

Bottenfauna i Kalmar län 2016

Undersökning av elva vattendrag och fyra sjölitoraler



Länsstyrelsen
Kalmar län



	Bottenfauna i Kalmar län 2016
	Meddelande 2017:11
	ISSN 0348-8748
Utgiven av:	Länsstyrelsen Kalmar län
Ansvarig avd./enhet:	Miljöenheten
Författare:	Jan Pröjts, Ekologgruppen i Landskrona AB
Granskning:	Cecilia Holmström
Omslagsbild:	Nötån (BF017), foto av Torbjörn Davidsson
Tryckt hos:	Endast digitalt

Innehållsförteckning

	sidan
1. Sammanfattning	3
2. Inledning	5
3. Resultat med kommentarer	6
3.1 Ekologisk status	6
3.2 Försurningspåverkan	7
3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan	7
3.4 Naturvärden	8
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar	9
Bilaga 1. Metodik	12
Bilaga 2. Resultatbehandling	13
Bilaga 3. Litteratur	18
Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning	19

1. Sammanfattning

Årets bottenfaunaundersökning har omfattat elva lokaler i rinnande vatten och fyra lokaler i sjölitoraler. En bedömning har gjorts av ekologisk status avseende surhet, påverkan av näringsämnen, allmän ekologisk kvalitet samt sammanvägd ekologisk status, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. Dessutom har bedömningar gjorts av försurningspåverkan och organisk/eutrofierande påverkan enligt Naturvårdsverkets rapport 4913. Naturvärdet har bedömts enligt naturvärdesindex (Nilsson et al 2001).

Sammanvägd ekologisk status enligt HVMFS 2013:19 (figur 1 och tabell 2):

- *Hög* status på sju lokaler
- *God* status på fyra lokaler
- *Måttlig* status på tre lokaler
- *Otillfredställande* status på en lokal

Försurningspåverkan enligt försurningsindex NV 4913 (tabell 3):

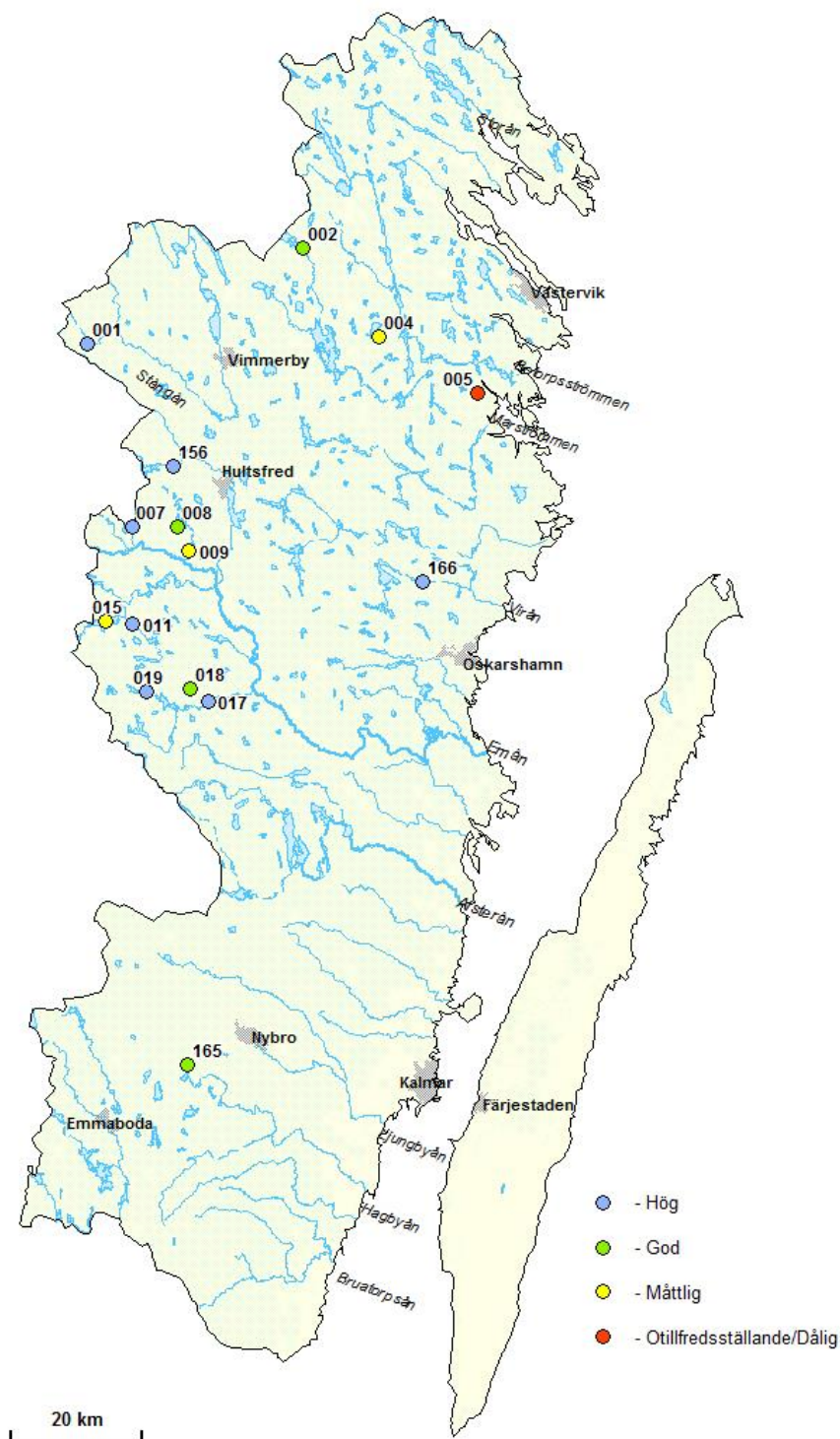
- *Obetydlig* försurningspåverkan i de fyra sjöarna och alla vattendragslokaler utom två
- *Måttlig* försurningspåverkan i Skärvån (BF018)
- *Betydlig* försurningspåverkan i Stensjöbäcken (BF009)

Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan i vattendrag enligt NV 4913 (tabell 3):

- *Obetydlig* påverkan i alla sjöar och sju vattendragslokaler
- *Svag* föroreningspåverkan på en vattendragslokal
- *Måttlig* föroreningspåverkan på en vattendragslokal
- *Betydlig* föroreningspåverkan på två vattendragslokaler

Naturvärde (tabell 3):

- *Högt* naturvärde på fyra vattendragslokaler
- *Allmänt* naturvärde på övriga lokaler



Figur 1. Bedömning av sammanvägd ekologisk status (enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19) på bottenfaunalokaler i Kalmar län, provtagning hösten 2016. För förklaring till lokalnummer, se tabell 1, och bedömning av delindex, se tabell 2.

2. Inledning

På uppdrag av länsstyrelsen i Kalmar län har Ekologgruppen undersökt bottenfaunan vid elva lokaler i rinnande vatten och fyra sjöitoraler. Ekologgruppen har ackreditering av Swedac för tillämpad undersökningsmetod.

Inom Kalmar län finns områden med god buffertförmåga mot försurande ämnen men också områden med svag buffertkapacitet. I de områden där buffertkapaciteten är svag har försurande nedfall och ändrad markanvändning medfört att pH-värdet i sjöar och vattendrag har sjunkit. För att motverka försurningen bedrivs en omfattande kalkningsverksamhet i länet. Lokalernas bottenfauna har undersökts som ett led i länsstyrelsens uppföljningsprogram av kalknings-effekter. Samtliga undersökta lokaler, förutom Hagbyån och Virån, är påverkade av kalkning. Hjorten och Anen har kalkats senast 2008.

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

I tabell 2 redovisas statusbedömningar enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. I tabell 3 redovisas försurningspåverkan och näringspåverkan grundat på Naturvårdsverkets rapport 4913 med efterföljande expertbedömning. I vissa fall skiljer bedömningarna sig åt, vilket beror på olika kriterier i de olika indexen.

Tabell 1. Undersökta bottenfaunalokaler i Kalmar län hösten 2016.

Nr	Lokalnamn	Vattentyp	X-koord	Y-koord	Kommun	Åtgärdsområde
BF001	Hjorten	sjö	6396150	1481450	Vimmerby	STÅH002
BF002	Anen	sjö	6410650	1514190	Vimmerby	BOTH004
BF004	Bäck från Kvarngölen	vattendrag	6397130	1525800	Västervik	BOTH001
BF005	Riskeboån	vattendrag	6388590	1540700	Västervik	RISH001
BF007	Sällevadsån	vattendrag	6368280	1488280	Hultsfred	EMÅH009
BF008	Stora Hammarsjön	sjö	6368360	1495260	Hultsfred	EMÅH008
BF009	Stensjöbäcken	vattendrag	6364550	1496910	Hultsfred	EMÅH008
BF011	Lillån	vattendrag	6353440	1488420	Hultsfred	EMÅH005
BF015	Hjortesjön	sjö	6353850	1484370	Hultsfred	EMÅH004
BF017	Nötån	vattendrag	6341650	1499830	Högsby	EMÅH003
BF018	Skärvån	vattendrag	6343650	1497150	Hultsfred	EMÅH003
BF019	Bäck från Axebosjö	vattendrag	6343150	1490580	Högsby	EMÅH003
BF156	Lillån	vattendrag	6377525	1494500	Hultsfred	EMÅH74000
BF165	Hagbyån	vattendrag	6286440	1496770	Nybro	HAGH001
BF166	Virån	vattendrag	6359933	1532478	Oskarshamn	VIRH73000

3. Resultat med kommentarer

Vädret under perioden före provtagningen kan inverka på resultatet. Mycket nederbörd på kort tid ökar t ex risken för surstötter. Anmärkningsvärt 2016 var det extremt låga vattenståndet under sommar och höst, vilket medförde att provtagningen inte kunde genomföras förrän i slutet av november. Vattennivåerna under provtagningen var i stigande och åter godtagbara, men uttorkningseffekter märktes på några lokaler med negativ påverkan på bottenfaunan. Även 2015 kunde viss negativ påverkan märkas genom låga flöden.

3.1 Ekologisk status

Statusklassning har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. Bedömning har gjorts av surhet enligt MISA (i vattendrag) och MILA (i sjöar), påverkan av näringsämnen enligt DJ-index (endast för vattendrag) samt allmän ekologisk kvalitet enligt ASPT-index. Sju lokaler hade *hög* sammanvägd ekologisk status (tabell 2). Fyra lokaler bedömdes ha *god* status, tre *måttlig* samt en lokal *otillfredsställande* status. Säsongens låga flöden och uttorkningstendenser påverkade resultatet negativt på vissa lokaler, vilket märktes i indexen.

Tabell 2. Bedömning av ekologisk status. Den sammanvägda ekologiska statusen grundar sig på MISA (vattendrag)-/MILA (sjöar) -index som visar surhet, DJ-index som visar påverkan av näringsämnen (endast i vattendrag) och ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet. Statusklassningen har fem nivåer: *hög*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* och *dålig*. Det index som visar lägst statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status (Havs- och vattenmyndigheten HVMFS 2013:19). * anger att klassen ändrats av expertbedömning, tidigare beräknad status inom parentes.

Nr	Vattendrag/sjö	Ekologisk kvalité (ASPT)	Närings- påverkan (DJ)	Försurnings- påverkan (MISA/MILA)	Sammanvägd Ekologisk status
BF001	Hjorten	Hög		Hög	Hög
BF002	Anen	God		Hög	God
BF004	Bäck från Kvarngölen	God	Måttlig	Hög	Måttlig
BF005	Riskeboån	God	Otillfred	Hög	Otillfred
BF007	Sällevadsån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF008	Stora Hammarsjön	God		Hög	God
BF009	Stensjöbäcken	Hög	Hög	Måttlig	Måttlig
BF011	Lillån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF015	Hjortesjön	Måttlig		Hög	Måttlig
BF017	Nötån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF018	Skärvån	Hög	God	Hög	God
BF019	Bäck från Axebosjö	Hög	Hög	Hög	Hög
BF156	Lillån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF165	Hagbyån	Hög	Hög	God (Måttlig)*	God (Måttlig)*
BF166	Virån	Hög	Hög	Hög	Hög

3.2 Försurningspåverkan

Försurningspåverkan har bedömts enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (försurningsindex enligt Henriksson & Medin 1990, tabell 3, bilaga 2).

Årets låga flöden och uttorkningstendenser medförde onormalt låga försurningsindex i några fall, beroende på medföljande frånvaro av vissa arter eller grupper. Efter expertbedömning av artsammansättningen har flera av dessa lokaler inte bedömts vara försurningspåverkade, trots låga indexpoäng.

Den samlade försurningsbedömningen vid årets lokaler indikerade en *betydlig* försurningspåverkan i Stensjöbäcken (BF009) och *måttlig* påverkan i Skärvån (BF018). Övriga lokaler bedömdes ha *obetydlig* försurningspåverkan.

I statusklassningen bedömdes 13 lokaler ha *hög* status avseende försurning (tabell 2). En lokal hade *god* status och en *måttlig*.

Tabell 3. Resultatet av 2016 års bottenfaunaundersökning i Kalmar län. Bedömning enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (försurningspåverkan enligt försurningsindex och näringspåverkan enligt danskt faunaindex) samt expertbedömning. Artantal inklusive sökprov. Naturvärdet har bedömts efter Nilsson, C. et al 2001. Näringspåverkan är svårbedömd i sjöar, en expertbedömning är gjord på lokalerna. För beskrivning av index, se bilaga 2. * innebär trolig påverkan från uttorkning

Vattendrag/sjö	Antal taxa	Individ-antal/m ²	Diversitet Shannon	EPT-index	Försurningspåverkan/index	Näringspåverkan/Danskt faunaindex	Naturvärde
BF001 Hjorten	26	883	3,09	16	8 obetydlig	5 obetydlig	0 allmänt
BF002 Anen	26	507	3,24	9	8 obetydlig	5 obetydlig	3 allmänt
BF004 Bäck från Kvarngölen	20	417	2,92	5	2 obetydlig	4 måttlig*	3 allmänt
BF005 Riskeboån	26	528	3,50	4	5 obetydlig	3 betydlig*	3 allmänt
BF007 Sällevadsån	42	1012	4,27	22	10 obetydlig	7 obetydlig	10 högt
BF008 Stora Hammarsjön	30	752	3,76	16	10 obetydlig	5 obetydlig	0 allmänt
BF009 Stensjöbäcken	34	475	3,76	17	5 betydlig	6 obetydlig	6 högt
BF011 Lillån	37	914	4,17	19	7 obetydlig	7 obetydlig	9 högt
BF015 Hjortesjön	15	181	2,28	3	4 obetydlig	4 obetydlig	3 allmänt
BF017 Nötån	45	867	3,38	23	10 obetydlig	7 obetydlig	1 allmänt
BF018 Skärvån	19	316	2,50	8	4 måttlig	4 betydlig	3 allmänt
BF019 Bäck från Axebosjö	32	787	3,26	19	6 obetydlig	7 obetydlig	3 allmänt
BF156 Lillån	38	690	3,91	21	7 obetydlig	7 obetydlig	7 högt
BF165 Hagbyån	32	607	3,49	17	6 obetydlig	7 obetydlig	0 allmänt
BF166 Virån	33	875	3,67	21	8 obetydlig	6 svag	0 allmänt

3.3 Organisk/eutrofierande föroreningspåverkan

Näringspåverkan av organisk/eutrofierande föroreningar har utvärderats med hjälp av Danskt faunaindex (DFI) enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (tabell 3, bilaga 2), och en expertbedömning har kompletterat utvärderingen. Indexet är egentligen inte anpassat för sjöar, där den naturliga internproduktionen av organiskt material ger utslag i indexet.

Liksom i fallet med försurningsindexet, påverkade säsongens lågflöde och problem med uttorkning även föroreningsindexet negativt. I de flesta fall bedömdes de flesta lokalerna ändå vara *obetydligt* eller *svagt* föroreningspåverkade. **DJ-index** (tabell 2, kap 3.1) indikerade *hög status* avseende näringspåverkan på åtta av elva bedömda lokaler. Övriga tre lokaler hade sämre status.

3.4 Naturvärden

Allmänt

En bedömning av naturvärde har gjorts med hjälp av naturvärdesindex (Nilsson et al 2001, förklaring i bilaga 2), vilket redovisas i tabell 3. Ingen av årets lokaler uppnådde ett *mycket högt* naturvärde. Fyra lokaler uppnådde bedömningen *högt* naturvärde: Sällevadsån (BF007), Stensjöbäcken (BF009), Lillån (BF011) samt Lillån (BF156). Det höga värdet på dessa lokaler berodde på förekomst av ovanliga arter och/eller ett högt artantal. Övriga lokaler hade ett *allmänt* naturvärde.

Rödlistade och ovanliga arter

Den rödlistade dagsländan *Rhithrogena germanica* (nära hotad, NT), påträffades i Sällevadsån (BF007) samt i Lillån (BF011). Arten är tidigare hittad på dessa lokaler. Den är känslig för låga syrgashalter, hög belastning av organiskt material och försurning.

Vid åtta av årets 15 lokaler hittades sex ovanliga arter. Den fyrögda broskigeln (*Hemiclepsis marginata*) noterades i ett exemplar i Skärvån (BF018). Mindre snytesnäcka (*Bithynia leachii*) hittades i Anen (BF002). Två ovanliga skalbaggar påträffades också i undersökningen, varav *Stenelmis canaliculata* på tre lokaler. I Riskeboån (BF005) var antalet mycket högt. Av nattsländor hittades i år endast en art: *Wormaldia sp.* i Lillån (BF156). Bäckbromsen *Ibisia marginata* hittades på tre lokaler i årets undersökning. En flodpärlmussla påträffades i Sällevadsån (BF007) utanför det ordinarie provtagningsområdet och medtas därför inte i artlistan (se figur 1). Arten är känd på den aktuella åsträckan sedan tidigare.

Tabell 4. Antalet påträffade individer av rödlistade och ovanliga arter i bottenfaunaundersökningen i Kalmar län 2016. Bedömningen av rödlistade och ovanliga arter förklaras i bilaga 2.

Hotkategori	BF002	BF004	BF005	BF007	BF009	BF011	BF015	BF018	BF019	BF156	
Artnamn	Anen	Bäck fr Kvangölen	Riskeboån	Sällevads- ån	Stensjö- bäcken	Lillån	Hjortesjön	Skärvån	Bäck fr Axebosjö	Lillån	SUMMA
Nära hotad (NT)											
Dagsländor											
<i>Rhithrogena germanica</i>				2		1					3
Ovanlig											
Iglar											
<i>Hemiclepsis marginata</i>								1			1
Snäckor											
<i>Bithynia leachii</i>	1										1
Skalbaggar											
<i>Dryops sp.</i>							7				7
<i>Stenelmis canaliculata</i>		31	127		1						159
Nattsländor											
<i>Wormaldia sp.</i>										1	1
Tvåvingar											
<i>Ibisia marginata</i>					1				9	5	15



Figur 1. Påträffad flodpärlmussla i Sällevadsån (BF007) utanför det ordinarie provtagningsområdet.

3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar

Allmänt

Samtliga av årets lokaler har undersökts flera gånger tidigare. I diagrammen nedan (figur 2) redovisas antalet taxa (arter) de olika undersökningsåren. Det är svårt att utläsa några speciella trender i materialet. Årets låga flöden och vattennivåer medförde lågt artantal på vissa lokaler, t ex Hjortesjön (BF015). Inga av årets lokaler uppvisade en trend mot ökande antal arter.

Försurning

I denna redovisning av jämförelser bakåt i tiden har bedömningar enligt Henriksson & Medins försurningsindex använts, då tidigare försurningsbedömningar grundar sig på detta index. I tabell 5 redovisas försurningsbedömningarna från 1996–2016.

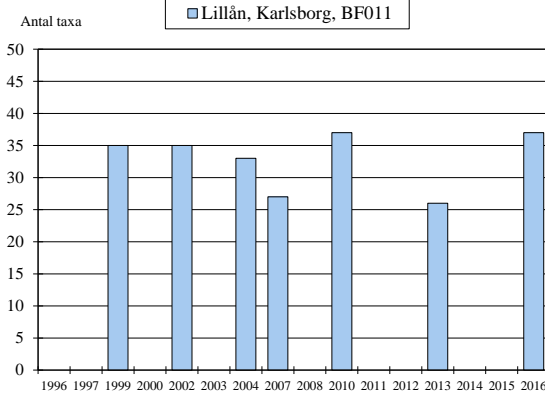
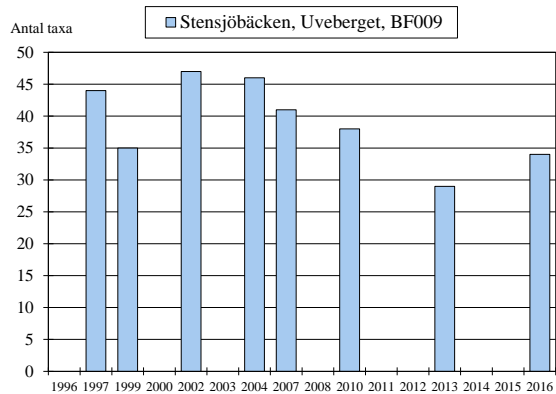
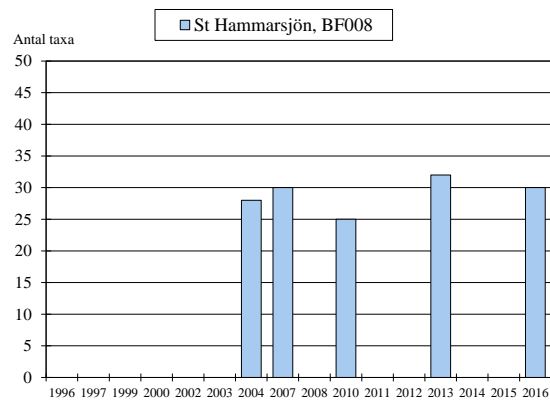
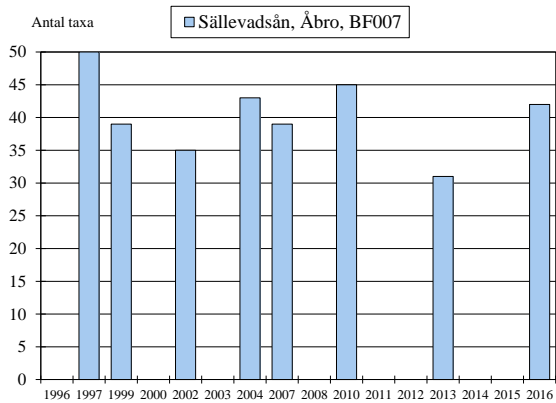
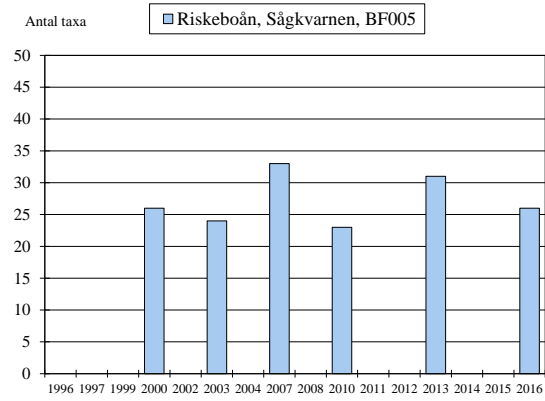
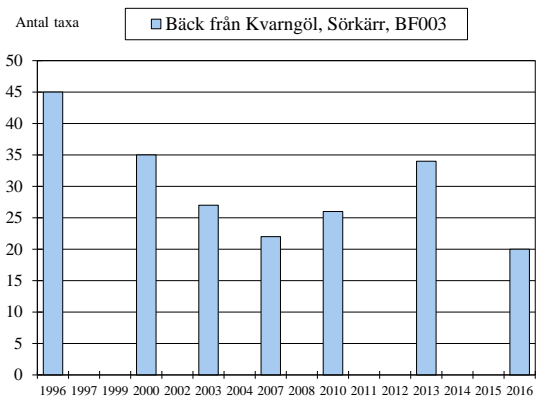
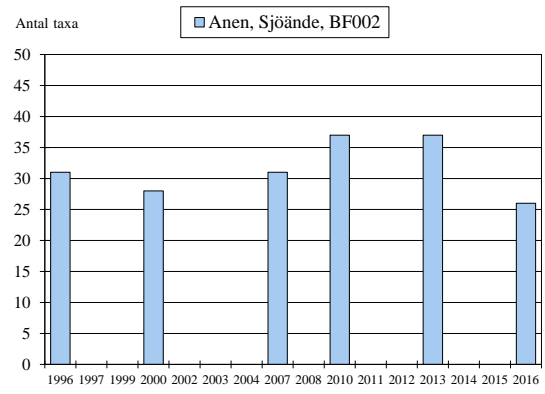
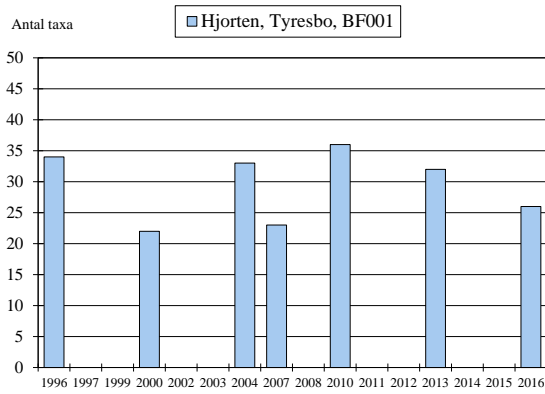
13 lokaler som undersökts tidigare var *obetydligt* försurningspåverkade i undersökningen 2016 och var det även i föregående undersökning 2013/2015. För vidare motivation och bedömning av försurningspåverkan, se bilaga 4, under kommentarer för respektive provpunkt.

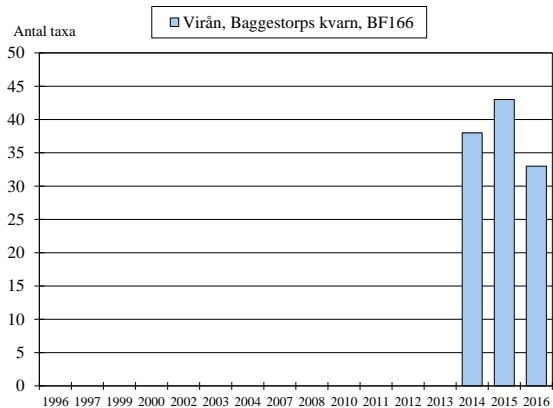
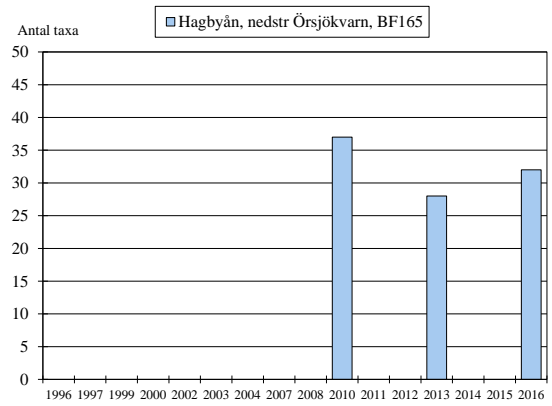
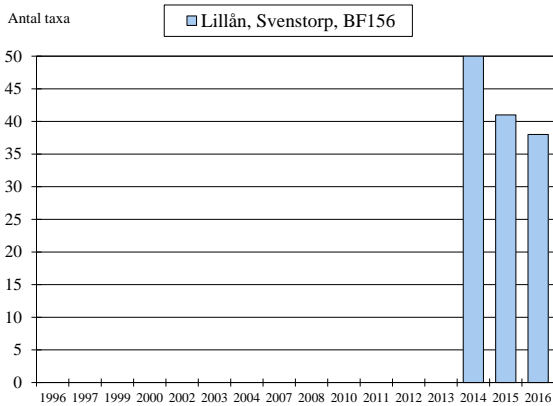
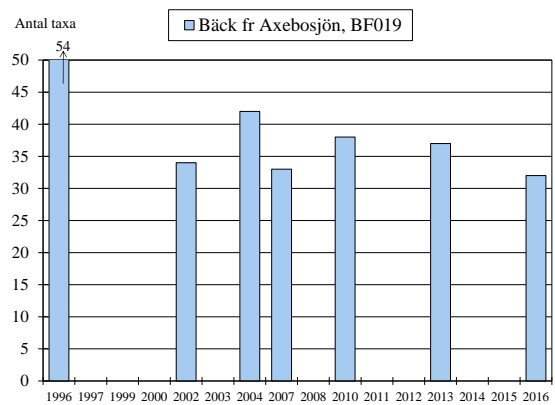
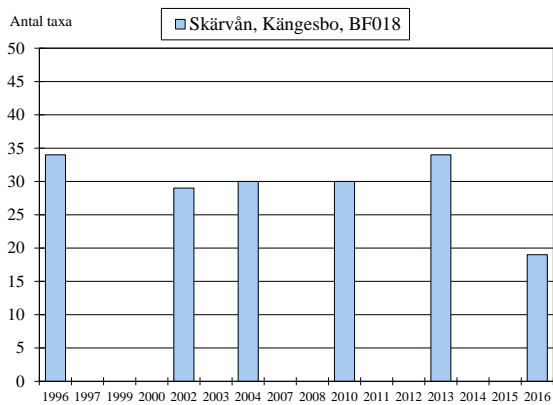
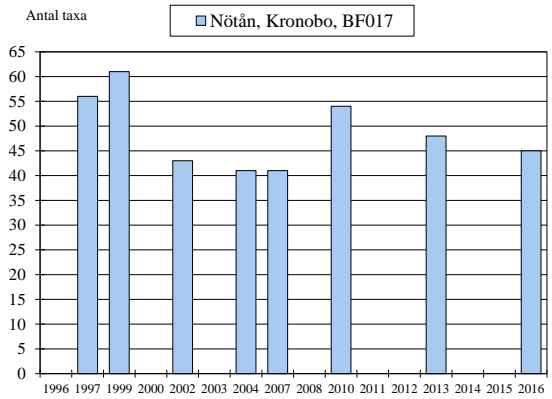
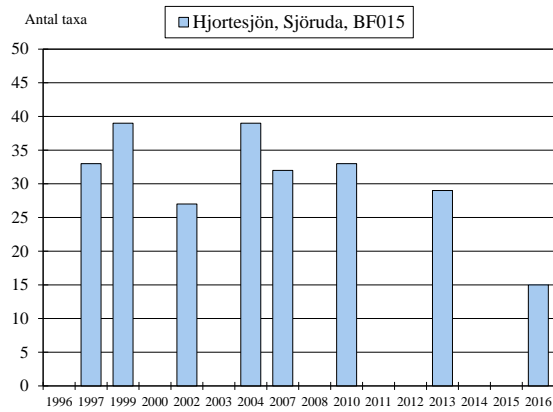
Stensjöbäcken (BF009) bedömdes vara *betydligt* försurningspåverkad, vilket var en sämre bedömning än den senaste undersökningen 2013, då lokalen bedömdes vara *måttligt* försurningspåverkad. I tidigare undersökningar 1997–2010 var påverkan *obetydlig*. En viss försämring har således skett i vattendraget under senare år.

Skärvån (BF018) bedömdes vara *måttligt* försurningspåverkad 2016, vilket den var även 1996 och 2002. Lokalen är såldes inte helt stabil. Troligen har årets låga flöde i kombination med det normalt ganska lugnflytande vattnet spelat viss roll för resultatet.

Tabell 5. Sammanfattning av försurningsbedömningen på återbesökta lokaler mellan 1996–2016. Längst till höger ges en bedömning av försurningsläget med avseende på bottenfaunan (Undersökningar 1999–2003, 2007 Medins Biologi AB, resten Ekologgruppen).

Nr	Lokalnamn	1996	1997	1999	2000	2002	2003	2004	2007	2010	2013	2014	2015	2016	Tillstånd
BF001	Hjorten	obet			obet			obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF002	Anen	obet			obet				obet	obet	obet			obet	OK
BF004	Bäck f Kvarngölen	obet			obet		obet		bet	obet	obet			obet	OK
BF005	Riskeboån				obet		obet				obet			obet	OK
BF007	Sällevadsån		obet	obet		obet		obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF008	Stora Hammarsjön							obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF009	Stensjöbäcken		obet	obet		obet		obet	obet	obet	obet	måttl		bet	Sämre
BF011	Lillån			obet		obet		obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF015	Hjortesjön		obet	obet		obet		obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF017	Nötån		obet	obet		obet		obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF018	Skärvån	måttl				måttl		obet		obet	obet			måttl	Instab
BF019	Bäck f Axebosjö	obet				bet		obet	obet	obet	obet			obet	OK
BF156	Lillån											obet	obet	obet	OK
BF165	Hagbyån									obet	obet			obet	OK
BF166	Virån											obet	obet	obet	OK





Figur 2. Artantal (antal taxa) på de återbesökta lokalerna i Kalmar län 2016.

Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona som är av Swedac ackrediterat företag. 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.

Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. I sjöarna togs prover över en sträcka av 1 m under 20 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 bottenfaunaprovtagnings 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 dyig eller bara består av större block och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. I sjöarna är botten ofta naturligt mjuk och dyig, och där bedöms lokalen som dålig främst om provtagningsförhållandena varit svåra t ex pga höga vattenstånd eller blockig botten.

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

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. Filtreerare: Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.

2. Detritusätare: Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.

3. Predatorer: Rovdjur som lever av andra djur.

4. Skrapare: Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.

5. Sönderdelare: Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.

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

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En 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 dagsländeart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p

2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Modifiering

En modifiering har gjorts för att anpassa indexet till sjölitraler (se pkt 6 och 7 ovan) * i sjölitralen familjen *Baetidae*, ** i sjölitral > 20 taxa, *** i sjölitral > 30 taxa. Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan”.

Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

- 0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan**
- 4-6 p = betydlig påverkan**
- 6-7 p = måttlig påverkan**
- ≥ 7 p = obetydlig påverkan**

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En 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.

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

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

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och

Eristalis, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

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

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

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

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa 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 Gärdenfors (2015) "Rödlistade arter i Sverige 2015" Artdatabanken, SLU. 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 föroreningstolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

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

BpHI (BottenpHauna-index)

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

Bedömning av tillstånd - vattendrag

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

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

Bedömning av tillstånd - sjöars litoralzon

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

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

Bedömning av ekologisk status - DJ, MILA, MISA

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19, där indexen beskrivs. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala: *hög*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* och *dålig*. Statusen bedöms efter tre parametrar, ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet, DJ-index som avspeglar näringspåverkan och MISA-index som avspeglar försurningspåverkan. För DJ-index gäller klassningen endast för vattendrag, inte sjöar. Både DJ och MISA/MILA består i sin tur av ett antal delindex. Det index som har fått sämst statusklass är utslagsgivande för bedömningen av vilken sammanvägd ekologisk status som lokalen får.

Bilaga 3. Litteratur

Referenser

- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Gärdenfors, U. (ed) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- 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

- 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.
- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. Köpenhamn.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.
- Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- 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. Provpunktsvis redovisning

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26.

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:

1996–2003: Medins Sjö- och Åbiologi AB. Länsstyrelsen i Kalmar län.

2004–2006: Ekologgruppen i Landskrona AB. Länsstyrelsen i Kalmar län.

2007: Medins Sjö- och Åbiologi AB. Länsstyrelsen i Kalmar län.

2008–2016: Ekologgruppen i Landskrona AB. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Förklaring till artlistorna

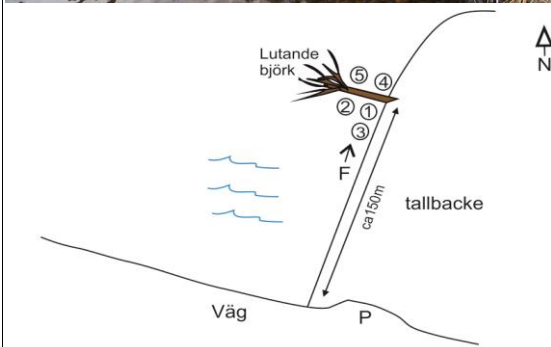
I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har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

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

Försurningskänslighet	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 bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på ”Rödlistade arter i Sverige 2010”. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med 1700 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: MOTALA STRÖM	Vattendrag/namn: Hjorten, Tyresbo	Provpunktsbeteckning: BF001
Provdatum: 2016-11-29	Koordinater x: 6396150 y: 1481450	Kommun: Vimmerby
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid lutande björk		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta):	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur: 2,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art	
Findetritus:	D3 1	Finsediment:		Överv.veg:	0		
Grovdetritus:	D1 1	Sand:		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:	0		
		Grova block:	0	Veg utanför delprov:			
		Häll:	0	Övrigt utanför delprov:			

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: sten, vegetation, is

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	tall
Buskar:	D3	
Gräs/halvgräs:		
Annan veg:	D2	
Övrigt:		

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

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

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

Bedömning av prov från 2016-11-29

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	Virvelmaskar			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart:	3p	1 bäcksländesläkte			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	5 dagslände familjer			
EPT-index: högt		Bäckbaggar:	-	3 familjer husbyggare			
Surhetsindex: högt		Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: högt		Musslor:	1p	>100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
Chironomidae, 26%		B/P index:	2p	Sialis			
Leptophlebia sp., 20%							
Asellus aquaticus, 15%							


Kommentarer:

Lokalen uppvisade ganska fina förhållanden även om art- och individantal endast var måttligt. Snäckor saknades av viktigare indikatorgrupper. Förekomsten av flera försurningskänsliga dagsländor, såsom Ephemera och Caenis, visar på obetydlig försurningspåverkan, och lokalen erhöi 8 indexpoäng i försurningsindexet. Naturvärdet var allmänt, inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades i proverna.

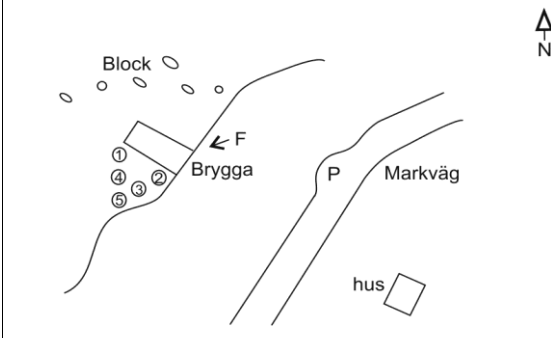
Försurningsläget har inte förändrats under åren utan lokalen har bedömts vara obetydligt försurningspåverkad vid samtliga tillfällen sedan 1996.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1996-04-29	34	496	3,5	6,1	19	10	7	obetydlig	4	obetydlig	3 allmänt
2000-11-02	22	523	2,7	5,9	14	10	6	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt
2004-10-15	33	897	2,4	6,3	22	10	7	obetydlig	5	obetydlig	1 allmänt
2007-10-31	23	949	3,0	6,1	14	10	6	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt
2010-10-06	36	930	2,8	6,0	20	10	8	obetydlig	5	obetydlig	10 högt
2013-10-31	32	447	3,7	5,9	19	10	11	obetydlig	5	obetydlig	1 allmänt
2016-11-29	26	883	3,1	5,8	16	10	8	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA												
Provdatum 2016-11-29				Provpunkt: BF001 Hjorten, Tyresbo				Provtagningskvalitet		93		
VIRVELMASKAR obest												
<i>Turbellaria obest</i>												
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2				1			1	0,1	
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			30	30	25	26	17	128	14,5	
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>		3										
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1					1		1	0,1	
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		2	3			5	10	1,1	
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		20	30	28	25	30	133	15,1	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Ephemera vulgata</i>	4	2	3			3			3	6	0,7	
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		6	23	9	3	28	69	7,8	
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		4	4	7	4	3	22	2,5	
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2		1	1			1	3	0,3	
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2	5	1	1	5	14	1,6	
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		43	29	30	36	35	173	19,6	
<i>Centropilum luteolum</i>	2	4	3			1	2		2	5	0,6	
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		2	1			1	4	0,5	
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
<i>Somatochlora metallica</i>	2	3	3			1				1	0,1	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Hydraena riparia</i>		5						1		1	0,1	
MEGALOPTERA												
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2						1	1	0,1	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2			1				1	0,1	
<i>Ecnomus tenellus</i>	2	4	4		1					1	0,1	
<i>Cyrmus trimaculatus</i>	1	1	3						3	3	0,3	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		4	2			2	8	0,9	
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3		1	4	9	3	4	20	2,3	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1		1			2	0,2	
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2			1	1	1		3	0,3	
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3					1		1	0,1	
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4							X		
TVÅVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		55	40	45	54	33	227	25,7	
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				10	25	10	45	5,1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											25	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											26	
INDIVIDANTAL											883	100
Individantal/m ²											883	

Vattensystem: BOTORPSSTRÖMMEN	Vattendrag/namn: Anen, Sjöände	Provpunktsbeteckning: BF002
Provdatum: 2016-11-29	Koordinater x: 6410650 y: 1514190	Kommun: Vimmerby
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-10 m söder om brygga		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta):	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur: 0,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2016-11-29

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: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		4 dagsländefamiljer		Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		3 familjer husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p					
DFI-index: högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 24% Leptophlebia sp., 20% Chironomidae, 15%		Snäckor: 1p					
		B/P index: -					

Kommentarer:

Flertalet djurgrupper fanns representerade i proverna, förutom bäcksländor. Art- och individantalet var måttligt, med dagsländor som talrikaste grupp. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, beroende på 8 indexpoäng och försurningskänsliga dagsländor (Ephemera och Caenis). Naturvärdet var allmänt, men den ovanliga mindre snytesnäcken (Bithynia leachii) påträffades i ett exemplar.

Årets artantal var lågt i förhållande till tidigare undersökningar, vilket kan bero på lågt vattenstånd tidigare under säsongen. Lokalen har dock varit obetydligt försurningspåverkad vid samtliga undersökningar.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1996-04-29	31	404	3,1	5,5	14	10	11	obetydlig	4	obetydlig	4 allmänt
2000-11-03	28	388	3,2	5,3	13	10	9	obetydlig	4	obetydlig	3 allmänt
2007-10-30	31	548	3,2	6,0	16	10	10	obetydlig	5	obetydlig	4 allmänt
2010-10-06	37	885	3,4	6,2	21	10	11	obetydlig	6	obetydlig	10 högt
2013-10-31	37	563	3,3	6,2	19	10	11	obetydlig	6	obetydlig	10 högt
2016-11-29	26	507	3,2	5,3	9	10	8	obetydlig	5	obetydlig	3 allmänt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion				Delprov					Summa	
					(ant ind)					ant ind	%
Provdatum 2016-11-29	A	B	C	D	1	2	3	4	5		
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3				2		25	1	28	5,5
Polycelis sp.	3	3	3			1	1		4	6	1,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			10	15	18	3	10	56	11,0
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
Helobdella stagnalis	2	3	1				1	1		2	0,4
Erpobdella octoculata	1	3	2				1	1		2	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		1			1	1	3	0,6
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
Bithynia leachii	3	4	3	5				1		1	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		5	8	17	72	20	122	24,1
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>		1	3	3							
Argyroneta aquatica	1	3	3					1		1	0,2
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>		1	3	1		1	1			2	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera vulgata	4	2	3		2					2	0,4
Caenis horaria	4	4	3					10		10	2,0
Caenis luctuosa	4	4	3		1					1	0,2
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		4	19	12	8	1	44	8,7
Leptophlebia marginata	1	4	2			3		2		5	1,0
Leptophlebia sp.	1	4	3		10	30	29	26	8	103	20,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena riparia		5					1		1	2	0,4
Oulimnius sp.	3	4	3		1	2	10	3	2	18	3,6
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2					1		1	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Holocentropus dubius	1	1	3					1		1	0,2
Lepidostoma hirtum	2	5	3					5		5	1,0
Limnephilus sp.	1	5	2			1				1	0,2
Mystacides sp.	2	5	3		1					1	0,2
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.					1					1	0,2
Limoniidae	3	3	3		1					1	0,2
Neolimnomyia sp.		3					1			1	0,2
Chironomidae	1	2	1		20	20	12	10	15	77	15,2
Ceratopogonidae	1	3	1				10			10	2,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										26	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										26	
INDIVIDANTAL					57	102	114	171	63	507	100
Individantal/m ²										507	

Vattensystem: BOTORPSSTRÖMMEN	Vattendrag/namn: Bäck från Kvarngölen, Sörkärr	Provpunktsbeteckning: BF004
Provdatum: 2016-11-28	Koordinater x: 6397130 y: 1525800	Kommun: Västervik
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10-25 m nedstr bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 15 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 1,4 °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:	1	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 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:	2	Makroalger:	0	
		Grova block:	0			
		Häll:	0			

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sten, vegetation
Övrigt utanför delprov:

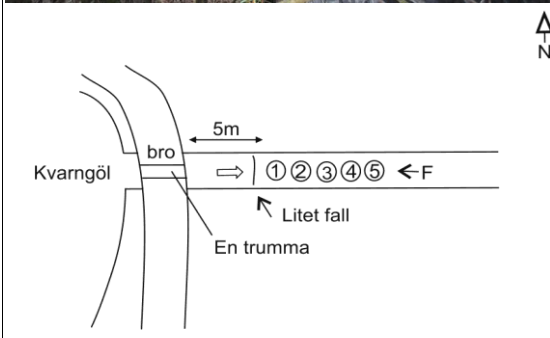
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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



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

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: höglöfde	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2016-11-28

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


Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 2p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: -		1 bäcksländesläkte		Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: -		2 dagslände familjer			
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus: -		1 familj husbyggare			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p		Limnius volckmari			
Surhetsindex: mycket lågt		Iglar: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
DFI-index: lågt		Musslor: 1p		Asellus aquaticus, Sphaerium			
Dominerande taxa: Pisidium sp., 33%		Snäckor: -					
Oligochaeta övriga, 24%		B/P index: -					
Asellus aquaticus, 10%							

Kommentarer:

Snäckor och iglar saknades helt i proverna. Lokalen uppvisade utarmade förhållanden med lågt art- och individantal. Av nattsländor påträffades endast ett enda exemplar och av bäcksländor två. Inga utpräglat känsliga sländor påträffades i proverna och lokalen uppnådde endast 2 indexpoäng. Orsaken är troligen problem med lågt vattenstånd och uttorkning tidigare under säsongen, även om det rådde höglöfde under provtagningen. Trots det dåliga resultatet bedöms lokalen vara obetydligt försurningspåverkad. Den relativt känsliga och tillika ovanliga bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata påträffades i gott antal, vilken sällan brukar förekomma i försurade vattendrag. Föreningenspåverkan bedömdes vara måttlig, utifrån indexet och de rådande förhållandena. 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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1996-04-29	45	2838	2,7	5,8	21	10	9	obetydlig	6	svag	10	högt
2000-11-03	35	7492	2,4	5,5	14	8	7	obetydlig	6	svag	9	högt
2003-11-07	27	2840	2,9	5,9	12	8	6	obetydlig	5	svag	9	högt
2007-10-30	22	3932	2,6	5,6	10	8	3	betydlig	6	svag	3	allmänt
2010-10-06	26	12568	1,8	5,8	13	8	7	obetydlig	6	svag	6	högt
2013-10-31	34	1516	2,9	5,8	19	8	7	obetydlig	6	svag	6	högt
2016-11-28	20	417	2,9	4,3	5	8	2	obetydlig	4	måttlig	3	allmänt

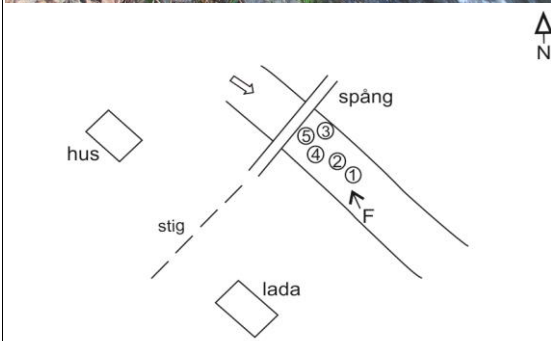
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2016-11-28				Provpunkt: BF004 Bäck från Kvarngölen, Sörkärr				Provtagningskvalitet		85	
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			6	8	6	1	21	5,0
Planaria-Dugesia		3						1	1	2	0,5
Polycelis sp.	3	3	3			2				2	0,5
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		11	12	31	22	25	101	24,2
	2	2	3		1	5	1	2	3	12	2,9
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		30	20	33	28	28	139	33,3
Sphaerium sp.	2	1	2			2				2	0,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		7	8	9	12	4	40	9,6
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>											
	1	3	1						1	1	0,2
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		1		2	3		6	1,4
Leptophlebia marginata	1	4	2		1					1	0,2
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1					1	0,2
Leptophlebia sp.	1	4	3				1	2	1	4	1,0
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Nemoura avicularis	1	5	4			1		1		2	0,5
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Limnius volckmari	2	4	4		11	4	4	6	6	31	7,4
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	4	8	6	13		31	7,4
NATSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Limnephilidae	1	5	2			1				1	0,2
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		2					2	0,5
Chironomidae	1	2	1		6		1	5	3	15	3,6
Rhagionidae									1	1	0,2
Tabanidae	3	3	2			1			1	2	0,5
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										20	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										20	
INDIVIDANTAL					75	70	96	101	75	417	100
Individantal/m ²										417	

Vattensystem: RISKEBOÅN	Vattendrag/namn: Riskeboån, Sågkvarnen	Provpunktsbeteckning: BF005
Provdatum: 2016-11-28	Koordinater x: 6388590 y: 1540700	Kommun: Västervik
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-10 m nedstr spång		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2,5 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,35 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 2,1 °C	



Bottensubstrat och vegetation på provytan				
	Dom	Täck	Dom.art	
Findretitus:	0	0	Överv.veg:	0
Grovdretitus:	D1	2	Flytbladsveg:	0
Fin död ved:	D2	1	Långskottsveg:	0
Grov död ved:	0	0	Rosettväxter:	0
Utfällningar:	0	0	Mossor:	D1 1 fontinalis
			Makroalger:	0
			Veg utanför delprov:	
Bottentyp: hård			Övrigt utanför delprov:	
Kvalprov substr.: sten, vegetation				

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka				Strandzon 0-5m, 50m sträcka			
	Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art	
Lövskog:	0	0	Gräs/äng:	0	0	Träd:	D1 al
Barrskog:	0	0	Hed:	0	0	Buskar:	D2
Blandskog:	D1	3	Hällmark:	0	0	Gräs/halvgräs:	
Kalhygge:	0	0	Blockmark:	0	0	Annan veg:	D3
Våtmark:	0	0	Artif mark:	0	0	Övrigt:	
Åker:	0	0					
Beskrivning (0-3): 2			Dom. markanvändning:			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: högt flöde, tidigare i höst varit mycket lågt flöde **Påverkan C:** styrka: 0


Bedömning av prov från 2016-11-28 *Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)*

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 5p		Indikatorgrupper, renvatten: 1p		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Virvelmaskar		Ovanliga arter: 3p	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: -		1 bäcksländesläkte		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus: -		2 dagsländefamiljer			
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p		1 familj husbyggare			
Surhetsindex: måttligt		Iglar: 1p		Elodes			
DFI-index: mycket lågt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: 1p			
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Sphaerium			
Stenelmis canaliculata, 24%		B/P index: -					
Asellus aquaticus, 15%							
Simuliidae, 15%							

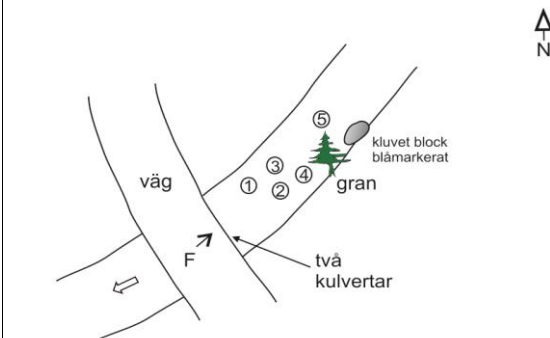
Kommentarer:
 Lokalen uppvisade måttligt art- och individantal, där tätheten av djur var tydligt lägre än tidigare. Dag- och nattsländor var t ex nästan helt utslagna. Orsaken torde vara lågt flöde och uttorkningstendenser tidigare under säsongen, vilket också påverkat indexpoängen negativt. Lokalen bedömdes vara obetydligt försurningspåverkad trots 5 indexpoäng. Den försurningskänsliga och ovanliga bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata påträffades i större antal. Naturvärdet var allmänt och föroreningspåverkan bedömdes vara betydlig genom det låga indexet. Troligen kommer djurlivet på lokalen att återställas efterhand, vid normala flöden under en längre period.

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
2000-11-03	26	7070	2,1	5,5	7	8	7	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2003-11-07	24	1359	2,8	5,3	8	8	7	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2007-10-30	33	2896	2,8	5,3	14	8	8	obetydlig	6	svag	12 högt
2010-10-06	23	6548	1,3	4,9	5	8	5	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2013-10-31	31	1170	3,7	4,7	11	8	7	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2016-11-28	26	528	3,5	4,2	4	8	5	obetydlig	3	betydlig	3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2016-11-28				Provpunkt: BF005 Riskeboån, Sägkvarnen				Provtagningskvalitet		89	
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1	1			2	4	0,8
Planaria-Dugesia		3				6	2	2	5	15	2,8
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		5	25	4	9	6	49	9,3
						3		1	1	5	0,9
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Erpobdella octoculata	1	3	2		1					1	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		9	7		3		19	3,6
Sphaerium sp.	2	1	2		4	6	2		3	15	2,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Bathymphalus contortus	3	4	2				1			1	0,2
	3	4	2								
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		16	25	10	12	16	79	15,0
Trichoniscus sp?							1			1	0,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2			1				1	0,2
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>											
Argyroneta aquatica	1	3	3		1					1	0,2
	1	3	3								
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3						1	1	0,2
Leptophlebia sp.	1	4	3						1	1	0,2
	1	4	3								
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Nemoura cinerea	1	5	2					3	2	5	0,9
Nemoura sp.	1	5	3		6	14	3	4	10	37	7,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydrophilidae	2	3	3			1				1	0,2
Hydraena riparia		5			3	4	1	3		11	2,1
Elodes sp.	2	4	2		1	11				12	2,3
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		5	3	1		4	13	2,5
Oulimnius sp.	3	4	3		3	4	1	1	1	10	1,9
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	75	41	2	6	3	127	24,1
	3	4	4	5							
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>											
	1	3	2					1		1	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Limnephilidae	1	5	2					1		1	0,2
	1	5	2								
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		13	6	5	18	36	78	14,8
Chironomidae	1	2	1		10	6	5	6	10	37	7,0
Empididae	2	3	3			1				1	0,2
Tabanidae	3	3	2						1	1	0,2
	3	3	2								
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										26	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										26	
INDIVIDANTAL					153	165	38	70	102	528	100
Individantal/m ²										528	

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Sällevadsån, Åbro	Provpunktsbeteckning: BF007
Provdatum: 2016-11-29	Koordinater x: 6368280 y: 1488280	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 20-30 m uppstr bro		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 7 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: starkt färg	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 1,2 °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 2	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 **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: grovdetritus **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck	
Lövskog:	0	Gräs/äng:	0
Barrskog:	D1 3	Hed:	0
Blandskog:	D2 2	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			björk
Buskar:	D2				
Gräs/halvgräs:					
Annan veg:	D3				
Övrigt:					

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** skogsbygd **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: stormussla	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2016-11-29

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

Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 10p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 10p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 2p		6 bäcksländesläkten		Rödlistade arter: Rhithrogena germanica (NT), 6p	
Shannonindex: mycket högt		Försum.känslig sländart: 3p		4 dagslände familjer		Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		4 familjer husbyggare		Shannon index: 3 poäng	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex: högt		Iglar: 1p		volckmari, Ancylus fluviatilis			
DFI-index: mycket högt		Musslor: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella			
Dominerande taxa: Baetis rhodani, 18%		Snäckor: 1p					
Asellus aquaticus, 11%		B/P index: 2p					
Chironomidae, 8%							


Kommentarer:

Av indikatorgrupperna saknades endast musslor i proverna. Lokalen i Sällevadsån uppvisade rika förhållanden med högt artantal och många sländarter. Försumningspåverkan bedömdes vara obetydlig utifrån höga indexpoäng och förekomst av känsliga dagsländor, däribland den tillika rödlistade Rhithrogena germanica. Naturvärdet bedömdes därför vara högt, något som också understryks av fyndet av flodpärlmussla på lokalen utanför provtagningsområdet (se bild i rapporten).

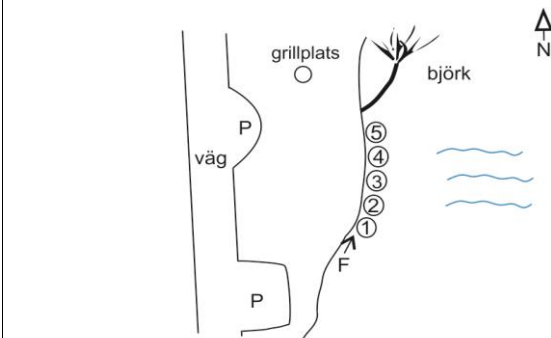
Lokalen har inte förändrats nämnvärt under åtskilliga besök och verkar vara biologiskt stabil.

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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
1997-04-07	50	1367	4,1	6,9	29	10	10	obetydlig	7	obetydlig	16 mycket högt
1999-11-10	39	1632	4,1	6,2	22	10	10	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2002-11-21	35	1100	3,5	6,5	24	10	6	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2004-10-15	43	914	3,8	6,0	24	10	11	obetydlig	7	obetydlig	10 högt
2007-11-01	39	1525	3,6	6,6	23	10	7	obetydlig	7	obetydlig	9 högt
2010-10-07	45	830	3,9	6,3	22	10	10	obetydlig	7	obetydlig	8 högt
2013-10-31	31	1132	3,6	6,2	20	10	7	obetydlig	7	obetydlig	6 högt
2016-11-29	42	1012	4,3	6,3	22	10	10	obetydlig	7	obetydlig	10 högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa			
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
ARTLISTA													
Provdatum 2016-11-29				Provpunkt: BF007 Sällevadsån, Åbro				Provtagningskvalitet		98			
VIRVELMASKAR obest													
<i>Turbellaria obest</i>													
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2		3	3		2	3	11	1,1		
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				5	7	14	6	32	3,2		
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1		2		3	0,3		
IGLAR													
<i>Hirudinea</i>		3											
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2	6	2	5	1	16	1,6		
SNÄCKOR													
<i>Gastropoda</i>	3	4	2										
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	3	2	6	3	15	1,5		
KRÄFTDJUR													
<i>Crustacea</i>													
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		20	15	17	24	38	114	11,3		
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			1				1	0,1		
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
<i>Ephemera danica</i>	5	2	3		1					1	0,1		
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		6	1	8	4	2	21	2,1		
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	12	2	9	3	33	3,3		
<i>Rhithrogena germanica</i>	4	4	4	NT				2		2	0,2		
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		7	3		7	7	24	2,4		
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		32	5	1	1	28	67	6,6		
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		23	36	37	46	42	184	18,2		
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		1				2	3	0,3		
BÄCKSLÄNDOR													
<i>Plecoptera</i>													
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4					1		1	0,1		
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		4	5		3	18	30	3,0		
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		2	5	4	3	9	23	2,3		
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4						1	1	0,1		
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		1	3	1	2	6	13	1,3		
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4		2				1	3	0,3		
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3		4	4	5	5	5	23	2,3		
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	4	0,4		
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3						2	2	0,2		
<i>Hydraena riparia</i>		5			1					1	0,1		
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1	1				2	0,2		
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		14	7	6	14	6	47	4,6		
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3					1		1	0,1		
NATSLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	2	1			4	0,4		
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3				1			1	0,1		
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2		1				1	2	0,2		
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		4	5	1	2	3	15	1,5		
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		7	10	2	5		24	2,4		
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		12	25	6	13	10	66	6,5		
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		2	6	5	8	3	24	2,4		
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3				1	2		3	0,3		
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2						1	1	0,1		
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		18	15	8	14	21	76	7,5		
TVÄVINGAR													
<i>Diptera</i>													
<i>Tipula sp.</i>							1			1	0,1		
<i>Eloeophila sp.</i>		3			1					1	0,1		
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2		1		1		1	3	0,3		
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		4	3		2	26	35	3,5		
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		19	10	14	15	18	76	7,5		
<i>Empididae</i>	2	3	3						1	1	0,1		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										42			
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										42			
INDIVIDANTAL					203	192	134	213	270	1012	100		
Individantal/m ²										1012			

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Stora Hammarsjön	Provpunktsbeteckning: BF008
Provdatum: 2016-11-29	Koordinater x: 6368360 y: 1495260	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid grillplats		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta):	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,6 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m	Vattentemperatur: 1,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art	
Findetritus:	D2 1	Finsediment:		Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1 2	Sand:		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:	1	Makroalger:		0	
		Grova block:	0	Veg utanför delprov:			
		Häll:	0	Övrigt utanför delprov:			

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: strandvegetation

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:	D2 1
Åker:	0		0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	tall
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: 1 cm is

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

Bedömning av prov från 2016-11-29

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	Virvelmaskar			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart:	3p	5 dagslände familjer			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index: högt		Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p	>100 Oligochaeta			
DFI-index: högt		Musslor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Caenis luctuosa, 14%		B/P index:	2p				
Oligochaeta övriga, 13%							
Asellus aquaticus, 13%							

Kommentarer:

Bäcksländor saknades, däremot var dag- och nattsländor artrika grupper. Stora Hammarsjön uppvisade relativt fina förhållanden med ett obetydligt försurat bottenfaunasamhälle, flera försurningskänsliga dagsländor och hög indexpoäng. Naturvärdet var allmänt.

Jämfört med tidigare har lokalen inte förändrats nämnvärt, där art- och individantalet legat stabilt under åtskilliga besök.

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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2004-10-15	28	650	2,4	6,1	18	10	9	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt
2007-10-31	30	580	3,4	6,0	17	10	9	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt
2010-10-06	25	681	2,6	6,1	15	10	8	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt
2013-10-30	32	576	3,7	5,8	15	10	11	obetydlig	5	obetydlig	1 allmänt
2016-11-29	30	752	3,8	5,5	16	10	10	obetydlig	5	obetydlig	0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2016-11-29											
Provpunkt: BF008 Stora Hammarsjön											
										Provtagingskvalitet 97	
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
		3				1		2		3	0,4
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
		2			9	10	35	24	23	101	13,4
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
		3									
	2	3	1		1					1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
	1	1	2		1	4	2	1	3	11	1,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
	3	4	2								
	3	4	2							X	
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
	1	5	2		15	11	29	20	22	97	12,9
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2						1	1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
	4	2	3					3		3	0,4
	4	4	3		2		2	5	8	17	2,3
	4	4	3		3	8	26	21	47	105	14,0
	1	4	3		6	4	4	7	4	25	3,3
	1	4	2		4		4		3	11	1,5
	1	4	3		12		31		42	85	11,3
	1	4	3			6		20		26	3,5
	2	4	3		5	4	3	3	2	17	2,3
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
	2	3	3						1	1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
	1	3	3				2			2	0,3
	1	3	2							X	
	3	4	2				1			1	0,1
	3	4	3			1				1	0,1
	3	4	3		9	8	10	13	11	51	6,8
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
	2	2	4					1		1	0,1
	1	1	2						2	2	0,3
	1	1	3					1	1	2	0,3
	1	1	3		1	2	5	6	7	21	2,8
	1	1	3						2	2	0,3
	2	5	3		2			2		4	0,5
	1	5	2		3	14	22	3	7	49	6,5
	3	5	3						1	1	0,1
	2	5	3					1	1	2	0,3
	3	5	4				1	3		4	0,5
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
	1	2	1		25	30	13	10	14	92	12,2
	1	3	1		1		5	2	5	13	1,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										28	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										30	
INDIVIDANTAL										99	
Individantal/m ²										100	
										752	
										752	

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Stensjöbäcken, Uveberget	Provpunktsbeteckning: BF009
Provdatum: 2016-11-29	Koordinater x: 6364550 y: 1496910	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-15 m uppstr bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 4 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,45 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,7 m	Vattentemperatur: 2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

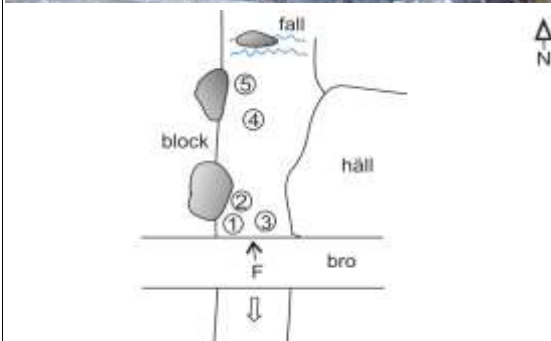
Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	0	Finsediment:	0	Överd.væg:	0	
Grovdetritus:	D1 2	Sand:	0	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 1	Grus:	1	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	1	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	0	
		Fina block:	D1 2	Makroalger:	0	
		Grova block: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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sten, vegetation
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom		Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	0	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	al	
Barrskog:	D1 3	Hed:	0	Buskar:	D2		
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



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

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

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

Bedömning av prov från 2016-11-29

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

Allmänt		Försurningspåverkan: betydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	5p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	låg	Antal taxa:	1p	5 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	1p	2 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	2 familjer husbyggare		Ibsia marginata, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	Elmis aenea			
Surhetsindex:	måttligt	Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	högt	Musslor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Chironomidae, 22%		B/P index:	-				
Amphinemura sulciollis, 14%							
Baetis niger, 11%							

Kommentarer:

Stensjöbäcken uppvisade i år betydlig försurningspåverkan och endast 5 indexpoäng, dock som ett grännsfall mot måttlig påverkan. Inga känsliga sländor påträffades i proverna, samtidigt som den relativt känsliga bäckvattenbaggen Stenelmis canaliculata endast noterades i ett exemplar. Naturvärdet var högt p g a fynd av två ovanliga arter.

Lokalen verkar ha försämrats något försurningsmässigt under den senaste tioårsperioden, även om årets artantal inte var det lägsta hittills. Möjligen kan säsongens låga flöde ha påverkat resultatet negativt.

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
1997-04-07	44	899	3,6	6,9	24	10	7	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
1999-11-10	35	689	4,2	6,1	20	10	7	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2002-11-21	47	900	4,2	6,1	23	10	8	obetydlig	7	obetydlig	12	högt
2004-10-15	46	710	4,3	6,1	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2007-10-31	41	1110	4,0	6,7	25	10	8	obetydlig	7	obetydlig	5	allmänt
2010-10-06	38	828	3,9	5,9	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2013-10-30	29	989	3,5	6,6	19	10	6	måttlig	7	obetydlig	0	allmänt
2016-11-29	34	475	3,8	5,5	17	10	5	betydlig	6	obetydlig	6	högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa											
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%										
ARTLISTA																					
Prov.t datum 2016-11-29					Provpunkt: BF009 Stensjöbäcken, Uveberget					Provtagningskvalitet 86											
GLATTMASKAR																					
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				5					15		23	4,8								
IGLAR																					
<i>Hirudinea</i>	3																				
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1												1	0,2					
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2												1	0,2					
MUSSLOR																					
<i>Bivalvia</i>																					
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2	4				1				5	1,1								
KRÄFTDJUR																					
<i>Crustacea</i>																					
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2	7				6		15		10	38	8,0							
DAGSLÄNDOR																					
<i>Ephemeroptera</i>																					
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3	1				1		5		1		8	16	3,4					
<i>Baetis niger</i>	2	4	3	13				10		12		16		51	10,7						
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2												5	1,1					
<i>Centroptilium luteolum</i>	2	4	3												7	1,5					
BÄCKSLÄNDOR																					
<i>Plecoptera</i>																					
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4	12				5		1		18		3,8							
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4												1	0,2					
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3	27				10		18		5		65	13,7						
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4												1	0,2					
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4	21				4		14		3		8	50	10,5					
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4												1	0,2					
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3	1				1		3		2		7	1,5						
TROLLSLÄNDOR																					
<i>Odonata</i>																					
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4	1				1		1		1		4	0,8						
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4												1	0,2					
SKALBÄGGAR																					
<i>Coleoptera</i>																					
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2												1	0,2					
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4												1	0,2					
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5															1	0,2	
MEGALOPTERA																					
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2												1	0,2					
NATTSLÄNDOR																					
<i>Trichoptera</i>																					
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3	13				13		8		1		1	36	7,6					
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3												4	0,8					
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3												2	0,4					
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3	2				2		2		4		4	0,8						
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2	5				3		2		10		10	2,1						
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2												1	0,2					
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3												1	0,2					
TVÄVINGAR																					
<i>Diptera</i>																					
<i>Eloeophila</i> sp.	3															1	0,2				
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2												1	0,2					
<i>Chironomidae</i>	1	2	1	15				23		35		5		27	105	22,1					
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1												1	0,2					
<i>Empididae</i>	2	3	3	3															3	0,6	
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5															1	0,2	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												34									
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												34									
INDIVIDANTAL					140					83		126		18		108		475		100	
Individantal/m ²												475									

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Lillån, Karlsborg	Provpunktsbeteckning: BF011
Provdatum: 2016-11-30	Koordinater x: 6353440 y: 1488420	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 30-40 m uppstr damm		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 3,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,15 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,25 m	Vattentemperatur: 3,5 °C	

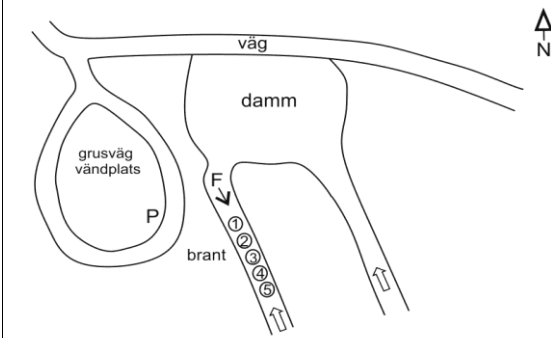
Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck		Dom		Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	0	Gräs/äng:	0	Träd:	D1	al	gran
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	al	
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:** skogsbygd **Tätortsmiljö:** Nej



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

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 2016-11-30

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: 6 bäcksländesläkten		Kriteriepoäng - totalt: 9p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		3 dagslände familjer		Rödlistade arter: Rhithrogena germanica (NT), 6p	
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		5 familjer husbyggare		Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng	
ASPT-index: högt		Gammarus: -		Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
Surhetsindex: högt		Iglar: -		Asellus aquaticus			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 14% Simuliidae, 12% Heptagenia sulphurea, 12%		Snäckor: 1p					
		B/P index: -					


Kommentarer:

Av viktigare grupper saknades endast iglar. Lokalen uppvisade obetydlig försurningspåverkan beroende på 7 indexpoäng. Av mer känsliga arter påträffades endast den tillika rödlistade dagsländan Rhithrogena germanica i ett exemplar. Naturvärdet var högt genom 9 naturvärdespoäng.

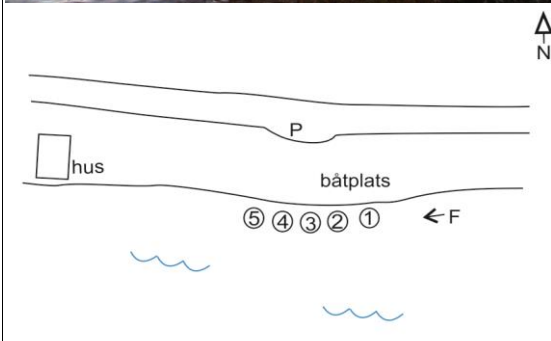
Lokalen verkar vara stabil biologiskt sett med små förändringar i art- och individantal under åren. Föroreningspåverkan har varit obetydlig vid de flesta tillfällena.

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
1999-11-09	35	620	4,0	6,6	18	10	8	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2002-11-21	35	1092	4,1	6,7	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	7	högt
2004-10-14	33	708	3,5	6,4	18	10	9	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2007-11-01	27	1582	3,7	6,4	16	10	6	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2010-10-07	37	938	3,3	6,0	17	8	9	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
2013-10-30	26	1041	3,1	6,4	14	8	7	obetydlig	6	svag	0	allmänt
2016-11-30	37	914	4,2	6,5	19	8	7	obetydlig	7	obetydlig	9	högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2016-11-30				Provpunkt: BF011 Lillån, Karlsborg				Provtagningskvalitet		94	
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2				30	15	25	25	31	126	13,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3					2		2	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			2	1	1	2	6	0,7
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3			4	4	4	2	14	1,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		2	5	1	10	2	20	2,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	5		1	5	12	1,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		19	33	19	13	23	107	11,7
<i>Rhithrogena germanica</i>	4	4	4	NT		1				1	0,1
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2							X	
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		4	4	1	5		14	1,5
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		8	7	6	16	10	47	5,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			4	3	1	5	13	1,4
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			2		9	8	19	2,1
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		3	4	1	14	7	29	3,2
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4							X	
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		1	4		19	8	32	3,5
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4					2		2	0,2
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			5	2	1		8	0,9
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3							X	
<i>Calopteryx</i> sp.	3	3	3		1					1	0,1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4		2		2			4	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3			1				1	0,1
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2					1	1	2	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4				3			3	0,3
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		4	4	15	16	6	45	4,9
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			4	4	4	5	17	1,9
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		5	6	7	5	3	26	2,8
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	3	5	4	5	19	2,1
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		1		3	19	2	25	2,7
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		3	2				5	0,5
<i>Silo pallipes</i>	2	5	3			2	1	4	4	11	1,2
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		10	6	11	24	12	63	6,9
<i>Molannodes tinctus</i>	3	5	4		1	1		1	1	4	0,4
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						4	1	1		6	0,7
<i>Eloeophila</i> sp.		3						1		1	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2				1	1		2	0,2
Simuliidae	1	1	2		11	23	15	28	35	112	12,3
Chironomidae	1	2	1		20	18	13	30	25	106	11,6
Ceratopogonidae	1	3	1				3	3	3	9	1,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										37	
INDIVIDANTAL										914	100
Individantal/m ²										914	

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Hjortesjön, Sjøruda	Provpunktsbeteckning: BF015
Provdatum: 2016-11-30	Koordinater x: 6353850 y: 1484370	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Sjö Naturligt/grävt: naturligt Läge: vid båtplats öster om båthus		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 0	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta):	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 2,4 °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:	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:	2	Makroalger:	0	
		Grova block:	1			
		Häll:	0	Veg utanför delprov:		

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: vegetation, sten
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 0 **Dom. markanvändning:** skogsbygd **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 2016-11-30

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 4p		Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagsländefamiljer		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: -		1 familj husbyggare		Ovanliga arter: Dryops sp., 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: -		Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Erpobdella			
ASPT-index: mycket lågt		Gammarus: -					
EPT-index: mycket lågt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: måttligt		Iglar: 1p					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 45%		Snäckor: 1p					
Heptagenia fuscogrisea, 31%		B/P index: -					
Limnephilidae, 7%							

Kommentarer:

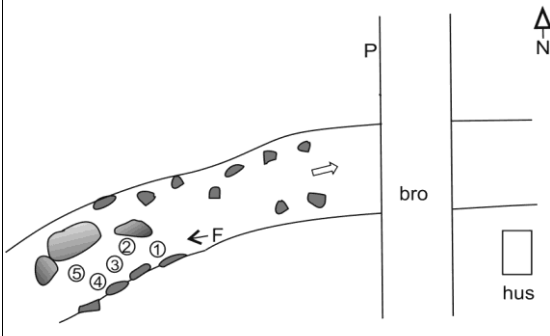
Lokalen i Hjortesjön uppvisade kraftig negativ påverkan jämfört med tidigare med en låg indexpoäng i försurningsindexet. Bottenfaunan var mycket individfattig med endast få nattsländor i proverna. Troligen är det sommarens och höstens torra i kombination med lågt vattenstånd under perioden före provtagningen som är orsaken. Vattennivån var normal vid provtagningen men troligen har bottenfaunan inte helt hunnit återkolonisera det tidigare torra bottenområdet vid provtagningstillfället. Av denna anledning ändras inte försurningsbedömningen gentemot tidigare.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1997-04-07	33	713	3,8	5,8	13	10	11	obetydlig	4	obetydlig	1	allmänt
1999-11-09	39	1305	3,5	5,9	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	16	mycket högt
2002-11-21	27	410	3,3	6,2	17	10	9	obetydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2004-10-15	39	2390	3,1	5,8	20	10	9	obetydlig	5	obetydlig	10	högt
2007-11-01	32	490	3,7	5,6	19	10	11	obetydlig	5	obetydlig	10	högt
2010-10-07	33	1668	3,2	5,8	17	10	11	obetydlig	6	obetydlig	1	allmänt
2013-10-30	28	1131	2,9	5,7	15	10	8	obetydlig	5	obetydlig	0	allmänt
2016-11-30	15	181	2,3	3,8	3	0	4	obetydlig	4	obetydlig	3	allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA					Provpunkt: BF015 Hjortesjön, Sjøruda					Provtagningskvalitet 93	
Prov.datum 2016-11-30											
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				10	32		14	26	82	45,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1				1			1	0,6
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2					1		1	0,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			2		1	2	5	2,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3 4 2										
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2						2	2	1,1
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2			1				1	0,6
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1					1	0,6
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1					1	1	2	1,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3		6	7	10	21	12	56	30,9
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2				1	1		2	1,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Dryops</i> sp.	3		3	5					7	7	3,9
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3						1	1	0,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Limnephilidae	1	5	2		4	1	5		2	12	6,6
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Ceratopogonidae	1	3	1			1	2	1	2	6	3,3
Ephydriidae											
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										15	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										15	
INDIVIDANTAL					21	44	21	40	55	181	100
Individantal/m ²										181	

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Nötån, Kronobo	Provpunktsbeteckning: BF017
Provdatum: 2016-11-30	Koordinater x: 6341650 y: 1499830	Kommun: Högsby
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 50 m uppstr bron i strömfåran		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våyta): 20 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,35 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m	Vattentemperatur: 2,1 °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:	1	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 2	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	0	
		Fina block:	D3 2	Makroalger:	0	
		Grova block:	1			
		Häll:	0			

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: vegetation

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: nytt hygge på s. sidan

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2016-11-30

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	1p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Övriga kriterier:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	8 bäcksländesläkten		Antal taxa: 1 poäng	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer			
EPT-index:	högt	Bäckbaggar:	1p	2 familjer husbyggare			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Elmis aenea, Limnius volckmari			
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis,			
Chironomidae, 36%		B/P index:	2p	Psychodidae			
Caenis luctuosa, 15%							
Oligochaeta övriga, 11%							

Kommentarer:

Nötån uppvisade som vanligt fina och artrika förhållanden, och artantalet var det högsta i årets undersökning med 45 taxa. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig p g a höga indexpoäng och förekomst av känsliga sländarter, bl a åsandslåndan Ephemera danica.

Föroreningspåverkan var obetydlig och naturvärdet allmänt. Ingen ovanlig eller rödlistad art påträffades i årets undersökning. Dock noterades trolig flodpärlmussla utanför proverna.

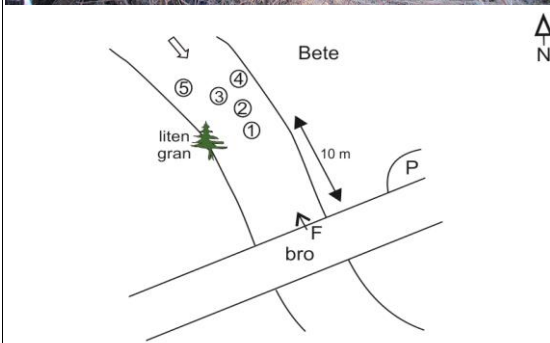
Jämför med tidigare har inga större förändringar skett och lokalen verkar uppvisa stabila biologiska förhållanden.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1997-04-07	56	816	4,7	6,1	29	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt
1999-11-09	61	1594	4,3	6,8	37	10	10	obetydlig	7	obetydlig	34 mycket högt
2002-11-20	43	728	4,1	5,9	24	10	7	obetydlig	7	obetydlig	14 högt
2004-10-14	41	1452	4,0	6,1	24	10	10	obetydlig	7	obetydlig	14 högt
2007-11-01	41	2129	4,1	6,2	23	10	8	obetydlig	7	obetydlig	11 högt
2010-10-07	54	1398	4,3	6,8	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	25 mycket högt
2013-10-30	48	1429	4,2	6,6	31	10	9	obetydlig	7	obetydlig	15 högt
2016-11-30	45	867	3,4	6,2	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion				Delprov (ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
Provpunkt: BF017 Nötån, Kronobo											
Provt.datum 2016-11-30											96
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1					1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
	2				30	12	30	15	6	93	10,7
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Erpobdella octoculata	1	3	2				2			2	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		1			2	3	6	0,7
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		3		1		1	5	0,6
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera vulgata	4	2	3		1		1	12	5	19	2,2
Caenis luctuosa	4	4	3		23	11	42	34	18	128	14,8
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3				1			1	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4					1		1	0,1
Baetis buceratus	3	4	3				2			2	0,2
Baetis digitatus	3	4	3				1			1	0,1
Baetis niger	2	4	3		15	5	7	3	8	38	4,4
Baetis rhodani	2	4	2		16	21	23	19	9	88	10,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Brachyptera risi	2	4	4				1			1	0,1
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		5	1	2	1		9	1,0
Protonemura meyeri	1	5	4				1			1	0,1
Amphinemura sulciollis	1	5	3			1	3			4	0,5
Nemoura avicularis	1	5	4		1					1	0,1
Leuctra hippopus	1	5	4		14	3	11	4		32	3,7
Perlodes dispar	1	3	4					1		1	0,1
Isoperla sp.	1	3	3		7	1	4		2	14	1,6
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4			1	1	2		4	0,5
Cordulegaster boltoni	1	3	4					1	1	2	0,2
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Halipidae</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2			1				1	0,1
Hydraena gracilis	3	5	3		1					1	0,1
Hydraena riparia	5				1					1	0,1
Elmis aenea	2	4	4				4			4	0,5
Limnius volckmari	2	4	4		5		1			6	0,7
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1	3				4	0,5
Oulimnius sp.	3	4	3		5	6		1		12	1,4
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>											
	1	3	2					2	3	5	0,6
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Chimarra marginata	4	1	4		1					1	0,1
Cynurus trimaculatus	1	1	3			1		3	1	5	0,6
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		3		2			5	0,6
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				1			1	0,1
Hydropsyche siltalai	1	1	2				1			1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		5	2			1	8	0,9
Mystacides azurea	3	5	3		1					1	0,1
Mystacides sp.	2	5	3				2	1		3	0,3
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i>											
Tipula sp.					1					1	0,1
Eloeophila sp.	3				1					1	0,1
Neolimnomyia sp.	3						1			1	0,1
Psychodidae	3	1			1	2				3	0,3
Simuliidae	1	1	2		2	3	5			10	1,2
Chironomidae	1	2	1		23	57	85	95	55	315	36,3
Ceratopogonidae	1	3	1		11		11			22	2,5
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										45	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										45	
INDIVIDANTAL					179	132	246	197	113	867	100
Individantal/m²										867	

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Skärvån, Kängesbo	Provpunktsbeteckning: BF018
Provdatum: 2016-11-30	Koordinater x: 6343650 y: 1497150	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 10-15 m uppstr bro		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 1	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,6 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,8 m	Vattentemperatur: 2,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: vegetation

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck	
Lövskog:	0	Gräs/äng:	D1 3
Barrskog:	0	Hed:	0
Blandskog:	D1 2	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:	D2	björk
Buskar:	D3	
Gräs/halvgräs:	D1	
Annan veg:		
Övrigt:		

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: skogsbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga lugnflytande
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 2016-11-30

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

Allmänt		Försurningspåverkan: måttlig		Föreningenspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: lågt		Kriteriepoäng (max 14): 4p		Indikatorgrupper, renvatten: 1 bäcksländesläkte		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: låg		Antal taxa: -		2 dagslände familjer		Ovanliga arter: Hemiclepsis marginata, 3p	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 1p		3 familjer husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: -		Limnius volckmani			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sialis			
Surhetsindex: lågt		Iglar: 1p					
DFI-index: lågt		Musslor: -					
Dominerande taxa: Chironomidae, 31%		Snäckor: 1p					
Asellus aquaticus, 29%		B/P index: -					
Leptophlebia sp., 20%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade ovanligt dåliga förhållanden, med lågt art- och individantal. Troligen är det säsongens låga flöde, möjligen i kombination med låga syrgashalter, som påverkat resultatet. Antalet sländor var mycket lågt, och dagsländor såsom Baetis hade försvunnit sedan förra besöket. Försurningspåverkan är därför svårbedömd, men bedömdes vara måttlig denna säsongen. Lokalen har varit försurningspåverkad även tidigare. Föreningenspåverkan enligt DFI-indexet var betydlig. Naturvärdet var allmänt, den ovanliga igeln Hemiclepsis marginata påträffades i ett exemplar.

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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
1996-04-30	34	1420	3,0	6,1	16	8	7	måttlig	7	obetydlig	0 allmänt
2002-11-20	29	1032	2,1	6,0	13	10	7	måttlig	6	svag	3 allmänt
2004-10-14	30	489	3,4	5,6	14	8	8	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2010-10-07	30	518	3,3	5,6	12	8	8	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2013-10-30	34	816	3,7	6,0	17	8	9	obetydlig	6	svag	0 allmänt
2016-11-30	19	316	2,5	5,1	8	0	4	måttlig	4	betydlig	3 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
ARTLISTA										Provtagningskvalitet 81		
Prov.datum 2016-11-30												
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				1	10	6			5	22	7,0
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>	3											
<i>Hemiclepsis marginata</i>	4	3	2	5	1						1	0,3
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>	3	4	2									
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2							X		
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		30	36	25				91	28,8
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>	1	3	2							2	0,6	
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2							1	0,3	
<i>Leptophlebia vespertina</i>	1	4	3		2						2	0,6
<i>Leptophlebia sp.</i>	1	4	3		20	12	12	5	15	64	20,3	
<i>Cloeon dipterum</i>	2	4	2							X		
BÄCKSLÄNDOR												
<i>Plecoptera</i>												
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4							1	2	0,6
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	3	4		4	2				6	1,9	
SKINNBAGGAR												
<i>Heteroptera</i>												
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	1	3	2							X		
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
<i>Gyrinus sp.</i>	1	3	2							X		
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4							1	1	0,3
MEGALOPTERA												
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		10	6		1	3	20	6,3	
NATTSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3							1	0,3	
<i>Agrypnia sp.</i>	1	5	3							2	0,6	
<i>Limnephilus sp.</i>	1	5	2							1	2	0,6
<i>Mystacides sp.</i>	2	5	3		1						1	0,3
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		10	20	28	10	30	98	31,0	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										15		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										19		
INDIVIDANTAL										316		
Individantal/m ²										316		
										100		

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Bäck från Axebosjö, Axebo	Provpunktsbeteckning: BF019
Provdatum: 2016-11-30	Koordinater x: 6343150 y: 1490580	Kommun: Högsby
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-10 m uppstr bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 2 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m	Vattentemperatur: 2 °C	

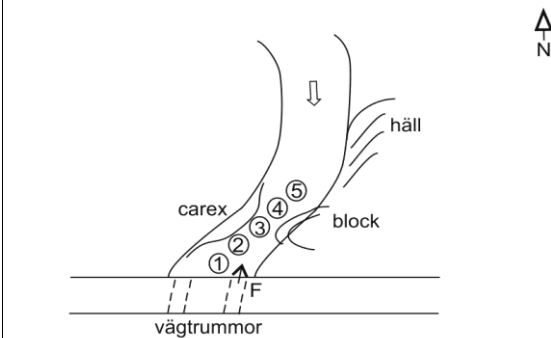
Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findretitus:		0	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	2	Grus:		1	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:		1	Veg utanför delprov: carex			
			Häll:		1	Övrigt utanför delprov:			
Bottentyp: hård									
Kvalprov substr.: vegetation sten									

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

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



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

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: lite djur? Har det varit uttorakat?	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2016-11-30

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	5 bäcksländesläkten		Ovanliga arter:	Ibsia marginata, 3p
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	4 dagsländefamiljer			
ASPT-index: högt		Gammarus:	-	2 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex: måttligt		Iglar:	-	Asellus aquaticus			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Chironomidae, 44%		B/P index:	-				
Onychogomphus forcipatus, 10%							
Leuctra hippopus, 9%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt liksom individantalet. Av viktigare grupper saknades iglar och snäckor. Året resultat visade på en försurningspåverkan som var obetydlig, dock som ett gränfall mot måttlig påverkan. Endast 6 indexpoäng uppnåddes och de mest känsliga sländorna påträffades endast i mindre antal. Föroreningspåverkan var obetydlig och naturvärdet allmänt. Den ovanliga bäckbrosen Ibsia marginata påträffades på lokalen.


Lokalen har bedömts vara obetydligt försurningspåverkad vid de flesta tillfällena tidigare. Inga tydliga trender mot försämrade förhållanden kan märkas 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
1996-04-30	54	1776	3,9	6,6	28	10	8	obetydlig	7	obetydlig	14 högt
2002-11-21	34	884	2,9	6,3	17	10	5	betydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2004-10-14	42	1477	3,9	6,2	20	10	8	obetydlig	7	obetydlig	5 allmänt
2007-11-01	33	1836	3,5	6,2	18	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2010-10-07	38	889	3,8	6,2	20	10	6	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2013-10-30	37	1435	3,6	6,4	20	8	8	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2016-11-30	32	787	3,3	6,3	19	10	6	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt

ARTLISTA	Känslighetsgrad/funktion				Delprov					Summa	
					(ant ind)					ant ind	%
Provdatum 2016-11-30	A	B	C	D	1	2	3	4	5		
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			5	5	1	5	9	25	3,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		4	5	5	5	4	23	2,9
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			1				1	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				2			2	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		1		1		1	3	0,4
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		19	1	5	1		26	3,3
<i>Leptophlebia marginata</i>	1	4	2					1		1	0,1
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		5	4	5	10	10	34	4,3
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		12	3		1	1	17	2,2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		12	8	3	1	2	26	3,3
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3			1		5		6	0,8
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		1					1	0,1
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3		5		1	1	3	10	1,3
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		1	1	2	8	1	13	1,7
<i>Leuctra hippopus</i>	1	5	4		29	12	15	10	8	74	9,4
<i>Isoperla grammatica</i>	1	3	3					1		1	0,1
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3		5	1				6	0,8
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx virgo</i>	3	3	3				1	1		2	0,3
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		4	16	18	18	20	76	9,7
<i>Orthetrum</i> sp.	1	3	4		1	1				2	0,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		1				1	2	0,3
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		1			1		2	0,3
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4		3					3	0,4
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4						1	1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	2		2	2	8	1,0
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3		1	6		5		12	1,5
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		10		2		2	14	1,8
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3			1	1		1	3	0,4
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4			2		1		3	0,4
<i>Oecetis testacea</i>	3	5	4				1			1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Chironomidae	1	2	1		55	55	40	165	30	345	43,8
Ceratopogonidae	1	3	1		5	6	5	10	6	32	4,1
Empididae	2	3	3		1			2		3	0,4
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	2	2	3		2	9	1,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32	
INDIVIDANTAL					185	133	111	254	104	787	100
Individantal/m ²										787	

Vattensystem: EMÅN	Vattendrag/namn: Lillån, Svenstorp	Provpunktsbeteckning: BF156
Provdatum: 2016-11-29	Koordinater x: 6377525 y: 1494500	Kommun: Hultsfred
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-10 m uppstr mur		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	6 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,65 m	Vattentemperatur	2,6 °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 1	Flytbladsveg:	0		
Fin död ved:	D2 1	Grus:	D1 2	Långskottsveg:	0		
Grov död ved:	D3 1	Fin sten:	D2 2	Rosettväxter:	0		
Utfällningar:	0	Grov sten:	2	Mossor:	D1 0	fontinalis	
		Fina block:	2	Makroalger:	0		
		Grova block:	0				
		Häll:	0				

Bottentyp: hård **Kvalprov substr.:** mossa, vegetation, **Övrigt utanför delprov:**

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

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

Beskuggning (0-3): 3 **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: **Påverkan C:** styrka: 0

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:		Kriteriepoäng - totalt:	7p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Ibsia marginata, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	4 dagslände familjer		Wormaldia sp., 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	3 familjer husbyggare		Övriga kriterier:	
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Limnius volckmari		Shannon index: 1 poäng	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
Chironomidae, 30%		B/P index:	-	Sialis			
Limnius volckmari, 9%							
Leuctra hippopus, 8%							

Kommentarer:
Lillån uppvisade fina och artrika förhållanden under 2016. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, beroende på 7 indexpoäng och förekomsten av känsliga sländor. Föroreningspåverkan var också obetydlig, och naturvärdet högt. Två ovanliga arter påträffades i proverna, bl a ett bestämt exemplar av den försurningskänsliga och renvattenkrävande nattsländan Wormaldia.

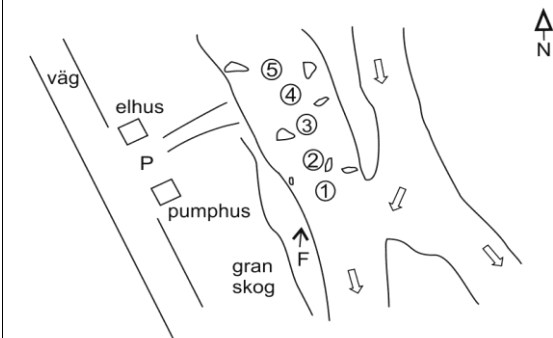
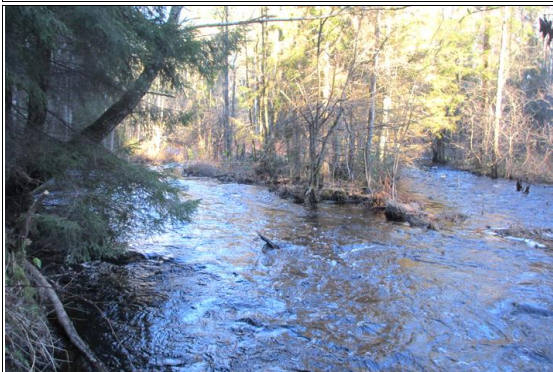
Lokalen har varit obetydligt försurningspåverkad under tre besök. Inga stora förändringar kan märkas i bottenfaunasamhället hittills, annat än förmodade årsvisa variationer.

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
2014-10-01	50	1324	4,3	6,4	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	18 mycket högt
2015-11-19	41	1038	4,2	6,7	26	10	8	obetydlig	7	obetydlig	13 högt
2016-11-29	38	690	3,9	6,0	21	10	7	obetydlig	7	obetydlig	7 högt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Provdatum 2016-11-29		Provpunkt: BF156 Lillån, Svenstorp		Provtagningens kvalitet		93					
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3							1	1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		5	5	5	5	9	29	4,2
								1		1	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Helobdella stagnalis	2	3	1		1		2			3	0,4
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2			1	3		11	15	2,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		7	3	8	17	10	45	6,5
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3		4	1	6	1	14	26	3,8
Ephemera sp.	4	2	3		2	1			3	6	0,9
Caenis luctuosa	4	4	3			1				1	0,1
Leptophlebia marginata	1	4	2			10	1			11	1,6
Leptophlebia sp.	1	4	3		1			8		9	1,3
Baetis muticus	4	4	3						1	1	0,1
Baetis niger	2	4	3		4	6	1	31	7	49	7,1
Baetis rhodani	2	4	2		1	1	1	1	2	6	0,9
Centroptilum luteolum	2	4	3			1		1		2	0,3
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
Protonemura meyeri	1	5	4		2		1			3	0,4
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		13	5	1	5	10	34	4,9
Nemoura avicularis	1	5	4		5	6		7	2	20	2,9
Leuctra hippopus	1	5	4		16	4	12	11	10	53	7,7
Isoperla sp.	1	3	3		2	1	2		1	6	0,9
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4					1	1	2	0,3
Cordulegaster boltoni	1	3	4		1		2	1	1	5	0,7
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydrophilidae	2	3	3				1			1	0,1
Hydraena riparia		5							1	1	0,1
Limnius volckmari	2	4	4		19	1	8	8	27	63	9,1
Oulimnius tuberculatus	3	4	3					1	1	2	0,3
Oulimnius sp.	3	4	3		7	2	2	6	8	25	3,6
MEGALOPTERA											
Sialis lutaria	1	3	2		1	1	1		1	4	0,6
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Wormaldia sp.	4	1	4	5		1				1	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	4				5	0,7
Polycentropus irroratus	1	1	3		8	1			1	10	1,4
Hydropsyche pellucidula	1	1	3				1			1	0,1
Ithytrichia sp.	3	4	4			1				1	0,1
Limnephilidae	1	5	2		1			20	2	23	3,3
Athripsodes sp.	2	5	3		1				1	2	0,3
Mystacides azurea	3	5	3				3		2	5	0,7
Mystacides sp.	2	5	3					2		2	0,3
Oecetis testacea	3	5	4			1		2		3	0,4
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.									1	1	0,1
Eloeophila sp.		3			1					1	0,1
Chironomidae	1	2	1		41	35	55	42	33	206	29,9
Ibisia marginata	3	3	2	5	3				2	5	0,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										38	
INDIVIDANTAL					147	93	116	171	163	690	100
Individantal/m ²										690	

Vattensystem: HAGBYÅN	Vattendrag/namn: Hagbyån, nedstr Örsjökvarn	Provpunktsbeteckning: BF165
Provdatum: 2016-11-28	Koordinater x: 6286440 y: 1496770	Kommun: Nybro
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge: 0-10 m uppstr kvillförbindelse		



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 16 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m	Vattentemperatur: 1,4 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findetritus:	D2 1	Finsediment:		Överv.veg:	D1 1	
Grovdetritus:	D1 2	Sand:		Flytbladsveg:		0
Fin död ved:	D3 1	Grus:		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:				
		Häll:	0	Veg utanför delprov:		
Bottentyp: hård				Övrigt utanför delprov:		
Kvalprov substr.: sten, vegetation						

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Dom Täck		Dom Täck	
Lövskog:	0	Gräs/äng:	0
Barrskog:	D1 2	Hed:	0
Blandskog:	D2 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:	D1	al
Buskar:	D3	björk
Gräs/halvgräs:	D2	
Annan veg:		
Övrigt:		

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** **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: tagit på djupaste på partier, varierat flöde senaste halvår	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2016-11-28

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


Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 6p		Indikatorgrupper, renvatten: 6		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Virvelmaskar			
Shannonindex: högt		Försum.känslig sländart: 3p		5 bäcksländesläkten			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: -		4 dagslände familjer			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		2 familjer husbyggare			
Surhetsindex: måttligt		Iglar: -		Elodes			
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: 6			
Dominerande taxa:		Snäckor: -		>100 Oligochaeta			
Leuctra hippopus, 28%		B/P index: -		Asellus aquaticus			
Simuliidae, 18%							
Oligochaeta övriga, 15%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade måttligt art- och individantal. Snäckor saknades i proverna, liksom iglar. 6 indexpoäng var detsamma som vid förra provtagningen och inga större förändringar verkar ha skett på lokalen. Försumningspåverkan bedömdes således vara obetydlig, dock som ett grännsfall mot måttlig påverkan. Troligen har årets torra och lågflöde inverkat negativt på resultatet. Föreningenspåverkan bedömdes vara obetydlig och naturvärdet allmänt.

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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2010-10-10	37	890	3,5	5,9	21	10	7	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2013-10-30	28	973	2,9	5,9	18	10	6	obetydlig	6	obetydlig	3 allmänt
2016-11-28	32	607	3,5	5,7	17	10	6	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa													
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%												
ARTLISTA																							
Provdatum 2016-11-28				Provpunkt: BF165 Hagbyån, nedstr Örsjökvarn				Provtagningskvalitet		94													
VIRVELMASKAR obest																							
<i>Turbellaria obest</i>																							
<i>Planaria-Dugesia</i>	3				1		1		2			0,3											
GLATTMASKAR																							
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				35		20		20		11		5	91	15,0								
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2 2 3				7		7		5		2		21		3,5								
MUSSLOR																							
<i>Bivalvia</i>																							
<i>Pisidium</i> sp.	1 1 2				3		4		8		1		1		17	2,8							
KRÄFTDJUR																							
<i>Crustacea</i>																							
<i>Asellus aquaticus</i>	1 5 2				4		5		7		2		8		26	4,3							
<i>Trichoniscus</i> sp?					1													1	0,2				
DAGSLÄNDOR																							
<i>Ephemeroptera</i>																							
<i>Caenis luctuosa</i>	4 4 3								1		4		5			0,8							
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2 4 4				2		6				1		9			1,5							
<i>Leptophlebia</i> sp.	1 4 3															1	0,2						
<i>Baetis digitatus</i>	3 4 3															1	0,2						
<i>Baetis niger</i>	2 4 3															2	0,3						
BÄCKSLÄNDOR																							
<i>Plecoptera</i>																							
<i>Protonemura meyeri</i>	1 5 4				3		1		1		5		10			1,6							
<i>Amphinemura sulciollis</i>	1 5 3															12	2,0						
<i>Amphinemura</i> sp.	1 5 3				3		5		1													9	1,5
<i>Nemoura avicularis</i>	1 5 4															1	0,5						
<i>Nemoura cinerea</i>	1 5 2															1	0,2						
<i>Leuctra hippopus</i>	1 5 4				21		29		16		84		19		169	27,8							
<i>Isoperla</i> sp.	1 3 3															3	1,0						
TROLLSLÄNDOR																							
<i>Odonata</i>																							
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2 3 4				1													1	0,3				
SKALBAGGAR																							
<i>Coleoptera</i>																							
<i>Elodes</i> sp.	2 4 2															1	0,2						
<i>Oulimnius</i> sp.	3 4 3															2	0,3						
NATTSLÄNDOR																							
<i>Trichoptera</i>																							
<i>Polycentropodidae</i>	1 1 2															2	0,3						
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1 1 3															2	1,3						
<i>Polycentropus irroratus</i>	1 1 3				2				7		1		10			1,6							
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1 1 3				1													1	0,2				
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1 1 2						1		4													5	0,8
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2 5 3															1	0,2						
<i>Limnephilidae</i>	1 5 2															1	0,5						
TVÄVINGAR																							
<i>Diptera</i>																							
<i>Tipula</i> sp.					1													1	0,2				
<i>Simuliidae</i>	1 1 2				10		32		12		25		30		109	18,0							
<i>Chironomidae</i>	1 2 1						10		22		11		3		46	7,6							
<i>Ceratopogonidae</i>	1 3 1				5		7		10		4		26			4,3							
<i>Empididae</i>	2 3 3															1	0,5						
<i>Limnophora</i> sp.	3 5 3															1	0,2						
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												32											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												32											
INDIVIDANTAL												99		136	120	180	72	607	100				
Individantal/m ²												607											

Vattensystem: VIRÅN	Vattendrag/namn: Virån, Baggetorps kvarn	Provpunktsbeteckning: BF166
Provdatum: 2016-11-28	Koordinater x: 6359933 y: 1532478	Kommun: Oskarshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 20-35 m nedstr vägbro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006)

Provtagning: Torbjörn Davidsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Tilda Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 15 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: hög	
Vattendragsbredd (våtyta): 10 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,5 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,6 m	Vattentemperatur: 3,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

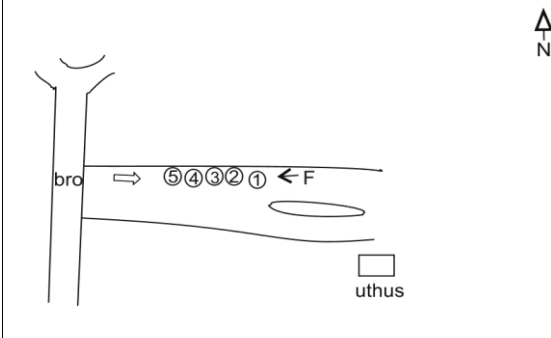
Dom Täck		Dom Täck		Dom Täck		Dom.art
Findretitus:	0	Finsediment:	0	Över.v.veg:	0	
Grovdretitus:	D1 2	Sand:	0	Flytbladsveg:	0	
Fin död ved:	D2 1	Grus:	2	Långskottsveg:	0	
Grov död ved:	0	Fin sten:	D1 3	Rosettväxter:	0	
Utfällningar:	0	Grov sten:	D2 2	Mossor:	0	
		Fina block:	D3 2	Makroalger:	0	
		Grova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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sten, vegetation
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:	D1	al	björk
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:	D2	al	björk
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



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

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: tagit nära kanten pga högflöde, men tidigare varit mycket lågt flöde	Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2016-11-28

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: svag		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	8p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	4 bäcksländesläkten			
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	4 dagslände familjer			
ASPT-index: måttligt		Gammarus:	-	3 familjer husbyggare			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	-	Rhyacophila			
Surhetsindex: högt		Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index: högt		Musslor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			
Dominerande taxa:		Snäckor:	-				
Baetis rhodani, 21%		B/P index:	2p				
Simuliidae, 14%							
Chironomidae, 14%							

Kommentarer:

Virån uppvisade ett måttligt art- och individantal, där de flesta indikatorgrupperna fanns representerade 2016. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, beroende på 8 indexpoäng och förekomst av känsliga dag- och nattsländor. T ex förekom dagsländan Baetis muticus i större antal. Föreningenspåverkan var svag och naturvärdet allmänt.

Inga större förändringar har skett på lokalen under tre besök 2014-2016. Dock har den känsliga nattsländan Chimarra marginata minskat successivt i antal, en möjlig effekt av låga flöden 2015 och 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	Föreningens-påverkan	Naturvärde index värde
2014-10-01	38	1629	3,9	6,0	21	10	9	obetydlig	7	obetydlig	4 allmänt
2015-11-19	43	1721	4,1	6,1	25	10	10	obetydlig	7	obetydlig	8 högt
2016-11-28	33	875	3,7	6,0	21	10	8	obetydlig	6	svag	0 allmänt

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
ARTLISTA											
Prov.tidpunkt: BF166 Virån, Baggetorps kvarn											
Prov.tidpunkt 2016-11-28											
	Provtagningskvalitet 97										
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaetaövriga</i>	2				5	2	2	5	10	24	2,7
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2				2			2	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			1			1	2	0,2
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		10				3	13	1,5
<i>Trichoniscus</i> sp?					2					2	0,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2				1			1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3						13	13	1,5
<i>Heptagenia fuscogrisea</i>	1	4	3				1		3	4	0,5
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4				2		2	4	0,5
<i>Leptophlebia</i> sp.	1	4	3		3	2		1	10	16	1,8
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		13	9	13	6	56	97	11,1
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		15	4	30	2	20	71	8,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		36	35	53	23	35	182	20,8
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3					1		1	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		2	2		3	1	8	0,9
<i>Amphinemura sulcipectus</i>	1	5	3		24	5	31	14	14	88	10,1
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		1	1		1	4	7	0,8
<i>Nemoura</i> sp.	1	5	3			1				1	0,1
<i>Isoperla grammata</i>	1	3	3		2	1	4	2	2	11	1,3
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			5	3	4	2	14	1,6
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4					1		1	0,1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4						3	3	0,3
SKALBÄGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena riparia</i>	5				1			1		2	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			1		1		2	0,2
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3				1			1	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4				5		2	7	0,8
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1					1	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2		1	1	17	21	2,4
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3						8	8	0,9
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				5	3	3	11	1,3
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4					1	1	2	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		2	3				5	0,6
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2					1		1	0,1
<i>Potamophylax latipennis</i>	1	5	2						1	1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		11	17	22	37	38	125	14,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		28	17	21	11	43	120	13,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		3					3	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²					161	106	197	119	292	875	100
										875	