Bottenfauna i Kalmar län 2015

Undersökning av tio vattendrag och tre sjölitoraler



Länsstyrelsen
Kalmar län

Ekolog gruppen

Bottenfauna i Kalmar län 2015

Meddelande 2017:09

ISSN 0348-8748

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län

Ansvarig avd./enhet: Miljöenheten

Författare: Cecilia Holmström, Ekologgruppen i Landskrona AB

Granskning: Jan Pröjts

Omslagsbild: Bysjön, Lymnea Stagnalis, foto av Cecilia Holmström

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
Allmänt 8
Rödlistade och ovanliga arter 8
3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar 9
Allmänt 9
Försurning 9
Bilaga 1. Metodik 12
Bilaga 2. Resultatbehandling 13
Bilaga 3. Litteratur 18
Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning 19

1. Sammanfattning

Årets bottenfaunaundersökning har omfattat tio lokaler i rinnande vatten och tre 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* noterades vid samtliga lokaler

Försurningspåverkan enligt försurningsindex NV 4913 (tabell 3):

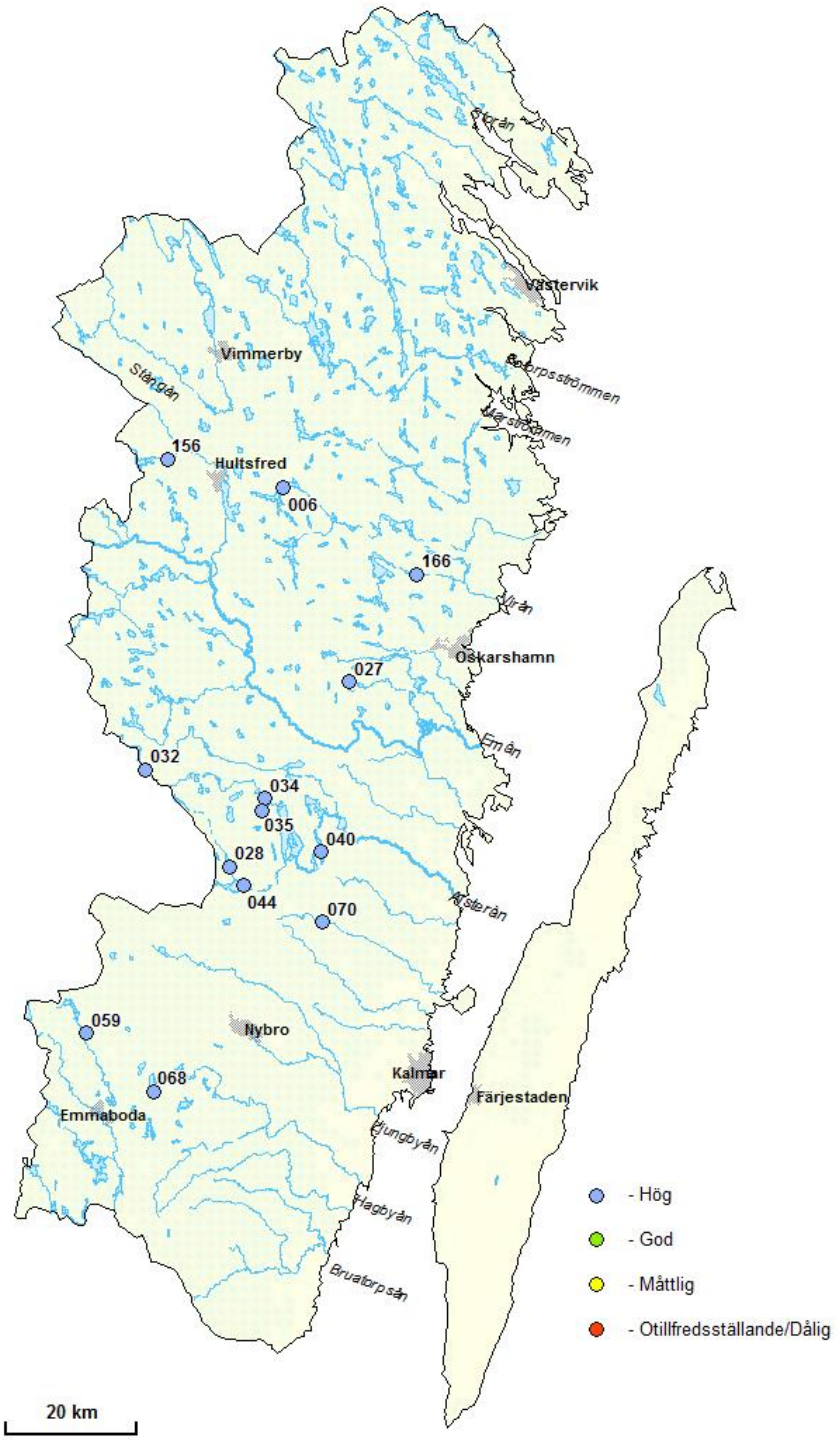
- *Obetydlig* försurningspåverkan i de tre sjöarna och alla vattendragslokaler utom en
- *Måttlig* försurningspåverkan i Snärjebäcken

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

- *Obetydlig* påverkan i alla sjöar och sex vattendragslokaler
- *Svag* föroreningspåverkan vid två vattendragslokaler
- *Måttlig* föroreningspåverkan vid två vattendragslokaler

Naturvärde (tabell 3):

- *Högt* naturvärde i fem 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 2015. 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 tio lokaler i rinnande vatten och tre sjölitoraler. Ekologgruppen är av Swedac ackrediterat företag.

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 är påverkade av kalkning.

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 2015.

Nr	Lokalnamn	Vattentyp	X-koord	Y-koord	Kommun	Åtgärdsområde
BF006	Bjärkån	vattendrag	6373250	1512180	Hultsfred	VIRH002
BF028	Hindabäcken	vattendrag	6315500	1504050	Nybro	ALSH006
BF032	Badebodaån efter Kiasjön	vattendrag	6330230	1491200	Högsby	ALSH005
BF034	Badebodaån	vattendrag	6325850	1509400	Högsby	ALSH005
BF035	Bäck fr Långegöl	vattendrag	6324050	1508950	Nybro	ALSH004
BF040	Alsterån	vattendrag	6317650	1517900	Högsby	ALSH001
BF044	St Hindsjö	sjö	6312610	1506070	Nybro	ALSH002
BF070	Snärjebäcken	vattendrag	6306950	1518100	Nybro	SNÄH001
BF059	Lyckebyån	vattendrag	6290040	1482180	Emmaboda	LYCH004
BF068	Skärsjön	sjö	6281168	1492350	Emmaboda	LYCH003
BF027	Skiren	sjö	6343550	1522150	Högsby	EMÅH001
BF156	Lillån	vattendrag	6377525	1494500	Hultsfred	EMÅH74000
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 surstötar. Sommarsäsongen 2015 var återigen torr och vattendragen hade ovanligt låg vattenföring under perioden före provtagningen, vilket påverkat bottenfaunan på många ställen. Provtagningen 2015 genomfördes under relativt normala förhållanden men vid vissa lokaler var vattenståndet och flödet så lågt att det kan ha inverkat negativt.

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. Alla lokaler hade *hög* sammanvägd ekologisk status (tabell 2).

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
BF006	Bjärkån	Hög	Hög	Hög* (Måttlig)	Hög* (Måttlig)
BF028	Hindabäcken	Hög	Hög	Hög	Hög
BF032	Badebodaån efter Kiasjön	Hög	Hög	Hög	Hög
BF034	Badebodaån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF035	Bäck fr Långegöl	Hög	Hög	Hög	Hög
BF040	Alsterån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF044	St Hindsjö	Hög		Hög	Hög
BF070	Snärjebäcken	Hög	Hög	Hög	Hög
BF059	Lyckebyån	Hög	Hög	Hög	Hög
BF068	Skärsjön	Hög		Hög	Hög
BF027	Skiren	Hög		Hög	Hög
BF156	Lillån	Hög	Hög	Hög	Hög
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).

Försurningsindex (tabell 3) indikerade en *måttlig* försurningspåverkan i Snärjebäcken (BF070), medan övriga lokaler hade en *obetydlig* försurningspåverkan.

I statusklassningen bedömdes samtliga lokaler ha *hög* status avseende försurning (tabell 2).

Tabell 3. Resultatet av 2015 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.

	Vattendrag/sjö	Antal taxa	Individ-antal/m^2	Diversitet Shannon	EPT-index	Försurnings-påverkan/index		Näringspåverkan /Danskt faunaindex/		Naturvärde	
BF006	Bjärkån	32	735	3,6	22	7	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
BF028	Hindabäcken	45	1959	2,1	23	8	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
BF032	Badebodaån efter Kiasjön	31	1264	3,2	17	7	obetydlig	5	måttlig	6	högt
BF034	Badebodaån	38	2499	2,4	22	10	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
BF035	Bäck fr Långegöl	37	1311	3,1	21	6	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
BF040	Alsterån	39	2090	4,3	21	9	obetydlig	5	måttlig	6	högt
BF044	St Hindsjö	29	709	3,4	15	9	obetydlig	5	obetydlig*	3	allmänt
BF070	Snärjebäcken	32	898	3,3	15	5	måttlig	6	svag	3	allmänt
BF059	Lyckebyån	39	2796	2,9	24	9	obetydlig	6	svag	0	allmänt
BF068	Skärsjön	24	444	3,1	13	7	obetydlig	4	obetydlig*	0	allmänt
BF027	Skiren	29	675	3,4	18	9	obetydlig	4	obetydlig*	3	allmänt
BF156	Lillån	41	1038	4,2	26	8	obetydlig	7	obetydlig	13	högt
BF166	Virån	43	1721	4,1	25	10	obetydlig	7	obetydlig	8	högt

*påverkansgraden ändrad av expertbedömning, indexet egentligen inte anpassat för sjöar

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 expert-bedömning har kompletterat utvärderingen. Indexet är egentligen inte anpassat för sjöar, där den naturliga internproduktion av organiskt material ger utslag i indexet. Samtliga årets sjölitoraler har ändå bedömts vara *obetydligt* påverkade. Av lokalerna i rinnande vatten bedömdes Badebodaån efter Kiasjön (BF032) och Alsterån (BF040) vara *måttligt* näringspåverkade. En *svag* näringspåverkan märktes i Snärjebäcken (BF070) och Lyckebyån (BF059). Övriga lokaler bedömdes vara *obetydligt* påverkade av organisk/eutrofierande föroreningar.

DJ-index (tabell 2, kap 3.1) indikerade *hög status* avseende näringspåverkan på samtliga lokaler.

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. Fem lokaler uppnådde bedömningen *högt* naturvärde: de båda lokalerna i Badebodaån BF032 och BF034, Alsterån (BF040), Lillån (BF156) och Virån (BF166). 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

En rödlistad (nära hotad, NT) dagsländeart, *Rhithrogena germanica*, noterades i Lillån (BF156). Arten är känslig för låga syrgashalter, hög belastning av organiskt material och försurning.

Vid tio av årets 13 lokaler hittades ovanliga arter. Totalt påträffades nio ovanliga/rödlistade arter i årets undersökning.

En ovanlig bäcksländeart (*Nemurella pictetii*) noterades i Hindabäcken (BF028). Tre ovanliga skalbaggsarter hittades, bland annat den tidigare rödlistade *Normandia nitens* som fanns i Badebodaån (BF034) och Alsterån (BF040). Tre nattsländearter och en tvåvinge (*Ibisia marginata*) påträffades också.

Tabell 4. Antalet påträffade individer av rödlistade och ovanliga arter i bottenfaunaundersökningen i Kalmar län 2015. Bedömningen av rödlistade och ovanliga arter förklaras i bilaga 2.

Hotkategori	BF027	BF028	BF032	BF034	BF035	BF040	BF044	BF070	BF156	BF166
Artnamn	Skiren	Hinda-bäcken	Badeb efter Kiasjön	Bade-bodaån	Bäck fr Långe-göl	Alsterån	St Hindsjö	Snärje-bäcken	Lillån	Virån
Nära hotad (NT)										
Dagsländor										
Rhithrogena germanica									4	
Ovanlig										
Bäcksländor										
Nemurella pictetii		2								
Skalbaggar										
Dryops sp.							1			
Normandia nitens				9		3				
Stenelmis canaliculata										1
Nattsländor										
Oecetis notata			2	6						
Ceraclea annulicornis	1		2							
Ceraclea dissimilis					1					
Ceraclea dissimilis?			1							
Tvåvingar										
Ibisia marginata								24	1	8

3.5 Jämförelse med tidigare undersökningar

Allmänt

Elva av årets 13 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. För vissa lokaler kan man se en ökning av antalet arter under åren, framför allt i Hindabäcken (BF028) men även i Badebodaån (BF034).

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 – 2015.

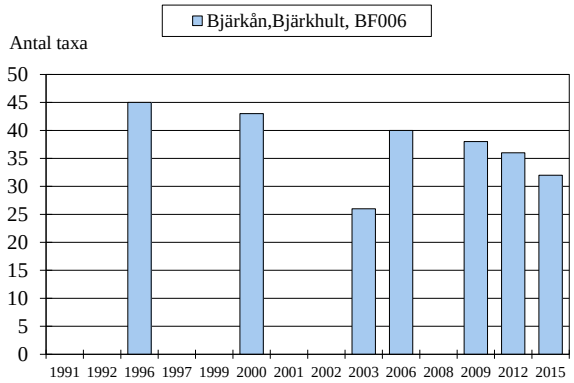
Tolv av de tretton lokaler som undersökts tidigare var *obetydligt* försurningspåverkade i undersökningen 2015 och var det även i föregående undersökning 2012/2014. För vidare motivation och bedömning av försurningspåverkan, se bilaga 4, under kommentarer för respektive provpunkt.

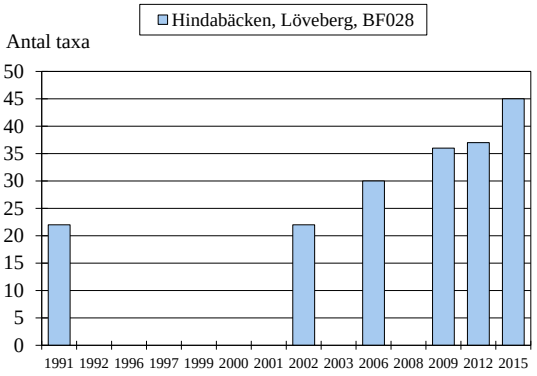
Hindabäcken (BF028) bedömdes ha en *obetydlig* försurningspåverkan, vilket var samma bedömning som de senaste undersökningarna 2009 och 2012. I tidigare undersökningar 1991 och 2002 var påverkan *betydlig* respektive *stark*, 2006 bedömdes lokalen vara *måttligt* försurningspåverkad. En tydlig förbättring har skett i vattendraget, vilket även yttrat sig i tydligt ökande artantal, där toppnotering på 45 arter nåddes 2015 (figur 2).

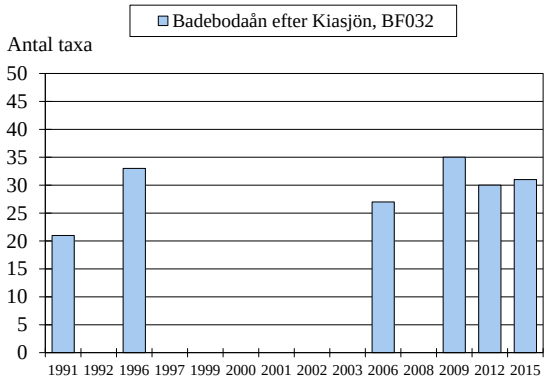
Snärjebäcken (BF 070) bedömdes vara måttligt försurningspåverkad 2015, liksom 2012, och är således inte helt stabil. Trots bedömningen noterades inte ett lågt antal arter. Som figur 2 nedan visar kan man se en svag trend mot minskande artantal under den angivna perioden.

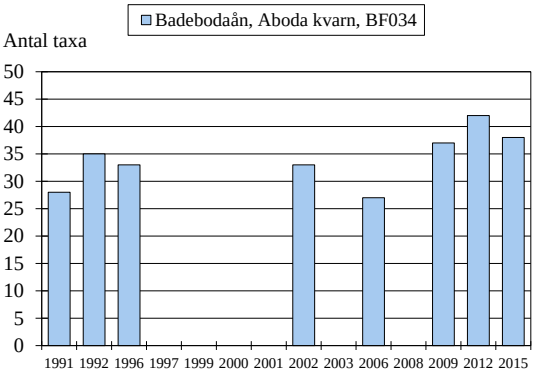
Tabell 5. Sammanfattning av försurningsbedömningen på återbesökta lokaler mellan 1996-2015. Längst till höger ges en bedömning av försurningsläget med avseende på bottenfaunan (Undersökningar 1999-2003, 2007 Medins Biologi AB, resten Ekologgruppen).

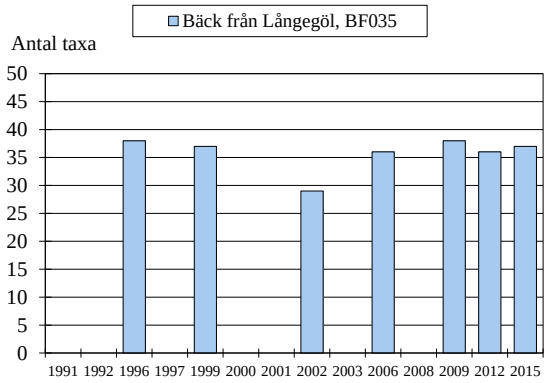
Nr	Lokalnamn	1996	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2006	2008	2009	2012	2014	2015	Till-stånd
BF006	Bjärkån	obet			obet			obet	obet		obet	obet		obet	OK
BF028	Hindabäcken						stark		måttl		obet	obet		obet	OK
BF032	Badebodaån	obet							obet		obet	obet		obet	OK
BF034	Badebodaån	obet					obet		obet		obet	obet		obet	OK
BF035	Bäck fr Långe	obet		obet			obet		obet		obet	obet		obet	OK
BF040	Alsterån			obet					obet			obet		obet	OK
BF044	St Hindsjö			obet			obet		obet		obet	obet		obet	OK
BF070	Snärjebäcken					obet			måttl		obet	måttl		måttl	Ej OK
BF059	Lyckebyån								obet		obet	obet		obet	OK
BF068	Skärsjön									obet		obet		obet	OK
BF027	Skiren		obet	obet			obet					obet		obet	OK
BF156	Lillån												obet	obet	OK
BF166	Virån												obet	obet	OK

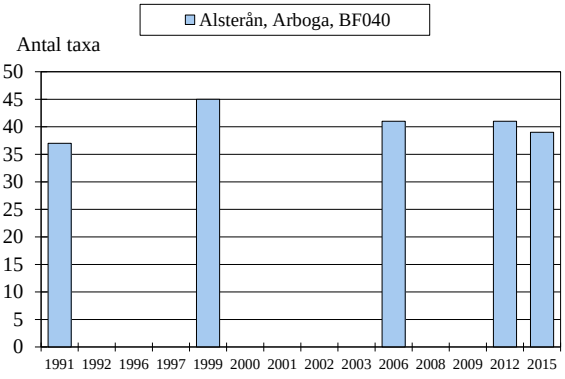

Bjärkån,Bjärkhult, BF006
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015

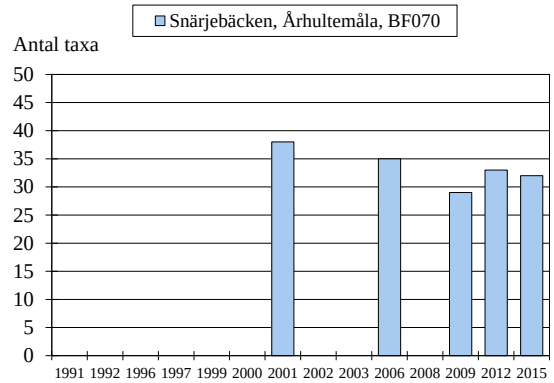

Hindabäcken, Löveberg, BF028
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015

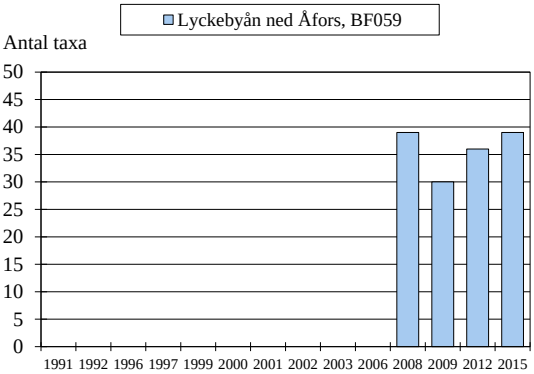

Badebodaån efter Kiasjön, BF032
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015

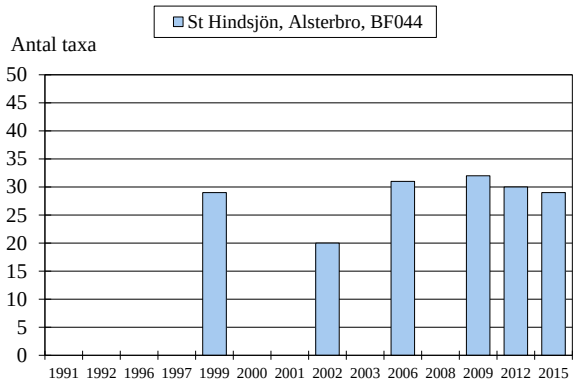

Badebodaån, Aboda kvarn, BF034
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015

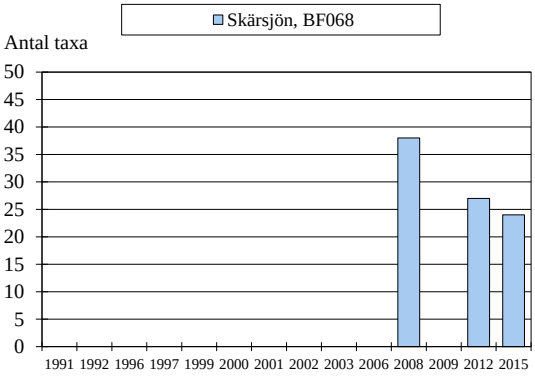

Bäck från Långegöl, BF035
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015

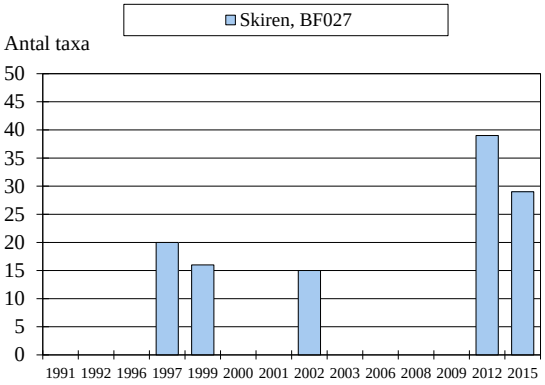

Alsterån, Arboga, BF040
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015


Snärjebäcken, Århultemåla, BF070
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015


Lyckebyån ned Åfors, BF059
Antal taxa
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1991 1992 1996 1997 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2008 2009 2012 2015







Figur 2. Artantal (antal taxa) på de återbesökta lokalerna i Kalmar län 2015.



Figur 3. Vattenståndet var ovanligt lågt hösten 2015. Badebodaån Aboda kvarn (BF034)

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, företrädelsevis över hårda bottnar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna.

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 Naturvårds-verkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2006-04-26. Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där bottnen är av annan karaktär t ex mjuk och dyig eller bara består av större block och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. I sjöarna är bottnen 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 provtagnings-kvaliteten 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/m^2 med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m^2	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Funktionella grupper

Beroende på hur djuren samlar in sin föda kan de delas in i så kallade funktionella grupper:
1. Filtrerare: Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
2. Detritusätare: Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på bottnen.
3. Predatorer: Rovdjur som lever av andra djur.
4. Skrapare: Äter påväxtorganismer som skrapas loss från bottnar 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 *Elmididae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märlkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Modifiering
En modifiering har gjorts för att anpassa indexet till sjölitoraler (se pkt 6 och 7 ovan) * i sjölitoralen familjen *Baetidae*, ** i sjölitoral > 20 taxa, *** i sjölitoral > 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 – Danskt faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Danskt Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. 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.

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

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, 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
6 = svag påverkan
5 = måttlig påverkan
4 = betydlig påverkan
3 = stark påverkan
2 = stark - mycket stark påverkan
1 = mycket stark påverkan

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa 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: $H' = -\Sigma n_i/N \times \log2\ n_i/N$, 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, poängtalen summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

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

BpHI (Botten*pH*auna-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 miljökvalitet. 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 miljökvalitet. 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) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer 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 bedömmelse 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 makroevertebrater) 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 Adephaga (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 Adephaga (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.
2008-2015: 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 **Kolumn A**	**Taxats funktion** **Kolumn B**	**Känslighet för organisk-eutrofierande belastning** **Kolumn C**	**Taxats hotkategori** **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: **VIRÅN**

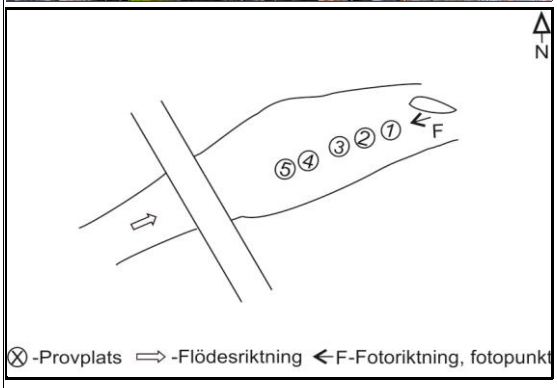
Vattendrag/namn: **Bjärkån, Bjärkhult**

Provpunktsbeteckning: **BF006**

Provdatum: 2015-11-19 **Koordinater x:** 6373250 **y:** 1512180 **Kommun:** Hultsfred

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 5 km söder om Vena - 10-20 m ned bro





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	6 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	15 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,3 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

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

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2015-11-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 20% Protonemura meyeri, 16% Chironomidae, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: 1p Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 7 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Rhyacophila Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, liksom individtätheten. Av försurningskänsliga grupper saknades musslor, snäckor och bäckbaggar, men ett högt Baetis/Plecoptera-index och förekomsten av flera mycket försurningskänsliga sländarter visade att försurningspåverkan var obetydlig. Den försurningskänsliga nattsländan Chimarra marginata var talrik liksom tidigare år. En annan försurningskänslig nattslända, Cheumatopsyche lepida hittades för första gången på lokalen, men endast i ett exemplar. MISA visade på måttlig status, vilket ändrades till hög status genom expertbedömning. Många renvattenkrävande arter, bland annat bäcksländor, påträffades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Naturvärdet bedömdes som allmänt, inga ovanliga arter noterades i år.
Jämfört med tidigare har inga större förändringar skett, vad gäller försurningspåverkan eller artantal.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-11-26								obetydlig				
1996-04-29	46	1348	3,8	6,2	24	10	8	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2000-11-02	42	1607	3,8	6,9	26	10	8	obetydlig	7	obetydlig	7	allmänt
2003-11-06	26	493	2,8	6,5	19	10	6	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2006-10-16	40	916	3,5	6,6	23	10	5	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2009-10-30	38	1709	3,0	6,7	25	10	7	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2012-10-02	36	1381	3,7	6,4	19	10	9	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2015-11-19	**32**	**735**	**3,6**	**6,5**	**22**	**10**	**7**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**0**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF006. Bjärkån, Bjärkhult**

Provt.datum 2015-11-19 Provtagningskvalitet **100**

Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
					(ant ind)						
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Polycelis sp.	3	3	3					1		1	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			5	1	5	10	5	26	*3,5*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2				2			2	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2					1		1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2					1		1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3						1	1	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		3	3	4	2		12	*1,6*
Leptophlebia sp.	1	4	3					1		1	*0,1*
Baetis niger	2	4	3		13	8	20		4	45	*6,1*
Baetis rhodani	2	4	2		20	30	26	28	44	148	*20,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4						1	1	*0,1*
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4					2		2	*0,3*
Protonemura meyeri	1	5	4		50	15	24	16	14	119	*16,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3					4		4	*0,5*
Nemoura avicularis	1	5	4					1		1	*0,1*
Leuctra hippopus	1	5	4		22	4	1	20	11	58	*7,9*
Isoperla difformis	1	3	4			1	1			2	*0,3*
Isoperla sp.	1	3	3		1					1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx sp.	3	3	3					1		1	*0,1*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4				1	2		3	*0,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		6		4	2	1	13	*1,8*
Chimarra marginata	4	1	4		20	9	26	6	1	62	*8,4*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3					1		1	*0,1*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4				1			1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		3	6	5	2	1	17	*2,3*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		19	11	32	6	2	70	*9,5*
Hydroptila sp.	4	4	3					1		1	*0,1*
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	2		2		5	*0,7*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1					1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2		1	3				4	*0,5*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		5	1	10	25	5	46	*6,3*
Chironomidae	1	2	1		24	7	25	13	13	82	*11,2*
Empididae	2	3	3				2			2	*0,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32	
INDIVIDANTAL					194	101	189	148	103	735	100
Individantal/m^2										735	

Vattensystem: **ALSTERÅN**

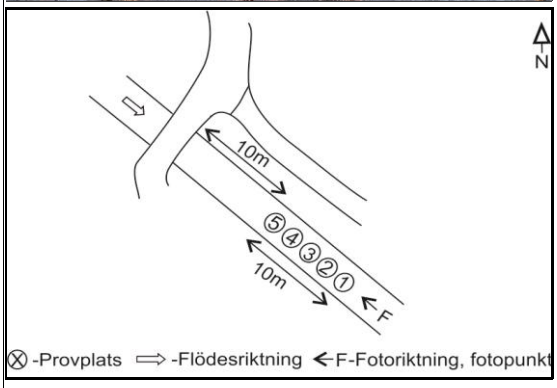
Vattendrag/namn: **Hindabäcken, Löveberg**

Provpunktsbeteckning: **BF028**

Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6315500 **y:** 1504050 **Kommun:** Nybro

Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 10-20 m ned bro





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

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

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: sand, sten **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** **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 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: lågt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 70% Leuctra hippopus, 7% Baetis niger, 4%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 5 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 4p Ovanliga arter: Nemurella pictetii, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Lokalen uppvsade ett högt artantal och måttligt individantal. De flesta viktigare indikatorgrupperna hittades i proverna. Dagsländor var ovanligt artrika med sju olika arter. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, liksom vid de två senaste tillfällena 2009 och 2012, då en etablering av försurningskänsliga arter skett. Den mycket känsliga dagsländan Caenis luctuosa har påträffats 2012 och 2015, men endast i ett exemplar. Många renvattenarter förekom och ingen föroreningspåverkan märktes.
Den ovanliga bäcksländan Nemurella pictetii noterades, naturvärden var allmänt.

En tydlig förbättring av försurningssituationen skedde 2009, och den har hållt i sig sedan dess. Fortfarande pågår etablering av arter, i år noterades det högsta artantalet någonsin, 45 taxa. Relativt stora variationer kan ses i bottenfaunasamhället genom åren.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-15	22	682	2,6	5,8	9	0	4	betydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2002-11-19	23	1227	1,9	5,5	10	8	2	stark/mkt stark	4	obetydlig	0	allmänt
2006-11-16	30	2018	3,2	5,8	18	8	6	måttlig	6	svag	0	allmänt
2009-10-02	36	1482	3,1	5,9	19	8	9	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2012-10-02	37	1573	3,8	6,0	19	10	8	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt
2015-11-18	**45**	**1959**	**2,1**	**6,2**	**23**	**10**	**8**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**4**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF028. Hindabäcken, Löveberg**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **96**

Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
					(ant ind)						
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1	1	*0,1*
Planaria-Dugesia		3			2			1	1	4	*0,2*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2	1				3	*0,2*
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1		1	*0,1*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		1				4	5	*0,3*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		3	1	3	5	9	21	*1,1*
Sphaerium sp.	2	1	2					1		1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		3	3		2	3	11	*0,6*
Ostracoda	3	1	2					1		1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2					1		1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3					1		1	*0,1*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3			2				2	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		7	5	7	8	2	29	*1,5*
Leptophlebia marginata	1	4	2		4	3	3	2	3	15	*0,8*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		19	16	1	6	17	59	*3,0*
Baetis niger	2	4	3		6	18	19	26	19	88	*4,5*
Baetis rhodani	2	4	2			1	1			2	*0,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Protonemura meyeri	1	5	4				2	2		4	*0,2*
Nemurella pictetii	1	5	5	5	2					2	*0,1*
Nemoura avicularis	1	5	4		3	1			2	6	*0,3*
Leuctra hippopus	1	5	4		13	17	24	62	26	142	*7,2*
Isoperla sp.	1	3	3		1		1			2	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4				1	2	9	12	*0,6*
Somatochlora metallica	2	3	3		1					1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		4	4	5	3		16	*0,8*
Hydraena riparia		5				1	2			3	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3				1		1	2	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Lype phaeopa	2	2	4			6			1	7	*0,4*
Polycentropodidae	1	1	2		2					2	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		12	6	4	11	10	43	*2,2*
Polycentropus irroratus	1	1	3		10	4		2	3	19	*1,0*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3					1		1	*0,1*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1	4			5	*0,3*
Ithytrichia sp.	3	4	4						1	1	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2	1	1		2	6	*0,3*
Limnephilidae	1	5	2		5	12	6	6	1	30	*1,5*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3				1	2	4	7	*0,4*
Limnephilus sp.	1	5	2		3		3	1		7	*0,4*
Limnephilus rhombicus?	1	5	2		1					1	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4		1	1	1	2	3	8	*0,4*
Setodes argentipunctellus	3	3	5							X	
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.						1	2		1	4	*0,2*
Dicranota sp.	1	3	2			1				1	*0,1*
Psychodidae	3		1		1					1	*0,1*
Chironomidae	1	2	1		325	280	410	220	130	1365	*69,7*
Ceratopogonidae	1	3	1		3	1	3	4		11	*0,6*
Empididae	2	3	3			1	2			3	*0,2*
Limnophora sp.	3	5	3				1	1		2	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										44	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										45	
INDIVIDANTAL					436	388	508	374	253	1959	100
Individantal/m²										1959	

Vattensystem: **ALSTERÅN**

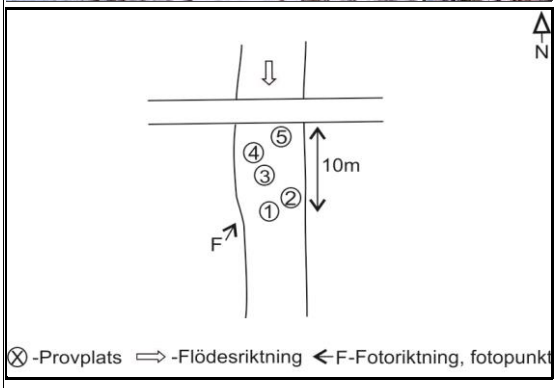
Vattendrag/namn: **Badebodaån efter Kiasjön, Strömsborg**

Provpunktsbeteckning: **BF032**

Provdatum: 2015-11-19 **Koordinater x:** 6330230 **y:** 1491200 **Kommun:** Högsby

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 5 km NV Grönskåra - 0-10 m ned bro





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	5 m	**Vattennivå:**	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	6 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,5 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,7 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: sten, block **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2015-11-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **måttlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: måttligt	Kriteriepoäng (max 14): 7p	Indikatorgrupper, renvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 6p
Individtäthet: måttlig	Antal taxa: 1p	Virvelmaskar	Ovanliga arter:
Shannonindex: högt	Försurn.känslig sländart: 3p	4 bäcksländesläkten	Ceraclea annulicornis, 3p
ASPT-index: högt	Gammarus: -	3 dagsländefamiljer	Oecetis notata, 3p
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	2 familjer husbyggare	
Surhetsindex: högt	Iglar: 1p		
DFI-index: måttligt	Musslor: 1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:	
	Snäckor: -	Erpobdella, Sphaerium	
Dominerande taxa:	B/P index: -		
Neureclipsis bimaculata, 28%			
Hydropsyche angustipennis, 24%			
Chironomidae, 14%			

Kommentarer:

Lokalen hade ett måttligt antal arter. Individtätheten var måttlig och dominerades av filtrerande nattsländor, vilket visade på en transport av organiskt material från sjön uppströms. Flertalet djurgrupper fanns representerade. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, vilket främst styrktes av förekomsten av den försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa.
Föroreningsgraden var måttlig, främst beroende på att renvattenarterna var relativt få. Den naturliga organiska och hydrologiska påverkan från sjön är den troliga orsaken.
Naturvärdet var högt, två ovanliga nattsländearter hittades i proverna.

Ingen tydlig trend märks i artlistorna. Lokalen har även tidigare bedömts vara obetydligt försurningspåverkad.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-16	22							obetydlig				
1996-04-30	34	1035	3,0	5,8	16	10	7	obetydlig	5	obetydlig	0	allmänt
2006-10-18	27	1303	2,4	6,0	15	10	7	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2009-10-02	35	3217	2,5	6,2	19	10	7	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2012-10-01	30	5472	2,1	6,1	18	10	6	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2015-11-19	**31**	**1264**	**3,2**	**6,2**	**17**	**10**	**7**	**obetydlig**	**5**	**måttlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF032. Badebodaån, Strömsborg**

Provt.datum 2015-11-19 Provtagningskvalitet **94**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
POLYPDJUR											
Hydrozoa obest	3		1								
Hydridae	3		1		5					5	*0,4*
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2						1	1	*0,1*
Planaria-Dugesia		3			3	3	2	2	1	11	*0,9*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2				6	5	5	17	33	*2,6*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2				1		1	2	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		7		4	1	8	20	*1,6*
Sphaerium sp.	2	1	2		1	2	12	8	6	29	*2,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Ostracoda	3	1	2		2					2	*0,2*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						3	3	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		4	9	1	10	6	30	*2,4*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3			2			1	3	*0,2*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		8	10	14	7	1	40	*3,2*
Leptophlebia marginata	1	4	2						1	1	*0,1*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		3	2	5	16	14	40	*3,2*
Leptophlebia sp.	1	4	3						1	1	*0,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		4	26	49	29	1	109	*8,6*
Nemoura avicularis	1	5	4				3	3	9	15	*1,2*
Leuctra hippopus	1	5	4				1			1	*0,1*
Isoperla difformis	1	3	4			1				1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1		4		9	14	*1,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		3	4	4		3	14	*1,1*
Oulimnius sp.	3	4	3				1			1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		52	57	48	87	113	357	*28,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3					2		2	*0,2*
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		40	81	55	86	46	308	*24,4*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1					1	*0,1*
Hydroptilidae						1	1			2	*0,2*
Ithytrichia sp.	3	4	4		5	1	1	1		8	*0,6*
Oxyethira sp.	1	4	3			4				4	*0,3*
Ceraclea annulicornis	4	5	4	5	1	1				2	*0,2*
Ceraclea dissimilis?	3	5	3	5					1	1	*0,1*
Oecetis notata		3		5				1	1	2	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2				10	11		21	*1,7*
Chironomidae	1	2	1		51	29	30	33	37	180	*14,2*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										31	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										31	
INDIVIDANTAL					191	239	251	302	281	1264	100
Individantal/m^2										1264	

Vattensystem: **ALSTERÅN**

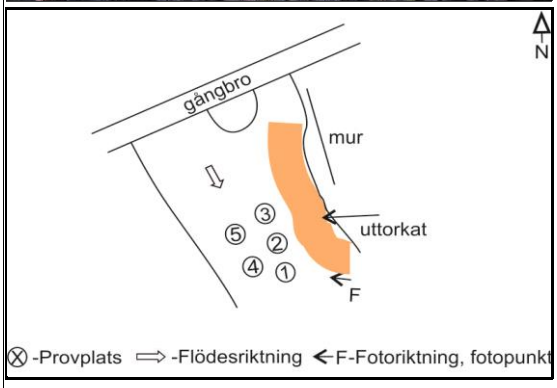
Vattendrag/namn: **Badebodaån, Aboda kvarn**

Provpunktsbeteckning: **BF034**

Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6325850 **y:** 1509400 **Kommun:** Högsby

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 2 km Ö Algunnen - 30-40 m ned fall och gångbro





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	8 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,4 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga lågflöde, nästan uttorkad
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: lågflöde **styrka:** 2
Påverkan B: dämme **styrka:** 2
Påverkan C: **styrka:** 0

Bedömning av prov från 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 58% Hydropsyche siltalai, 13% Baetis rhodani, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Rhyacophila Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Normandia nitens, 3p Oecetis notata, 3p

Kommentarer:

Artantalet på lokalen var högt, vilket var förvånande då ån hade väldigt lågt vattenstånd. Individtätheeten dominerades till ca 60 % av tåliga fjädermygglarver (Chironomidae), vilket troligen är en effekt av lågflödet och ansamling av organiskt material. Flera förurningskänsliga grupper (iglar, snäckor, musslor, bäckbaggar) och mycket känsliga sländarter påträffades. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig.
Flera renvattenarter fanns och även en del smutsvattenindikerande, men lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.
Naturvärdet var högt, av ovanliga arter hittades nattsländan Oecetis notata och bäckbaggen Normandia nitens.
Lokalen har varit obetydligt försurningspåverkad vid samtliga besök sedan 1991, samtidigt som artantalet har ökat och en etablering av försurningskänsliga sländarter skett under de senaste tio åren..

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1991-04-15	28							obetydlig				
1996-04-30	34	956	2,9	5,7	18	10	6	obetydlig	5	obetydlig	3	allmänt
2002-11-19	33	236	3,6	5,8	20	8	7	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2006-10-18	27	870	3,6	5,8	18	10	8	obetydlig	5	svag	0	allmänt
2009-10-02	37	1605	3,3	6,0	24	10	6	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2012-10-02	42	1392	3,6	6,0	24	10	9	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2015-11-18	**38**	**2499**	**2,4**	**5,9**	**22**	**10**	**10**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**6**	**högt**

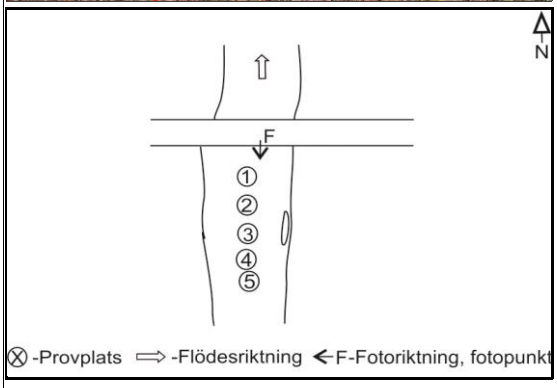
ARTLISTA Provpunkt: **BF034. Badebodaån, Aboda kvarn, Kleven**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **95**

Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
					(ant ind)						
POLYPDJUR											
Hydrozoa obest	3		1								
Hydridae	3		1		2	1				3	*0,1*
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1						3	3	*0,1*
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		2					2	*0,1*
Planaria-Dugesia		3			4					4	*0,2*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2				1	2	2	1	6	*0,2*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		1					1	*0,04*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		9	5				14	*0,6*
Sphaerium sp.	2	1	2		8	10	1	2		21	*0,8*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Lymnaea stagnalis	3	4	2		1					1	*0,04*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		5	1				6	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		6			1		7	*0,3*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		47	7	15	3	1	73	*2,9*
Leptophlebia sp.	1	4	3		1					1	*0,0*
Baetis digitatus	3	4	3		30	3	17	4	2	56	*2,2*
Baetis niger	2	4	3				3	1	1	5	*0,2*
Baetis rhodani	2	4	2		26	63	86	72	57	304	*12,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4			1				1	*0,04*
Protonemura meyeri	1	5	4		16	23	16	5	3	63	*2,5*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		1			2	1	4	*0,2*
Isoperla sp.	1	3	3			1	3	1	1	6	*0,2*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		2		6	3		11	*0,4*
Normandia nitens	3	4	3	5					9	9	*0,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	1		1	6	10	*0,4*
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	2			4	7	*0,3*
Chimarra marginata	4	1	4		1			1		2	*0,1*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		10	2	1		1	14	*0,6*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		6	1	1	4		12	*0,5*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		14			2		16	*0,6*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		13	17	15	7	1	53	*2,1*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		61	57	48	35	112	313	*12,5*
Hydroptilidae						1	1	2		4	*0,2*
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	1		1		4	*0,2*
Lepidostoma hirtum	2	5	3			2				2	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2				2			2	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3				1			1	*0,04*
Oecetis notata		3		5	1		3	2		6	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		1					1	*0,04*
Chironomidae	1	2	1		316	30	670	266	155	1437	*57,5*
Ceratopogonidae	1	3	1						1	1	*0,04*
Empididae	2	3	3		2		5	1	5	13	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										38	
INDIVIDANTAL					591	230	896	418	364	2499	100
Individantal/m²										2499	

Vattensystem: **ALSTERÅN**
Vattendrag/namn: **Bäck fr Långegöl**
Provpunktsbeteckning: **BF035**
Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6324050 **y:** 1508950 **Kommun:** Nybro
Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 3 km SO Algunnens by - 2-12 m upp bro





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

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

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: sten, löv **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D2	1	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:	D2		
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D3		
Övrigt:			

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

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga lågflöde, blockigt
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

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

Bedömning av prov från 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: måttligt Surhetsindex: måttligt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 52% Simuliidae, 5% Leptophlebia marginata, 5%	Kriteriepoäng (max 14): 6p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 3 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Ceraclea dissimilis, 3p

Kommentarer:

Antalet taxa var högt, vilket var oväntat då flödet var mycket lågt. Individantalet var måttligt och dominerades till hälften av tåliga fjädermygglarver, vilket troligen är en effekt av lågt flöde. Den mycket försurningskänsliga dagsländan Caenis luctuosa förekom och dagsländefaunan var ovanligt artrik. Trots sex indexpoäng bedömdes lokalen vara obetydligt försurningspåverkad, liksom tidigare år. Föroreningsgraden bedömdes vara obetydlig, bl a beroende på en individrik förekomst av bäcksländor.
En ovanlig nattslända noterades, Ceraclea dissimilis. Naturvärdet var allmänt.
Lokalen har inte förändrats nämnvärt 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	Naturvärde värde
1996-04-30	38	743	3,9	6,0	18	10	7	obetydlig	5	obetydlig	1	allmänt
1999-11-08	37	572	4,1	6,5	21	10	8	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2002-11-19	29	311	3,9	6,1	15	10	6	obetydlig	6	obetydlig	1	allmänt
2006-10-18	36	644	3,9	6,5	24	10	6	obetydlig	7	obetydlig	1	allmänt
2009-10-02	38	642	4,1	6,6	22	10	6	obetydlig	6	obetydlig	4	allmänt
2012-10-02	36	1607	3,3	6,5	19	10	6	obetydlig	6	obetydlig	0	allmänt
2015-11-18	**37**	**1311**	**3,1**	**6,2**	**21**	**10**	**6**	**obetydlig**	**7**	**obetydlig**	**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF035. Bäck från Långegöl**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **100**

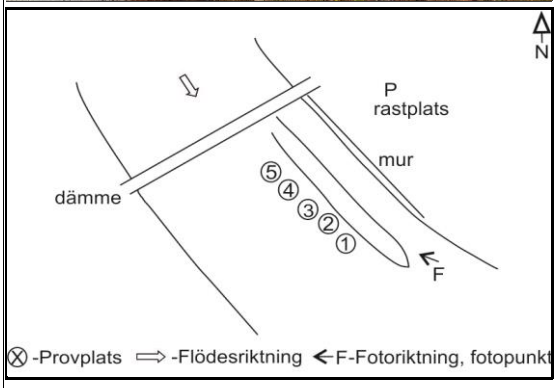
					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2					1		1	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			4	4	11	10	21	50	*3,8*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		3	10	4	18	12	47	*3,6*
Sphaerium sp.	2	1	2						4	4	*0,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2					1		1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		4			1	1	6	*0,5*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		6	3	1	1		11	*0,8*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	16	3	10	4	34	*2,6*
Leptophlebia marginata	1	4	2		25		25	4	5	59	*4,5*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		1					1	*0,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3					11	20	31	*2,4*
Baetis digitatus	3	4	3		4	6	16	6	16	48	*3,7*
Centroptilum luteolum	2	4	3				1	1		2	*0,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		2	9	4	4	5	24	*1,8*
Nemoura avicularis	1	5	4		15	7	11	2	18	53	*4,0*
Leuctra hippopus	1	5	4		4	12	4	11	7	38	*2,9*
Isoperla grammatica	1	3	3			14	8			22	*1,7*
Isoperla sp.	1	3	3					1	2	3	*0,2*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx virgo	3	3	3		1		3			4	*0,3*
Coenagrion sp.	2	3	3				1			1	*0,1*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		4	7	9	6	7	33	*2,5*
Orthetrum coerulescens	1	3	4		1					1	*0,1*
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Sigara sp.		3							1	1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2			1			1	2	*0,2*
Oulimnius sp.	3	4	3			1	1		2	4	*0,3*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Neureclipsis bimaculata	1	1	2				1		1	2	*0,2*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		5	1	5	5	8	24	*1,8*
Polycentropus irroratus	1	1	3		1			3	4	8	*0,6*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			4	2	1	1	8	*0,6*
Hydroptila sp.	4	4	3					1	3	4	*0,3*
Ithytrichia sp.	3	4	4						4	4	*0,3*
Limnephilidae	1	5	2			1	4			5	*0,4*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3		3		3		4	10	*0,8*
Limnephilus sp.	1	5	2				1			1	*0,1*
Ceraclea dissimilis	3	5	3	5				1		1	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4					2	5	7	*0,5*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.								1		1	*0,1*
Simuliidae	1	1	2			5	32	6	28	71	*5,4*
Chironomidae	1	2	1		208	54	154	160	107	683	*52,1*
Ceratopogonidae	1	3	1					1		1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										37	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										37	
INDIVIDANTAL					292	155	304	269	291	1311	100
Individantal/m^2										1311	

Vattensystem: **ALSTERÅN** | **Vattendrag/namn:** **Alsterån, Arbåga** | **Provpunktsbeteckning:** **BF040**

Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6317650 **y:** 1517900 **Kommun:** Högsby

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 5 km Ö Algunnen - vid rastplats, ned dämmet





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	6 m	**Vattennivå:**	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	40 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,4 m	**Färg:**	klart
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,6 m	**Vattentemperatur**	7 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: grus, veg **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	björk	
Buskar:	D3		
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	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: damm **styrka:** 2
Påverkan B: **styrka:** 0
Påverkan C: **styrka:** 0

Bedömning av prov från 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **måttlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Pisidium sp., 15% Neureclipsis bimaculata, 9% Hydropsyche siltalai, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 2 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Normandia nitens, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Art- och individantalet var högt, och endast snäckor saknades bland de viktigare indikatorgrupperna. Bottenfaunan uppvisade som vanligt ett varierat utseende, där dag- och nattsländorna var talrika. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, beroende på förekomsten av flera känsligare sländarter, t ex dagsländan Caenis luctuosa och nattsländan Chimarra marginata.
Föroreningspåverkan bedömdes vara måttlig enligt indexet, troligen spelar lågt flöde och viss påverkan från dammen uppströms in. Bäcksländor och bäckvattenbaggar var få medan ett flertal smutsvattenindikerande arter förekom. Det fanns dock en hel del renvattendjur och bottenfaunasamhället var art- och individrikt.
Naturvärdet var högt beroende på förekomsten av den ovanliga skalbaggen Normandia nitens.
Lokalen har inte förändrats nämnvärt sedan 90-talet och försurningspåverkan har alltid bedömts vara obetydlig.

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
1991-04-15	37	696	3,6	5,3	20	10	10	obetydlig	5	måttlig	6	högt
1999-11-08	45	6487	3,7	6,0	25	10	10	obetydlig	5	obetydlig	10	mycket högt
2006-10-18	41	1202	3,4	6,1	25	10	9	obetydlig	6	svag	10	högt
2012-10-02	41	1636	4,3	5,8	23	10	9	obetydlig	5	måttlig	13	högt
2015-11-18	**39**	**2090**	**4,3**	**5,6**	**21**	**10**	**9**	**obetydlig**	**5**	**måttlig**	**6**	**högt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF040. Alsterån, Arbåga**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **95**

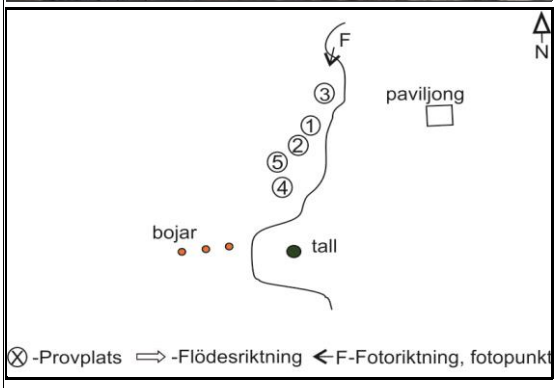
					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Planaria-Dugesia		3			5		1			6	*0,3*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			14	8	10	11	10	53	*2,5*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		2			3	5	10	*0,5*
Theromyzon tessulatum	3	3	2						1	1	*0,05*
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	2		1	1	5	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		61	65	70	56	58	310	*14,8*
Sphaerium sp.	2	1	2		3	7	20	33	27	90	*4,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		25	5	5	6	5	46	*2,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		10	7	4	24	10	55	*2,6*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		37	23	18	37	31	146	*7,0*
Leptophlebia sp.	1	4	3		5				1	6	*0,3*
Baetis digitatus	3	4	3		24	22	10	41	18	115	*5,5*
Baetis muticus	4	4	3				1	5	11	17	*0,8*
Baetis niger	2	4	3		1					1	*0,05*
Baetis rhodani	2	4	2			12	37	37	34	120	*5,7*
Centroptilum luteolum	2	4	3		8				2	10	*0,5*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		2	9	1	24	8	44	*2,1*
Protonemura meyeri	1	5	4						2	2	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx splendens	3	3	3			1				1	*0,05*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		5	3	3			11	*0,5*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		18	15	20	30	25	108	*5,2*
Elmis aenea	2	4	4				2			2	*0,1*
Normandia nitens	3	4	3	5			2	1		3	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		3	1	4	6		14	*0,7*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			2	8	5		15	*0,7*
Chimarra marginata	4	1	4		1		15			16	*0,8*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2		43	28	29	48	41	189	*9,0*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		4	2				6	*0,3*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		23	18	25	15	21	102	*4,9*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		23	15	12	22	11	83	*4,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		8	14	73	50	32	177	*8,5*
Hydroptila sp.	4	4	3		4			8	2	14	*0,7*
Ithytrichia sp.	3	4	4		4	3	6	12	8	33	*1,6*
Oxyethira sp.	1	4	3		5					5	*0,2*
Limnephilus sp.	1	5	2							X	
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.						1				1	*0,05*
Simuliidae	1	1	2		5	15	28	25	30	103	*4,9*
Chironomidae	1	2	1		20	20	20	45	50	155	*7,4*
Empididae	2	3	3		1			9	5	15	*0,7*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										39	
INDIVIDANTAL					365	298	424	554	449	2090	100
Individantal/m^2										2090	

Vattensystem: **ALSTERÅN** **Vattendrag/namn:** **St Hindsjö, Alsterbro** **Provpunktsbeteckning:** **BF044**

Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6312610 **y:** 1506070 **Kommun:** Nybro

Lokaltyp: Sjö **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** Badplats Alsterbro - vid brandplats, klipparti





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** 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):	0,3 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,5 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: sand, sten **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	ek	
Buskar:	D2	al	
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D3		
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 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan:	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 21% Chironomidae, 16% Caenis horaria, 14%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 1p Försurn.känslig släindart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 bäcksländesläkte 5 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Dryops sp., 3p

Kommentarer:

Art- och individantalet var måttligt på lokalen. Endast snäckor saknades bland de viktigare indikatorgrupperna. Försuningskänsliga arter hittades framförallt bland dagsländorna (Ephemera och Caenis) och resultatet visade på obetydlig försurningspåverkan i sjön under 2015. Däremot var mängden nattsländor ganska litet, vilket kan bero på lokalens klippiga och exponerade karaktär.
Naturvärdet var allmänt, dock hittades en ovanlig skalbagge i proverna (Dryops sp.).

Jämfört med tidigare undersökningar, senast 2012, så har försurningspåverkan inte ändrats, utan alltid bedömts vara obetydlig.

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
1999-11-08	29	832	3,0	5,8	18	10	10	obetydlig	5	obetydlig	3	allmänt
2002-11-19	21	836	3,1	6,1	13	10	7	obetydlig	4	obetydlig	3	allmänt
2006-11-16	31	1157	3,1	5,9	15	10	8	obetydlig	5	obetydlig	4	allmänt
2009-10-01	32	1391	2,8	5,8	17	10	9	obetydlig	4	obetydlig	1	allmänt
2012-10-02	29	1260	3,2	5,4	14	10	9	obetydlig	4	obetydlig	3	allmänt
2015-11-18	**29**	**709**	**3,4**	**5,4**	**15**	**10**	**9**	**obetydlig**	**5**		**3**	**allmänt**

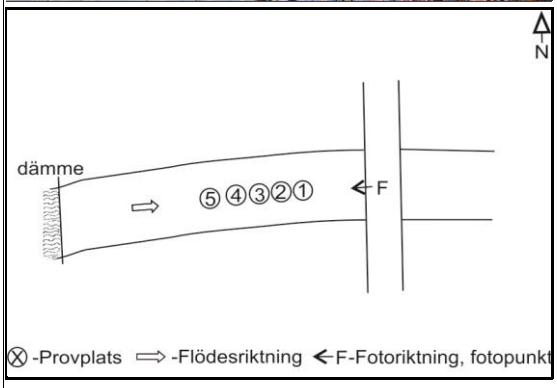
ARTLISTA Provpunkt: **BF044. St Hindsjö, Alsterbro**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **97**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				2			2	*0,3*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			14	25	9	17	24	89	*12,6*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Helobdella stagnalis	2	3	1		1				1	2	*0,3*
Erpobdella octoculata	1	3	2				1			1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		3		1	8	4	16	*2,3*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		49	26	36	17	24	152	*21,4*
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica	1	3	3		1					1	*0,1*
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1							X	
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera vulgata	4	2	3		2					2	*0,3*
Caenis horaria	4	4	3		49	7	19	12	14	101	*14,2*
Caenis luctuosa	4	4	3		16	1		6	15	38	*5,4*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		46	8	19	2	11	86	*12,1*
Leptophlebia marginata	1	4	2			4	2			6	*0,8*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		17	5	2	1	4	29	*4,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3		20	5	3		1	29	*4,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3		1	3		1	3	8	*1,1*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Nemoura avicularis	1	5	4			1				1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Ischnura elegans	1	3	3		1					1	*0,1*
Coenagrionidae	2	3	3		1					1	*0,1*
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Micronecta sp.	3		3						2	2	*0,3*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Dryops sp.	3		3	5			1			1	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3						1	1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Ecnomus tenellus	2	4	4					1	1	2	*0,3*
Polycentropodidae	1	1	2		1					1	*0,1*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3						1	1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1					1	*0,1*
Polycentropus irroratus	1	1	3					1	1	2	*0,3*
Limnephilidae	1	5	2		1	2	2		1	6	*0,8*
Mystacides azurea	3	5	3		1					1	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3					1		1	*0,1*
Oecetis testacea	3	5	4		2					2	*0,3*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Chironomidae	1	2	1		14	40	15	22	23	114	*16,1*
Ceratopogonidae	1	3	1					4	5	9	*1,3*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										28	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29	
INDIVIDANTAL					241	127	112	93	136	709	100
Individantal/m^2										709	

Vattensystem: **SNÄRJEBÄCKEN**
Vattendrag/namn: **Snärjebäcken, Århultemåla**
Provpunktsbeteckning: **BF070**
Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6306950 **y:** 1518100 **Kommun:** Nybro
Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** 5-15 m upp bro, södra fåran





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	1
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	3 m	**Vattennivå:**	låg
Vattendragsbredd (våtyta):	4 m	**Grumlighet:**	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,1 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,15 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: sand, sten **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:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - pga lågflöde
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 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **måttlig**	Föroreningspåverkan: **svag**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: måttligt DFI-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 34% Leuctra hippopus, 16% Oligochaeta övriga, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 5p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 2p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: 3 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 2 familjer husbyggare Rhyacophila, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p

Kommentarer:

De naturliga förutsättningarna var inte optimala p g a det låga flödet och stillastående vatten. Trots detta noterades ungefär samma artantal som tidigare. Frånvaron av känsligare arter samt några indikatorgrupper medförde 5 indexpoäng och bedömningen måttlig försurningspåverkan, som ett gränsfafll mot betydlig påverkan. Föroreningspåverkan bedömdes samtidigt vara svag utifrån resultatet. Den ovanliga bäckbromsen Ibisia marginata hittades i proverna, men naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Lokalen har bedömts vara försurningspåverkad vid tre av sex besök, varav de två senaste. Trots att årets dåliga naturliga förutsättningar kan ha påverkat resultatet, så verkar de biologiska förhållandena inte vara helt stabila generellt.

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
1988-10-21	28	782	3,2	5,6	14	8	7	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2001-10-30	38	3782	2,6	5,5	19	8	8	obetydlig	6	svag	6	högt
2006-11-16	35	1558	3,2	5,7	15	10	5	betydlig	6	svag	3	allmänt
2009-10-01	29	983	3,3	6,2	16	8	8	obetydlig	6	svag	0	allmänt
2012-10-02	33	1299	3,5	6,4	15	10	5	måttlig	7	obetydlig	6	högt
2015-11-18	**32**	**898**	**3,3**	**6,0**	**15**	**10**	**5**	**måttlig**	**6**	**svag**	**3**	**allmänt**

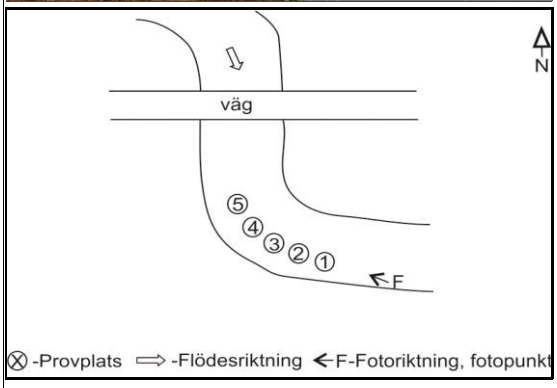
ARTLISTA Provpunkt: **BF070. Snärjebäcken, Århultemåla, Bäckebo**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **91**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			20		15	15	23	73	*8,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		4	1	10	25	11	51	*5,7*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2			1				1	*0,1*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						1	1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		1	2	3		3	9	*1,0*
Leptophlebia marginata	1	4	2						1	1	*0,1*
Leptophlebia sp.	1	4	3		8	10	19	6	25	68	*7,6*
Baetis niger	2	4	3		4	1	7	3	5	20	*2,2*
Centroptilum luteolum	2	4	3		1	1				2	*0,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Nemoura avicularis	1	5	4		3	4	1	4	4	16	*1,8*
Leuctra hippopus	1	5	4		41	8	30	32	34	145	*16,1*
Isoperla sp.	1	3	3		3					3	*0,3*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx virgo	3	3	3			1				1	*0,1*
Cordulegaster boltoni	1	3	4						1	1	*0,1*
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Hesperocorixa sahlbergi	1	3	2						1	1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2			5				5	*0,6*
Hydraena riparia		5							1	1	*0,1*
Limnius volckmari	2	4	4		2					2	*0,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		1					1	*0,1*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3						1	1	*0,1*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		15	4	1	8	11	39	*4,3*
Polycentropus irroratus	1	1	3			4	10	1	7	22	*2,4*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1				1	2	*0,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1					1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2		1	5		1	7	14	*1,6*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3		1	2			1	4	*0,4*
Oecetis testacea	3	5	4						2	2	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Tipula sp.									1	1	*0,1*
Dicranota sp.	1	3	2					1		1	*0,1*
Simuliidae	1	1	2		31	5	5	5	25	71	*7,9*
Chironomidae	1	2	1		85	40	40	32	110	307	*34,2*
Ceratopogonidae	1	3	1				3		2	5	*0,6*
Empididae	2	3	3						2	2	*0,2*
Ibisia marginata	3	3	2	5	7	2	4	3	8	24	*2,7*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32	
INDIVIDANTAL					230	96	148	136	288	898	100
Individantal/m^2										898	

Vattensystem: **LYCKEBYÅN**
Vattendrag/namn: **Lyckebyån, ned Åfors ARV**
Provpunktsbeteckning: **BF059**
Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6290040 **y:** 1482180 **Kommun:** Emmaboda
Lokaltyp: Bäck **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** väg 25 - 10-20 m ned bro





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	**Vattenhastighet (0-3):**	1
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	**Vattennivå:**	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	6 m	**Grumlighet:**	grumligt
Lokalens medeldjup (provyta):	0,5 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,6 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D1	1	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	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:	D2	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

Lokal lämplig för provtagning: bra - men något 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 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **svag**	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Chironomidae, 48% Caenis luctuosa, 17% Centroptilum luteolum, 7%	Kriteriepoäng (max 14): 9p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 bäcksländesläkten 5 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Erpobdella, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:
Lokalen uppvisade tämligen rika förhållanden, med både högt art- och indvidantal. I proverna hittades framförallt dagsländor i större antal, men nattsländor var också en artrik grupp. Försurningspåverkan bedömdes vara obetydlig, beroende på 9 indexpoäng samt förekomsten av flera mycket försurningskänsliga dagsländor (Ephemera danica, Caenis luctuosa).
Föroreningspåverkan bedömdes enligt indexet vara svag. Inga ovanliga arter noterades och naturvärdet var allmänt.

En ökning (eller etablering) av försuningskänsliga dagsländor gentemot tidigare kan ses i artlistorna (ex Caenis luctuosa, Ephemera vulgata). Antalet dagsländearter var ovanligt högt, 10 stycken. Tätheten av djur var den hittills högsta, däremot var artantalet ungefär detsamma som tidigare.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2008-04-22	39	1670	2,6	6,2	24	8	9	obetydlig	6	svag	6	högt
2009-04-22	30	354	3,5	6,1	21	10	8	obetydlig	6	svag	0	allmänt
2012-10-03	36	1427	3,4	6,0	20	10	7	obetydlig	4	svag	3	allmänt
2015-11-18	**39**	**2796**	**2,9**	**6,4**	**24**	**10**	**9**	**obetydlig**	**6**	**svag**	**0**	**allmänt**

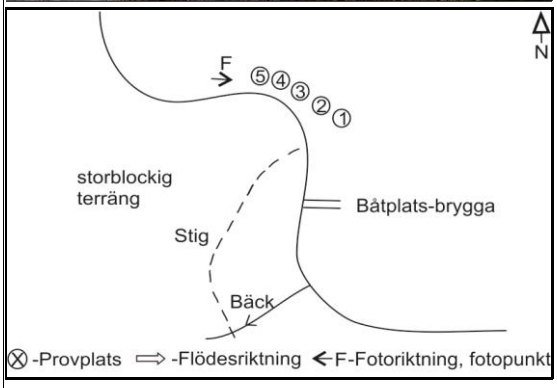
ARTLISTA Provpunkt: **BF059. Lyckebyån, ned Åfors ARV, bro RV25**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **98**

Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
					(ant ind)						
RUNDMASKAR											
Nematoda	2	2	1		1		1			2	*0,1*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2	2	2	2	7	15	*0,5*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2							X	
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		13	17	5	5	22	62	*2,2*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Ostracoda	3	1	2		1					1	*0,04*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		14	12	7	6	6	45	*1,6*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Ephemera vulgata	4	2	3		4	3	3			10	*0,4*
Caenis luctuosa	4	4	3		52	161	132	110	26	481	*17,2*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3							X	
Heptagenia sulphurea	2	4	4					1	1	2	*0,1*
Leptophlebia marginata	1	4	2		7	11	14	55	9	96	*3,4*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		15	46	10	21	41	133	*4,8*
Leptophlebia sp.	1	4	3				42			42	*1,5*
Baetis digitatus	3	4	3		11	12	4	30	13	70	*2,5*
Baetis fuscatus	4	4	4					1		1	*0,04*
Baetis niger	2	4	3					3	1	4	*0,1*
Centroptilum luteolum	2	4	3		33	41	101	20	5	200	*7,2*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4					4	4	8	*0,3*
Nemoura avicularis	1	5	4		3	11	5	13	5	37	*1,3*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx splendens	3	3	3				1	2		3	*0,1*
Calopteryx sp.	3	3	3		1		7	5	7	20	*0,7*
Coenagrionidae	2	3	3			2				2	*0,1*
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		3	1	6	5	5	20	*0,7*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2						1	1	*0,04*
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2	2				4	*0,1*
Oulimnius sp.	3	4	3		10	43	14	26	13	106	*3,8*
MEGALOPTERA											
Sialis lutaria	1	3	2		2	3	4	2		11	*0,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Polycentropodidae	1	1	2		1					1	*0,04*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3			1	1	4	1	7	*0,3*
Neureclipsis bimaculata	1	1	2					1		1	*0,04*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				4	3	2	9	*0,3*
Polycentropus irroratus	1	1	3		5	1	7	13	7	33	*1,2*
Hydropsyche siltalai	1	1	2						1	1	*0,04*
Ithytrichia sp.	3	4	4			1		1	1	3	*0,1*
Oxyethira sp.	1	4	3							X	
Agrypnia varia?	1	5								X	
Limnephilidae	1	5	2			3	3	3		9	*0,3*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3		1		1			2	*0,1*
Molannodes tinctus	3	5	4						1	1	*0,04*
Mystacides azurea	3	5	3		1		1		1	3	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3		3	3		1		7	*0,3*
Oecetis testacea	3	5	4			2	2	2		6	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2			1	1	3		5	*0,2*
Chironomidae	1	2	1		310	380	270	215	154	1329	*47,5*
Ceratopogonidae	1	3	1		1		2			3	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										35	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										39	
INDIVIDANTAL					496	759	650	557	334	2796	100
Individantal/m^2										2796	

Vattensystem: **LYCKEBYÅN**
Vattendrag/namn: **Skärsjön**
Provpunktsbeteckning: **BF068**
Provdatum: 2015-11-18 **Koordinater x:** 6281168 **y:** 1492350 **Kommun:** Emmaboda
Lokaltyp: Sjö **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** Södra delen av Skärsjön - vid udde i söder





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** 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):	0,3 m	**Färg:**	färgat
Lokalens maxdjup (provyta:)	0,5 m	**Vattentemperatur**	6 ºC

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**
Kvalprov substr.: starr, block **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2015-11-18

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan:	Naturvärde: **allmänt**
Artantal: lågt Individtäthet: låg Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Chironomidae, 29% Leptophlebia sp., 25% Asellus aquaticus, 19%	Kriteriepoäng (max 14): 7p Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: - Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 bäcksländesläkte 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

De naturliga förutsättningarna på lokalen var ganska dåliga, med dominans av stora block på botten. Detta medförde lågt art- och individantal. Trots detta hittades alla viktigare indikatorgrupper, om än i lågt antal. Försurningspåverkan bedömdes således vara obetydlig liksom tidigare, med 7 indexpoäng. Två känsliga sländarter fanns med i proverna. Naturvärdet var allmänt.

Försuningspåverkan har inte förändrats under åren. De variationer som kan märkas i antalet beror troligen delvis på lokalens blockiga karaktär, med svårigheter att överhuvudtaget ta bra prover mellan stenblocken.

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
2008-10-01	38	627	3,4	5,8	23	10	11	obetydlig	4		13	högt
2012-10-03	27	471	3,2	6,2	15	10	7	obetydlig	4	obetydlig	0	allmänt
2015-11-18	**24**	**444**	**3,1**	**5,4**	**13**	**10**	**7**	**obetydlig**	**4**		**0**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF068. Skärsjön**

Provt.datum 2015-11-18 Provtagningskvalitet **100**

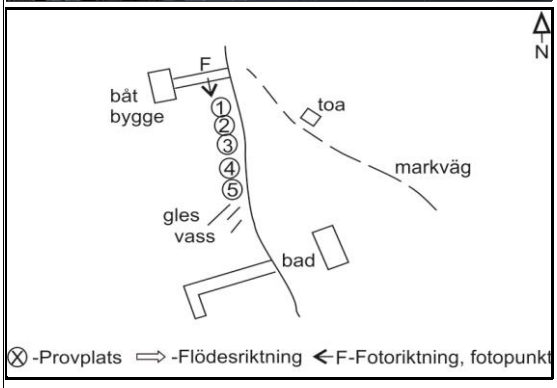
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
					(ant ind)						
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Polycelis sp.	3	3	3					1		1	*0,2*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2					1	5		6	*1,4*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2					1		1	*0,2*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		1	3		7		11	*2,5*
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Hippeutis complanatus	3	4	2					1		1	*0,2*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		14	9	13	32	15	83	*18,7*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		1					1	*0,2*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		1	2	1			4	*0,9*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		2		2	3	6	13	*2,9*
Leptophlebia marginata	1	4	2			1			2	3	*0,7*
Leptophlebia vespertina	1	4	3					1		1	*0,2*
Leptophlebia sp.	1	4	3		26	13	22	25	26	112	*25,2*
Centroptilum luteolum	2	4	3		3		3			6	*1,4*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Nemoura avicularis	1	5	4			4	7	1	1	13	*2,9*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Pyrrhosoma nymphula	1	3	4					1		1	*0,2*
Coenagrionidae	2	3	3						2	2	*0,5*
MEGALOPTERA											
Sialis lutaria	1	3	2		4	6	4			14	*3,2*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Ecnomus tenellus	2	4	4		2		1			3	*0,7*
Polycentropus irroratus	1	1	3				2	2	6	10	*2,3*
Hydroptila sp.	4	4	3				1			1	*0,2*
Limnephilidae	1	5	2		1	1		2	1	5	*1,1*
Glyphotaelius pellucidus	1	5	3			1		1	1	3	*0,7*
Limnephilus sp.	1	5	2		1	1	1	1		4	*0,9*
Molannodes tinctus	3	5	4		1		1	3		5	*1,1*
Mystacides sp.	2	5	3						1	1	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Chironomidae	1	2	1		20	20	30	32	25	127	*28,6*
Ceratopogonidae	1	3	1		5	1	1	4	1	12	*2,7*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										24	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										24	
INDIVIDANTAL					82	62	90	123	87	444	100
Individantal/m^2										444	

Vattensystem: **EMÅN** **Vattendrag/namn:** **Skiren** **Provpunktsbeteckning:** **BF027**

Provdatum: 2015-11-19 **Koordinater x:** 6343550 **y:** 1522150 **Kommun:** Högsby

Lokaltyp: Sjö **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** badplats, vid brygga





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

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

Bottenssubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: sten, grus **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	björk	
Buskar:	D2	pors	
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D3		
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 2015-11-19

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

Allmänt		Försurningspåverkan: **obetydlig**		Föroreningspåverkan:	Naturvärde: **allmänt**
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Ceraclea annulicornis, 3p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	1p		
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p		
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-		
EPT-index:	mycket högt	Bäckbaggar:	1p		
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p		
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p		
		Snäckor:	-		
Dominerande taxa: Chironomidae, 25% Oligochaeta övriga, 16% Asellus aquaticus, 15%		B/P index:	2p		

Kommentarer:

Skiren uppvisade ett måttligt art- och individantal, där artantalet dominerades av dag- och nattsländor. I övrigt saknades snäckor bland de viktigare indikatorgrupperna. Försurningspåverkan bedömdes återigen vara obetydlig, beroende på 9 indexpoäng och ett större antal känsliga Caenis-dagsländor. I proverna hittades den ovanliga nattsländan Ceraclea annulicornis, och naturvärdet bedömdes vara allmänt utifrån indexpoängen.

Skiren har bedömts vara obetydligt försurningspåverkad vid samtliga fem besök sedan 1997. Årets artantal var lägre än vid föregående provtagning 2012, men artlistorna visar inte på någon trend gällande bottenfaunans sammansättning under perioden.

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
1997-04-08	20	655	2,3	5,9	12	10	5	obetydlig	4	obetydlig	3	allmänt
1999-11-09	16	234	2,2	5,2	9	10	6	obetydlig	4	obetydlig	0	allmänt
2002-11-20	15	510	1,9	5,8	9	10	5	obetydlig	5	obetydlig	0	allmänt
2012-10-02	36	1302	3,5	5,8	18	10	11	obetydlig	4	obetydlig	13	högt
2015-11-19	**29**	**675**	**3,4**	**5,8**	**18**	**10**	**9**	**obetydlig**	**4**		**3**	**allmänt**

ARTLISTA Provpunkt: **BF027. Skiren**

Provt.datum 2015-11-19 Provtagningskvalitet **88**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			10	15	14	10	58	107	*15,9*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Helobdella stagnalis	2	3	1						1	1	*0,1*
Erpobdella octoculata	1	3	2			1				1	*0,1*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		2	2	10	9	15	38	*5,6*
Sphaerium sp.	2	1	2			1				1	*0,1*
KRÄFTDJUR											
Crustacea											
Asellus aquaticus	1	5	2		28	15	8	17	30	98	*14,5*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2			1			1	2	*0,3*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis horaria	4	4	3		1	1		2		4	*0,6*
Caenis luctuosa	4	4	3		4	20	10	18	19	71	*10,5*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3		5	1		9	4	19	*2,8*
Leptophlebia marginata	1	4	2		5	1		1	4	11	*1,6*
Leptophlebia vespertina	1	4	3		4					4	*0,6*
Leptophlebia sp.	1	4	3		12	6	2	16	20	56	*8,3*
Centroptilum luteolum	2	4	3						1	1	*0,1*
Cloeon dipterum	2	4	2					1		1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Coenagrion pulchellum/puella		3							1	1	*0,1*
Coenagrionidae	2	3	3						1	1	*0,1*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Oulimnius sp.	3	4	3					11	5	16	*2,4*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Tinodes waeneri	2	4	2					2		2	*0,3*
Ecnomus tenellus	2	4	4					1	1	2	*0,3*
Cyrnus flavidus	1	1	3						1	1	*0,1*
Cyrnus trimaculatus	1	1	3					4		4	*0,6*
Polycentropus irroratus	1	1	3					3		3	*0,4*
Agrypnia obsoleta	1	5	4			1				1	*0,1*
Limnephilidae	1	5	2					1	1	2	*0,3*
Limnephilus sp.	1	5	2					1		1	*0,1*
Molanna angustata	2	5	2			1			1	2	*0,3*
Ceraclea annulicornis	4	5	4	5				1		1	*0,1*
Mystacides azurea	3	5	3						1	1	*0,1*
Mystacides sp.	2	5	3		1	2			8	11	*1,6*
Oecetis testacea	3	5	4			1				1	*0,1*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Chironomidae	1	2	1		20	25	30	35	60	170	*25,2*
Ceratopogonidae	1	3	1		1		3	6	30	40	*5,9*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										29	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										29	
INDIVIDANTAL					93	94	77	148	263	675	100
Individantal/m^2										675	

Vattensystem: **EMÅN**

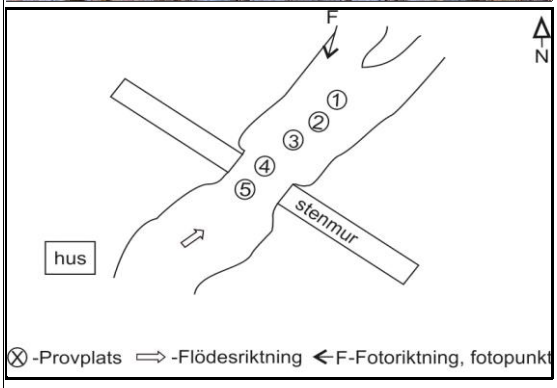
Vattendrag/namn: **Lillån, Svenstorp**

Provpunktsbeteckning: **BF156**

Provdatum: 2015-11-19 **Koordinater x:** 6377525 **y:** 1494500 **Kommun:** Hultsfred

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge** vid stenmur, nedströms rött hus





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

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

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:	D2	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	2	Mossor:		0	
			Fina block:		2	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

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

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2015-11-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Baetis muticus, 15% Chironomidae, 14% Baetis rhodani, 12%	Kriteriepoäng (max 14): 8p Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: - Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten:	Kriteriepoäng - totalt: 13p Rödlistade arter: Rhithrogena germanica (NT), 6p Ovanliga arter: Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Artantalet kunde betecknas som högt, medan individantalet var måttligt. Av försurningskänsliga grupper saknades musslor, snäckor och iglar. Flera försurningskänsliga dag- och nattsländor påträffades dock, t ex Baetis muticus i större antal samt nattsländorna Chimarra marginata och Cheumatopsyche lepida. Försurningspåverkan bedömdes även 2015 vara obetydlig, beroende på 8 indexpoäng. Nattsländor var en artrik grupp med14 olika arter.
Föroreningspåverkan var obetydlig. Naturvärdet var högt. Den rödlistade dagsländan Rhithrogena germanica påträffades i enstaka exemplar. Den ovanliga bäckbromsen Ibisia marginata förekom också.
Jämfört med föregående besök 2014 noterades ett något lägre artantal. Skillnaderna i övrigt var dock små.

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
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**

ARTLISTA Provpunkt: **BF156. Lillån, Svenstorp**

Provt.datum 2015-11-19 Provtagningskvalitet **96**

					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			12	7	11	10	5	45	*4,3*
Eiseniella tetraedra	2	2	3		4	3				7	*0,7*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2							X	
HOPPSTJÄRTAR											
Collembola	1	3	1			1				1	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Heptagenia sulphurea	2	4	4			8	4	8	10	30	*2,9*
Rhithrogena germanica	4	4	4	NT		1		2	1	4	*0,4*
Leptophlebia sp.	1	4	3			1		1		2	*0,2*
Baetis muticus	4	4	3		21	32	27	35	36	151	*14,5*
Baetis niger	2	4	3		10	19	12	16	11	68	*6,6*
Baetis rhodani	2	4	2		14	34	18	24	31	121	*11,7*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Protonemura meyeri	1	5	4		3	2	25	11	23	64	*6,2*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		4	4	9	12	13	42	*4,0*
Nemoura avicularis	1	5	4				2	1		3	*0,3*
Leuctra hippopus	1	5	4		5	12	11	6	14	48	*4,6*
Isoperla difformis	1	3	4		1		1		3	5	*0,5*
Isoperla sp.	1	3	3		6	4	10	9	17	46	*4,4*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2				6	1	1	8	*0,8*
Hydraena gracilis	3	5	3		1					1	*0,1*
Hydraena riparia		5			1	1	1			3	*0,3*
Elmis aenea	2	4	4		1			1	1	3	*0,3*
Limnius volckmari	2	4	4		18	23	6	2	8	57	*5,5*
Oulimnius sp.	3	4	3							X	
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4				5	2	3	10	*1,0*
Chimarra marginata	4	1	4				1	4	1	6	*0,6*
Lype phaeopa	2	2	4		2			1		3	*0,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3			1		1		2	*0,2*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		1	1	4	7	4	17	*1,6*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			2	5		3	10	*1,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	1	16	12	10	40	*3,9*
Agapetus ochripes	2	4	3		3	1	2			6	*0,6*
Athripsodes sp.	2	5	3							X	
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	4	14	8		27	*2,6*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	1				2	*0,2*
Limnephilidae	1	5	2			1	1	1		3	*0,3*
Potamophylax sp.	1	5	2					1		1	*0,1*
Athripsodes sp.	2	5	3							X	
Oecetis testacea	3	5	4			1			1	2	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		4	5	4		1	14	*1,3*
Simuliidae	1	1	2		1	5	15	7	10	38	*3,7*
Chironomidae	1	2	1		20	40	25	26	32	143	*13,8*
Empididae	2	3	3				1	2	1	4	*0,4*
Ibisia marginata	3	3	2	5		1				1	*0,1*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										36	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										41	
INDIVIDANTAL					135	216	236	211	240	1038	100
Individantal/m^2										1038	

Vattensystem: **VIRÅN**

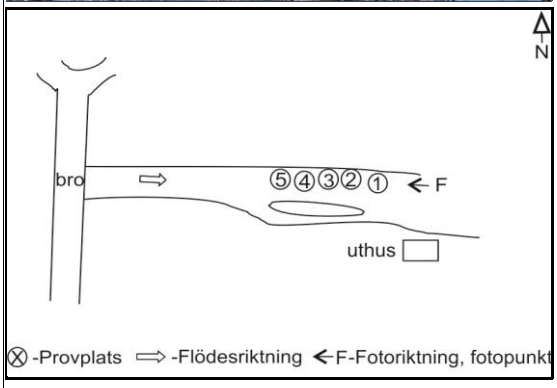
Vattendrag/namn: **Virån, Baggetorps kvarn**

Provpunktsbeteckning: **BF166**

Provdatum: 2015-11-19 **Koordinater x:** 6359933 **y:** 1532478 **Kommun:** Oskarshamn

Lokaltyp: Å **Naturligt/grävt:** naturligt **Läge**





Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

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

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

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: sten, block **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

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

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

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

Bedömning av prov från 2015-11-19

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

Allmänt	Försurningspåverkan: **obetydlig**	Föroreningspåverkan: **obetydlig**	Naturvärde: **högt**
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Chironomidae, 21% Baetis rhodani, 12% Pisidium sp., 8%	Kriteriepoäng (max 14): 10p Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: - B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 4 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 8p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibisia marginata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 1 poäng

Kommentarer:

Lokalen uppvisade fina förhållanden med ett högt artantal och måttlig indvidtäthet. Förutom snäckor påträffades alla viktigare indikatorgrupper. Försurningspåverkan var obetydlig, vilket förekomsten av flera mycket försurningkänsliga dag- och nattsländor visade. Exempelvis förekom nattsländan Cheumatopsyche lepida rikligt. Föroreningsgraden bedömdes vara obetydlig.
Två ovanliga arter noterades och naturvärdet bedömdes vara högt.

I jämförelse med resultatet 2014 uppvisade lokalen något högre artantal i år. I övrigt var dock skillnaderna små mellan åren och måste tillskrivas naturliga fluktuationer.

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
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**

ARTLISTA Provpunkt: **BF166. Virån, Baggetorps kvarn**

Provt.datum 2015-11-19 Provtagningskvalitet **93**

Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov 1	2	3	4	5	Summa ant ind	%
					(ant ind)						
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2		1			13	2	16	*0,9*
Planaria-Dugesia		3				1		3		4	*0,2*
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			14	12	5	20	15	66	*3,8*
Eiseniella tetraedra	2	2	3						1	1	*0,1*
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		2			4	5	11	*0,6*
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		21	25	10	35	55	146	*8,5*
Sphaerium sp.	2	1	2		1	5	7	12	9	34	*2,0*
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		2					2	*0,1*
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis rivulorum	4	4	3		2			5	3	10	*0,6*
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3			1				1	*0,1*
Heptagenia sulphurea	2	4	4		19	15	10	43	24	111	*6,4*
Leptophlebia sp.	1	4	3			5				5	*0,3*
Baetis digitatus	3	4	3		29	18	5	5	15	72	*4,2*
Baetis muticus	4	4	3		10	14	12	10	19	65	*3,8*
Baetis rhodani	2	4	2		33	27	31	55	60	206	*12,0*
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Protonemura meyeri	1	5	4		5	10	18	17	4	54	*3,1*
Amphinemura sulcicollis	1	5	3		7	11	4	6	5	33	*1,9*
Amphinemura borealis	1	5	4						1	1	*0,1*
Nemoura avicularis	1	5	4		1	1				2	*0,1*
Isoperla grammatica	1	3	3		1					1	*0,1*
Isoperla sp.	1	3	3					1		1	*0,1*
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		5	2		2	5	14	*0,8*
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2		1	9	2	12	8	32	*1,9*
Hydraena riparia		5				1			1	2	*0,1*
Elmis aenea	2	4	4					1		1	*0,1*
Limnius volckmari	2	4	4		4	5	3	14	10	36	*2,1*
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1					1	*0,1*
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4			3	4	14	9	30	*1,7*
Chimarra marginata	4	1	4		2	1	2	19	16	40	*2,3*
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	2			1	4	*0,2*
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		14	11	10	41	9	85	*4,9*
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		5	4	1	2	6	18	*1,0*
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	10	15	23	31	83	*4,8*
Agapetus ochripes	2	4	3					1		1	*0,1*
Agapetus sp.	2	4	3		3					3	*0,2*
Hydroptila sp.	4	4	3		2	5	1		1	9	*0,5*
Ithytrichia sp.	3	4	4		7	2			5	14	*0,8*
Oxyethira sp.	1	4	3		1					1	*0,1*
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	1	1			3	*0,2*
Limnephilidae	1	5	2			1				1	*0,1*
Setodes argentipunctellus	3	3	5			1	1	1		3	*0,2*
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		12	22	10	50	20	114	*6,6*
Chironomidae	1	2	1		52	107	25	100	80	364	*21,2*
Empididae	2	3	3		3	1	2	2	4	12	*0,7*
Ibisia marginata	3	3	2	5	1		1	1	5	8	*0,5*
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										43	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										43	
INDIVIDANTAL					267	333	180	512	429	1721	100
Individantal/m^2										1721	