vara högt för andra året i rad. Två ovanliga arter påträffades, båda är dessutom försurningskänsliga. Dels var det bäcksländan Capnopsis schilleri som noterades 2011 första gången och som förekommit regelbundet sedan 2017. Den andra arten var en nykomling för lokalen, nattsländan Hydropsyche saxonica. Vissa positiva tecken kan ses i faunan, sedan 2000 har bäckvattenbaggar och dagsländan Baetis rhodani har ökat i antal och nattsländan Agapetus ochripes har påträffats regelbundet sedan 2012. Bäcksländan Nemoura cinerea och knottlarever, som är typiska i försurade vatten har samtidigt minskat i antal.

Jämförelse med tidigare resultat											
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-14	31	273	3,3	6,3	14	8	6	betydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2011-04-27	25	327	3,5	7,1	14	8	6	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2012-05-02	30	379	3,5	6,2	14	8	6	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2013-05-01	33	325	4,1	6,2	17	8	6	betydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2014-04-23	27	299	2,6	6,6	14	8	8	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2015-05-12	31	356	3,5	6,4	19	8	8	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2016-04-22	35	444	3,9	6,5	18	8	6	måttlig	7	obetydlig	1 allmänt
2017-03-31	37	631	3,6	6,4	20	8	7	måttlig	7	obetydlig	3 allmänt
2018-03-23	40	397	4,4	6,7	22	8	6	måttlig	7	obetydlig	6 högt
2019-04-17	32	848	2,6	6,5	17	8	7	måttlig	7	obetydlig	6 högt

ARTLISTA				Provpunkt: HAL-Su6 Slissån, Ned Lindhults kvarn											Provtagningskvalitet		94											
Provdatum 2019-04-17																												
				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				1				1	1	1	6	0,4											
KRÄFTDJUR																												
Crustacea																												
Asellus aquaticus	1	5	2		1												1	0,1										
VATTENKVALSTER																												
Hydracarina	1	3	2		1				1								2	0,1										
DAGSLÄNDOR																												
Ephemeroptera																												
Leptophlebia marginata	1	4	2						1				1					2	0,1									
Leptophlebia sp.	1	4	3		4				1	7				7	6	3	1	1	30	1,8								
Baetis niger	2	4	3		36	40	58	37	75	33	37	91	45	155	607	35,8												
Baetis rhodani	2	4	2		4	16	135	85	66	56	23	65	23	52	525	31,0												
Centroptilum luteolum	2	4	3						1				1				2	0,1										
BÄCKSLÄNDOR																												
Plecoptera																												
Brachyptera risi	2	4	4		12				12					1	3	28	1,7											
Leuctra hippopus	1	5	4		1					2							3	0,2										
Leuctra nigra	1	5	4						2								2	0,1										
Leuctra sp.	1	5	4		2				2	2	2	1	1	2	12	0,7												
Capnopsis schilleri	3	5	5	5					1								1	0,1										
Isoperla grammatica	1	3	3		2								2				4	0,2										
Isoperla sp.	1	3	3						1								1	0,1										
SKALBAGGAR																												
Coleoptera																												
Orectochilus villosus	3	3	2						1				1				2	0,1										
Hydraena gracilis	3	5	3		3				4	1	2	2	4	5				21	1,2									
Elmis aenea	2	4	4		1	11				10	5	1				3	33	1,9										
Limnius volckmari	2	4	4		22	20	24	71	16	4	12	21	16	40	246	14,5												
Oulimnius sp.	3	4	3		1					1								2	0,1									
FJÄRILAR																												
Lepidoptera obest	3	3	2		1												1	0,1										
NATTSLÄNDOR																												
Trichoptera																												
Rhyacophila nubila	1	3	4		3				1	1								5	0,3									
Rhyacophila sp.	1	3	3						1								1	0,1										
Polycentropodidae	1	1	2		1				2				1	6				10	0,6									
Plectrocnemia conspersa	1	1	3						1								1	0,1										
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3	2	1				3	3				3	18	1,1										
Hydropsyche saxonica	4	1	3	5					1								1	0,1										
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1				1									2	0,1									
Limnephilidae	1	5	2		2				1	1				2	7				13	0,8								
Halesus sp.	1	5	3														X											
Silo pallipes	2	5	3						1								1	0,1										
Sericostoma personatum	1	5	3		1										2				3	0,2								
TVÄVINGAR																												
Diptera																												
Eloeophila sp.	3				1												1	0,1										
Dicranota sp.	1	3	2		1	2	5				2				3	3	16	0,9										
Simuliidae	1	1	2		1				3				1	1	2	1	9	0,5										
Chironomidae	1	2	1		4	7	7				37	7	4	9	3	3	81	4,8										
Ceratopogonidae	1	3	1												1				1	0,1								
Empididae	2	3	3		1														1	0,1								
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																	32											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																	32											
INDIVIDANTAL																	73	100	252	245	221	122	92	212	103	275	1695	100
Individantal/m²																	848											

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Lindhultsbäcken	Provpunktsbeteckning: HAL-SU7
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6308712 y: 1321382	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 50-60 m ned vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 0,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 1 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 7,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-17**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: måttlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: måttligt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 44% Baetis niger, 16% Limnius volckmari, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 6p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Av försurningskänsliga grupper saknades musslor och snäckor. Iglar noterades i år, de har inte funnits sedan 2004. Inga riktigt försurningskänsliga sländarter noterades. Försurningspåverkan bedömdes vara måttlig, men är ett gränssfall mot betydlig.

Många renvattenkrävande arter fanns vilket visade att föroreningspåverkan var obetydlig.

Inga ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

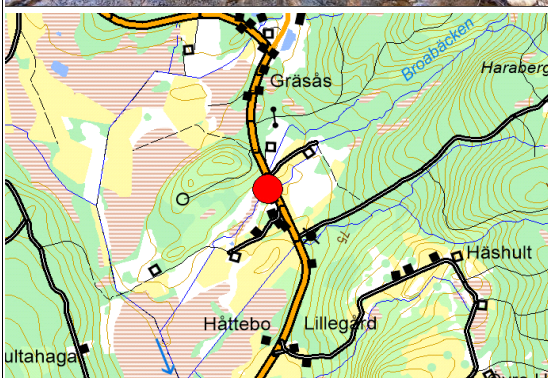
Inga tydliga trender ses de senaste åren då påverkan pendlat mellan betydlig och måttlig. Den något försurningskänsliga nattsländan Agapetus ochripes, en av de medelkänsliga sländorna som man sett återkomma i andra vatten med förbättrad försurningsstatus har etablerat sig och förekom 2010 och 2016, men saknades i år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-27	26	618	3,3	6,3	11	0	5	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
1995-04-21	24	727	3,1	6,6	12	8	3	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1998-04-28	33	812	3,2	6,3	14	0	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2001-05-03	29	1532	2,4	6,4	12	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2004-04-22	35	1425	3,5	6,2	17	8	4	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2007-04-13	24	1417	3,0	6,4	13	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2010-04-14	33	1452	3,1	6,6	18	8	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-05-01	22	928	3,1	6,9	14	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-22	29	686	3,8	7,1	15	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2019-04-17	26	977	2,9	6,1	15	8	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Su7 Lindhultsbäcken									
Provdatum 2019-04-17		Provtagningskvalitet 93									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1	2			1	4	0,4
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1					1		1	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		4		2		20	26	2,7
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		48	26	15	30	37	156	16,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		41	140	195	30	22	428	43,8
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3						5	5	0,5
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			2	16	7		25	2,6
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3			5	4	2		11	1,1
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4					1		1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		2	2	7	3	1	15	1,5
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1	5	2	1		9	0,9
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	3	2	11		19	1,9
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2					1		1	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		17	13	21	7	7	65	6,7
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		10	29	12	25	3	79	8,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			2	3	2	2	9	0,9
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1	1		2	0,2
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2						1	1	0,1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	1	1	3						1	1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3					1	1	2	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		1	1	1		1	4	0,4
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		21	3	2	1	28	55	5,6
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3						1	1	0,1
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2			2				2	0,2
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3				1	1		2	0,2
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2					1	1	2	0,2
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			3	2			5	0,5
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		1	2	2	2	37	44	4,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1			1				1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										26	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										26	
INDIVIDANTAL					150	241	288	128	170	977	100
Individantal/m ²										977	

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Broabäcken	Provpunktsbeteckning: HAL-SU8
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6310793 y: 1321753	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 10-20 m ned vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 0,5 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 1 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,1 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,15 m	Vattentemperatur: 8,3 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-17**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 8p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari	Kriteriepoäng - totalt: 16p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Hotade arter: Wormaldia occipitalis (VU), 16p
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: högt	Gammarus: -		
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: -		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: -		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Limnius volckmari, 31% Chironomidae, 23% Baetis niger, 13%			

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar och snäckor. En riktigt försurningskänslig sländart noterades, och försurningsindex var högt. Lokalen bedömdes därmed vara obetydligt försurningspåverkad för första gången, men det är ett gränsfall mot måttligt. Renvattenkrävande arter förekom och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Den rödlistade nattsländan Wormaldia occipitalis noterades i ett exemplar. Den har tidigare påträffats 2013. Naturvärdet var mycket högt.

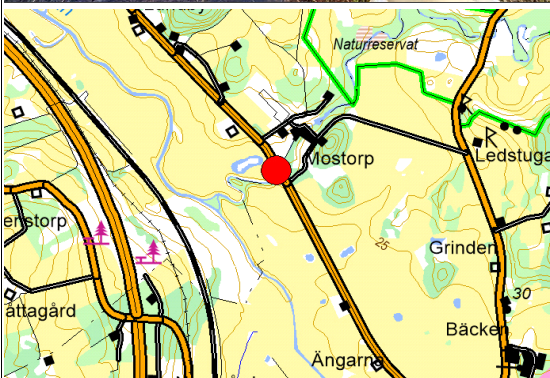
En svag positiv trend märks på lokalen. Dagsländan Baetis rhodani förekom enstaka på 1990-talet, men har varit talrik sedan 2001. Ett positivt tecken i år var nytableringen av den relativt försurningskänsliga nattsländan Agapetus ochripes.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-04-27	32	1459	2,7	6,4	16	8	4	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
1995-04-21	24	1301	2,4	6,4	12	6	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	3	allmänt
1998-04-27	36	448	3,4	6,0	15	6	7	måttlig	6	obetydlig	3	allmänt
2001-05-03	29	1460	2,2	6,3	14	8	6	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2004-04-22	30	2699	2,1	6,5	16	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2007-04-13	30	1315	2,9	6,4	15	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2010-04-14	31	1454	3,0	6,7	18	8	7	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2013-05-01	28	954	3,4	6,8	17	8	7	måttlig	7	obetydlig	16	mycket högt
2016-04-22	28	970	3,7	6,4	16	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2019-04-17	32	597	3,2	6,4	18	8	8	obetydlig	7	obetydlig	16	mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Su8 Broabäcken								Provtagningskvalitet		94
Prov.tid 2019-04-17		Delprov				(ant ind)				Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga	2				4	3		3	1	11	1,8	
MUSSLOR												
Bivalvia												
Pisidium sp.	1	1	2						2	2	0,3	
KRÄFTDJUR												
Crustacea												
Asellus aquaticus	1	5	2		1	1	1			3	0,5	
VATTENKVALSTER												
Hydracarina	1	3	2			1			1	2	0,3	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Leptophlebia sp.	1	4	3		3				1	4	0,7	
Baetis niger	2	4	3		15	14	14	21	13	77	12,9	
Baetis rhodani	2	4	2		7	2	9	17	11	46	7,7	
Centroptilum luteolum	2	4	3				1			1	0,2	
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Brachyptera risi	2	4	4		1				1	2	0,3	
Amphinemura sulciollis	1	5	3		2	3		3		8	1,3	
Nemoura cinerea	1	5	2				1			1	0,2	
Leuctra sp.	1	5	4		3	3	2	3	1	12	2,0	
Isoperla grammica	1	3	3		2			3	7	12	2,0	
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Hydraena gracilis	3	5	3		1	1			2	4	0,7	
Elmis aenea	2	4	4			7	12	7	7	33	5,5	
Limnius volckmari	2	4	4		58	15	16	38	61	188	31,5	
Oulimnius sp.	3	4	3				2			2	0,3	
FJÄRILAR												
Lepidoptera obest	3	3	2									
Acentria ephemerella	3	3	2		1	1				2	0,3	
NATTSLÄNDOR												
Trichoptera												
Wormaldia occipitalis	4	1	4	VU					1	1	0,2	
Tinodes sp.	2	4	2		2		2	1	2	7	1,2	
Plectrocnemia conspersa	1	1	3			1				1	0,2	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		2			1		3	0,5	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		2	2		2	3	9	1,5	
Limnephilidae	1	5	2		1	2	2	2	6	13	2,2	
Halesus sp.	1	5	3					2		2	0,3	
Potamophylax latipennis	1	5	2						1	1	0,2	
Silo pallipes	2	5	3						3	3	0,5	
Sericostoma personatum	1	5	3			1		1	1	3	0,5	
TVÄVINGAR												
Diptera												
Eloeophila sp.		3					1			1	0,2	
Dicranota sp.	1	3	2			3	1			4	0,7	
Simuliidae	1	1	2				1			1	0,2	
Chironomidae	1	2	1		11	50	34	39	3	137	22,9	
Ceratopogonidae	1	3	1			1				1	0,2	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32		
INDIVIDANTAL										597	100	
Individantal/m²										597		

Vattensystem: SUSEÅN		Vattendrag/namn: Mostorpsån, Mostorp		Provpunktsbeteckning: HAL-SU9	
Provdatum: 2019-04-17		Koordinater x: 6305494 y: 1311769		Kommun: Falkenberg	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 0-10 m ned bro	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	10	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	6 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våyta):	10 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,45 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,6 m	Vattentemperatur:	7,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sand, veg
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-17

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	10p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	5 dagslände familjer		Psychomyia pusilla, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	4 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Antal taxa: 3 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Shannon index: 1 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Limnius volckmari, 23%		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Erpobdella,			
Baetis rhodani, 12%				Sphaerium, Radix			
Elmis aenea, 9%							

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt, men ändå betydligt lägre än förra årets toppnotering. Alla försurningsindikerande djurgrupper var representerade, bland annat noterades 4 snäckarter.. Dag- bäck och nattsländor var artrika grupper. Flera mycket försurningskänsliga sländarter noterades och lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom vid de tidigare undersökningarna.

Många renvattenkrävande arter noterades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Två ovanliga arter noterades. Naturvärdet var högt.

Inga tydliga trender syns i resultatet, lokalen har alltid haft försurningskänsliga arter. Men positivt är att en etablering av försurningskänsliga arter pågår, nattsländan Chimarra marginata har noterats varje år sedan 2016 och Psychomyia pusilla nästan varje år sedan 2014.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-26	47	2331	4,1	6,0	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2011-04-28	44	1143	4,5	6,8	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2012-04-30	45	728	4,0	6,3	22	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2013-04-26	46	1128	3,9	6,5	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2014-04-23	43	893	3,8	6,1	20	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2015-05-12	33	529	3,5	6,4	17	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-22	57	1199	4,2	6,4	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
2017-04-10	56	2190	3,9	6,3	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	14	högt
2018-03-22	63	1809	3,5	6,1	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2019-04-17	47	1345	4,0	6,2	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10	högt

ARTLISTA

Provpunkt: **HAL-Su9 Mostorpsån, Mostorp**

Prov.tid 2019-04-17

Provtagningsskvalitet

98

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2									2			2	0,1
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3				1		1	1		2	2		7	0,3
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta</i> övriga	2	2			51	2	5	1	1	2		4		2	68	2,5
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		2	1		2			1				6	0,2
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				2	2	4	1	1	1			11	0,4
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		3	11	10	56	3	10	4	2	8		107	4,0
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			1		1	1						3	0,1
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2							1					1	0,0
<i>Radix balthica</i>	3	4	2							2	1	1	2		6	0,2
<i>Radix</i> sp.	3	4	2												X	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1				1		1				3	0,1
<i>Acroloxus lacustris</i>	3	4	2							1					1	0,0
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2					1	1	2	5	2	3	2	16	0,6
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2							1					1	0,0
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3					1	1	3			3		8	0,3
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3							1			1		2	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		1	2	68	24	51	7	7	7	5	2	174	6,5
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		17	19	18	35	18	71	16	16	24	1	235	8,7
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3									1			1	0,0
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			6	11	4	12	9	8	9	4	2	65	2,4
<i>Baetis niger</i>	2	4	3			1			2	2	2	4	1		12	0,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		44	50	50	51	22	30	19	16	45		327	12,2
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3						1			2		2	5	0,2
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		6			2							8	0,3
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4					2		1					3	0,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	7	55	67	9	20	9	2	7		177	6,6
<i>Amphinemura sulciatilis</i>	1	5	3		5	2	1	7	5	14	8	2	7		51	1,9
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		1										1	0,0
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1	3	2	1	3		1	1	2		14	0,5
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		8	4	3	8	3	7	3	2	7		45	1,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		2	1	1	1	4	1	2	1	2		15	0,6
SKINNBAGGAR																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4			5		5		5	1	2	5		23	0,9
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			3	2	4	3	4	2	2	3		23	0,9
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			16	18	25	21	37	16	6	72		235	8,7
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		125	81	102	66	52	72	83	13	16	3	613	22,8
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1				3	2	1	1	26		34	1,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3	1	4	2	5	5		5			25	0,9
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5				1							1	0,0
NATTSÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4				1	2		1	1	1	1		7	0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1	2					1		4	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4			1									1	0,0
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5		1		1							2	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			6	1	9	2	12		1	4		35	1,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		6	27	9	31	12	58	11	4	16		174	6,5
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3								1				1	0,0
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		1	1				1	1	1	1		6	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			3	3	2	3	6	4	3	1	1	26	1,0
<i>Potamophyllax latipennis</i>	1	5	2						1	1			1		3	0,1
<i>Athripsodes albifrons</i>		5						1							1	0,0
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3			1	6	2	4	5	3	2	2	2	27	1,0
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4									1			1	0,0
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			3	4	34	4	4	1	4	3	4	61	2,3
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				1				1				2	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3		1		2	5		1	1				10	0,4
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															47	
INDIVIDANTAL					304	259	381	458	253	401	215	123	275	21	2690	100
Individantal/m ²															1345	

Vattensystem: SUSEÅN		Vattendrag/namn: Suseån, Uddaveka		Provpunktsbeteckning: HAL-SU14	
Provdatum: 2019-04-17		Koordinater x: 6308850 y: 1304060		Kommun: Falkenberg	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 0-10 m ned bro, norra sidan	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	10	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våyta):	12 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,35 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	7,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: block, sand

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra	Påverkan A:	styrka: 0
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja	Påverkan B:	styrka: 0
Övriga iakttagelser i fält:	Påverkan C:	styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-17				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	28p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	4 bäcksländesläkten		Normandia nitens, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	5 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
EPT-index:	mycket högt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Hydropsyche contubernalis, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Ceraclea annulicornis, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Psychomyia pusilla, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Övriga kriterier:	
Limnius volckmari, 21%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta		Antal taxa: 10 poäng	
Baetis muticus, 11%				Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis,		Shannon index: 3 poäng	
Oulimnius sp., 7%				Sphaerium, Radix			

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt, 63 taxa, vilket är det högsta sedan 1997 (71 taxa) och 1998 (68 taxa). Alla försurningskänsliga djurgrupper fanns representerade. Flera mycket försurningskänsliga sländarter förekom. Lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av försurning liksom tidigare år.

Flera renvattenkrävande arter fanns och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

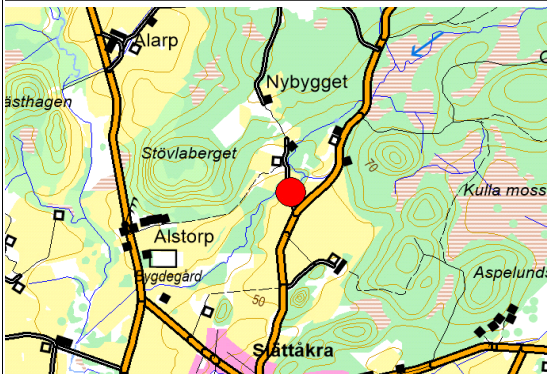
Naturvärdet var mycket högt. Fem ovanliga arter påträffades. 2018 noterades den rödlistade svampsländan Sisyrax dali.

Lokalen har i alla år uppvisat ett artrikt och mångformigt bottenfaunasamhälle. Fortfarande sker nyetablering av arter. I år registrerades fyra nya arter, som dessutom är försurningskänsliga. Det var snäckan Gyraulus albus, dagsländan Caenis horaria samt nattsländorna Chimarra marginata och Mystacides sp.

Jämförelse med tidigare resultat											
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-26	51	1286	4,0	6,1	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2011-04-28	52	1488	3,7	6,2	23	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2012-04-30	40	602	4,2	6,0	17	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2013-04-26	49	1298	3,8	5,8	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2014-04-23	43	650	3,9	6,1	20	10	10	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2015-05-12	39	267	4,1	6,0	20	10	10	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2016-04-22	59	1490	4,2	6,0	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2017-04-10	51	1086	4,5	6,0	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2018-03-22	60	1430	4,4	6,0	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt
2019-04-17	63	1726	4,2	6,3	35	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Su14 Suseån, Uddaveka													Provtagningskvalitet		88	
Provt.datum 2019-04-17																		
		Delprov				(ant ind)										Summa		
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
VIRVELMASKAR obest																		
Turbellaria obest																		
Dendrocoelum lacteum		3	3	2		1			1							2	0,1	
Planaria-Dugesia			3			2		1				2		1		6	0,2	
GLATTMASKAR																		
Oligochaeta övriga			2			3	45	60	1		4	24	3	2	2	144	4,2	
Eiseniella tetraedra		2	2	3					1		2	1			3	7	0,2	
IGLAR																		
Hirudinea			3															
Erpobdella octoculata		1	3	2				1	1		1	1		1		5	0,1	
MUSSLOR																		
Bivalvia																		
Pisidium sp.		1	1	2		7		29	37		17	1	3	50	68	212	6,1	
Sphaerium sp.		2	1	2				2	2	7	4	5	2	5		27	0,8	
SNÄCKOR																		
Gastropoda		3	4	2									2		1	11	0,3	
Physa fontinalis		3	4	2		5		1	1	1						10	0,3	
Radix balthica		3	4	2				4	1	1		2		2		1	0,0	
Gyraulus albus		3	4	2									1			1	0,0	
Ancylus fluviatilis		3	4	3				6	3	1	6	3		5	1	25	0,7	
KRÄFTDJUR																		
Crustacea																		
Asellus aquaticus		1	5	2		7	2	2	1				10		1	23	0,7	
VATTENKVALSTER																		
Hydracarina		1	3	2		1		1			1			1		4	0,1	
DAGSLÄNDOR																		
Ephemeroptera																		
Ephemera vulgata		4	2	3		4										4	0,1	
Caenis horaria		4	4	3			1									1	0,0	
Caenis luctuosa		4	4	3			2						1			3	0,1	
Caenis rivulorum		4	4	3		5	7	1			1		32			46	1,3	
Heptagenia fuscogrisea		1	4	3												X		
Heptagenia sulphurea		2	4	4		2	4	51	25	14	11	23	21	12	11	174	5,0	
Leptophlebia marginata		1	4	2		2							1			3	0,1	
Leptophlebia vespertina		1	4	3		3							1			4	0,1	
Leptophlebia sp.		1	4	3			2									2	0,1	
Baetis buceratus		3	4	3				1								1	0,0	
Baetis digitatus		3	4	3		18	4	7		1		2	29			61	1,8	
Baetis muticus		4	4	3		6	1	89	101	28	36	30	6	63	29	389	11,3	
Baetis niger		2	4	3		1		2					1			4	0,1	
Baetis rhodani		2	4	2				22	27	12	24	16	9	36	61	207	6,0	
Centroptilum luteolum		2	4	3			11						2			13	0,4	
BÄCKSLÄNDOR																		
Plecoptera																		
Brachyptera risi		2	4	4							1	1				2	0,1	
Amphinemura sulcicollis		1	5	3							1					1	0,0	
Leuctra sp.		1	5	4			1									1	0,0	
Isoperla grammatica		1	3	3				8	10	6	10	8		9	8	59	1,7	
Isoperla sp.		1	3	3		1		2	1	4	3			3	2	16	0,5	
TROLLSLÄNDOR																		
Odonata																		
Calopteryx splendens		3	3	3				1				1	1			3	0,1	
Gomphus vulgatissimus		1	3	4							1					1	0,0	
Cordulegaster boltoni		1	3	4		2	3	1								6	0,2	
SKINNBAGGAR																		
Heteroptera																		
Aphelocheirus aestivalis		4	3	4		1		11	3	7	59	4		88	2	175	5,1	
SKALBAGGAR																		
Coleoptera																		
Orectochilus villosus		3	3	2		1	1	2	4	2	1			1	2	14	0,4	
Hydraena gracilis		3	5	3				1			3	1				5	0,1	
Elmis aenea		2	4	4			7	22	21	13	13	5	9	10	14	114	3,3	
Limnius volckmari		2	4	4		25	32	112	98	25	100	110	63	63	82	710	20,6	
Normandia nitens		3	4	3	5						3				1	4	0,1	
Oulimnius tuberculatus		3	4	3		5	2	2	1	1	3		3	1		18	0,5	
Oulimnius sp.		3	4	3		11	5	28	1	3	5	7	46	65	83	254	7,4	
Stenelmis canaliculata		3	4	4	5			2		2	2			5	3	14	0,4	
MEGALOPTERA																		
Sialis lutaria		1	3	2			1									1	0,0	
NATTSLÄNDOR																		
Trichoptera																		
Rhyacophila nubila		1	3	4			1		1	1	2	2		2	2	11	0,3	
Rhyacophila sp.		1	3	3				1			1					2	0,1	
Chimarra marginata		4	1	4							1					1	0,0	
Psychomyia pusilla		4	2	4	5					1	1	3	1			6	0,2	
Polycentropus irroratus		1	1	3		1	3		1				1			6	0,2	
Cheumatopsyche lepida		4	1	4				25	9		30	13	2	120	13	212	6,1	
Hydropsyche contubernalis		3	1	3	5			2				1		1		4	0,1	
Hydropsyche pellucidula		1	1	3				3	5	10	5	1		9	10	43	1,2	
Hydropsyche siltalai		1	1	2				7	11	16	12	5		14	25	90	2,6	
Ithytrichia sp.		3	4	4				2	1					4	1	8	0,2	
Lepidostoma hirtum		2	5	3		3	3	4	1		2	2	6	1	3	25	0,7	
Limnephilidae		1	5	2		10	6									16	0,5	
Anabolia sp.		3	5	2									1			1	0,0	
Anabolia nervosa		3	5	2		5	7									12	0,3	
Halesus sp.		1	5	3									1	1		2	0,1	
Potamophylax latipennis		1	5	2						1	1					2	0,1	
Sericostoma personatum		1	5	3									1			1	0,0	
Athripsodes cinereus		3	5	3		3										3	0,1	
Athripsodes sp.		2	5	3		1		5		1		2	3	2	1	15	0,4	
Ceraclea annulicornis		4	5	4	5							2				2	0,1	
Mystacides sp.		2	5	3			1									1	0,0	
TVÄVINGAR																		
Diptera																		
Dicranota sp.		1	3	2							1					1	0,0	
Chironomidae		1	2	1		35	92	2	2		60	2	4	3		200	5,8	
Ceratopogonidae		1	3	1												X		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)																61		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)																63		
INDIVIDANTAL																3451	100	
Indivdantal/m²																1726		

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Döblaån, Nybygget	Provpunktsbeteckning: HAL-Su15
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6304722 y: 1322007	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 20-30 m upp vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ekologgruppen	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Ekologgruppen	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,15 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 5,4 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-17**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 43% Limnius volckmari, 12% Elmia aenea, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 9p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var högt för första gången. Av de viktigare djurgrupperna saknades bara musslor. Två försurningskänsliga sländarter noterades. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig, många renvattenarter förekom. Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

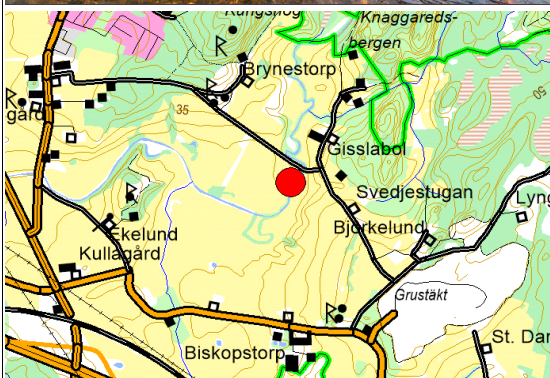
En tydlig positiv trend märks på lokalen. En successiv etablering av försurningskänsliga arter har skett på lokalen, dagsländor etablerade sig 2002 och nattsländan Agapetus ochripes 2005. Dagsländan Ephemera danica etablerade sig 2016. I år förekom snäckan Ancylus fluviatilis för första gången, dessutom rikligt. En ny indikatorgrupp, iglar, noterades också. Lokalens försurningspåverkan har minskat från att de första åren vara stark, därefter betydlig och vid tre tillfällen, 2011, 2016 och i år, har lokalens försurningspåverkan bedömts vara obetydlig. I år noterades det högsta artantalet och det högsta EPT-indexet (dag- bäck och nattsländor).

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-04-28	22	564	3,0	6,7	11	0	2	stark - mkt stark	6	obetydlig	0	allmänt
2002-04-23	25	641	3,0	6,8	15	10	4	stark - mkt stark	7	obetydlig	0	allmänt
2005-04-05	31	1373	3,4	6,6	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2008-04-18	27	863	3,1	6,5	14	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2011-04-27	31	876	3,9	6,7	17	8	7	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2013-05-01	29	929	3,5	6,3	16	8	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-22	33	894	4,0	6,9	18	10	7	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2019-04-17	35	1251	3,3	6,6	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Su15 Döblaån, Nybygget								Provtagningskvalitet		97
Provdatum 2019-04-17												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga		2			8	22	25	3	3	61	4,9	
Eiseniella tetraedra	2	2	3				1		1	2	0,2	
IGLAR												
Hirudinea		3										
Erpobdella octoculata	1	3	2		1		1			2	0,2	
SNÄCKOR												
Gastropoda	3	4	2									
Ancylus fluviatilis	3	4	3			1	4	5	8	18	1,4	
KRÄFTDJUR												
Crustacea												
Asellus aquaticus	1	5	2		1					1	0,1	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Ephemera danica	5	2	3				1			1	0,1	
Heptagenia sulphurea	2	4	4		12	3	3	3	7	28	2,2	
Baetis niger	2	4	3		12			1	10	23	1,8	
Baetis rhodani	2	4	2		97	95	142	87	114	535	42,8	
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Brachyptera risi	2	4	4		3	8	7	11		29	2,3	
Amphinemura sulciollis	1	5	3			1	3	2	1	7	0,6	
Leuctra sp.	1	5	4		1	8	11	1		21	1,7	
Isoperla grammatica	1	3	3		1	7	18	15	12	53	4,2	
Isoperla sp.	1	3	3		2	3	4	2	3	14	1,1	
TROLLSLÄNDOR												
Odonata												
Onychogomphus forcipatus	2	3	4						1	1	0,1	
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Orectochilus villosus	3	3	2				2	1	3	6	0,5	
Hydraena gracilis	3	5	3		11	2	5	4	13	35	2,8	
Elmis aenea	2	4	4		16	14	16	18	35	99	7,9	
Limnius volckmari	2	4	4		22	51	41	12	21	147	11,8	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1				1	2	0,2	
Oulimnius sp.	3	4	3		1	6	3	2	21	33	2,6	
NATTSLÄNDOR												
Trichoptera												
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	1	2		1	5	0,4	
Plectrocnemia conspersa	1	1	3				1			1	0,1	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3						1	1	0,1	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				2			2	0,2	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		9	6	9	11	15	50	4,0	
Agapetus ochripes	2	4	3		2	5	1		1	9	0,7	
Ithytrichia sp.	3	4	4				1			1	0,1	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1		1		3	5	0,4	
Limnephilidae	1	5	2			1			1	2	0,2	
Potamophylax latipennis	1	5	2						1	1	0,1	
Silo pallipes	2	5	3			1				1	0,1	
Sericostoma personatum	1	5	3		1	2	1		4	8	0,6	
TVÄVINGAR												
Diptera												
Dicranota sp.	1	3	2				1		1	2	0,2	
Simuliidae	1	1	2		2	3	10	1		16	1,3	
Chironomidae	1	2	1		3	7	2	1		13	1,0	
Ceratopogonidae	1	3	1		1	4	6			11	0,9	
Empididae	2	3	3		1	1	1		2	5	0,4	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												
										35		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												
										35		
INDIVIDANTAL												
					210	252	325	180	284		100	
Individantal/m ²											1251	

Vattensystem: SUSEÅN	Vattendrag/namn: Slissån, Brynestorp	Provpunktsbeteckning: HAL-Su16
Provdatum: 2019-04-17	Koordinater x: 6297767 y: 1319182	Kommun: Halmstad
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: ca 100 m nedstr vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 6 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 8 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,4 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,5 m	Vattentemperatur: 4,6 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:	D2	1	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:	D1	3			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-17

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Caenis rivulorum, 23% Baetis niger, 17% Baetis rhodani, 14%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 5 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Ceratopsyche silfvenii, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt. Alla viktiga försurningskänsliga grupper fanns representerade. Tre försurningskänsliga sländarter noterades. Lokalen bedömdes i år vara obetydligt försurningspåverkad.

Många renvattenkrävande arter noterades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

En ovanlig art, nattsländan Ceratopsyche silfvenii påträffades, och naturvärdet var högt.

Ingen tydlig trend kan ses på lokalen som bedömts vara obetydligt eller måttligt påverkad av försurning de flesta åren. I år var tätheten av den försurningskänsliga dagsländan Ephemera ovanligt hög, ca 300 ind/kvadratmeter. Den har troligen gynnats av lågflödet 2018, med ökat grundvatteninflöde. Även den försurningskänsliga dagsländan Caenis rivulorum förekom i ovanligt stort antal.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-14	46	1270	3,8	6,7	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2011-04-27	35	555	4,1	6,5	21	10	8	obetydlig	7	obetydlig	4	högt
2012-05-02	39	621	4,2	6,9	23	10	7	obetydlig	7	obetydlig	20	mycket högt
2013-05-01	34	2416	3,7	6,1	18	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2014-04-23	39	1039	3,8	6,5	20	10	9	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2015-05-12	32	495	3,4	6,3	17	8	8	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-04-22	48	875	4,2	6,4	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2017-03-31	51	987	4,1	6,5	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	17	mycket högt
2018-03-23	47	646	4,5	6,4	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	15	högt
2019-04-17	47	1051	3,7	6,1	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	6	högt

ARTLISTA

Provpunkt: **HAL-Su16 Slissån, Brynestorp**

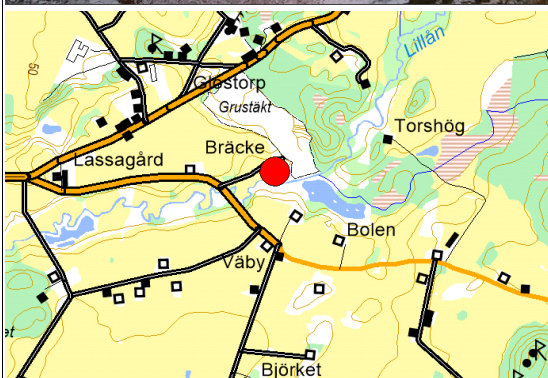
Provt.datum 2019-04-17

Provtagningskvalitet

98

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Planaria-Dugesia</i>		3			1										1	0,0
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			26	3	4	2	3	3	1	2	2		46	2,2
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1		2							3	0,1
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2			1		1							2	0,1
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>		3	4	2												
<i>Physa fontinalis</i>		3	4	2							1				1	0,0
<i>Ancylus fluviatilis</i>		3	4	3		1									1	0,0
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	3	2	7	3	1	4	1	1	4	29	1,4
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2									1			1	0,0
VATTENSPINDLAR																
<i>Arachnida</i>	1	3	3													
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3		1										1	0,0
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		24	9	6	5	4	20	17	10	2	4	101	4,8
<i>Ephemera sp.</i>	4	2	3		49	23	14	2	3	21	17	16	4	2	151	7,2
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		66	68	22	40	20	106	70	43	7	34	476	22,7
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		6	4	9	4	4		2	2	6	7	44	2,1
<i>Leptophlebia sp.</i>	1	4	3			2	1			1	3	3	2	1	13	0,6
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		57	36	49	37	40	8	9	41	56	23	356	16,9
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		36	100	34	39	52	4	2	7	19	6	299	14,2
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3									1			1	0,0
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4										2		2	0,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4				1		1		1				3	0,1
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		4	1				1	1	1			8	0,4
<i>Leuctra sp.</i>	1	5	4		5	1	4	5	6	3			1	3	28	1,3
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		4	5	5	2	5			1	2	1	25	1,2
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		2	1	2	1	2				1		9	0,4
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	3	4								1				1	0,0
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4					1	2		1				4	0,2
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2				2	2		3	2	2	13	0,6
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		3	1	5	2	4	2			4	2	23	1,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		5	9	10	22	7	18	16	11	6	3	107	5,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		27	13	12	42	17	7	3	14	26	14	175	8,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1	1			1	1	2		6	0,3
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		2	1	1	3	2	4	3	1		4	21	1,0
MEGALOPTERA																
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2									1			1	0,0
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3				1								1	0,0
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4											1	1	0,0
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2							1					1	0,0
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	1	1	3			1									1	0,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	1	1		1	3	3		1	1	13	0,6
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			2		1	1						4	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		5	1	6	12	14		3		6		47	2,2
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>	3	1	5	5								1			1	0,0
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3					1	1		1			1	4	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	1	1			2	3		2		10	0,5
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2									1			1	0,0
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2					1							1	0,0
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3						1						1	0,0
<i>Athripsodes sp.</i>	2	5	3			2		3	2				1		10	0,5
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4								1				1	0,0
TVÅVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2		1		1	1							3	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1										1	0,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		6	8	4	2	3	5	8	1	2	5	44	2,1
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1							1		1			2	0,1
<i>Empididae</i>	2	3	3				1						1		2	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															47	
INDIVIDANTAL					340	298	199	239	200	213	172	164	158	118	2101	100
Individantal/m ²															1051	

Vattensystem: ÄTRAN	Vattendrag/namn: Lillån, Brecke	Provpunktsbeteckning: HAL-Ä1
Provdatum: 2019-03-27	Koordinater x: 6320962 y: 1311125	Kommun: Falkenberg
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: ca 150 m upp bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - men höglöde**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-03-27**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: måttlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 8p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari	Kriteriepoäng - totalt: 3p
Individtäthet: låg	Antal taxa: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus	Ovanliga arter: Ceratopsyche silfvenii, 3p
Shannonindex: måttligt	Försurn.känslig sländart: 3p		
ASPT-index: högt	Gammarus: -		
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: -		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: -		
	B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Chironomidae, 57% Oligochaeta övriga, 14% Limnius volckmari, 11%			

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, betydligt lägre än de två senaste årens toppnoteringar. Av försurningskänsliga indikatorgrupper saknades iglar och snäckor. Två riktigt försurningskänsliga sländarter registrerades. Lokalen var ett gränssfall mellan måttlig och obetydlig påverkan, men stannade vid måttlig.

Många renvattenkrävande arter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig.

En ovanlig nattsländeart noterades och naturvärdet var allmänt.

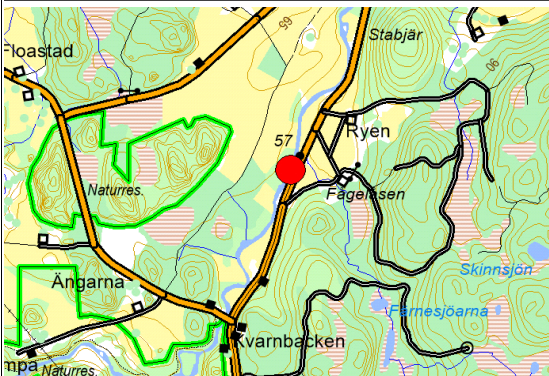
Lokalen har varit instabil under åtskilliga år, och pendlat mellan betydlig och obetydlig påverkan. Riktigt försurningskänsliga arter har endast noterats sporadiskt vissa år. Ett positivt tecken är att den försurningskänsliga dagsländen Ephemera danica ökat, den noterades första gången 2009 och sedan 2014 har den förekommit nästan varje år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-23	37	693	3,3	6,3	19	8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2011-04-28	38	703	4,2	6,6	22	8	6	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt
2012-05-02	30	350	3,8	6,5	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-04-25	39	569	3,2	7,0	23	8	5	betydlig	7	obetydlig	6	högt
2014-04-23	35	382	3,5	6,7	21	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2015-05-12	26	357	3,3	6,7	15	10	8	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-22	36	426	3,5	6,4	17	8	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2017-04-11	43	665	3,8	6,8	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2018-04-11	43	498	3,6	6,6	24	10	8	måttlig	7	obetydlig	7	högt
2019-03-27	29	469	2,4	6,6	17	10	8	måttlig	7	obetydlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Ä1 Lillån, Brecke													Provtagningskvalitet 96	
Provdatum 2019-03-27		Delprov (ant ind)													Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			4		4	3	6	7	1	19	3	85	132	14,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>		2	2	3			1		4		1	2	1	1	10	1,1
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2		4	3	2					1		10	1,1
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2										1	1	0,1
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>		5	2	3	1		3	1							5	0,5
<i>Heptagenia sulphurea</i>		2	4	4	1		2		1					3	7	0,7
<i>Baetis niger</i>		2	4	3			1								1	0,1
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2	6	4	6	1	5	2		1	8	15	48	5,1
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>		2	4	4					2	1				3	6	0,6
<i>Amphinemura sulcipectus</i>		1	5	3					1						1	0,1
<i>Leuctra</i> sp.		1	5	4					1						1	0,1
<i>Isoperla difformis</i>		1	3	4								1			1	0,1
<i>Isoperla grammica</i>		1	3	3		1	2		1					5	9	1,0
<i>Isoperla</i> sp.		1	3	3	1		2		1					1	5	0,5
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4					1	1	1			1	4	0,4
<i>Limnius volckmari</i>		2	4	4	7	9	15	13	23		2		16	15	100	10,7
<i>Oulimnius tuberculatus</i>		3	4	3										1	1	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.		3	4	3	1				3	1			1	1	7	0,7
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>		1	3	4										1	1	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		1	1	3			1	1	1					3	6	0,6
<i>Hydropsyche siltalai</i>		1	1	2									1	3	4	0,4
<i>Ceratopsyche silfvenii</i>		3	1	5	5									2	2	0,2
<i>Agapetus ochripes</i>		2	4	3			2	1		3		1	2	2	11	1,2
<i>Silo pallipes</i>		2	5	3			1	3		2	1	2	1		10	1,1
<i>Sericostoma personatum</i>		1	5	3				1							1	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.		2	5	3		1							1		2	0,2
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Eloeophila</i> sp.			3				1								1	0,1
<i>Dicranota</i> sp.		1	3	2		1	2	2	3	1		1			10	1,1
<i>Simuliidae</i>		1	1	2					1					5	6	0,6
<i>Chironomidae</i>		1	2	1	35	213	45	58	25	28	35	65	25	4	533	56,9
<i>Ceratopogonidae</i>		1	3	1					1						1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															29	
INDIVIDANTAL					56	233	91	86	80	46	41	92	60	152	937	100
Individantal/m ²															469	

Vattensystem:		Vattendrag/namn:		Provpunktsbeteckning:	
ÄTRAN		Högvadsån, Ryen		HAL-Ä3	
Provdatum: 2019-04-18		Koordinater x: 6335100 y: 1310570		Kommun: Falkenberg	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: Vid vägräcke - vid vägräcke vid ön	

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	10	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	SS-EN ISO 10870:2012		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provta, uppsk):	7 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	20 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,25 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	0,4 m	Vattentemperatur:	8,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-04-18

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	22p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Ibis marginata, 3p	
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	4 familjer husbyggare		Oecetis notata, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius		Övriga kriterier:	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Antal taxa: 10 poäng	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Shannon index: 3 poäng	
Limnius volckmari, 15%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta			
Baetis rhodani, 14%				Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix			
Oligochaeta övriga, 13%							

Kommentarer:

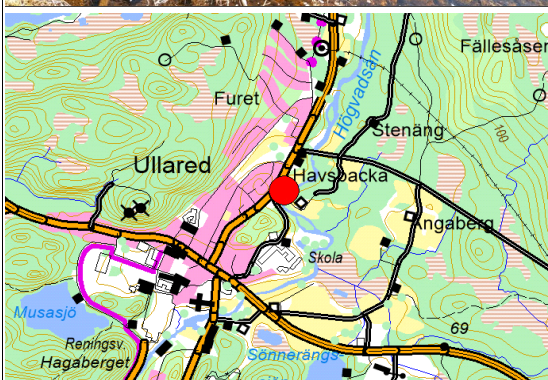
Lokalen uppvisade som vanligt mycket artrika förhållanden. Alla försurningskänsliga grupper fanns representerade. Flera mycket försurningskänsliga sländarter förekom rikligt. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad. Många renvattenarter förekom, och även några smutsvattenarter. Föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig liksom tidigare år. Tre ovanliga arter förekom och naturvärdet bedömdes vara mycket högt. Lokalen har uppvisat rika förhållanden under många år. Inga tydliga trender kan ses i artlistorna.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-23	62	1413	4,6	6,2	31	10	10	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2011-04-25	51	1550	4,3	6,6	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2012-05-03	45	1266	3,9	6,3	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2013-04-25	52	2475	4,0	6,2	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2014-04-24	50	1148	4,4	6,3	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2015-05-13	45	775	4,4	6,4	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2016-04-22	50	1137	4,7	6,4	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2017-04-11	54	985	4,7	6,1	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2018-04-11	52	1301	4,3	6,0	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2019-04-18	52	1557	4,3	6,2	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt

ARTLISTA																
Provpunkt: HAL-Ä3 Högvasåsån, Ryen																
Provt.datum 2019-04-18																
Provtagningskvalitet 96																
Delprov (ant ind)																
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa ant ind	%
RUNDMASKAR																
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1				1					1	3	0,1
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		1										1	0,0
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3							66					66	2,1
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				28	31	31	26	81	2	26	71	34	72	402	12,9
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					1	2	1	4	1			9	0,3
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>	3															
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				6	2	1	7	1	3	5	6	31	1,0
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		13	7	1	1	3	2	4	6	6		43	1,4
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2				1					1	2		4	0,1
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1	2	1				1				5	0,2
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	2	3	3			1	5			15	0,5
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1									1	2	0,1
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			2	2		25				2	1	32	1,0
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3												X	
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		1	4	4		1	3	5	1	39	8	66	2,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3						1						1	0,0
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		3	8	9	3	1		6	10	13	4	57	1,8
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		10	34	6	3	9	15	15	5	15	4	116	3,7
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			1	2	1	1	1	2	1			9	0,3
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1								1		2	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		62	57	48	75	15	48	23	59	22	35	444	14,3
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4		6	1	6	23	11		3	10		1	61	2,0
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		3	15	5	34	11	5	5	17	11	5	111	3,6
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3		7	4	2	8	3	1	1	6	6	3	41	1,3
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			3					1	1	1		6	0,2
<i>Perlodes dispar</i>	1	3	4				1								1	0,0
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		15	32	6	16	13	11	43	17	6	18	177	5,7
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		13	17	7	13	6	3	5	10	5	10	89	2,9
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		4	5	7	4	1	2	1	4	6	3	37	1,2
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4												X	
SKINNBagGAR																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		5	4	4	4	2	4	1	1	5	5	35	1,1
SKALBagGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2	2	2	4	1	1	1			3	16	0,5
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		2	3	1		2	1	1	2	1	2	15	0,5
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		38	23	42	71	13	39	13	20	14	26	299	9,6
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		82	60	66	46	17	81	63	16	10	20	461	14,8
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			1	1				1				3	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2			1	2			1		1	7	0,2
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5		1				2	2	1		4	10	0,3
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		2			1			1	1		1	6	0,2
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3						1						1	0,0
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		3	3	1	4	22	1		4			38	1,2
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		10	2	6	7	16	3	1	6	3	6	60	1,9
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			1		3	1		1				6	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		8	21	6	14	11	3	4	10	6	7	90	2,9
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			4	4		3	1	1		4	1	18	0,6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1	2	4	2	1	1		2	6	1	20	0,6
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2			1			1						2	0,1
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3					1		1					2	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3			2	1	2	1	2			8		16	0,5
<i>Oecetis notata</i>	3			5	1										1	0,0
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4				1								1	0,0
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5		28	34	5	4	2	40	2	1	7	5	128	4,1
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	1	1	3					1		7	0,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		3	1		2						1	7	0,2
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1							1					1	0,0
<i>Empididae</i>	2	3	3		3	9	3	2	2	2		1	1		23	0,7
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5	1	5	1				2				9	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															50	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															52	
INDIVIDANTAL					363	405	297	384	284	350	241	294	240	255	3113	100
Individantal/m ²															1557	

Vattensystem: ÄTRAN	Vattendrag/namn: Högvadsån, Ullared	Provpunktsbeteckning: HAL-Ä4
Provdatum: 2019-04-18	Koordinater x: 6339069 y: 1313505	Kommun: Falkenberg
Lokaltyp: A	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 50-60 m upp gångbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 15 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 20 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,4 m	Vattentemperatur: 7,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** veg**Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Ja**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-18**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 11p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 22p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	Virvelmaskar	Ovanliga arter:
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p	3 bäcksländesläkten	Dryops sp., 3p
ASPT-index: högt	Gammaus: -	5 dagslände familjer	Stenelmis canaliculata, 3p
EPT-index: mycket högt	Bäckbaggar: 1p	5 familjer husbyggare	Ibis marginata, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius	Hydropsyche contubernalis, 3p
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	volckmari, Ancylus fluviatilis	Övriga kriterier:
Dominerande taxa:	Snäckor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	Antal taxa: 10 poäng
Caenis luctuosa, 49%	B/P index: 2p	>100 Oligochaeta	
Limnius volckmari, 12%		Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,	
Chironomidae, 5%		Erpobdella, Sialis	

Kommentarer:

Lokalen uppvisade som vanligt mycket fina och atrika förhållanden med 59 taxa (det högsta sedan 2006). Alla försurningskänsliga grupper fanns representerade. Flera riktigt försurningskänsliga sländarter påträffades och försurningspåverkan var obetydlig, liksom tidigare. Föroreningspåverkan var obetydlig. Ett stort antal renvattenarter förekom.

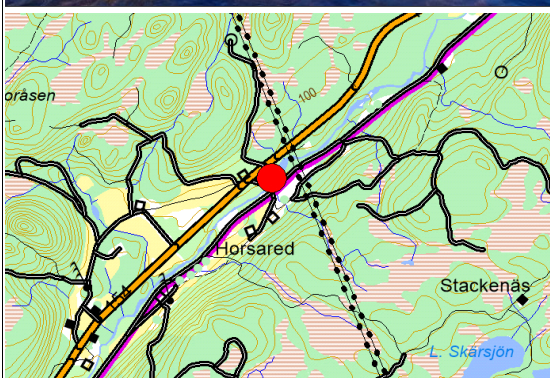
Fyra ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara mycket högt. Bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata noterades för första gången 2019. En viss nedgång i artantalet sågs under 2013-2015, men har därefter ökat igen. Vissa försurningskänsliga arter som snäckor, iglar och sländor (dagsländen Baetis muticus, nattsländorna Setodes argentipunctellus och Agapetus ochripes) har minskat i antal efter 2008, då doserarkalkningen upphörde. Snäckan Physa fontinalis har inte påträffats sedan 2009. Dagsländen Baetis muticus har varit borta sedan 2008, men förekom sparsamt i år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-22	54	781	4,0	6,6	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2011-04-25	52	898	4,4	6,9	29	10	10	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2012-05-03	47	592	4,7	6,6	25	10	8	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2013-04-25	42	859	3,1	6,8	26	10	9	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2014-04-24	44	672	4,3	7,1	28	10	8	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2015-05-13	42	560	4,5	6,8	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7 högt
2016-04-21	56	935	4,3	6,7	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2017-04-10	58	1762	4,2	6,5	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2018-04-18	58	1727	3,6	6,4	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2019-04-18	59	1259	3,2	6,3	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Ä4 Högvasån, Ullared													Provtagningskvalitet		84
Provt.datum 2019-04-18		Delprov (ant ind)													Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
RUNDMASKAR																	
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1								1	0,0	
VIRVELMASKAR obest																	
<i>Turbellaria obest</i>																	
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2					1			1			5	7	0,3	
GLATTMASKAR																	
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				32	5	3	7	1	3	44	5		100	4,0	
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			2					1		1		4	0,2	
IGLAR																	
<i>Hirudinea</i>		3															
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1					2							2	0,1	
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1	1	1			4				7	0,3	
MUSSLOR																	
<i>Bivalvia</i>																	
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		3	13	5		1	7	6	1	13	7	56	2,2	
SNÄCKOR																	
<i>Gastropoda</i>	3	4	2														
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3								3				3	0,1	
KRÄFTDJUR																	
<i>Crustacea</i>																	
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			2				3				1	6	0,2	
VATTENKVALSTER																	
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		2	1					3		1		7	0,3	
VATTENSPINDLAR																	
<i>Arachnida</i>	1	3	3														
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3		1										1	0,0	
DAGSLÄNDOR																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		1	14		1	2	8	8	1	3	4	42	1,7	
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3							2					2	0,1	
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		186	190	68	69	37	200	59	60	76	300	1245	49,5	
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		2		3		2	2			1	2	12	0,5	
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		9	7	7	10	2	6	12		12	15	80	3,2	
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		4	1	1		1	3					10	0,4	
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		26	13	6	7	5	6		2	5	10	80	3,2	
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3								3				3	0,1	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2						3				8	0,3	
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		3	2				3				2	10	0,4	
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3				1	1	4	6				2	14	0,6	
BÄCKSLÄNDOR																	
<i>Plecoptera</i>																	
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			2					2	1	1		6	0,2	
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1	5	3			1					1	1			3	0,1	
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		2			2		3				3	10	0,4	
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		10	3					8		10	1	32	1,3	
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			3					3	1			7	0,3	
TROLLSLÄNDOR																	
<i>Odonata</i>																	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		3	9	4	1	2	5	27	1	5	3	60	2,4	
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1			1					1		3	0,1	
SKINNBAGGAR																	
<i>Heteroptera</i>																	
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		2	9	4	2	2		7	2	11	1	40	1,6	
SKALBAGGAR																	
<i>Coleoptera</i>																	
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2	2	1	1		3			2	8	19	0,8	
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3										1		1	0,0	
<i>Dryops</i> sp.	3		3	5											X		
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			1		1		2	1		1	1	7	0,3	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		9	31	14	101	21	11	50	30	27	8	302	12,0	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		1					1		1	1		4	0,2	
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1						1				2	0,1	
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5		1									1	0,0	
MEGALOPTERA																	
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2						1						1	0,0	
NATTSLÄNDOR																	
<i>Trichoptera</i>																	
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4											1	1	0,0	
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		1	1				1	3		1		7	0,3	
<i>Cynus trimaculatus</i>	1	1	3							2					2	0,1	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1	3			1	4	1		2	1	13	0,5	
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3		2					6			1		9	0,4	
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4			5					7	1	6		19	0,8	
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5									1		1	0,0	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3											2	2	0,1	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		1	1		1							3	0,1	
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3				1						1		2	0,1	
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4							1			1		2	0,1	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		8	13	12		1		6		6	5	60	2,4	
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3			1		1							2	0,1	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3					1							1	0,0	
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		2	29	4	1	4		4		1	1	46	1,8	
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3											1	1	0,0	
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4				1	1	2			1		1	6	0,2	
TVÄVINGAR																	
<i>Diptera</i>																	
<i>Tipula</i> sp.										1			1		2	0,1	
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		6	4	7	4	53	14	3	1	27	7	126	5,0	
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						2		2				4	0,2	
<i>Empididae</i>	2	3	3			1								1	2	0,1	
<i>Tabanidae</i>	3	3	2				1								1	0,0	
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5		1	2			1			2	1	7	0,3	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															58		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															59		
INDIVIDANTAL					291	399	149	222	150	302	232	148	232	392	2517	100	
Individantal/m ²															1259		

Vattensystem: ÄTRAN	Vattendrag/namn: Högvadsån, Horsared	Provpunktsbeteckning: HAL-Ä5
Provdatum: 2019-04-18	Koordinater x: 6343854 y: 1317420	Kommun: Falkenberg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 30-40 m upp bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 9 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 14 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 8,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** veg**Veg utanför delprov:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-18**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: mycket högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Caenis luctuosa, 35% Limnius volckmari, 14% Baetis digitatus, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 22p Ovanliga arter: Dryops sp., 3p Stenelmia canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt, i nivå med tidigare år. Flertalet djurgrupper fanns representerade på lokalen. Samtliga försurningskänsliga indikatorgrupper fanns representerade. Flera riktigt försurningskänsliga sländarter förekom och lokalen bedömdes vara obetydlig försurningspåverkad.

Många renvattenarter förekom och visade att föroreningspåverkan var obetydlig.

Fyra ovanliga arter påträffades, vilket tillsammans med mycket hög diversitet och artantal medförde ett mycket högt naturvärde.

Liksom vid lokal Ä4 har vissa försurningskänsliga djur minskat sedan 2008 då doserarkalkningen upphörde, men inte lika tydligt. Nedgångar har märkts för snäckan Physa fontinalis, dagsländan Baetis muticus och nattsländan Agapetus ochripes.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-23	56	1037	4,6	6,4	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2011-04-28	46	714	4,2	6,4	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2012-05-03	49	651	4,4	6,2	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2013-04-25	50	837	3,9	6,3	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
2014-04-24	56	922	4,4	6,7	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2015-05-21	50	1325	3,8	6,7	27	10	9	obetydlig	7	obetydlig	12 mycket högt
2016-04-22	58	895	4,4	6,4	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2017-04-10	50	893	4,7	6,6	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2018-04-18	57	984	4,0	6,6	30	10	9	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2019-04-18	54	1411	3,6	6,6	32	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Å5 Högvadsån, Horsared													Provtagningskvalitet 98	
Provdatum 2019-04-18		Delprov (ant ind)													Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
RUNDMASKAR																
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1								1	0,0
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			57	3	26	46	2	41	26	7	2		210	7,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3							1				1	2	0,1
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>		3														
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				2		1			1			4	0,1
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2				1	2	1		2		3		9	0,3
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1										1	0,0
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3		2				3	5			13	0,5
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1		2		2					5	0,2
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		2					1	2	3	1	1	10	0,4
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3			1		2				2			5	0,2
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		118	47	61	63	128	80	182	137	126	32	974	34,5
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3								2	1			3	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	5	12	6	13	6	7	1	11	6	74	2,6
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		21	16	53	27	26	79	9	29	37	18	315	11,2
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		2	1	1								4	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1	11	5	16	11	10	2	1	19	24	100	3,5
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3		4						1	5			10	0,4
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4							1					1	0,0
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		3	1	3	1	3	1			4		16	0,6
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3				2	2		2			2	1	9	0,3
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		1		1	1	4	2			2	1	12	0,4
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		1		6	10	8	14		1	10	3	53	1,9
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			3	1	2	2	1			1	1	11	0,4
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		4	3	2	7	2	8	2		3	2	33	1,2
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4						1						1	0,0
SKINNBAGGAR																
<i>Heteroptera</i>																
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		1		1	4		1			1	1	9	0,3
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Oreochilus villosus</i>	3	3	2		1	1	1	4	2	1	1		1	2	14	0,5
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3					1					3	2	6	0,2
<i>Dryops</i> sp.	3	3	5									1			1	0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			2		4	4					5	15	0,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		34	25	69	69	32	73	5	4	14	77	402	14,3
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3								1			1	2	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1	1	3		1		1			7	0,2
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	6	9	5	11	13		10	13	8	3	78	2,8
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4											1	1	0,0
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4			1			2						3	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3								1				1	0,0
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3									2			2	0,1
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		2	1	3	24	21	15	1		1	7	75	2,7
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5				1							1	0,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			2	1	1	1						5	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		6	3	4	5	14	3	4	2	6	1	48	1,7
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3								1				1	0,0
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		1	2	4		7		4	1	4		23	0,8
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			1	2	1	2	2	1	1	1		11	0,4
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	1	5	3		1										1	0,0
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3		1		1								2	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2				1				1		1		3	0,1
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4			1									1	0,0
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		2										2	0,1
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3		3										3	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3			1	1	4	2	3				3	14	0,5
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3		1		1								2	0,1
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5			3	3	70	4	2			2	2	86	3,0
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				4								4	0,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		46	2	3	3	1	2	9	6	1	1	74	2,6
<i>Empididae</i>	2	3	3		2	1	1	35		1			1	2	43	1,5
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	1			2				1	1		5	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															54	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															54	
INDIVIDANTAL					333	148	285	429	307	353	277	225	266	198	2821	100
Indivdantal/m ²															1411	

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Ä9 Hjärtaredsån, Barkhult													Provtagningskvalitet		93
Provdatum 2019-04-18		Delprov (ant ind)													Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind		%
RUNDMASKAR																	
<i>Nematoda</i>	2	2	1										1	1	2		0,3
GLATTMASKAR																	
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				3	2	4	3	30	3	4	35	6	3	51		7,5
MUSSLOR																	
<i>Bivalvia</i>																	
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		2	2		3		1				1	2		0,3
VATTENKVALSTER																	
<i>Hydracarina</i>	1	3	2								1				1		0,1
DAGSLÄNDOR																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
<i>Ephemera</i> vulgata	4	2	3						3								
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3			1					1				1		0,1
<i>Caenis</i> luctuosa	4	4	3		52	6	3	12	10	7	5	7	11	8	38		5,6
<i>Heptagenia</i> fuscogrisea	1	4	3				1										
<i>Heptagenia</i> sulphurea	2	4	4		3	1	2	4	3		1			3	4		0,6
<i>Leptophlebia</i> marginata	1	4	2		2	1											
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			1											
<i>Baetis</i> digitatus	3	4	3		5		2	1	3								
<i>Baetis</i> niger	2	4	3		25	10	15	9	7	2	2	5	8	1	18		2,7
<i>Baetis</i> rhodani	2	4	2			1		5	3	9	6	5	8	16	44		6,5
<i>Centropilum</i> luteolum	2	4	3		38	29	19	4				1			1		0,1
BÄCKSLÄNDOR																	
<i>Plecoptera</i>																	
<i>Amphinemura</i> borealis	1	5	4		1	2					1	1		2	4		0,6
<i>Amphinemura</i> sulciollis	1	5	3		2						1	1		1	3		0,4
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4				1	1					1	1	2		0,3
<i>Isoperla</i> grammatica	1	3	3		3	1		5	2	3	3	5	2	2	15		2,2
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		1	1		4	3	4	2	2	5	3	16		2,4
TROLLSLÄNDOR																	
<i>Odonata</i>																	
<i>Onychogomphus</i> forcipatus	2	3	4					2		1					1		0,1
<i>Cordulegaster</i> boltoni	1	3	4		2		1										
SKINNBAGGAR																	
<i>Heteroptera</i>																	
<i>Aphelocheirus</i> aestivalis	4	3	4		1							1	1		2		0,3
SKALBAGGAR																	
<i>Coleoptera</i>																	
<i>Orectochilus</i> villosus	3	3	2						1		1			1	2		0,3
<i>Hydrophilidae</i>	2	3	3				1										
<i>Limnius</i> volckmari	2	4	4		6	6		38	51	16	110	148	56	86	416		61,4
<i>Oulimnius</i> tuberculatus	3	4	3		1		1		1		2	2		1	5		0,7
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1		2		1	1			1	3		0,4
<i>Stenelmis</i> canaliculata	3	4	4	5				1	2	1	2	1		4	8		1,2
MEGALOPTERA																	
<i>Sialis</i> lutaria	1	3	2												X		
NATTSLÄNDOR																	
<i>Trichoptera</i>																	
<i>Rhyacophila</i> nubila	1	3	4							1				1	2		0,3
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					1									
<i>Chimarra</i> marginata	4	1	4						1								
<i>Polycentropus</i> flavomaculatus	1	1	3				1										
<i>Polycentropus</i> sp.	1	1	3				1										
<i>Hydropsyche</i> siltalai	1	1	2					4	5	3	2	3	1	2	11		1,6
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4					1									
<i>Lepidostoma</i> hirtum	2	5	3		2	1		1		1			2	1	4		0,6
<i>Halesus</i> sp.	1	5	3			1		2									
<i>Potamophylax</i> latipennis	1	5	2						3								
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3						4	4			1	2	7		1,0
<i>Mystacides</i> azurea	3	5	3				1										
<i>Oecetis</i> testacea	3	5	4		4		3	1	2								
<i>Setodes</i> argentipunctellus	3	3	5						2					1	1		0,1
TVÅVINGAR																	
<i>Diptera</i>																	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2										1		1		0,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		53	18	12	2	3	3	2		2	1	8		1,2
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1						1								
<i>Empididae</i>	2	3	3			1						1		1	2		0,3
<i>Ibisia</i> marginata	3	3	2	5								2			2		0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															29		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															30		
INDIVIDANTAL					206	86	68	106	140	60	147	220	106	144	677		100
Individantal/m ²															339		

Vattensystem: ÄTRAN	Vattendrag/namn: Fageredsån, Fridhemsberg	Provpunktsbeteckning: HAL-Ä12
Provdatum: 2019-04-18	Koordinater x: 6341895 y: 1315090	Kommun: Falkenberg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 5-15 m upp vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 10 **Tid/prov (s):** 60

Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1

Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** SS-EN ISO 10870:2012

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våyta):	6 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,2 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	0,3 m	Vattentemperatur:	7,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Kvalprov substr.:** block **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka **Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

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

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

Lokal lämplig för provtagning: bra - men blockigt **Påverkan A:** styrka: 0

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja **Påverkan B:** styrka: 0

Övriga iakttagelser i fält: **Påverkan C:** styrka: 0

Bedömning av prov från 2019-04-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: låg Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 44% Limnius volckmari, 13% Amphinemura sulcicollis, 5%	Kriteriepoäng (max 14): 8p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 5 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Psychomyia pusilla, 3p

Kommentarer:

Artantalet var högt. Av försurningskänsliga indikatorarter saknades iglar och musslor. Fem mycket försurningskänsliga sländarter förekom. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad.

Föroreningspåverkan var obetydlig, många renvattenkrävande arter förekom.

En ovanlig nattslända (Psychomyia pusilla) förekom. Naturvärdet var allmänt.

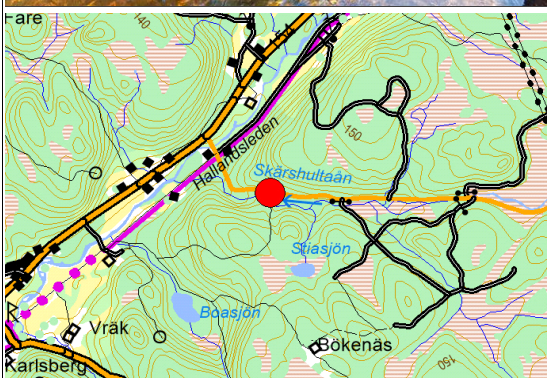
Vid jämförelser bakåt ses inga tydliga trender. Den känsliga nattsländan Chimarra marginata har inte hittats sedan 2015. Dagsländan Ephemera, som också är försurningskänslig har noterats regelbundet sedan 2017.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-23	42	718	3,9	6,6	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	5	allmänt
2011-04-28	37	739	3,6	7,0	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2012-05-03	35	709	3,1	6,9	20	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2013-04-25	33	736	3,5	6,3	20	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2014-04-24	37	406	3,4	6,9	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2015-05-21	33	378	3,0	6,4	19	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2016-04-21	34	469	3,6	6,5	19	10	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2017-04-10	40	1303	3,7	6,7	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2018-04-18	40	607	3,4	6,6	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2019-04-18	37	327	3,4	6,4	23	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Ä12 Fageredsån, Fridhemsberg													Provtagningskvalitet 91	
Provdatum 2019-04-18		Delprov (ant ind)													Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			1		1	2	2	1	1	4	3	7	22	3,4
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					3						1	4	0,6
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>	3	4	2													
<i>Radix balthica</i>	3	4	2									1			1	0,2
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2										1		1	0,2
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2							1					1	0,2
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3						1		1				2	0,3
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3			1		2					1		4	0,6
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		3		4				1	2		3	13	2,0
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		2		2	3	4	4	5	3	4		27	4,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4			1		2	1		3	1		4	12	1,8
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3			1				4					5	0,8
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1		1		1	2	1	2			9	1,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		11	32	15	55	22	14	17	43	38	42	289	44,2
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			10	5		3				1	5	24	3,7
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4					1							1	0,2
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		3	1	2	8	1	1	3		3	6	28	4,3
<i>Amphinemura sulcipectus</i>	1	5	3		3	8	1	4	3	3	6	1	1	1	31	4,7
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4			1					1				2	0,3
<i>Isoperla grammata</i>	1	3	3		1		1	4	2	1	1	2	2	1	15	2,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3					2			2				4	0,6
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Oreochilus villosus</i>	3	3	2					2							2	0,3
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3		1										1	0,2
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2										1		1	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			3	2	6							11	1,7
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		4	1	2	26	2	1	16	11	8	11	82	12,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3					1						1	2	0,3
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			3					1				4	0,6
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					2							2	0,3
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5					1						1	0,2
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2								1				1	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3					1					1		2	0,3
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4					1					1		2	0,3
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3										1		1	0,2
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				1	5	1	1	2		1	2	13	2,0
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3					1					1		2	0,3
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4								1			1	2	0,3
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3					1	1	1	1	2	1		7	1,1
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3					2			1	1	2		6	0,9
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2					1			1	1	1		4	0,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2			1			1	4	4		12	1,8
<i>Empididae</i>	2	3	3				1								1	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															37	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															37	
INDIVIDANTAL					32	62	38	136	45	33	68	77	78	85	654	100
Individantal/m ²															327	

Vattensystem: ÄTRAN	Vattendrag/namn: Skärshultaån, Hannedal	Provpunktsbeteckning: HAL-Ä17
Provdatum: 2019-04-18	Koordinater x: 6342435 y: 1316575	Kommun: Falkenberg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 3-13 m nedstr bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Ekologgruppen	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Ekologgruppen	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 1	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 8,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:	D1	3	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** skogsbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-04-18**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt	Kriteriepoäng (max 14): 7p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari	Kriteriepoäng - totalt: 10p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 2p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p
Shannonindex: mycket högt	Försurn.känslig sländart: 3p		Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng
ASPT-index: högt	Gammarus: -		
EPT-index: högt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex: högt	Iglar: -		
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p		
	Snäckor: -		
	B/P index: -		
Dominerande taxa: Baetis rhodani, 18% Leuctra sp., 15% Caenis luctuosa, 9%			

Kommentarer:

Artantalet var högt, i nivå med tidigare. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar och snäckor. Flera riktigt försurningskänsliga sländarter noterades. De försurningskänsliga arterna dagsländan *Caenis luctuosa* och nattsländan *Chimarra marginata* har noterats nästan varje år sedan 1990-talet. Andra känsliga arter har påträffats sporadiskt. Sedan 2002 har lokalen bedömts vara obetydligt påverkad av försurning, likaså i år. Vissa år har bedömningen varit på gränsen till måttlig påverkan.

Många renvattenarter förekom och föroreningspåverkan var obetydlig.

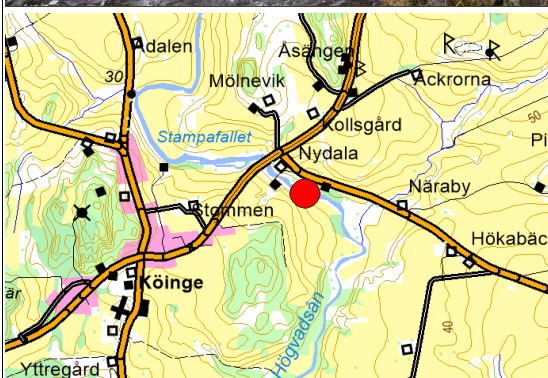
Två ovanliga arter noterades; bäckvattenbaggen *Stenelmis canaliculata* och bäckbromsen *Ibis marginata*. Båda har noterats på lokalen tidigare. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	värde
2010-04-23	40	860	4,4	6,6	22	10	6	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2011-04-28	34	498	4,0	6,4	19	10	6	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2012-05-03	38	471	3,9	6,6	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	11	högt
2013-04-25	46	1577	4,1	6,6	28	10	9	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
2014-04-24	33	340	3,9	6,4	19	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2015-05-21	30	188	3,7	6,2	15	10	9	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2016-04-22	44	834	4,0	6,7	26	10	7	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2017-04-10	44	1116	4,1	6,7	25	10	9	obetydlig	7	obetydlig	8	högt
2018-04-18	45	936	4,3	6,3	27	10	8	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2019-04-18	41	590	4,2	6,4	24	10	7	obetydlig	7	obetydlig	10	högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Ä17 Skärshultaån, Hannedal													Provtagningskvalitet 92	
Provtdatum 2019-04-18																
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			31	4	1		4	2	4	3	25	4	78	6,6
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		2		2	2		1	2				9	0,8
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1	1						1		3	0,3
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1								1		2	0,2
VATTENSPINDLAR																
<i>Arachnida</i>	1	3	3													
<i>Argyroneta aquatica</i>	1	3	3										1		1	0,1
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		8	4	5	2	7	5	6	12	43	14	106	9,0
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3								2		2		4	0,3
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		3	3	1	4	8	5	5	1	5	2	37	3,1
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2											1	1	0,1
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		2	1		2				1			6	0,5
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3								1				1	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		7	1	6	3	5	3	4	2	3	8	42	3,6
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		22	31	30	39	31	39	13	5	2	3	215	18,2
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			1									1	0,1
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			10	5	1	3	4	2	3	4		32	2,7
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3			2	10	4		3		1	2		22	1,9
<i>Leuctra</i> sp.	1	5	4		3	6	3		28	32	44	28	28	7	179	15,2
<i>Perlodes dispar</i>	1	3	4							1					1	0,1
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3		4	8	8	5	3	8		4	1		41	3,5
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		9	8	14	11	13	10	3	2	2		72	6,1
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			2	1	1	1	2					7	0,6
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		1										1	0,1
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						1	1					2	0,2
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3						1			1			2	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			1	3	3		2		2			11	0,9
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		8	6	3	2		6	7	7	4	6	49	4,2
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3					1	2	2			1		6	0,5
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1			3		1	4	1	3	13	1,1
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5			2					1	1	1	5	0,4
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1									1	0,1
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1								1	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4			1	1	4	1				1		8	0,7
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2		1	1	3		3				1		9	0,8
<i>Cynurus trimaculatus</i>	1	1	3									1		1	2	0,2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	1		1	1		2	1		2	10	0,8
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3						1	1		4	2	1	9	0,8
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			1	2	1	1						5	0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	4	9	5	2	6	2	1	3		34	2,9
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3				3	3							6	0,5
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		9	7	2	1	12	8	6	10	12	11	78	6,6
<i>Potamophylax cingulatus</i>	1	5	2			1									1	0,1
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3						1						1	0,1
TVÅVINGAR																
<i>Diptera</i>																
<i>Simuliidae</i>	1	1	2							1					1	0,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		8	4		1	4		4	3	1	5	30	2,5
<i>Empididae</i>	2	3	3		2	2	1		1	2				2	10	0,8
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	6	1	3	4	2	2	3	1	2		24	2,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															41	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															41	
INDIVIDANTAL					131	114	120	100	139	146	111	98	149	71	1179	100
Individantal/m ²															590	

Vattensystem: ÄTRAN	Vattendrag/namn: Högvadsån, Nydala kvarn	Provpunktsbeteckning: HAL-Ä20
Provdatum: 2019-03-27	Koordinater x: 6331142 y: 1309087	Kommun: Falkenberg
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid ö



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 30 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,5 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,6 m	Vattentemperatur: 5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - men höglöde, blockigt**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-03-27**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: låg Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 45% Caenis luctuosa, 14% Oligochaeta övriga, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 3 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Limnius volckmani, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 4p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Artantalet var högt, något lägre än tidigare. Dagslände faunan var ovanligt rik med 9 olika arter. Samtliga försurningskänsliga indikatorgrupper fanns representerade. Flera mycket försurningskänsliga sländarter förekom. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad, liksom tidigare.

Ett flertal smutsvattenindikerande arter förekom, men även en övervägande del renvattenkrävande arter och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

En ovanlig arter noterades och naturvärdet var allmänt.

Inga tydliga trender märks i artlistorna bakåt i tiden. Lokalen har i alla år haft ett attrikt, mångformigt bottenfaunasamhälle.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-23	53	525	3,9	6,0	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2011-04-25	60	882	4,3	6,4	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2012-05-02	42	443	4,3	6,4	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	21 mycket högt
2013-04-25	54	1306	3,9	6,3	28	10	11	obetydlig	7	obetydlig	23 mycket högt
2014-04-24	49	418	4,7	6,6	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2015-05-13	46	394	3,6	6,4	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	12 högt
2016-04-22	49	630	3,3	6,3	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2017-04-11	53	527	4,3	6,4	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
2018-04-11	58	518	4,0	6,0	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2019-03-27	43	459	2,9	6,0	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt

ARTLISTA														Provpunkt: HAL-Ä20 Högvadsån, Nydala kvarn		
Prov.t.datum 2019-03-27														Provtagningskvalitet 87		
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1								1	0,1
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			27	8	4	4	8	2	28	3	5	31	120	13,1
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1									1	0,1
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>		3														
Glossiphoniidae		3						1							1	0,1
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	2									3	0,3
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.	1	1	2		3	1									4	0,4
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>		3	4	2												
Physa fontinalis		3	4	2		4									4	0,4
Radix balthica		3	4	2		1									1	0,1
Ancylus fluviatilis		3	4	3							3				3	0,3
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2								1				1	0,1
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
Ephemera danica	5	2	3			2					1				3	0,3
Ephemera sp.	4	2	3								1				1	0,1
Caenis luctuosa	4	4	3		28	32	6	12	14	2	19	8	1	5	127	13,8
Heptagenia sulphurea	2	4	4			1									1	0,1
Baetis buceratus	3	4	3					1							1	0,1
Baetis digitatus	3	4	3		5	1	1	8	2		2	3	1	1	24	2,6
Baetis muticus	4	4	3						3	1	1	2			7	0,8
Baetis niger	2	4	3								1				1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		73	32	21	97	42	9	70	45	8	18	415	45,3
Centroptilum luteolum	2	4	3		1						2	2			5	0,5
BÄCKSLÄNDOR																
<i>Plecoptera</i>																
Brachyptera risi	2	4	4		3	1	1	3		2				1	11	1,2
Amphinemura borealis	1	5	4		1				2						3	0,3
Isoperla grammatica	1	3	3		6	1	2	4	2		3				18	2,0
Isoperla sp.	1	3	3		9	1	1	2	1		2				16	1,7
TROLLSLÄNDOR																
<i>Odonata</i>																
Onychogomphus forcipatus	2	3	4												X	
Cordulegaster boltoni	1	3	4		3										3	0,3
SKINNBAGGAR																
<i>Heteroptera</i>																
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4					1							1	0,1
Callicorixa sp.		3												1	1	0,1
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2		1										1	0,1
Hydraena gracilis	3	5	3		1			1							2	0,2
Limnius volckmari	2	4	4		12	4	5	4	4	3	1	3	1	9	46	5,0
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1		1								2	0,2
Oulimnius sp.	3	4	3							1					1	0,1
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5		1									1	0,1
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
Cyrnus trimaculatus	1	1	3			1									1	0,1
Polycentropus irroratus	1	1	3		2										2	0,2
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1								1	0,1
Ithytrichia sp.	3	4	4		1										1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	3					3	2	4		13	1,4
Limnephilidae	1	5	2												X	
Molanna angustata	2	5	2		1										1	0,1
Athripsodes cinereus	3	5	3		1										1	0,1
Athripsodes sp.	2	5	3		1										1	0,1
Oecetis testacea	3	5	4		1										1	0,1
TVÅVINGAR																
<i>Diptera</i>																
Simuliidae	1	1	2			4	4	1	2		3	1	1	7	23	2,5
Chironomidae	1	2	1		2	1	2			1	27	5	4		42	4,6
Empididae	2	3	3												X	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															40	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															43	
INDIVIDANTAL					190	97	50	139	80	21	168	74	25	73	917	100
Individantal/m ²															459	

Vattensystem: HIMLEÅN		Vattendrag/namn: Stenån, Kvarnen		Provpunktsbeteckning: HAL-H1	
Provdatum: 2019-03-27		Koordinater x: 6340690		y: 1299110	
Lokaltyp: Bäck		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: 5-15 m upp bro	




Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	2 m	Vattennivå:	hög
Vattendragsbredd (våyta):	3 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,3 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,5 m	Vattentemperatur:	4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: block
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2019-03-27				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet:	låg	-----		5 bäcksländesläkten			
Shannonindex:	høgt	Antal taxa:	1p	2 dagsländefamiljer			
ASPT-index:	høgt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 familjer husbyggare			
EPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	volckmari			
DFI-index:	mycket høgt	Iglar:	-	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Musslor:	-	Asellus aquaticus, Sialis			
		Snäckor:	-				
		B/P index:	-				
Dominerande taxa:							
Simuliidae, 32%							
Limnius volckmari, 17%							
Hydropsyche siltalai, 11%							

Kommentarer:

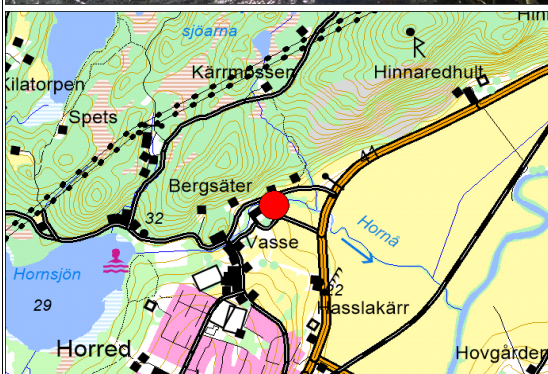
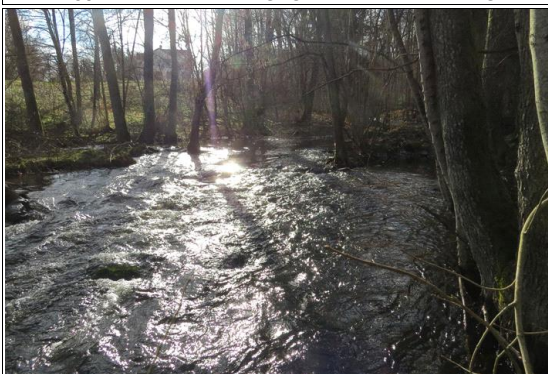
Artantalet var måttligt och individtätheten låg. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar, musslor och snäckor. En försurningskänslig dagsländart fanns fåtaligt. Lokalen bedömdes vara betydligt försurningspåverkad, vilket var sämre än de två senaste åren. Många renvattenkrävande arter noterades och föroreningspåverkan var obetydlig. Ingen ovanlig art noterades, och naturvärdet bedömdes vara allmänt. Den ovanliga nattsländan *Wormaldia sp* förekom rikligt 2015. En positiv trend kan ses där de försurningskänsliga dagsländorna *Ephemera* och *Caenis* hittats nästan varje år sedan 2010. Även enstaka fynd av andra försurningskänsliga arter har gjorts, men miljön verkar inte vara tillräckligt stabil för att arterna ska noteras varje år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2010-04-22	35	608	3,2	6,4	17	10	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2011-04-25	38	554	3,8	6,6	22	10	6	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2012-04-30	32	380	3,2	6,6	16	8	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-04-25	39	750	3,6	6,7	21	10	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2014-04-24	32	257	3,8	6,8	17	10	5	betydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2015-05-21	31	368	3,5	6,5	18	10	6	måttlig	7	obetydlig	9	høgt
2016-04-21	32	490	3,9	6,9	19	10	5	betydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2017-04-11	44	1071	3,9	6,6	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	11	høgt
2018-04-11	36	469	3,6	6,5	20	8	7	måttlig	7	obetydlig	6	høgt
2019-03-27	34	281	3,5	6,4	19	10	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-H1 Stenån, Kvarnen													Provtagningskvalitet		89
Prov.tid 2019-03-27																	
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)										Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
GLATTMASKAR																	
Oligochaeta övriga		2			3	2	1		1	1	6	3	3	1	21	3,7	
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		2				1		1		5	0,9	
KRÄFTDJUR																	
Crustacea																	
Asellus aquaticus	1	5	2			1									1	0,2	
VATTENKVALSTER																	
Hydracarina	1	3	2								1				1	0,2	
VATTENSPINDLAR																	
Arachnida																	
Argyroneta aquatica	1	3	3				1								1	0,2	
DAGSLÄNDOR																	
Ephemeroptera																	
Caenis rivulorum	4	4	3		1								1		2	0,4	
Baetis niger	2	4	3			1				1		1	2		5	0,9	
Baetis rhodani	2	4	2		8	4	4			1	6	2	6	2	33	5,9	
BÄCKSLÄNDOR																	
Plecoptera																	
Brachyptera risi	2	4	4		9	2	1				4	2			18	3,2	
Protonemura meyeri	1	5	4								1				1	0,2	
Amphinemura borealis	1	5	4					1					1		2	0,4	
Amphinemura sulciollis	1	5	3		11	5	2		1	1	2	1	4	2	29	5,2	
Leuctra hippopus	1	5	4		1						1			1	3	0,5	
Leuctra nigra	1	5	4		1										1	0,2	
Leuctra sp.	1	5	4										1		1	0,2	
Isoperla difformis	1	3	4								1				1	0,2	
Isoperla grammatica	1	3	3		5	3			1		2		1	1	13	2,3	
Isoperla sp.	1	3	3		2	1	1								4	0,7	
SKALBAGGAR																	
Coleoptera																	
Orectochilus villosus	3	3	2		1						1				2	0,4	
Hydraena gracilis	3	5	3		4	2		2			2	1	3		14	2,5	
Elmis aenea	2	4	4			1					1				2	0,4	
Limnius volckmari	2	4	4		4	20	4	5	3	6	11	26	12	7	98	17,5	
Oulimnius sp.	3	4	3								1				1	0,2	
MEGALOPTERA																	
Sialis fuliginosa	3	3	5											1	1	0,2	
NATTSLÄNDOR																	
Trichoptera																	
Rhyacophila nubila	1	3	4		1										1	0,2	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				1				1		1		3	0,5	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		15	7	3	2	5	2	14	7	4	1	60	10,7	
Agapetus ochripes	2	4	3				2	5	1		3	10	3	2	26	4,6	
Lepidostoma hirtum	2	5	3			1		5			1	2	2	1	12	2,1	
Limnephilidae	1	5	2											1	1	0,2	
Potamophylax cingulatus	1	5	2		1	1		1							3	0,5	
Sericostoma personatum	1	5	3								1				1	0,2	
Athripsodes sp.	2	5	3		1										1	0,2	
TVÅVINGAR																	
Diptera																	
Dicranota sp.	1	3	2		3		1				1		1		6	1,1	
Simuliidae	1	1	2		62	60	50	5	1				3	1	182	32,4	
Chironomidae	1	2	1		1						1		2		4	0,7	
Empididae	2	3	3										1		1	0,2	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															34		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															34		
INDIVIDANTAL															561	100	
Individantal/m²															281		

Vattensystem: VISKAN	Vattendrag/namn: Hornån, Hasslakärr	Provpunktsbeteckning: HAL-V8
Provdatum: 2019-03-27	Koordinater x: 6365040 y: 1299840	Kommun: Mark
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: vid ö



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 8 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provta): 0,4 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provta): 0,7 m	Vattentemperatur: 5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - men höglöde**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-03-27**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: høgt
Artantal: høgt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket høgt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: høgt DFI-index: mycket høgt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 23% Chironomidae, 12% Pisidium sp., 11%	Kriteriepoäng (max 14): 9p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 5 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 3 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 11p Ovanliga arter: Marstoniopsis scholtzi, 3p Hemiclepsis marginata, 3p Stenelmis canaliculata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

Artantalet var høgt, något lägre än de två senaste åren. Alla försurningskänsliga indikatorgrupper fanns representerade. Flera riktigt försurningskänsliga sländarter noterades. Lokalen bedömdes, liksom tidigare år, vara obetydligt försurningspåverkad.

Flera renvattenindikerande arter fanns och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Tre ovanliga arter noterades; snäckan Marstoniopsis scholtzi (förekommit de tre senaste åren), bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata och igeln Hemiclepsis marginata. Naturvärdet bedömdes vara høgt.

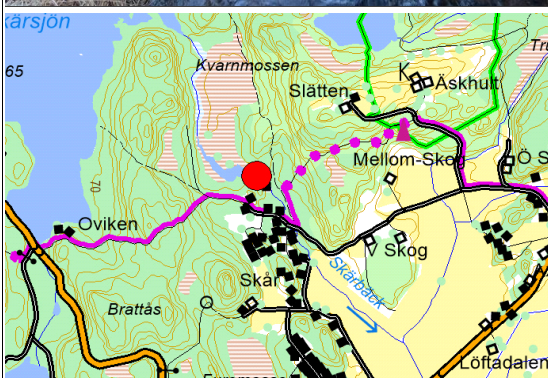
Artsammansättningen har varit relativt likartad under de olika åren. Vissa försurningskänsliga arter har varit talrika flertalet år som nattsländan Cheumatopsyche lepida och vattenfis Aphelocheirus aestivalis, medan andra förekommit sporadiskt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	värde
2010-04-22	50	983	4,1	5,9	19	10	9	obetydlig	6	svag	7	høgt
2011-04-28	38	1063	3,1	6,6	21	10	8	obetydlig	7	obetydlig	6	høgt
2012-05-04	37	496	3,6	6,3	17	10	9	obetydlig	7	obetydlig	6	høgt
2013-04-26	42	1660	3,9	6,4	21	10	8	obetydlig	7	obetydlig	8	høgt
2014-04-25	41	778	3,6	6,1	17	10	8	obetydlig	7	obetydlig	6	høgt
2015-05-20	42	1380	3,6	6,5	22	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7	høgt
2016-04-21	39	704	3,7	5,5	15	10	10	obetydlig	6	svag	9	høgt
2017-04-11	50	763	4,0	5,9	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	16	mycket høgt
2018-04-12	49	2825	3,0	6,3	23	10	9	obetydlig	7	obetydlig	15	høgt
2019-03-27	42	538	4,0	6,0	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	11	høgt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-V8 Hornån, Hasslakärr												Provtagningskvalitet		97	
Provdatum 2019-03-27																	
		Delprov				(ant ind)										Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
VIRVELMASKAR obest																	
Turbellaria obest																	
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1								1	0,1	
Planaria-Dugesia		3			2										2	0,2	
Polycelis sp.	3	3	3		1	2		1							4	0,4	
GLATTMASKAR																	
Oligochaeta övriga		2			5	5	3		7	2	5	4	3	1	35	3,3	
Eiseniella tetraedra	2	2	3		2	1	2		2	1		1	1	1	11	1,0	
IGLAR																	
Hirudinea		3															
Hemiclepsis marginata	4	3	2	5	1										1	0,1	
Erpobdella octoculata	1	3	2							1					1	0,1	
MUSSLOR																	
Bivalvia																	
Pisidium sp.	1	1	2		11	10	51	7	5		24	2	6	3	119	11,1	
Sphaerium sp.	2	1	2		2	3	2	1	2			1			11	1,0	
SNÄCKOR																	
Gastropoda	3	4	2														
Gyraulus albus	3	4	2				2		1						3	0,3	
Ancylus fluviatilis	3	4	3										1		1	0,1	
Marstoniopsis scholtzi	3	4	2	5			1								1	0,1	
KRÄFTDJUR																	
Crustacea																	
Asellus aquaticus	1	5	2		5	2	3	1	4		1	2		1	19	1,8	
DAGSLÄNDOR																	
Ephemeroptera																	
Ephemerella danica	5	2	3		1										1	0,1	
Ephemerella sp.	4	2	3						1						1	0,1	
Caenis horaria	4	4	3		1	1		1		1					4	0,4	
Caenis luctuosa	4	4	3		1	1		2		2	2				8	0,7	
Heptagenia sulphurea	2	4	4		9	3	1	2	4	3	3	4	2	7	38	3,5	
Baetis rhodani	2	4	2		8	3	5	7	4	9	3	8	3	8	58	5,4	
BÄCKSLÄNDOR																	
Plecoptera																	
Brachyptera risi	2	4	4							1					1	0,1	
Amphinemura sulciollis	1	5	3		13	9	4	14	8	9	2	8	3		70	6,5	
Nemoura avicularis	1	5	4											7	7	0,7	
Leuctra sp.	1	5	4			1	2				1	1			5	0,5	
Isoperla grammica	1	3	3		4	2		8	1	4		4	2	8	33	3,1	
Isoperla sp.	1	3	3			1	4		2	1			1	5	14	1,3	
TROLLSLÄNDOR																	
Odonata																	
Cordulegaster boltoni	1	3	4								1				1	0,1	
SKINNBAGGAR																	
Heteroptera																	
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		1	1		2		1	1	2			8	0,7	
SKALBAGGAR																	
Coleoptera																	
Orectochilus villosus	3	3	2		1		1	1	1			1			5	0,5	
Elmis aenea	2	4	4			2		1	1	1	1			1	7	0,7	
Limnius volckmari	2	4	4		54	44	2	18	2	53		22	39	14	248	23,0	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1	1				1				3	0,3	
Oulimnius sp.	3	4	3					1						1	2	0,2	
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	8	13	7	19	7		4	1		4	63	5,9	
NATTSLÄNDOR																	
Trichoptera																	
Rhyacophila nubila	1	3	4							2		1			3	0,3	
Rhyacophila sp.	1	3	3			1				1		1			3	0,3	
Neureclipsis bimaculata	1	1	2			2	2	1						3	8	0,7	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3							1				1	2	0,2	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4								1				1	0,1	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1							1			2	0,2	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		8	6		4	7	17	3	18	10	9	82	7,6	
Lepidostoma hirtum	2	5	3				1		2		2	1	2	1	9	0,8	
Limnephilidae	1	5	2												1	0,1	
Potamophylax latipennis	1	5	2		4	2	19		2			1	1	5	34	3,2	
Athripsodes sp.	2	5	3		1		1								2	0,2	
TVÅVINGAR																	
Diptera																	
Dicranota sp.	1	3	2		2	1			1						4	0,4	
Simuliidae	1	1	2					1	2		1		1		5	0,5	
Chironomidae	1	2	1		34	32	4	2	4	1	1	1	52	3	134	12,5	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															42		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															42		
INDIVIDANTAL															1076	100	
Individental/m²															538		

Vattensystem: LÖFTAÅN	Vattendrag/namn: Löftaån, Skärbäck	Provpunktsbeteckning: HAL-Lö1
Provdatum: 2019-03-27	Koordinater x: 6371855 y: 1287625	Kommun: Kungsbacka
Lokaltyp: Bäck	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: mellan bastu och sjöutlopp



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** grus**Veg utanför delprov:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** sjö**styrka:** 1**Påverkan B:****styrka:** 0**Påverkan C:****styrka:** 0**Bedömning av prov från 2019-03-27**

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

Allmänt	Försurningspåverkan: betydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: lågt Surhetsindex: lågt DFI-index: högt Dominerande taxa: Hydropsyche angustipennis, 30% Hydropsyche siltalai, 20% Simuliidae, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 4p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 1p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Lokalen kalkas inte. Artantalet var måttligt, liksom individtätheten. Av försurningskänsliga grupper saknades iglar och snäckor. Bäckvattenbaggar har funnits sparsamt alla år. Musslor har funnits regelbundet sedan 2004. Inga försurningskänsliga sländarter registrerades. Försurningspåverkan bedömdes vara betydlig, vilket var samstämmigt med de tre senaste undersökningarna, innan dess var försurningspåverkan stark. Många renvattenarter förekom och lokalen bedömdes trots indexet vara obetydligt föroreningspåverkad. Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet var allmänt.

Vissa trender kan anas vid jämförelser bakåt i tiden. En viss återhämtning märks de senaste åren med etablering av bäcksländorna Isoperla och Brachyptera 2007 och bäckbaggen Elmia aenea 2016. Den försurningståliga bäcksländan Nemoura cinerea har samtidigt minskat i antal. Dagslände faunan är fortfarande decimerad. I år noterades dagsländan Heptagenia sulphurea för första gången.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-11	29	6633	0,7	5,9	13	0	4	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
1998-04-29	20	1748	1,1	5,7	6	0	1	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
2000-04-28	22	396	2,5	5,8	11	0	0	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
2001-05-04	24	1404	2,7	6,5	13	0	2	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
2004-04-28	25	4000	0,9	5,6	10	0	3	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
2007-04-02	29	1718	2,6	6,7	14	0	4	stark - mkt stark	5	obetydlig	0	allmänt
2010-04-22	25	2380	1,9	6,8	14	0	5	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2013-05-02	25	1302	2,3	6,6	14	0	4	betydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-04-21	26	699	2,9	5,7	13	0	5	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2019-03-27	28	1174	3,3	6,2	12	0	4	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-Lö1 Löftaån, Skärbäck								Provtagningskvalitet		94
Provdatum 2019-03-27												
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga	2				3	3	4	3	2	15	1,3	
MUSSLOR												
Bivalvia												
Pisidium sp.	1	1	2			22	6	4	16	48	4,1	
KRÄFTDJUR												
Crustacea												
Asellus aquaticus	1	5	2				1			1	0,1	
VATTENKVALSTER												
Hydracarina	1	3	2						1	1	0,1	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Heptagenia sulphurea	2	4	4					1		1	0,1	
Leptophlebia sp.	1	4	3			1				1	0,1	
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Brachyptera risi	2	4	4						1	1	0,1	
Nemoura cinerea	1	5	2		2	6	8	7	8	31	2,6	
Isoperla grammatica	1	3	3		3		2	3	3	11	0,9	
Isoperla sp.	1	3	3		3		1		1	5	0,4	
TROLLSLÄNDOR												
Odonata												
Anisoptera	1	3	3			1				1	0,1	
Cordulegaster boltoni	1	3	4		2	1	1	1	2	7	0,6	
Orthetrum coerulescens	1	3	4		2		5		2	9	0,8	
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Orectochilus villosus	3	3	2		1				1	2	0,2	
Elmis aenea	2	4	4		4	1	11	11	13	40	3,4	
Limnius volckmari	2	4	4		34	30		27	4	95	8,1	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1	2	8	2	3	16	1,4	
Oulimnius sp.	3	4	3			1	2		1	4	0,3	
NATTSLÄNDOR												
Trichoptera												
Rhyacophila nubila	1	3	4		1					1	0,1	
Polycentropus sp.	1	1	3			4	2		1	7	0,6	
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		98	99	75	55	22	349	29,7	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1	2		1	4	0,3	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		71	76	10	66	16	239	20,4	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		7	4		9	2	22	1,9	
Goera pilosa	2	5	4					1		1	0,1	
TVÅVINGAR												
Diptera												
Chaoborus sp.	1	3	2							X		
Simuliidae	1	1	2		4	2	2	1	129	138	11,8	
Chironomidae	1	2	1		5	7	32	30	3	77	6,6	
Ceratopogonidae	1	3	1						2	2	0,2	
Empididae	2	3	3		4	4		30	1	39	3,3	
Muscidae	3		2		1					1	0,1	
Limnophora sp.	3	5	3		5					5	0,4	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										27		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										28		
INDIVIDANTAL					251	265	172	251	235	1174	100	
Individantal/m ²										1174		

Vattensystem: ROLFSÅN	Vattendrag/namn: Rolfsån, Gåsevadsholm	Provpunktsbeteckning: HAL-R2
Provdatum: 2019-03-28	Koordinater x: 6380200 y: 1279380	Kommun: Kungsbacka
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: upp bro, södra sidan	



Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 10	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: SS-EN ISO 10870:2012	

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög
Vattendragsbredd (våyta): 30 m	Grumlighet: klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m	Vattentemperatur: 4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** mellanbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - men höglöde**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2019-03-28**

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

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 11p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 25p
Individtäthet: låg	Antal taxa: 2p	Virvelmaskar	Ovanliga arter:
Shannonindex: mycket högt	Förurn.känslig sländart: 3p	3 bäcksländesläkten	Dryops sp., 3p
ASPT-index: måttligt	Gammarus: -	5 dagslände familjer	Stenelmis canaliculata, 3p
EPT-index: mycket högt	Bäckbaggar: 1p	6 familjer husbyggare	Oecetis notata, 3p
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari	Hydatophylax infumatus, 3p
DFI-index: mycket högt	Musslor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	Övriga kriterier:
Dominerande taxa:	Snäckor: 1p	Erpobdella, Sphaerium, Radix	Antal taxa: 10 poäng
Baetis rhodani, 20%	B/P index: 2p		Shannon index: 3 poäng
Limnius volckmari, 15%			
Pisidium sp., 7%			

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt. Även EPT-index var mycket högt, 38 olika sländarter påträffades. Individtätheten var ovanligt låg, kanske pga höglödet. Alla förurningskänsliga indikatorgrupper fanns representerade. Flera förurningskänsliga sländarter noterades. Förurningspåverkan bedömdes liksom tidigare vara obetydlig.

Många renvattenkrävande arter fanns och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

Fyra ovanliga arter noterades; skalbaggar Stenelmis canaliculata och Dryops sp. samt nattsländorna Oecetis notata och Hydatophylax infumatus. Den sistnämnda hittades för första gången på lokalen. Naturvärdet bedömdes vara mycket högt.

Artsammansättningen har varit likartad genom åren och förurningskänsliga arter har förekommit alla år.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2010-04-22	60	999	4,3	6,6	37	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2011-04-29	63	1392	4,4	6,6	37	10	11	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2012-05-04	50	1133	4,3	6,4	27	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2013-05-02	60	1659	4,1	6,5	34	10	10	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2014-04-25	55	994	4,1	6,7	31	10	10	obetydlig	7	obetydlig	20 mycket högt
2015-05-18	62	582	4,7	6,3	34	10	10	obetydlig	7	obetydlig	22 mycket högt
2016-04-21	56	718	4,2	6,3	34	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2017-04-11	71	1336	4,2	6,0	41	10	11	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2018-04-11	55	1295	3,8	6,0	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt
2019-03-28	61	355	4,3	5,9	38	10	11	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt: HAL-R2 Rolfsån, Gåsevadsholm													Provtagningskvalitet		89
Provt.datum 2019-03-28		Delprov (ant ind)										Summa					
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ant ind	%	
VIRVELMASKAR obest																	
<i>Turbellaria obest</i>																	
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1										1	0,1	
GLATTMASKAR																	
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				5		1	3		2	1		4		16	2,3	
IGLAR																	
<i>Hirudinea</i>	3																
Erpobdella octoculata	1	3	2				1								1	0,1	
MUSSLOR																	
<i>Bivalvia</i>																	
Pisidium sp.	1	1	2		6	1	10		13	2	1		5	12	50	7,1	
Sphaerium sp.	2	1	2		1				1				3	8	13	1,8	
SNÄCKOR																	
<i>Gastropoda</i>	3	4	2														
Physa fontinalis	3	4	2					1	1					2	4	0,6	
Radix balthica	3	4	2		2			1	2	1					8	1,1	
Gyraulus albus	3	4	2					1			1		1	1	4	0,6	
Hippeutis complanatus	3	4	2		1										1	0,1	
VATTENKVALSTER																	
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1										1	0,1	
DAGSLÄNDOR																	
<i>Ephemeroptera</i>																	
Ephemera danica	5	2	3		2										2	0,3	
Ephemera vulgata	4	2	3											1	1	0,1	
Caenis luctuosa	4	4	3		3	4		2		3	1	20	5	4	42	5,9	
Caenis rivulorum	4	4	3		5	2		2		3		26		3	41	5,8	
Heptagenia sulphurea	2	4	4							1		1			3	0,4	
Leptophlebia marginata	1	4	2								1				1	0,1	
Baetis buceratus	3	4	3								1				1	0,1	
Baetis digitatus	3	4	3		5	1		2		2	2	10	3	1	26	3,7	
Baetis muticus	4	4	3		2				1	1	1	9	3		17	2,4	
Baetis niger	2	4	3												X		
Baetis rhodani	2	4	2		29	10	5		5	18	23	22	17	11	140	19,7	
Centroptilum luteolum	2	4	3								1	1			2	0,3	
BÄCKSLÄNDOR																	
<i>Plecoptera</i>																	
Nemoura avicularis	1	5	4							1					1	0,1	
Nemoura cinerea	1	5	2				1					1			2	0,3	
Perlodes dispar	1	3	4											1	1	0,1	
Isoperla grammatica	1	3	3		1	1	1	4		4	3	8	1	2	25	3,5	
Isoperla sp.	1	3	3		2	2		2		2	2	3	2	3	18	2,5	
TROLLSLÄNDOR																	
<i>Odonata</i>																	
Coenagrionidae	2	3	3		1										1	0,1	
SKINNBAGGAR																	
<i>Heteroptera</i>																	
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		1										1	0,1	
SKALBAGGAR																	
<i>Coleoptera</i>																	
Orectochilus villosus	3	3	2		1										1	0,1	
Hydraena riparia	5										1				1	0,1	
Dryops sp.	3		3	5		1									1	0,1	
Elmidae aenea	2	4	4		2	1	2				2			2	9	1,3	
Limnius volckmari	2	4	4		5	9	12	8	8	30	3		11	22	108	15,2	
Oulimnius tuberculatus	3	4	3							1	1				2	0,3	
Oulimnius sp.	3	4	3		8	5	3	1	3	2		1	2	6	31	4,4	
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5			2				15		20	11	48	6,8	
NATTSLÄNDOR																	
<i>Trichoptera</i>																	
Rhyacophila nubila	1	3	4		1	1			1	1		1			5	0,7	
Rhyacophila sp.	1	3	3			1									1	0,1	
Cynus flavidus	1	1	3			1									1	0,1	
Cynus trimaculatus	1	1	3			1						1			2	0,3	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1		1	1							3	0,4	
Cheumatopsyche lepida	4	1	4				1								1	0,1	
Hydropsyche angustipennis	2	1	3									1			1	0,1	
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1		1	1			1		1		8	1,1	
Agapetus ochripes	2	4	3						1						1	0,1	
Ithytrichia sp.	3	4	4			2					1		2	1	6	0,8	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2				1		2				5	0,7	
Limnephilus rhombicus	1	5	2									1			1	0,1	
Limnephilus flavicornis	1	5	2								1				1	0,1	
Limnephilus marmoratus	3	5	4								1				1	0,1	
Limnephilus fuscicornis	4	5	3							1					1	0,1	
Halesus sp.	1	5	3												X		
Hydatophylax infumatus	5		5					1							1	0,1	
Potamophylax latipennis	1	5	2		1		1		1					1	4	0,6	
Silo pallipes	2	5	3											1	1	0,1	
Athripsodes cinereus	3	5	3				2							1	3	0,4	
Athripsodes sp.	2	5	3						4	1		2	1	1	9	1,3	
Mystacides azurea	3	5	3										1		1	0,1	
Oecetis notata	3		5									2			3	0,4	
Oecetis testacea	3	5	4								1				1	0,1	
TVÄVINGAR																	
<i>Diptera</i>																	
Tipula sp.									1						1	0,1	
Simuliidae	1	1	2		1			2		1					4	0,6	
Chironomidae	1	2	1		3		2	3		4			2	3	17	2,4	
Tabanidae	3	3	2					1							1	0,1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)															59		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)															61		
INDIVIDANTAL															709	100	
Individantal/m ²															355		

Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona, som är av Swedac ackrediterat organ. Metodiken följer följande metoder, vilka Ekologgruppen är ackrediterade för (ackred nr 1279): SS EN ISO 10870:2012 och Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag - tidsserier”, Ver 1:1, 2010-03-01. På grund av bolagsfusion mellan Ekologgruppen i Landskrona AB och Ekologgruppen Ekoplan AB beslöt Swedac att återkalla Ekologgruppen ackreditering från den 28 juni 2019. Ekologgruppen fick sin ackrediteringen godkänd den 18 november 2019 (nr 10353). Under den tid då formell ackreditering saknats har kvalitetssystemets alla delar tillämpats precis som tidigare.

Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 eller 10 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26”. Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det 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.

Provtagningskvalitet

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

Bilaga 2. Resultatbehandling

Art- och individantal

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

Vid utvärderingen kommenteras antal påträffade taxa (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

	Mycket lågt	Lågt/litet	Måttligt	Högt	Mycket högt
antal taxa	<15	15–24	25–34	35–45	>45
antal individer/m ²	<100	100– 500	510–2000	2000–4000	>4000

Funktionella grupper

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

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

Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystems övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna i vattendraget med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare. I artlistan anges varje taxas funktionella grupp.

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En expertbedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten.

Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

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

Modifiering

En modifiering av indexet har gjorts av Ekologgruppen 1991. Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan” och klassindelningen är något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0–4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4–6 p = betydlig påverkan

6–7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

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

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

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

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

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

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

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa en lokals naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen. Kriteriepoäng ges på följande sätt:

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

Poängskala för bedömning av naturvärde:

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

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. Även tidigare naturvärden har räknats om efter de nya klassningarna i rödlistan. Rödlistekategorierna 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 (Nära hotad)
- DD** Kunskapsbrist

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

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

Shannons diversitetsindex

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

ASPT-index

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

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (**E**phemeroptera), bäcksländor (**P**lecoptera) samt nattsländor (**T**richoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpHauna-index)

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

Bedömning av tillstånd - vattendrag

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

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

Bedömning av ekologisk status – MISA/MILA, DJ-index

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, med uppdateringar efter HVMF 2018:17. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala: *bög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig*. Statusen bedöms efter ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet.

Bilaga 3. Litteratur

Referenser

- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P.-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19 om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten).
- Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Bottenfauna i sjöar – vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:34.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Bottenfauna i vattendrag – vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:35.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Naturvårdsverket. 2006. Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26.
- Naturvårdsverket. 2010. Handledning för miljöövervakning – Sötvatten - Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag – tidsserier”, utg. 2010-03-01
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.
- Svensk standard. 2012. Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder och utrustning för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten. SS-EN ISO 10870:2012.

Bestämningslitteratur

- Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.
- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. Köpenhamn.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.
- Elliot, J.M & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.

- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.
- Engblom, E. & Lingdell, P-E. 1990. Kräftdjur som miljöövervakare. SNV Rapport 3811.
- Forchhammer, K. 1986. De danske Rhyacophila-arter. Flora og fauna 92:85-88.
- Glöer, P. & Meier-Brook, C. 1994. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.
- Glöer, P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. Köpenhamn.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.
- 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. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.
- Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50.
- Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. Ent. Tidskrift 107:91-106.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 51.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61.

Bilaga 4. Ovanliga och rödlistade arter

BILAGA 4

Lokal	Nr	Summa antal lokaler																			
		Summa antal individer																			
Rödlistade arter (hotkat)																					
Brachyptera braueri (VU)																					
Wormaldia occipitalis (VU)																					
Rhithrogena germanica (NT)																					
Odontocentrum albicorne (NT)																					
Sisyra dali (NT)																					
Ovanliga arter																					
Myxas glutinosa																					
Marstoniopsis scholtzi																					
Hemicleipsis marginata																					
Dinocras cephalodes																					
Capnopsis schilleri																					
Dryops sp.																					
Stenelmis canaliculata																					
Normandia nitens																					
Hydraena britteni																					
Psychomyia pusilla																					
Philopotamus montanus																					
Ceratopsyche silfvenii																					
Hydropsyche contubernalis																					
Hydropsyche saxonica																					
Hydatophylax infumatus																					
Athripsodes commutatus																					
Ceraclea annulicornis																					
Oecetis notata																					
Ibisia marginata																					
Antal rödlistade arter																					
Antal ovanliga arter																					
Totalt antal arter																					

Rödlistade och ovanliga arter i bottenfaunaundersökningen 2019. I tabellen anges det totala individantalet på 5 eller 10 delprov, siffrorna är alltså inte yrelaterade.

ArtDatabanken 2015, Rödlistade arter i Sverige 2015, ArtDatabanken SLU, Uppsala.

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

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