



Bottenfauna i Gävleborgs län 2018

Regional miljöövervakning och kalkeffektsuppföljning
vid 22 lokaler

2019-01-31

Bottenfauna i Gävleborgs län 2018

Regional miljöövervakning och kalkeffektsuppföljning vid 22 lokaler

Rapportdatum: 2018-01-31

Version: 1.0

Projektnummer: 2926

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen i Gävleborgs län
Borgmästarplan 2
802 66 Gävle

Utförare: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
Tel +46 31-338 35 40 | www.medinsab.se | Org. nr 556389-2545

Författare: Simon Tytor och Carin Nilsson

Kvalitetsgranskare: Carin Nilsson

Medverkande: Bertil Nääs Länsstyrelsen Gävleborg

Karta: Länsstyrelsen i Gävleborgs län

Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs och Vattenkonsulter AB, om inte annat anges

Sammanfattning

I årets undersökning av bottenfauna ingick fjorton lokaler i kalkeffektuppföljningen (KEU) samt åtta lokaler i regional miljöövervakning (RMÖ). Sammanfattningsvis visade resultatet från statusklassningen på tämligen opåverkade förhållanden vad gäller surhet (måttligt surt-nära neutralt) med undantag av lokalen i Vrångån (BF 24) som klassades som sur. Expertbedömningarna följde i de flesta fall inte statusklassningen. Förhållandena bedömdes i flera fall som måttligt sura istället för nära neutrala. De flesta undersökta lokalerna expertbedömdes som opåverkade av försurning (måttligt surt till nära neutralt) men förhållandena vid fyra lokaler i Vrångån, Rorån, Norrån och Sorgboån och (BF 24, BF 910, BF 913 och x33-41) bedömdes som sura. Vidare visade statusklassningen med avseende på näringsämnespåverkan på god till hög status på samtliga lokaler med undantag av Sorgboån (x33-41) som klassades som måttlig. Vid expertbedömningen bedömdes statusen med avseende på näringsämnespåverkan vara hög vid samtliga undersökta lokaler.

På många av lokalerna var individtätheten låg och vissa grupper (t.ex. bäcksländor) var artfattiga. Detta bedömdes främst bero på provtagningsperioden (maj/augusti) då många av sländlarverna kläckt ut till sländor eller förekommer som ägg.

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metodik.....	6
Provtagning	6
Analys.....	6
Utvärdering	6
Resultat.....	9
Undersökningen inom kalkeffektuppföljning	9
Undersökningen inom regional miljöövervakning	10
Referenser.....	13
Bilaga 1. Kalkeffektuppföljning.....	14
Bilaga 2. Regional miljöövervakning	57
Bilaga 3. Förklaring till resultatsidor och artlistor	82

Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Gävleborgs län att utföra analys och rapportering av resultat från bottenfauna-provtagning vid 22 lokaler i rinnande vatten. Provtagningen utfördes av personal från Länsstyrelsen i Gävleborg. Det övergripande syftet med undersökningarna var att undersöka och beskriva lokalernas bottenfauna samt bedöma vilka miljöförhållanden nämnda djursamhällen speglar. Årets undersökningar fungerar även som referens till framtida undersökningar.

I årets undersökning ingår fjorton lokaler i kalkeffektuppföljningen (KEU, Figur 1). Syftet är främst att bedöma försurningens och kalkningens effekter på bottenfaunan. De övriga åtta lokalerna utgör regional miljöövervakning (RMÖ, Figur 2). Programmet omfattar vissa utvalda vattendrag som provtas vid upprepade tillfällen. Syftet är främst att ge underlag för statusklassning enligt Vattendirektivet. Proverna för KEU provtogs under månadsskiftet maj/juni medan proverna för RMÖ provtogs under slutet av augusti.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av SP (certifieringsnummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av SP enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

Metodik

Provtagning

Inom en tio meter lång sträcka av vattendraget togs fem prover på respektive lokal. Proverna togs enligt den standardiserade sparkmetoden SS-EN ISO 10870 (SIS 2012). Dessutom följdes rekommendationerna i Havs- och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Provtagningen utfördes av personal från Länsstyrelsen i Gävleborg.

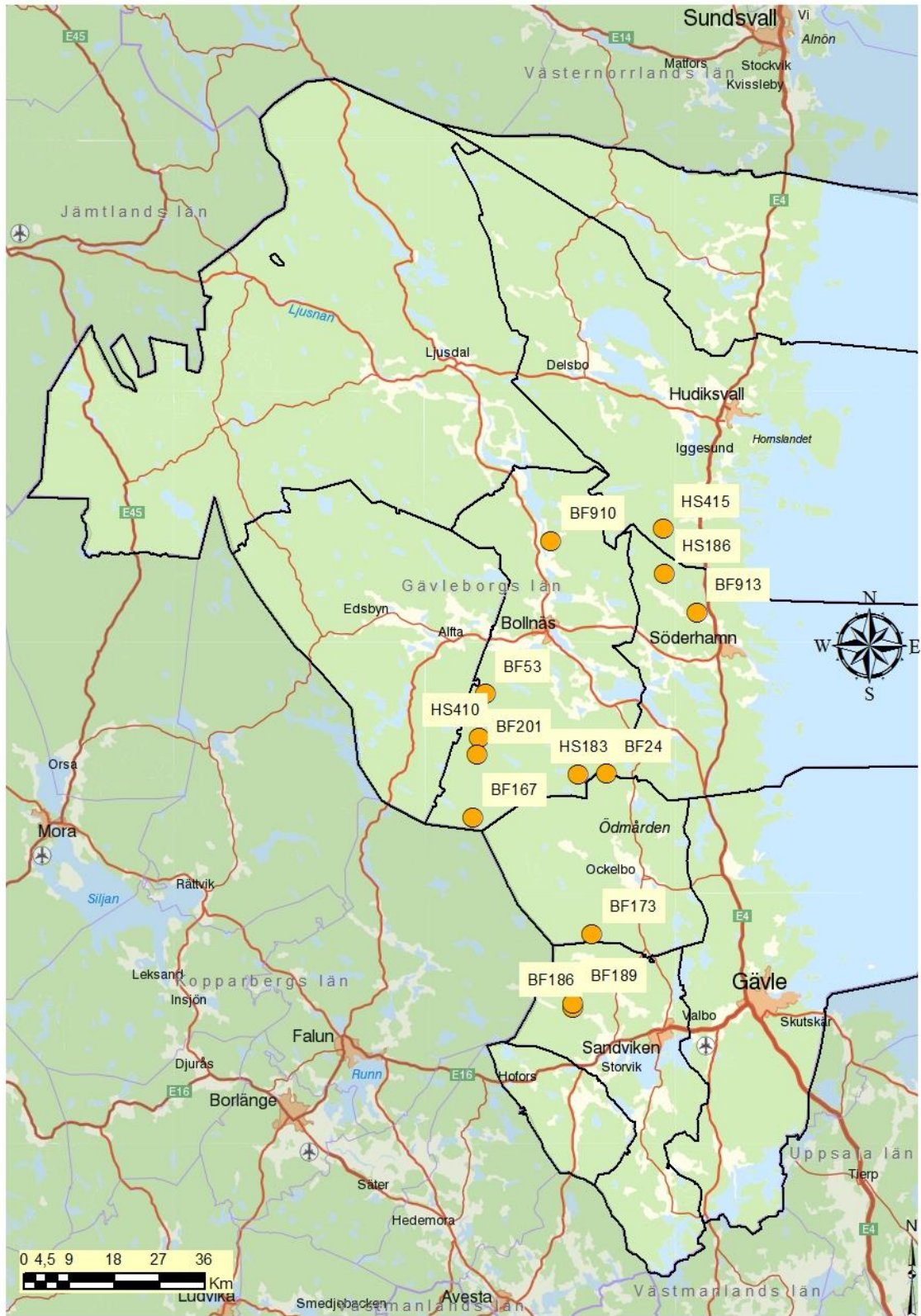
Analys

Djuren sorterades ut på laboratoriet varefter de identifierades med hjälp av preparer- och ljusmikroskop. I det kvalitativa provet noterades endast taxa som inte påträffats i de kvantitativa proven. Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19).

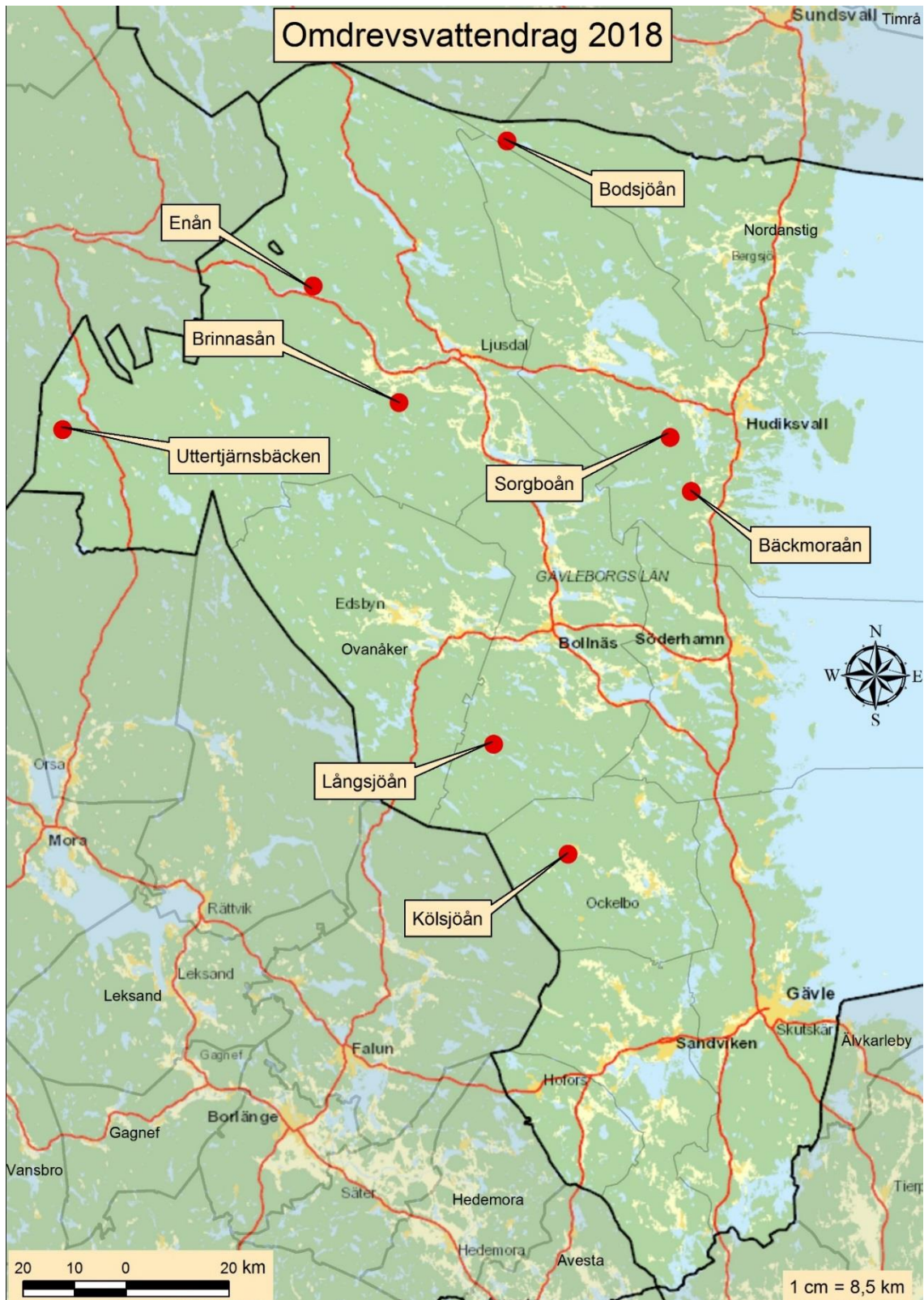


Utvärdering

Bedömningar av eventuell påverkan gjordes med hjälp av ett flertal beräknade index, förekommande indikatorarter samt faunans artsammansättning. Dessutom gjordes bedömningar av ekologisk status som följde bedömningsgrunderna i Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Vid expertbedömningar av surhet, eutrofiering och eventuell övrig påverkan beaktades förekomst av indikatorarter och antal index som finns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Wiederholm ed. 1999 a, b) samt Taxaindex som har tagits fram på Medins för att bedöma påverkan på bottenfaunan, utifrån förväntat artantal (Ericsson 2010). I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin et al 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier som använts för expertbedömningen.



Figur 1. Provtagningslokaler för bottenfauna inom kalkeffektuppföljningen (KEU) 2018. Karta framtagen av Länsstyrelsen i Gävleborg.



Figur 2. Provtagningslokaler för bottenfauna inom regional miljöövervakning (RMÖ) 2018. Karta framtagen av Länsstyrelsen i Gävleborg.

Resultat

Resultatet av undersökningen med statusklassningar och expertbedömningar sammanfattas i (Tabell 1) och (Tabell 2). Avviker expertbedömningen från statusklassningen har detta markerats med grön färg. Resultatet har även levererats digitalt i en Excel-fil till Länsstyrelsen. För kalkeffektsundersökningen och undersökningen inom regional miljöövervakning redovisas resultatsidor, artlistor och lokalbeskrivningar i Bilaga 1 respektive Bilaga 2.

På många av lokalerna var individtätheten låg och vissa grupper (t.ex. dag- och bäcksländor) var artfattiga. Detta bedömdes i de flesta fall främst bero på provtagningsperioden, maj samt augusti, då många av sländorna kläckt ut. Dock kan i vissa fall de låga tätheterna även/enda bero på den extrema torra som utspelade sig under sommarens senare månader.

Expertbedömningarna avvek från statusklassningarna på några av lokalerna vad gäller surhet och näring. Detta beror på att hänsyn tagits till flera olika faktorer såsom provtagningsstidpunkt och indikatorarter.

Undersökningen inom kalkeffektuppföljning

Statusklassningen visade på tämligen opåverkade förhållanden vad gäller surhet (måttligt surt till nära neutralt) med undantag av Vrångån (BF 24) som klassades som sur. Expertbedömningen med avseende på surhet följde i de flesta fall inte statusklassningen. Sammanfattningsvis visade resultatet från expertbedömningarna att bottenfaunan på 11 av lokalerna var opåverkad av försurning (måttligt surt till nära neutralt). Förhållandena på tre av lokalerna i Vrångån, Rorån samt Norrån (BF 24, BF 910, BF 913) bedömdes dock som sura. Vidare klassades statusen med avseende på näringspåverkan som god eller hög status på samtliga lokaler. Expertbedömningarna av näring följde statusklassningen på de flesta av lokalerna (hög status, Tabell 1).

En bedömning av hydromorfologisk påverkan gjordes av varje lokal i samband med expertbedömningen. Bedömningarna är något osäkra på grund av provtagningsperioden och de låga tätheterna av bottenfaunan. Bottenfaunan bedömdes som opåverkad av hydromorfologisk påverkan på alla undersökta lokaler.

På alla de undersökta lokalerna bedömdes bottenfaunan ha allmänna naturvärden och inga rödlistade påträffades. En ovanlig dagslända, *Baetis* sp. (*fuscatus/scambus*-gr.), observerades vid hälften av lokalerna. Arten förekommer som ägg under vinterhalvåret, vilket medför att artens förekomst kan vara underskattad, eftersom merparten av bottenfaunaundersökningarna i Sverige utförs under oktober månad.

Undersökningen inom regional miljöövervakning

Statusklassningen visade på opåverkade förhållanden vad gäller surhet på samtliga lokaler (nära neutralt). Sammanfattningsvis visade resultatet från expertbedömningarna att bottenfaunan på sju av de undersökta lokalerna var opåverkade av försurning (måttligt sura till nära neutrala förhållanden). Förhållandena på lokalen i Sorgboån (X33-41) saknar expertbedömning då underlaget för en sådan bedömning ansågs vara för litet. Vidare statusklassades förhållandena med avseende på näringspåverkan som hög status på samtliga lokaler utom Sorgboån där statusen enbart klassades som måttlig. Expertbedömningarna följde statusklassningen med undantag av lokalen i Sorgeboån där statusen bedömdes som hög (måttlig vid statusklassningen). Näringsämnespåverkan bedömdes således inte vara ett problemområde, se Tabell 2.

En bedömning av hydromorfologisk påverkan gjordes för varje lokal i samband med expertbedömningen. Bottenfaunan bedömdes som opåverkad av hydromorfologisk påverkan på alla undersökta lokaler utom i Enån (X33-43), där statusen bedömdes som god.

Vid undersökningen påträffades tre ovanliga arter: dagsländorna *Baetis* sp. (fuscatus/scambus-gr.) (x33-04, X33-32, x33-36) och *Baetis vernus* (x33-32) samt nattsländan *Micrasema setiferum* (X33-43).

Tabell 1. Statusklassningar enligt bedömningsgrunderna 2013 samt expertbedömningar för lokaler inom kalkeffektsuppföljningen 2018. Grön markering visar när expertbedömningen avviker från statusklassningen.

Lokal	Ekologisk kvalitet			Näringsstatus				Surhetsstatus			
	ASPT	EK-kvot	Status klassning	DJ	EK-kvot	Status klassning	Expertbedömning m.a.p näring	MISA	EK-kvot	Status klassning	Expertbedömning m.a.p surhet
BF24. Vrångån	6,00	0,92	Hög	12	0,78	God	Hög	18	0,38	Surt	Surt
BF53. Blecksjöån	6,45	0,99	Hög	14	1,00	Hög	Hög	34	0,71	Nära neutralt	Måttligt surt
BF167. Kölsjöån	6,38	0,98	Hög	13	0,89	Hög	Hög	36	0,76	Nära neutralt	Måttligt surt
BF173. Tansbäcken	6,63	1,02	Hög	14	1,00	Hög	Hög	50	1,06	Nära neutralt	Måttligt surt
BF186. Borrsjöån	6,38	0,98	Hög	14	1,00	Hög	Hög	47	0,98	Nära neutralt	Måttligt surt
BF189. Hötjärnsbäcken	6,04	0,92	Hög	13	0,89	Hög	Hög	47	0,99	Nära neutralt	Måttligt surt
BF201. Stugsjöbäcken	6,63	1,02	Hög	14	1,00	Hög	Hög	60	1,27	Nära neutralt	Måttligt surt
BF910. Rorån	6,75	1,03	Hög	15	1,11	Hög	Hög	38	0,79	Nära neutralt	Surt
BF913. Norrån	6,22	0,95	Hög	13	0,89	Hög	Hög	23	0,48	Måttligt surt	Surt
GÅ57. Laxbäcken	6,55	1,00	Hög	14	1,00	Hög	Hög	27	0,57	Nära neutralt	Måttligt surt
HS183. Gopån	6,04	0,93	Hög	13	0,89	Hög	Hög	39	0,82	Nära neutralt	Måttligt surt
HS186. Norrån	6,00	0,92	Hög	13	0,89	Hög	Hög	32	0,68	Nära neutralt	Måttligt surt
HS410. Grannäsån	6,72	1,03	Hög	14	1,00	Hög	Hög	53	1,12	Nära neutralt	Måttligt surt
HS415. Grottsjöbäcken	5,94	0,91	Hög	13	0,89	Hög	Hög	37	0,78	Nära neutralt	Måttligt surt

Tabell 2. Statusklassningar enligt bedömningsgrunderna 2013 samt expertbedömningar för lokaler inom regional miljöövervakning 2018. Grön markering visar när expertbedömningen avviker från statusklassningen.


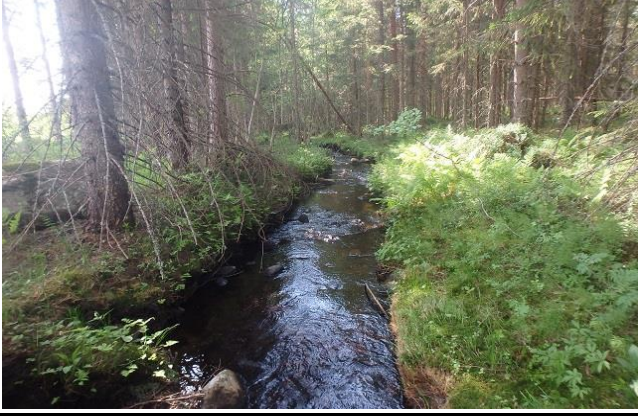
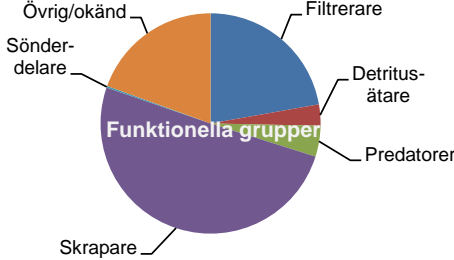
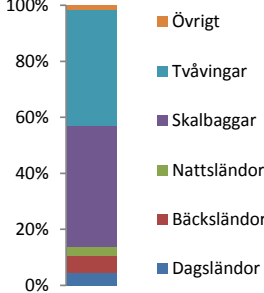
Lokal	Ekologisk kvalitet			Näringsstatus				Surhetsstatus			
	ASPT	EK-kvot	Status klassning	DJ	EK-kvot	Status klassning	Expertbedömning m.a.p näring	MISA	EK-kvot	Status klassning	Expertbedömning m.a.p surhet
x33-04. Uttertjärnsbäcken	6,90	1,06	Hög	14	1,00	Hög	Hög	41	0,86	Nära neutralt	Måttligt surt
x33-28. Kölsjöån	7,09	1,09	Hög	14	1,00	Hög	Hög	42	0,88	Nära neutralt	Måttligt surt
x33-32. Långsjöån	6,70	1,03	Hög	13	0,89	Hög	Hög	61	1,29	Nära neutralt	Nära neutralt
x33-36. Bäckmoraån	6,76	1,04	Hög	14	1,00	Hög	Hög	49	1,03	Nära neutralt	Måttligt surt
x33-41. Sorgboån	5,47	0,84	God	10	0,56	Måttlig	Hög	41	0,87	Nära neutralt	Ingen bedömning
x33-43. Brinnasån	6,97	1,07	Hög	14	1,00	Hög	Hög	52	1,09	Nära neutralt	Måttligt surt
x33-48. Enån	7,09	1,09	Hög	14	1,00	Hög	Hög	34	0,72	Nära neutralt	Måttligt surt
x33-50. Bodsjöån	6,38	0,98	Hög	14	1,00	Hög	Hög	41	0,86	Nära neutralt	Måttligt surt

Referenser

- Ericsson, U. 2010. Undersökning av påverkan på bottenfaunan i reglerade sjöar och vattendrag i Värmlands län 2009. Rapport till Länsstyrelsen i Värmlands län. Medins Biologi AB.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.
- Havs och Vattenmyndigheten 2016.Handledning för miljöövervakning. Programområde: sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag. Version 1:2. 2016-11-01.
- Medin, M., Ericsson, U., Liungman, M., Henricsson, A., Boström, A. & Rådén, R. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- SIS 2012. Svensk Standard, SS-EN ISO 10870:2012, ”Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999a. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999b. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921.

Bilaga 1. Kalkeffektuppföljning

Resultatsidor, artlistor och lokalbeskrivningar

BF24. Vrångån			
Stationens EU-CD: SE677527-154272		Datum: 2018-05-29	
		Koordinat: 6735697/1539495	
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	18	0,38	Surt
ASPT-index:	6,0	0,92	Hög
DJ-index:	12	0,78	God
Expertbedömning			Indexet mäter
Surhetsklass			Surhet
Status med avseende på eutrofiering			Ekologisk kvalitet
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Eutrofiering
Status med avseende på annan påverkan			
			Surt
			Hög
			Hög
			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	22	låg	0
Taxaindex (%):	69	ingen klassning	
Individtäthet (antal/m ²):	670	måttligt högt	
EPT-index:	12	låg	
Diversitetsindex:	3,21	måttligt högt	
Danskt faunaindex:	6	högt	
Surhetsindex:	4	låg	
Föroreningsindex:	7	högt	
		Naturvärden i övrigt	0
		<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
		Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades	
		<u>Övriga kriterier</u>	
		Diversitet	0 poäng
		Antal taxa	0 poäng
Bottenfaunasamhällets struktur			
			
Kommentar			
<p>Bottenfaunan noterades i lågt artantal med måttligt höga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades framförallt av skalbaggar och tvåvingar. Endast en försurningskänslig nattslända (<i>Philopotamus montanus</i>) noterades. Detta tillsammans med ett lågt surhetsindex samt ett lågt MISA-värde motiverade expertbedömningen sura förhållanden.</p>			

BF24. Vrångån

Provdatum: 2018-05-29 x: 6735697 y: 1539495

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





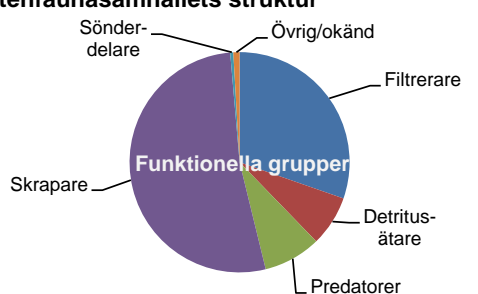
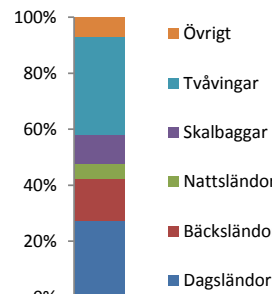
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		1	1				2	0,8	0,5
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2					2			0,4	0,2
ACARI, sötvattens kvalster												
Hydrachnidae	0	3	0		2	3		2			1,4	0,8
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		9	8	10	2	5		6,8	4,1
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			2					0,4	0,2
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4			2					0,4	0,2
Amphinemura sulciollis - (Stephens, 1836)	1	4	4			1	5	3	1		2,0	1,2
Amphinemura sp.	0	4	4		6	13	1	2	2		4,8	2,9
Brachyptera risi - (Morton, 1896)	1	4	3				1				0,2	0,1
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		1		3				0,8	0,5
Isoperla sp.	0	3	0		1	1					0,4	0,2
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3			2					0,4	0,2
Leuctra nigra - (Olivier, 1811)	1	2	4			1					0,2	0,1
Leuctra sp.	0	2	0			1	2	1	1		1,0	0,6
TRICHOPTERA, nattsländor												
Limnephilidae	0	5	0			2					0,4	0,2
Philopotamus montanus - (Donovan, 1813)	4	1	4		4	2	6				2,4	1,4
Plectrocnemia conspersa - (Curtis, 1834)	1	3	3						1		0,2	0,1
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		2	1	5	1	1		2,0	1,2
Rhyacophila sp.	0	3	3		2	1	1				0,8	0,5
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		24	40	66	7	30		33,4	20,0
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		29	14	13	5	39		20,0	11,9
Elodes sp. Lv.	0	2	0		1	3	7		1		2,4	1,4
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	* 3	4	4									
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		27	4	39	1	11		16,4	9,8
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		18	36	78	19	12		32,6	19,5
Empididae	0	3	0		1						0,2	0,1
Pediciidae	0	3	0			2	4		3		1,8	1,1
Simuliidae	0	1	0		84	17	44	16	13		34,8	20,8
SUMMA (antal individer):					212	157	285	61	122		167,4	100
SUMMA (antal taxa):					13	18	13	10	12		13,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF24. Vrångån			
Stationens EU-CD: SE677527-154272			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	50 Hamrångeån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6735697 / 1539495
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-29	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	18 m	Lokalens maxdjup:	0,15 m
Lokalens bredd:	1,3 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	1,3 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	1,3 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	11 °C
Lokalens medeldjup:	0,06 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	<5%	Grova block:	<5%
Sand:	<5%	Häll:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	<5%	Rosettväxter:	saknas
Mossor:	5-50%	Påväxtalger:	<5 %
Fin detritus:	<5%	Grov detritus:	<5%
Fin död ved:	saknas	Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: annan vegetation	Dom. art:	Sub.dom. art: blåbärsris
Dominerande 2:	träd	gran	tall
Dominerande 3:	buskar	al	-
Beskuggning:	>50%		
Påverkan			
A:	Typ: skogsbruk	Styrka:	måttlig
B:	-		saknas
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

BF53. Blecksjön, Svens			
Stationens EU-CD: SE679144-151882		Datum: 2018-05-31	Koordinat: 6791444/1518829
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	34	0,71	Nära neutralt
ASPT-index:	6,5	0,99	Hög
DJ-index:	14	1,00	Hög
Expertbedömning			Indexet mäter
Surhetsklass			Surhet
Status med avseende på eutrofiering			Ekologisk kvalitet
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Eutrofiering
Status med avseende på annan påverkan			Måttligt surt
			Hög
			Hög
			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	29	Naturvärden i övrigt	3
Taxaindex (%):	83	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	702	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
EPT-index:	16	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex:	3,55	Diversitet	0 poäng
Danskt faunaindex:	7	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex:	7		
Föroreningsindex:	7		
Bottenfaunasamhällets struktur			
			
Kommentar			
<p>Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. En försurningskänslig dagslända (<i>Ephemera danica</i>) samt en försurningskänslig nattslända (<i>Wormaldia sp.</i>) noterades. MISA klassade statusen som nära neutral, men då försurningskänsliga arter var mycket fåtaliga bedömdes förhållandena som måttligt sura i expertbedömningen.</p>			

BF53. Blecksjöån, Svens

Provdatum: 2018-05-31 x: 6791444 y: 1518829

Det. Simon Tylor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





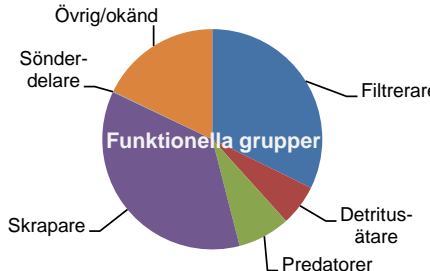
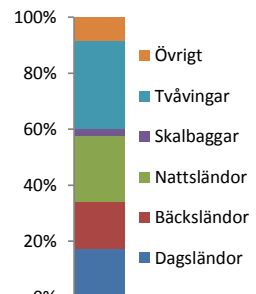
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		33		8	17	1	11,8	6,7
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1					0,2	0,1
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		1					0,2	0,1
ODONATA, trollsländor											
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3						1	0,2	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		14	26	13	69	11	26,6	15,2
Baetis sp.	0	4	0		1			3		0,8	0,5
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov	9	18	5	30	4	13,2	7,5
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		1					0,2	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		7	10	3	5	8	6,6	3,8
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			2			1	0,6	0,3
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		9	51	2	18	9	17,8	10,1
Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)	1	4	4		3	6	2	2		2,6	1,5
Amphinemura sp.	0	4	4		6	6			5	3,4	1,9
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		1	2		3	2	1,6	0,9
Leuctra sp.	0	2	0		1	2		2		1,0	0,6
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agapetus sp.	3	4	4		2	3		1	2	1,6	0,9
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1				4	1,0	0,6
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		1	4		1	1	1,4	0,8
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		1			1	2	0,8	0,5
Limnephilidae	0	5	0		3			1		0,8	0,5
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		2	5	2	3	5	3,4	1,9
Wormaldia sp.	4	1	0					1		0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	1	2			0,8	0,5
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			1		1		0,4	0,2
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		2	7	2	8	7	5,2	3,0
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1				0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		19	15	9	4	9	11,2	6,4
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3				1			0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		2	1				0,6	0,3
Chironomidae	0	0	0		1	1		2	1	1,0	0,6
Empididae	0	3	0		1	2				0,6	0,3
Pediciidae	0	3	0		8	5	6	12	13	8,8	5,0
Simuliidae	0	1	0		40	94	26	65	27	50,4	28,7
SUMMA (antal individer):					171	263	81	249	113	175,4	100
SUMMA (antal taxa):					25	19	13	20	18	19,0	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF53. Blecksjön			
Svens			
Stationens EU-CD: SE679144-151882			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	48 Ljusnan	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6791444 / 1518829
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-31	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	15 m	Lokalens maxdjup:	0,25 m
Lokalens bredd:	3,7 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	3,7 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	3,7 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	18 °C
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	sand	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	<5%	Grova block:	saknas
Sand:	5-50%	Häll:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	>50%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	<5%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Mossor:	saknas	Påväxtalger:	<5 %
Fin detritus:	5-50%	Grov detritus:	<5%
Fin död ved:	<5%	Grov död ved:	<5%
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	barrskog
Dominerande 3:	-		
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	gräs
Dominerande 2:	buskar	Sub.dom. art:	-
Dominerande 3:	annan vegetation		björk
Beskuggning:	5-50%		-
Påverkan			
Typ:		Styrka:	
A:	-		saknas
B:	-		saknas
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

BF167. Kölsjöån, Hällfors		Stationens EU-CD: SE676686-151600 Datum: 2018-05-30 Koordinat: 6766868/1515970			
					
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot		Status/Klass	
MISA:	36	0,76	Nära neutralt	Surhet	
ASPT-index:	6,4	0,98	Hög	Ekologisk kvalitet	
DJ-index:	13	0,89	Hög	Eutrofiering	
Expertbedömning				Indexet mäter	
Surhetsklass		Måttligt surt			
Status med avseende på eutrofiering		Hög			
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan		Hög			
Status med avseende på annan påverkan		Hög			
Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde		
Totalantal taxa:	34	måttligt högt	Naturvärden i övrigt	4	
Taxaindex (%):	91	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>		
Individtäthet (antal/m ²):	810	måttligt högt	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i> 3 poäng		
EPT-index:	19	måttligt högt			
Diversitetsindex:	3,97	högt	<u>Övriga kriterier</u>		
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	Diversitet 1 poäng		
Surhetsindex:	6	måttligt högt	Antal taxa 0 poäng		
Föroreningsindex:	9	högt			
Bottenfaunasamhällets struktur					
 <p>Funktionella grupper</p>					
Kommentar					
Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. MISA (klassade statusen som nära neutral) indikerade nära neutrala förhållanden. Det faktum att enbart ett fåtal försurningskänsliga arter hittades samt att andelen dagsländor i släktet <i>Baetis</i> var låg i förhållande till antalet bäcksländor (<i>Baetis/plecoptera-index</i>), motiverade att förhållandena bedömdes som måttligt sura vid expertbedömningen. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för hög diversitet samt noteringen av en ovanlig dagslända.					

BF167. Kölsjön, Hällfors

Provdatum: 2018-05-30 x: 6766868 y: 1515970

Det. Simon Tytor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning





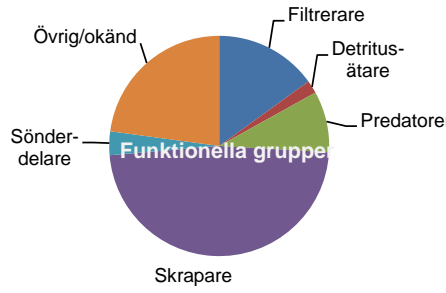
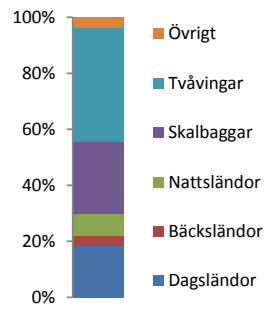
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0				1	1	1	0,6	0,3
Turbellaria (annan)	0	3	0					3	1	0,8	0,4
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1	11	11	5	9	7,4	3,7
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		3		4	1	5	2,6	1,3
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidae	0	3	0				1			0,2	0,1
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3		1		1			0,4	0,2
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3				1			0,2	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		8	15	13	17	23	15,2	7,5
Baetis sp.	0	4	0		4	3	2	1		2,0	1,0
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov		5				1,0	0,5
Ephemereidae (Ephemera sp./Serratella sp.)	0	4	3		2	1	2	1	1	1,4	0,7
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		10	11	30	14	5	14,0	6,9
Heptagenia sp.	0	4	3				2	2		0,8	0,4
Nigrobaetis sp.	2	4	3		3				1	0,8	0,4
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		20	38	17	36	29	28,0	13,8
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		4	3	2	5	3	3,4	1,7
Isoperla sp.	0	3	0		1					0,2	0,1
Leuctra sp.	0	2	0			2		4	5	2,2	1,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Ceraclea sp.	3	0	3				1		2	0,6	0,3
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		9	18	16	22	26	18,2	9,0
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3				1			0,2	0,1
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		12	18	12	8	7	11,4	5,6
Ithytrichia sp.	3	4	4		3		5	4	2	2,8	1,4
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3		1		3	3		1,4	0,7
Limnephilidae	0	5	0				1			0,2	0,1
Orthotrichia sp.	0	0	0				1			0,2	0,1
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		3	1	6	1		2,2	1,1
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		4	7	2	4	7	4,8	2,4
Wormaldia sp.	4	1	0		3	12		8	4	5,4	2,7
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Gerridae	0	3	0			1				0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4				2	2		0,8	0,4
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		2		1	17	3	4,6	2,3
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		1					0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		11	33	88	4	41	35,4	17,5
Empididae	0	3	0					5	1	1,2	0,6
Pediciidae	0	3	0				4	3		1,4	0,7
Simuliidae	0	1	0		19	42	32	21	14	25,6	12,6
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		1	5	1	6	10	4,6	2,3
SUMMA (antal individer):					126	226	263	198	200	202,6	100
SUMMA (antal taxa):					21	17	26	23	22	21,8	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF167. Kölsjöån			
Hällfors			
Stationens EU-CD: SE676686-151600			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	51 Testeboån	Program:	kalkeffektuppföljning
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6766868 / 1515970
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-30	Metodik:	SS-EN 27 828
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	10 m	Lokalens maxdjup:	0,4 m
Lokalens bredd:	7,5 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	7,5 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	8 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	16,1 °C
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin block	Vegetationstyp, dom. 3:	långskottsväxter
Finsediment:	saknas	Grova block:	<5%
Sand:	<5%	Häll:	<5%
Grus:	<5%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	<5 %
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	<5 %
		Mossor:	<5 %
		Påväxtalger:	5-50%
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	buskar	Dom. art:	björk
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass		Sub.dom. art:
Dominerande 3:	annan vegetation		sälg
Beskuggning:	<5%		-
			-
Påverkan			
Typ:	Flottledsrestaurering	Styrka:	stark
A:	Gallring		måttlig
B:	-		saknas
C:			
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

BF173. Tansbäcken			
Kommun: Ockelbo		Datum: 2018-05-29	Koordinat: 6743316/1539436
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	50	1,06	Nära neutralt
ASPT-index:	6,6	1,02	Hög
DJ-index:	14	1,00	Hög
Expertbedömning			Indexet mäter
Surhetsklass			Surhet
Status med avseende på eutrofiering			Ekologisk kvalitet
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Eutrofiering
Status med avseende på annan påverkan			
			Måttligt surt
			Hög
			Hög
			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	35	Naturvärden i övrigt	0
Taxaindex (%):	95	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	553	Inga rödlistade eller	
EPT-index:	18	ovanliga arter påträffades	
Diversitetsindex:	3,76	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex:	7	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex:	8	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex:	9		
Bottenfaunasamhällets struktur			
			
Kommentar			
Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till de låga tätheterna av sländor. Enligt MISA klassades förhållandena som nära neutrala men en sparsam förekomst av förurningskänsliga arter motiverade expertbedömningen måttligt surt.			

BF173. Tansbäcken

Provdatum: 2018-05-29 x: 6743316 y: 1539436

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





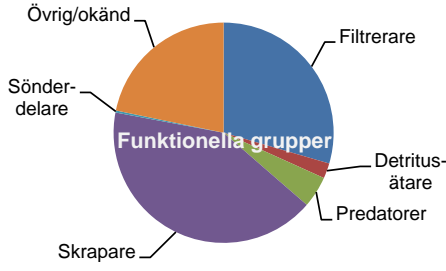
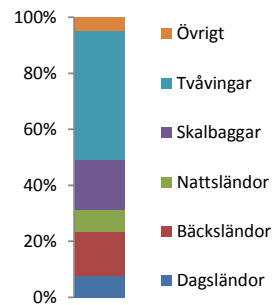
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0				1		1	0,4	0,3	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2				1		1	0,4	0,3	
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidiae	0	3	0				3	5	2	2,0	1,4	
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		1	1		1	3	1,2	0,9	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		4	17	20	62	12	23,0	16,6	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3						2	0,4	0,3	
Heptagenia sp.	0	4	3			1				0,2	0,1	
Leptophlebia sp.	1	2	3			3			2	1,0	0,7	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			1		2		0,6	0,4	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		1		3	7	7	3,6	2,6	
Amphinemura sulciollis - (Stephens, 1836)	1	4	4				1			0,2	0,1	
Amphinemura sp.	0	4	4			1			2	0,6	0,4	
Isoperla sp.	0	3	0					1		0,2	0,1	
Leuctra sp.	0	2	0			1	1		2	0,8	0,6	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis fuliginosa - Pictet, 1836	2	3	5		1					0,2	0,1	
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2			1				0,2	0,1	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4		1		2		1	0,8	0,6	
Athripsodes sp.	0	0	3					1	3	0,8	0,6	
Hydroptila sp.	3	0	3						3	0,6	0,4	
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3		2	1	2			1,0	0,7	
Limnephilidae	0	5	0		3	1	3		2	1,8	1,3	
Lype reducta - (Hagen, 1868)	4	4	2		1					0,2	0,1	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		2	3			3	1,6	1,2	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1	1	1	1		0,6	0,4	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4			1			6	1,4	1,0	
Sericostomatidae	0	5	0		3	1	4			1,6	1,2	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Dytiscidae Lv.	0	3	0			1				0,2	0,1	
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		4	2	7	20	1	6,8	4,9	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		9	6	23	18	36	18,4	13,3	
Hydraena sp. Ad.	0	4	3			1	2	10	6	3,8	2,7	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3						1	0,2	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1	2	1	1	7	2,4	1,7	
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3		2		7	2	3	2,8	2,0	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	2			4	1,4	1,0	
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		38	23	52		38	30,2	21,9	
Empididae	0	3	0		4	4	8	3	3	4,4	3,2	
Pediciidae	0	3	0			1		2	5	1,6	1,2	
Simuliidae	0	1	0		14	12	12	37	23	19,6	14,2	
Tabanidae	0	3	0						1	0,2	0,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0			3	1			0,8	0,6	
SUMMA (antal individer):					92	94	157	168	180	138,2	100	
SUMMA (antal taxa):					16	24	20	14	24	19,6		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF173. Tansbäcken			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	52 Gävleån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6743316 / 1539436
Kommun:	Ockelbo	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-29	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	12 m	Lokalens maxdjup:	0,35 m
Lokalens bredd:	7,5 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragbredd (våt yta):	7,5 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	7,5 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	13 °C
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin block	Vegetationstyp, dom. 2:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	saknas	Grova block:	<5%
Sand:	<5%	Häll:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
		Mossor:	5-50%
		Påväxtalger:	<5 %
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	<5%
		Fin död ved:	<5%
		Grov död ved:	<5%
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	lövskog
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	ormbunkar	fräken
Dominerande 3:	träd	gräs	-
Beskuggning:	>50%	gran	-
Påverkan			
Typ:		Styrka:	
A:	-	saknas	
B:	-	saknas	
C:	-	saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

BF186. Borrsjöån, Vägens slut			
Stationens EU-CD: SE672874-153541		Datum: 2018-05-29	Koordinat: 6728749/1535419
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	47	0,98	Nära neutralt
ASPT-index:	6,4	0,98	Hög
DJ-index:	14	1,00	Hög
Expertbedömning			Indexet mäter
Surhetsklass			Surhet
Status med avseende på eutrofiering			Ekologisk kvalitet
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Eutrofiering
Status med avseende på annan påverkan			
			Måttligt surt
			Hög
			Hög
			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	35	Höga naturvärden	3
Taxaindex (%):	95	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	537	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i> 3 poäng	
EPT-index:	20	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex:	3,63	Diversitet	0 poäng
Danskt faunaindex:	7	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex:	7		
Föroreningsindex:	8		
Bottenfaunasamhällets struktur			
			
Kommentar			
<p>Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till låga tätheter av sländor. Enligt MISA klassades förhållandena som nära neutrala men avsaknad av försumningskänsliga arter motiverade expertbedömningen måttligt surt. Bedömningen är ett gränsfall till sura förhållanden. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för noteringen av en ovanlig dagslända.</p>			

BF186. Borrsjön, Vägens slut

Provdatum: 2018-05-29 x: 6728749 y: 1535419

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





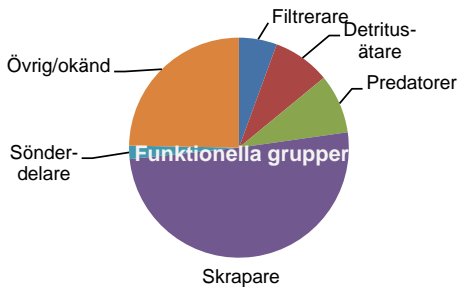
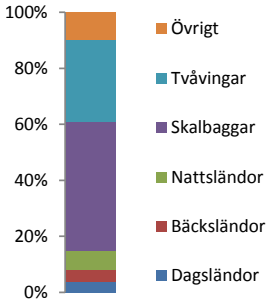
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		1						0,2	0,1
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2				1				0,2	0,1
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae	0	3	0		2	2	1		3		1,6	1,2
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		1	1		1	2		1,0	0,7
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3				1				0,2	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis subalpinus - Bengtsson, 1917	2	4	4		7			2	4		2,6	1,9
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		2	7	2	3			2,8	2,1
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov			1		11		2,4	1,8
Ephemereillidae (Ephemera sp./Serratella sp.)	0	4	3						1		0,2	0,1
Heptagenia dalecarlica - Bengtsson, 1912	3	4	4						1		0,2	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			2		2			0,8	0,6
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		1						0,2	0,1
Siphonurus sp.	2	2	3						5		1,0	0,7
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		22	11	16	34	15		19,6	14,6
Leuctra sp.	0	2	0		3		4		1		1,6	1,2
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4			1					0,2	0,1
Athripsodes sp.	0	0	3			2	1		5		2,0	1,5
Halesus sp.	0	5	0					1			0,2	0,1
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1		2	3	1		1,4	1,0
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3			2	2	4	1		1,8	1,3
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3				2				0,4	0,3
Leptoceridae	0	0	0				1				0,2	0,1
Limnephilidae	0	5	0						1		0,2	0,1
Oxyethira sp.	2	0	0		1	3	1		4		1,8	1,3
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		1		3	2	2		1,6	1,2
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		1						0,2	0,1
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			1					0,2	0,1
Rhyacophila sp.	0	3	3						1		0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar												
DIPTERA, tvåvingar												
GASTROPODA, snäckor												
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2		1		2	1	7		2,2	1,6
BIVALVIA, musslor												
SUMMA (antal individer):					142	102	97	139	191	134,2	100	
SUMMA (antal taxa):					20	15	21	18	24	19,6		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF186. Borrsjön			
Vägens slut			
Stationens EU-CD: SE672874-153541			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	52 Gävleån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6728749 / 1535419
Kommun:	Sandviken	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-29	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	10 m	Lokalens maxdjup:	0,6 m
Lokalens bredd:	7,3 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	7,3 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	7,3 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	14 °C
Lokalens medeldjup:	0,25 m	Trofnivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 2:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	övervattensväxter
Finsediment:	saknas	Grova block:	<5%
Sand:	<5%	Häll:	saknas
Grus:	<5%	Övervattensv:	<5 %
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	<5 %
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
		Mossor:	5-50%
		Påväxtalger:	5-50%
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	<5%
		Fin död ved:	<5%
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	kalhygge
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art: gräs
Dominerande 2:	buskar		-
Dominerande 3:	annan vegetation		al
Beskuggning:	<5%		-
Påverkan			
A:	Typ: Hygge	Styrka:	stark
B:	-		saknas
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

BF189. Hötjärnsbäcken			
Stationens EU-CD: SE672991-153530		Datum: 2018-05-29	Koordinat: 6729949/1535244
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	47	0,99	Nära neutralt
ASPT-index:	6,0	0,92	Hög
DJ-index:	13	0,89	Hög
Expertbedömning			Indexet mäter
Surhetsklass			Surhet
Status med avseende på eutrofiering			Ekologisk kvalitet
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Eutrofiering
Status med avseende på annan påverkan			
			Måttligt surt
			Hög
			Hög
			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	34	Naturvärden i övrigt	0
Taxaindex (%):	98	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	615	Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades	
EPT-index:	14	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex:	3,84	Diversitet	0 poäng
Danskt faunaindex:	6	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex:	7		
Föroreningsindex:	9		
Bottenfaunasamhällets struktur			
			
Kommentar			
<p>Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till låga tätheter av sländor. Enligt MISA klassades förhållandena som nära neutrala men en sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura.</p>			

BF189. Hötjärnsbäcken

Provdatum: 2018-05-29 x: 6729949 y: 1535244

Det. Simon Tytor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning





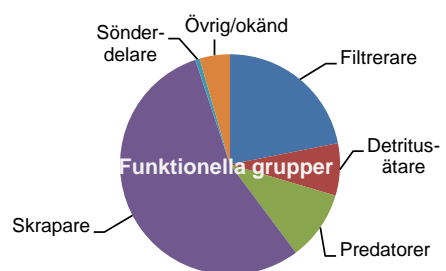
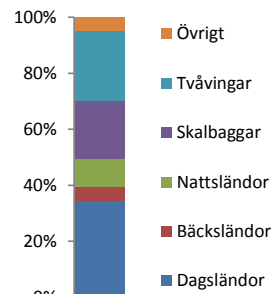
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		5	1	11	21			7,6	4,9
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2						1		0,2	0,1
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae	0	3	0		5		2	3	2		2,4	1,6
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3						1		0,2	0,1
Calopteryx sp.	0	3	3			2					0,4	0,3
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3			1		1			0,4	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3			6	2	2	4		2,8	1,8
Baetis sp.	0	4	0		2	1	1	1	1		1,2	0,8
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		1	3	1				1,0	0,7
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		2	1		1			0,8	0,5
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		1				1		0,4	0,3
Amphinemura sp.	0	4	4			2	2				0,8	0,5
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3				1	1			0,4	0,3
Leuctra sp.	0	2	0				3	18	5		5,2	3,4
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp.	0	3	0		5	3		1	3		2,4	1,6
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4						1		0,2	0,1
Ceraclea sp.	3	0	3		1			1			0,4	0,3
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1		1	1			0,6	0,4
Hydroptila sp.	3	0	3		1			3			0,8	0,5
Limnephilidae	0	5	0		3	7	3				2,6	1,7
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		9	7		4	3		4,6	3,0
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1				1		0,4	0,3
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4						2		0,4	0,3
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		7	2	3	2	8		4,4	2,9
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		17	45	11	11	11		19,0	12,4
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		13	9	27	36	11		19,2	12,5
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		3		1	3			1,4	0,9
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		6	19	29	40	15		21,8	14,2
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		6	3		4	2		3,0	2,0
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		7	1		2			2,0	1,3
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0						1		0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0		57	38	11	58	14		35,6	23,1
Empididae	0	3	0				1	1			0,4	0,3
Limoniidae	0	0	0		1	1		1			0,6	0,4
Pediciidae	0	3	0		1	1	1	3	2		1,6	1,0
Psychodidae	0	0	0					1	1		0,4	0,3
Simuliidae	0	1	0		6	1	11	11	3		6,4	4,2
Tabanidae	0	3	0					1			0,2	0,1
GASTROPODA, snäckor												
Lymnaeidae	0	4	0		1	1	2				0,8	0,5
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0					2	1		0,6	0,4
SUMMA (antal individer):					162	155	124	234	94		153,8	100
SUMMA (antal taxa):					21	19	17	24	21		20,4	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF189. Hötjärnsbäcken					
Stationens EU-CD: SE672991-153530					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	52 Gavleån	Program:	KEU, Gävleborgs län		
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6729949 / 1535244		
Kommun:	Sandviken	Koordinatsystem:	RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2018-05-29	Metodik:	SS-EN 27 828		
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25		
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5		
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej		
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	14 m	Lokalens maxdjup:	0,25 m		
Lokalens bredd:	3,5 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta):	3,5 m, mätt	Grumlighet:	klart		
V-dragsbredd (normal fåra):	3,5 m	Vattenfärg:	färgat		
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	15 °C		
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Trofinivå:	mesotrof		
Märkning av lokal:	ja				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grus	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 2:	påväxtalger		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	flytbladsväxter		
Finsediment:	<5%	Grova block:	<5%	Mossor:	5-50%
Sand:	<5%	Häll:	-	Påväxtalger:	<5 %
Grus:	5-50%	Övervattensv:	-	Fin detritus:	<5%
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	<5%
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	-	Fin död ved:	<5%
Fina block:	<5%	Rosettväxter:	-	Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	annan vegetation	Dom. art:	vitsippor	Sub.dom. art:	ormbunkar
Dominerande 2:	träd		gran		-
Dominerande 3:	gräs/halvgräs/vass		gräs		-
Beskuggning:	>50%				
Påverkan					
Typ:		Styrka:			
A:	-		saknas		
B:	-		saknas		
C:	-		saknas		
Övrigt					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.					

BF201. Stugsjöbäcken, Nedan väg				
Stationens EU-CD: SE677945-151701			Datum: 2018-05-30	
			Koordinat: 6779430/1517090	
				
Statusklassning enligt HVMFS 2013			Ekologisk kvalitetskvot	
MISA:	60	1,27	Status/Klass Nära neutralt Hög Hög	
ASPT-index:	6,6	1,02	Surhet Ekologisk kvalitet	
DJ-index:	14	1,00	Eutrofiering	
Expertbedömning			Måttligt surt	
Surhetsklass			Hög	
Status med avseende på eutrofiering			Hög	
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög	
Status med avseende på annan påverkan			Hög	
Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	
Totalantal taxa:	36	måttligt högt	Höga naturvärden	
Taxaindex (%):	102	mycket högt	Index	
Individtäthet (antal/m ²):	376	lågt	3	
EPT-index:	22	måttligt högt	Rödlistade/ovanliga arter	
Diversitetsindex:	3,66	måttligt högt	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i> 3 poäng	
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	Övriga kriterier	
Surhetsindex:	8	högt	Diversitet 0 poäng	
Föroreningsindex:	10	högt	Antal taxa 0 poäng	
Bottenfaunasamhällets struktur				
				
Kommentar				
Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till låga tätheter av bäcksländor och nattsländor. Enligt MISA klassades förhållandena som nära neutrala men en sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade expertbedömningen måttligt surt. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng på grund av fyndet av en ovanlig dagslända.				

BF201. Stugsjöbäcken, Nedan väg

Provdatum: 2018-05-30 x: 6779430 y: 1517090

Det. Simon Tytor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





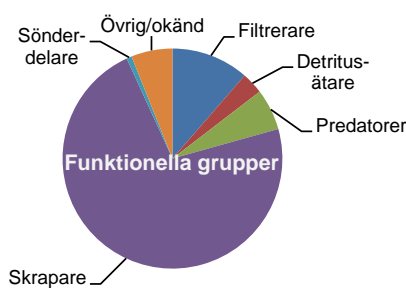
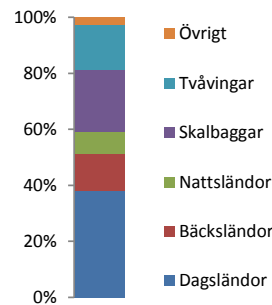
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			1		3	5	1,8	1,9
HIRUDINEA, iglar											
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2						1	0,2	0,2
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1	1				0,4	0,4
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0		2	1		4	1	1,6	1,7
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3			1				0,2	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3			1				0,2	0,2
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		3	14	36	44	11	21,6	23,0
Baetis sp.	0	4	0		3	1	6	6	3	3,8	4,0
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov		3				0,6	0,6
Ephemereillidae (Ephemerella sp./Serratella sp.)	0	4	3					1		0,2	0,2
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		1	1	1	2	2	1,4	1,5
Leptophlebia sp.	1	2	3		2	6	1	4	1	2,8	3,0
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			5		2	2	1,8	1,9
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		2	3	2	3	1	2,2	2,3
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3			1	1			0,4	0,4
Leuctra fusca - (Linné, 1758)	3	2	3			4	1		5	2,0	2,1
Leuctra nigra - (Olivier, 1811)	1	2	4						1	0,2	0,2
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis fuliginosa - Pictet, 1836	2	3	5					1		0,2	0,2
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agapetus sp.	3	4	4						1	0,2	0,2
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4						1	0,2	0,2
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3			4	2			1,2	1,3
Ithytrichia sp.	3	4	4			1				0,2	0,2
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3		1			1		0,4	0,4
Limnephilidae	0	5	0			2				0,4	0,4
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4					1		0,2	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		3	8		9	8	5,6	6,0
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3				3			0,6	0,6
Sericostomatidae	0	5	0			1				0,2	0,2
Wormaldia sp.	4	1	0			1				0,2	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	6	5	1	3	3,2	3,4
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		21	5	21	13	15	15,0	16,0
Hydraena sp. Ad.	0	4	3			3				0,6	0,6
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3					2		0,4	0,4
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			1				0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0		1	5	1	2	11	4,0	4,3
Empididae	0	3	0		1					0,2	0,2
Pediciidae	0	3	0			1		1		0,4	0,4
Simuliidae	0	1	0		17	24	4	32	18	19,0	20,2
SUMMA (antal individer):					59	105	84	132	90	94,0	100
SUMMA (antal taxa):					12	25	11	17	16	16,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF201. Stugsjöbäcken					
Nedan väg					
Stationens EU-CD: SE677945-151701					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	51 Testeboån	Program:	KEU, Gävleborgs län		
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6779430 / 1517090		
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2018-05-30	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25		
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5		
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej		
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	12 m	Lokalens maxdjup:	0,3 m		
Lokalens bredd:	4,5 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta):	4,5 m, mätt	Grumlighet:	klart		
V-dragsbredd (normal fåra):	4,5 m	Vattenfärg:	färgat		
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	17 °C		
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Trofinivå:	mesotrof		
Märkning av lokal:	ja				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	flytbladsväxter		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grova block	Vegetationstyp, dom. 3:	påväxtalger		
Finsediment:	<5%	Grova block:	5-50%	Mossor:	<5 %
Sand:	<5%	Häll:	saknas	Påväxtalger:	<5 %
Grus:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	<5%
Grov sten:	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	<5 %	Grov död ved:	<5%
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	lövskog	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	Vegetationstyp: annan vegetation	Dom. art:	blåbärsris	Sub.dom. art:	ormbunkar
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass		gräs		-
Dominerande 3:	buskar		al		-
Beskuggning:	-				
Påverkan					
Typ:		Styrka:			
A:	-		saknas		
B:	-		saknas		
C:	-		saknas		
Övrigt					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.					

BF910. Rorån, Ovan väg				
Stationens EU-CD: SE682184-153230			Datum: 2018-06-04	
				
Statusklassning enligt HVMFS 2013			Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	38	0,79	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,8	1,03	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	15	1,11	Hög	Eutrofiering
Expertbedömning			Surhetsklass	Surhet
Surhetsklass			Surt	
Status med avseende på eutrofiering			Hög	
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög	
Status med avseende på annan påverkan			Hög	
Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	24	lågt	Naturvärden i övrigt	4
Taxaindex (%):	68	måttligt högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	526	måttligt högt	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
EPT-index:	15	måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex:	3,89	högt	Diversitet	1 poäng
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex:	4	lågt		
Föroreningsindex:	9	högt		
Bottenfaunasamhällets struktur				
				
Kommentar				
Bottenfaunan noterades i ett lågt artantal i måttligt höga individtätheter. MISA (klassade statusen som nära neutral) indikerade nära neutrala förhållanden men då försurningskänsliga arter saknades helt bedömdes förhållandena som sura vid expertbedömningen. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för hög diversitet samt fyndet av en ovanlig dagslända.				

BF910. Rorån, Ovan väg

Provdatum: 2018-06-04 x: 6821842 y: 1532300

Det. Simon Tylor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning




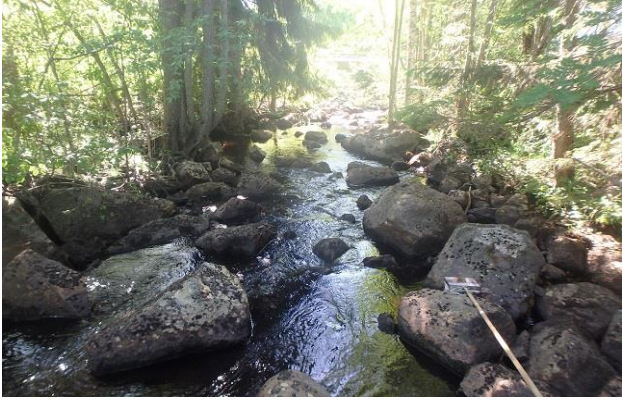
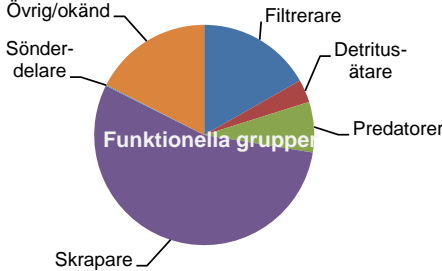
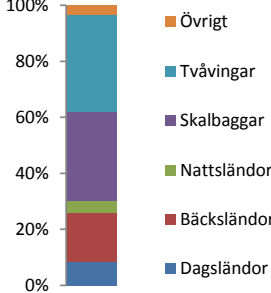
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0			11	2	2	1	3,2	2,4	
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae	0	3	0			1				0,2	0,2	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		39	1	33	42	26	28,2	21,4	
Baetis sp.	0	4	0		9	17	4	2		6,4	4,9	
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov	24	6	14	10	10	12,8	9,7	
Ephemerellidae (Ephemerella sp./Serratella sp.)	0	4	3			1				0,2	0,2	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			2		2	1	1,0	0,8	
Leptophlebia sp.	1	2	3			1				0,2	0,2	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		6					1,2	0,9	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		10	19	7	10	20	13,2	10,0	
Amphinemura sp.	0	4	4		3	7	1	1	2	2,8	2,1	
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		2			1	2	1,0	0,8	
Isoperla sp.	0	3	0			1				0,2	0,2	
Leuctra sp.	0	2	0			1			2	0,6	0,5	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3		2					0,4	0,3	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		1	5	4	1	5	3,2	2,4	
Limnephilidae	0	5	0		2	2			1	1,0	0,8	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3			1			2	0,6	0,5	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		3	2	6	5	5	4,2	3,2	
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3			1	1			0,4	0,3	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		4	5	1	6	2	3,6	2,7	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		3	7	15	7	7	7,8	5,9	
Elodes sp. Lv.	0	2	0			1				0,2	0,2	
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		6	12	11	7	14	10,0	7,6	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1	3		2	3	1,8	1,4	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3			17	2	6	5	6,0	4,6	
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		11	11	11	2	3	7,6	5,8	
Pediciidae	0	3	0			6	2	1		1,8	1,4	
Simuliidae	0	1	0		13	11	8	6	21	11,8	9,0	
SUMMA (antal individer):					139	152	122	113	132	131,6	100	
SUMMA (antal taxa):					14	22	13	14	16	15,8		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF910. Rorån			
Ovan väg			
Stationens EU-CD: SE682184-153230			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	48 Ljusnan	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6821842 / 1532300
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-06-04	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemipro (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	13 m	Lokalens maxdjup:	0,55 m
Lokalens bredd:	4,3 m	Vattenhastighet:	fors (> 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	4,3 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	4,3 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	17 °C
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Trofinivå:	eutrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 2:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	saknas	Grova block:	<5%
Sand:	<5%	Häll:	saknas
Grus:	<5%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	<5%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	>50%	Rosettväxter:	saknas
		Mossor:	5-50%
		Påväxtalger:	<5 %
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	5-50%
		Fin död ved:	<5%
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	barrskog
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	buskar	Dom. art:	al
Dominerande 2:	annan vegetation		Sub.dom. art:
Dominerande 3:	gräs/halvgräs/vass	ormbunkar	rönn
Beskuggning:	>50%	gräs	ormbär
			-
Påverkan			
A:	Typ: flottrensning	Styrka:	stark
B:	Jordbruk		måttlig
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

BF913. Norrån, Slammorfors				
Stationens EU-CD: SE680716-156107			Datum: 2018-05-31	
			Koordinat: 6807169/1561077	
				
Statusklassning enligt HVMFS 2013			Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	23	0,48	Måttligt surt	Surhet
ASPT-index:	6,2	0,95	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	13	0,89	Hög	Eutrofiering
Expertbedömning			Surhet	
Surhetsklass			Hög	
Status med avseende på eutrofiering			Hög	
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög	
Status med avseende på annan påverkan			Hög	
Övriga index och tillståndsklassning			Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	25	lågt	Naturvärden i övrigt	0
Taxaindex (%):	69	ingen klassning	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	572	måttligt högt		
EPT-index:	13	måttligt högt		
Diversitetsindex:	3,70	måttligt högt		
Danskt faunaindex:	7	mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex:	4	lågt	Diversitet	0 poäng
Föroreningsindex:	7	högt	Antal taxa	0 poäng
Bottenfaunasamhällets struktur				
				
Kommentar				
<p>Bottenfaunan noterades i ett lågt artantal i måttligt höga individtätheter. Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till låga tätheter av dagsläändor och nattsländor. Enligt MISA klassades förhållandena som måttligt sura men ett lågt surhetsindex samt avsaknad av försurningskänsliga arter motiverade expertbedömningen surt.</p>				

BF913. Norrån, Slammorfors

Provdatum: 2018-05-31 x: 6807169 y: 1561077

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI			PROV						M	%	
	Fk	Fg	Eg Rk	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0	1						0,2	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		3		1	11		3,0	2,1	
ISOPODA, gråsguggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2					1		0,2	0,1	
ACARI, sötvattens kvalster												
Hydrachnidiae	0	3	0	3	2	1		1		1,4	1,0	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis subalpinus - Bengtsson, 1917	2	4	4	5		5	7	10		5,4	3,8	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3				1	3		0,8	0,6	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3			1	1	1		0,6	0,4	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3	4		5	4	12		5,0	3,5	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4	9	4	30	14	18		15,0	10,5	
Amphinemura sulcollicis - (Stephens, 1836)	1	4	4	5	1	16	4	3		5,8	4,1	
Brachyptera risi - (Morton, 1896)	1	4	3			1				0,2	0,1	
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3	4		3				2,0	1,4	
Isoperla sp.	0	3	0				1	3		0,8	0,6	
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3					1		0,2	0,1	
Leuctra sp.	0	2	0		2	5				1,4	1,0	
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2		1					0,2	0,1	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Limnephilidae	0	5	0	1						0,2	0,1	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			1				0,2	0,1	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3	5	4	5	3	3		4,0	2,8	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			2	2			0,8	0,6	
Rhyacophila sp.	0	3	3			3				0,6	0,4	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4	11	1	39	9	45		21,0	14,7	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4	21		17	7	11		11,2	7,8	
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	* 3	4	4									
Hydraena sp. Ad.	0	4	3	4	2	4	4	15		5,8	4,1	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3			3	1	3		1,4	1,0	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		2	3	14	8		5,4	3,8	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		4					0,8	0,6	
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0	23	30	56	11	5		25,0	17,5	
Pediciidae	0	3	0				1	1		0,4	0,3	
Simuliidae	0	1	0	11	1	36	16	56		24,0	16,8	
SUMMA (antal individer):				107	57	236	101	214		143,0	100	
SUMMA (antal taxa):				13	13	17	16	18		15,4		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

BF913. Norrån Slammorfors			
Stationens EU-CD: SE680716-156107			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	47 Norralaån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6807169 / 1561077
Kommun:	Söderhamn	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-31	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	10 m	Lokalens maxdjup:	0,55 m
Lokalens bredd:	5,6 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	5,6 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	5,6 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	13 °C
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grova block	Vegetationstyp, dom. 2:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	saknas	Grova block:	5-50%
Sand:	<5%	Häll:	saknas
Grus:	<5%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	<5%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
		Mossor:	5-50%
		Påväxtalger:	<5 %
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	åker
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: annan vegetation	Dom. art:	Sub.dom. art: lilljekonvalj
Dominerande 2:	buskar		ormbunkar
Dominerande 3:	träd		-
Beskuggning:	>50%		björk
Påverkan			
Typ:		Styrka:	
A:	-		saknas
B:	-		saknas
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var mindre lämplig; hård botten.			

GÅ57. Laxbäcken, 100m ovan väg



Stationens EU-CD: SE673569-153956

Datum: 2018-05-29

Koordinat: 6735697/1539495



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	27	0,57	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,5	1,00	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på eutrofiering

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Måttligt surt

Hög

Hög

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	28	måttligt högt
Taxaindex (%):	80	ingen klassning
Individtäthet (antal/m ²):	705	måttligt högt
EPT-index:	17	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,56	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	5	måttligt högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

3

Rödlistade/ovanliga arter

Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.) 3 poäng

Övriga kriterier

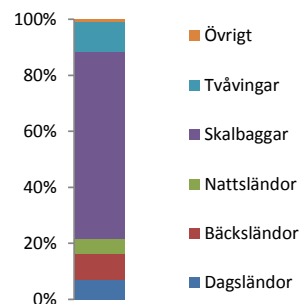
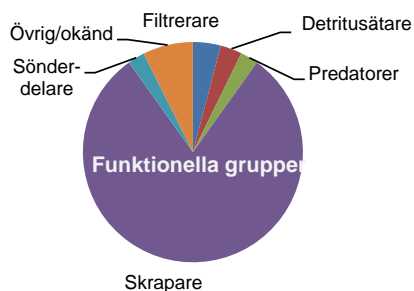
Diversitet

0 poäng

Antal taxa

0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av skrapare, främst i form av skalbaggar i familjen *Elmidae*. Detta är ibland fallet i väl syresatta men tidvis grumliga vattendrag. Detta överensstämmer med de fältobservationer som gjorts där man noterat att lokalen påverkas av sedimenterade material. Lokalen anges som mindre lämplig på grund av hård botten (svårare att provta än den optimala bottenfaunalokalen) vilket kan bidra till låga individtätheter. Notering av en försurningskänslig nattslända i samband med måttligt högt försurningsindex motiverade att lokalen surhetsklassen bedömdes som måttligt sur. Den ovanliga dagsländan *Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)* noterades på lokalen och medförde att bottenfaunan fick naturvärdespoäng.

GÄ57. Laxbäcken, 100m ovan väg

Provdatum: 2018-05-29 x: 6735697 y: 1539495

Det. -, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI			PROV						M	%
	Fk	Fg	Eg Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0				1			0,2	0,1
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0	1	2	2	1	1		1,4	0,8
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3	4	6	4	2	13		5,8	3,3
Baetis sp.	0	4	0					1		0,2	0,1
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov				4		0,8	0,5
Ephemerella aurivillii - (Bengtsson, 1908)	2	4	4	1	1					0,4	0,2
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3	4	4	6	4	7		5,0	2,8
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4	11	14	7		21		10,6	6,0
Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)	1	4	4	2			1	4		1,4	0,8
Amphinemura sp.	0	4	4		1		3	6		2,0	1,1
Brachyptera risi - (Morton, 1896)	1	4	3	3	2			3		1,6	0,9
Isoperla sp.	0	3	0		1	1				0,4	0,2
Leuctra nigra - (Olivier, 1811)	1	2	4					1		0,2	0,1
Leuctra sp.	0	2	0					1		0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agapetus sp.	3	4	4	1						0,2	0,1
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3					4		0,8	0,5
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		1					0,2	0,1
Limnephilidae	0	5	0	2	2	10	5	3		4,4	2,5
Oxyethira sp.	2	0	0			1	1			0,4	0,2
Philopotamus montanus - (Donovan, 1813)	4	1	4		1	2		2		1,0	0,6
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3	4		1		4		1,8	1,0
Rhyacophila sp.	0	3	3		1					0,2	0,1
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3	1	1		1			0,6	0,3
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4	40	36	16	10	36		27,6	15,7
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4	33	95	13	6	26		34,6	19,6
Elodes sp. Lv.	0	2	0	1		2	2	20		5,0	2,8
Hydraena sp. Ad.	0	4	3	48	35	30	27	60		40,0	22,7
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3	1	3	6	2	7		3,8	2,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3	3	9	3	1	17		6,6	3,7
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1					0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0	1	28	16		16		12,2	6,9
Limoniidae	0	0	0					1		0,2	0,1
Pediciidae	0	3	0	1	1			2		0,8	0,5
Simuliidae	0	1	0	2	11	2		12		5,4	3,1
SUMMA (antal individer):				164	256	122	67	272	176,2		100
SUMMA (antal taxa):				18	19	15	12	20	16,8		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

GÅ57. Laxbäcken			
100m ovan väg			
Stationens EU-CD: SE673569-153956			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	52 Gavleån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6735697 / 1539495
Kommun:	Sandviken	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-29	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	16 m	Lokalens maxdjup:	0,35 m
Lokalens bredd:	4 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	4 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	4 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	10 °C
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grus	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 2:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	<5%	Grova block:	<5%
Sand:	5-50%	Häll:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	<5%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
		Mossor:	5-50%
		Påväxtalger:	<5 %
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	<5%
		Fin död ved:	<5%
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	lövskog
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: annan vegetation	Dom. art:	Sub.dom. art: kabbleka
Dominerande 2:	buskar	Ormbunkar	sälg
Dominerande 3:	gräs/halvgräs/vass	al	-
Beskuggning:	>50%	gräs	
Påverkan			
A:	Typ: Sedimenterande material	Styrka:	måttlig
B:	-		saknas
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var mindre lämplig; hård botten.			

HS183. Gopån, Tönsenvägen



Stationens EU-CD: SE677524-153704

Datum: 2018-05-28

Koordinat: 6775262/1537023



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	39	0,82	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,0	0,93	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	13	0,89	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Måttligt surt

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Hög

Status med avseende på annan påverkan

Hög

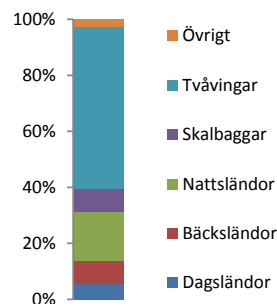
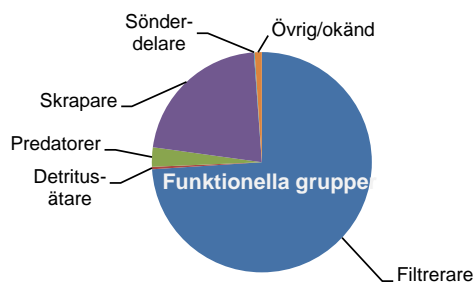
Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	34	måttligt högt
Taxaindex (%):	96	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	2 678	högt
EPT-index:	18	måttligt högt
Diversitetsindex:	2,37	lågt
Danskt faunaindex:	6	högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	6	måttligt högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt	Index
Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i höga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av filtrerare, främst i form av knottlarver, vilket sannorlikt är en effekt av närheten till sjön Gopen uppströms. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men sparsam förekomst av försurningskänsliga sländor motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura. Den ovanliga dagsländan *Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)* noterades på lokalen och medförde att bottenfaunan fick naturvärdespoäng.

HS183. Gopån, Tönsenvägen

Provdatum: 2018-05-28 x: 6775262 y: 1537023

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI			PROV						M	%	
	Fk	Fg	Eg Rk	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0	1	1					0,4	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0	2	2	3	1			1,6	0,2	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0	1	1					0,4	0,1	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2				1			0,2	0,0	
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3	1	1		2			0,8	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3	3	6	10	1	3		4,6	0,7	
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov		2				0,4	0,1	
Baetis subalpinus - Bengtsson, 1917	2	4	4	3	38	22	6	3		14,4	2,2	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3	9	24	18	18	12		16,2	2,4	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		2			4		1,2	0,2	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4	63	36	105	16	34		50,8	7,6	
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		1	4	5	2		2,4	0,4	
Isoperla sp.	0	3	0				2			0,4	0,1	
Leuctra sp.	0	2	0	1	1	1				0,6	0,1	
Perlodidae	0	3	0	1						0,2	0,0	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4		1					0,2	0,0	
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4				2			0,4	0,1	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3	85	59	150	120	95		101,8	15,2	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		3					0,6	0,1	
Limnephilidae	0	5	0	1	1					0,4	0,1	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3	4	1	2				1,4	0,2	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3	7	2	16	6	7		7,6	1,1	
Rhyacophila sp.	0	3	3		2	3	3	5		2,6	0,4	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4					1		0,2	0,0	
Sericostomatidae	0	5	0			1				0,2	0,0	
Wormaldia sp.	4	1	0		2	4	1	2		1,8	0,3	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4			2				0,4	0,1	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4	1		14	23	14		10,4	1,6	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3	1	2					0,6	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3	30	22	63	60	47		44,4	6,6	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3				1			0,2	0,0	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1				0,2	0,0	
Chironomidae	0	0	0	12	18	1	1	2		6,8	1,0	
Empididae	0	3	0		1		3	1		1,0	0,1	
Pediciidae	0	3	0	4	1	2	2			1,8	0,3	
Simuliidae	0	1	0	608	128	810	91	249		377,2	56,3	
GASTROPODA, snäckor												
Radix balthica - (Linné, 1758)	3	4	2		3					0,6	0,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0	8	4	17	33	6		13,6	2,0	
Sphaerium sp.	3	1	3	1				1		0,4	0,1	
SUMMA (antal individer):				847	363	1251	398	488		669,4	100	
SUMMA (antal taxa):				21	25	20	20	17		20,6		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

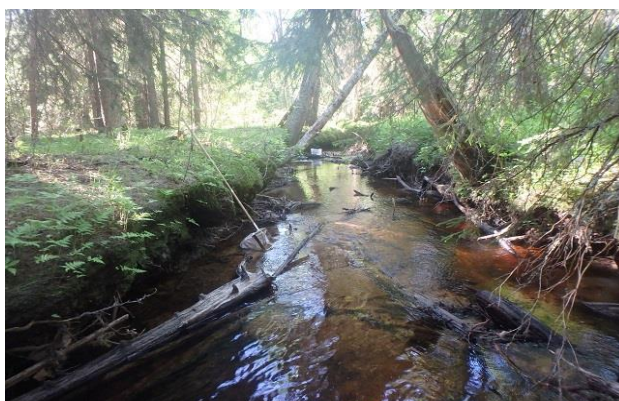
HS183. Gopån Tönsenvägen					
Stationens EU-CD: SE677524-153704					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	50 Hamrådeån	Program:	KEU, Gävleborgs län		
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6775262 / 1537023		
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2018-05-28	Metodik:	SS-EN ISO 10870		
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25		
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5		
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej		
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	15 m	Lokalens maxdjup:	0,55 m		
Lokalens bredd:	2 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta):	4,5 m, mätt	Grumlighet:	klart		
V-dragsbredd (normal fåra):	4,5 m	Vattenfärg:	färgat		
Vattennivå:	hög	Vattentemperatur:	17 °C		
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Trofinivå:	mesotrof		
Märkning av lokal:	ja				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 2:	långskottsväxter		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	rosettväxter		
Finsediment:	<5%	Grova block:	<5%	Mossor:	<5 %
Sand:	<5%	Häll:	saknas	Påväxtalger:	<5 %
Grus:	5-50%	Övervattensv:	<5 %	Fin detritus:	<5%
Fin sten:	>50%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	<5%
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	saknas
Fina block:	<5%	Rosettväxter:	<5 %	Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	barrskog	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	träd	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:	
Dominerande 2:	buskar		björk	gran	
Dominerande 3:	övrigt		en	sälg	
Beskuggning:	5-50%		-	block	
Påverkan					
A:	rensad	Typ:	Styrka:	mycket stark	
B:	-			saknas	
C:	-			saknas	
Övrigt					
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.					

HS186. Norrån, Bergsbodarna

Stationens EU-CD: SE681495-155478

Datum: 2018-05-31

Koordinat: 6814955/1554800



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	32	0,68	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,0	0,92	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	13	0,89	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Måttligt surt

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Hög

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	29	måttligt högt
Taxaindex (%):	84	ingen klassning
Individtäthet (antal/m ²):	475	lågt
EPT-index:	13	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,73	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	8	högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

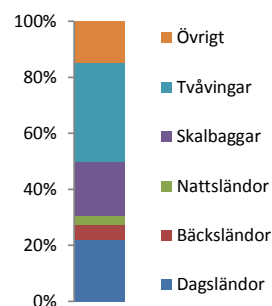
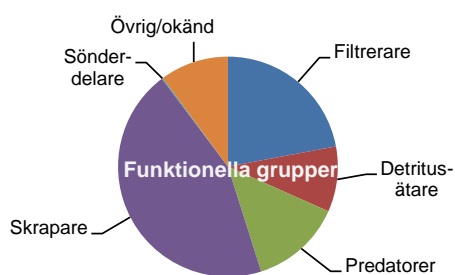
0

Rödlistade/ovanliga arter

Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur**Kommentar**

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i låga individtätheter. Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till låga tätheter av sländor. Enligt MISA klassades förhållandena som nära neutrala men en sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade expertbedömningen måttligt surt.

HS186. Norrån, Bergsbodarna

Provdatum: 2018-05-31 x: 6814955 y: 1554800

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





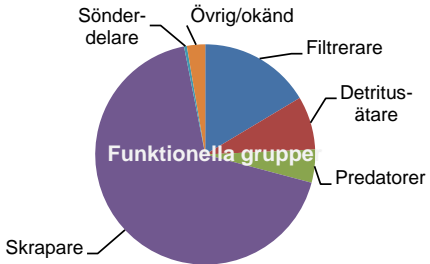
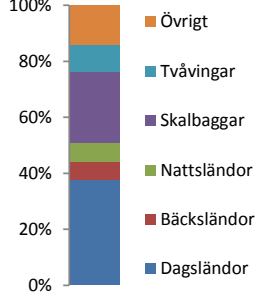
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			2	1	40	6	9,8	8,2
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2				1			0,2	0,2
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		2	1	21	3	7	6,8	5,7
ODONATA, trollsländor											
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3			1				0,2	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3			2				0,4	0,3
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		1	17	8	28		10,8	9,1
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		2	8	22	26	18	15,2	12,8
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		2	3	1	1	1	1,6	1,3
Amphinemura sp.	0	4	4			4	1	2	1	1,6	1,3
Brachyptera risi - (Morton, 1896)	1	4	3			2	1			0,6	0,5
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3						1	0,6	0,5
Isoperla sp.	0	3	0			1	1			0,4	0,3
Leuctra sp.	0	2	0				4	1		1,0	0,8
Siphonoperla burmeisteri - (Pictet, 1841)	2	3	5						1	0,2	0,2
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis fuliginosa - Pictet, 1836	2	3	5				1			0,2	0,2
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2		1					0,2	0,2
TRICHOPTERA, nattsländor											
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3					1		0,2	0,2
Limnephilidae	0	5	0					1		0,2	0,2
Oxyethira sp.	2	0	0				1			0,2	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		1	1	6	1	5	2,8	2,4
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			1				0,2	0,2
Rhyacophila sp.	0	3	3			1				0,2	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	5	6	14		5,2	4,4
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			3	12	3	1	3,8	3,2
Elodes sp. Lv.	0	2	0		1	1				0,4	0,3
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4	*							
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		1	30	11	18	1	12,2	10,3
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3						1	0,2	0,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3				2	1	1	0,8	0,7
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3				1	1		0,4	0,3
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3					1		0,2	0,2
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		1	10	26	16	2	11,0	9,3
Empididae	0	3	0		3					0,6	0,5
Limoniidae	0	0	0				2	1	1	0,8	0,7
Pediciidae	0	3	0		1	5	5	3	4	3,6	3,0
Simuliidae	0	1	0		16	22	11	62	19	26,0	21,9
SUMMA (antal individer):					33	120	147	224	70	118,8	100
SUMMA (antal taxa):					13	17	20	17	14	16,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

HS186. Norrån Bergsbodarna			
Stationens EU-CD: SE681495-155478			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	47 Norralaån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6814955 / 1554800
Kommun:	Söderhamn	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-31	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	15 m	Lokalens maxdjup:	0,4 m
Lokalens bredd:	3,5 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	3,5 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	3,5 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	11 °C
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	sand	Vegetationstyp, dom. 1:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	5-50%	Grova block:	saknas
Sand:	>50%	Häll:	saknas
Grus:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Fin sten:	saknas	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	saknas	Långskottsv:	saknas
Fina block:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Mossor:	saknas	Påväxtalger:	<5 %
Fin detritus:	5-50%	Grov detritus:	5-50%
Fin död ved:	5-50%	Grov död ved:	5-50%
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	blandskog	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	gräs
Dominerande 2:	annan vegetation	Sub.dom. art:	-
Dominerande 3:	buskar		-
Beskuggning:	5-50%		gran
			rönn
Påverkan			
A:	Högflödeserosion	Styrka:	stark
B:	Död ved		måttlig
C:	-		saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var mindre lämplig; lättroilig sandbotten.			

HS410. Grannäsån, Ovan kraftledning 			
Stationens EU-CD: SE678275-151744 Datum: 2018-05-30 Koordinat: 6782772/1517376			
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA: 53	1,12	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index: 6,7	1,03	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index: 14	1,00	Hög	Eutrofiering
Expertbedömning		Måttligt surt	
Surhetsklass		Hög	
Status med avseende på eutrofiering		Hög	
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan		Hög	
Status med avseende på annan påverkan		Hög	
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 33	måttligt högt	Naturvärden i övrigt	4
Taxaindex (%): 91	mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 774	måttligt högt	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
EPT-index: 19	måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex: 3,85	högt	Diversitet	1 poäng
Danskt faunaindex: 7	mycket högt	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex: 8	högt		
Föroreningsindex: 10	högt		
Bottenfaunasamhällets struktur			
			
Kommentar			
Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av skrapare (främst dagsländor och skalbaggar). Provtagningsperioden (slutet av maj månad) medför att många sländarter har kläckt ut, och detta kan vara en förklaring till de låga tätheterna av bäcksländor. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men en sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura.			

HS410. Grannäsån, Ovan kraftledning

Provdatum: 2018-05-30 x: 6782772 y: 1517376

Det. Simon Tytor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning





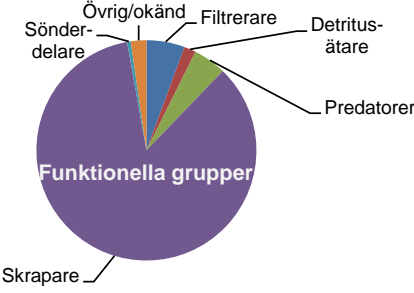
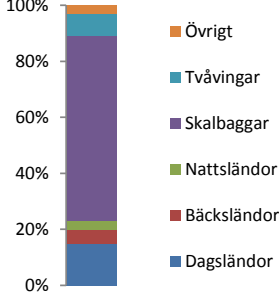
RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0					1		0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		10	3	14	27	16	14,0	7,2
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2					1	2	0,6	0,3
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0		1					0,2	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		34	48	46	39	78	49,0	25,3
Baetis sp.	0	4	0		6	6	2	18	6	7,6	3,9
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov		30	6	15	6	11,4	5,9
Ephemereidae (Ephemerella sp./Serratella sp.)	0	4	3		1					0,2	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		1	2	2	6	3	2,8	1,4
Leptophlebia sp.	1	2	3			1	1			0,4	0,2
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			3		3	3	1,8	0,9
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4		6	6	4	7	10	6,6	3,4
Amphinemura sp.	0	4	4			1	2	2	3	1,6	0,8
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3			3	1	6	7	3,4	1,8
Isoperla sp.	0	3	0						3	0,6	0,3
Siphonoperla burmeisteri - (Pictet, 1841)	2	3	5						1	0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1					0,2	0,1
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		5	7	6	17	5	8,0	4,1
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		1		1	1		0,6	0,3
Oxyethira sp.	2	0	0		1	1				0,4	0,2
Philopotamus montanus - (Donovan, 1813)	4	1	4		1				1	0,4	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3						1	0,2	0,1
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			3	1	2	3	1,8	0,9
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1			2		0,6	0,3
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		1					0,2	0,1
Ylodes sp.	0	5	0		1					0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		3	3	3	5	42	11,2	5,8
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		23	42	43	16	29	30,6	15,8
Elodes sp. Lv.	0	2	0					1		0,2	0,1
Hydraena sp. Ad.	0	4	3					4	16	4,0	2,1
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1					0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1			6	10	3,4	1,8
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		1		3	16	3	4,6	2,4
Empididae	0	3	0					4	2	1,2	0,6
Pediciidae	0	3	0		5	1	1	2		1,8	0,9
Simuliidae	0	1	0		1	12	16	13	12	10,8	5,6
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		4	3	3	5	8	4,6	2,4
Sphaerium sp.	3	1	3		9		1	9	20	7,8	4,0
SUMMA (antal individer):					119	175	156	228	290	193,6	100
SUMMA (antal taxa):					21	15	16	23	21	19,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

HS410. Grannäsån			
Ovan kraftledning			
Stationens EU-CD: SE678275-151744			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	51 Testeboån	Program:	KEU, Gävleborgs län
Län:	21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6782772 / 1517376
Kommun:	Bollnäs	Koordinatsystem:	RT90 25gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2018-05-30	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Bertil Nääs	Provyta (m ²):	0,25
Organisation:	Lst-x	Antal prov:	5
Syfte:	kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n):	nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	12 m	Lokalens maxdjup:	0,55 m
Lokalens bredd:	5,7 m	Vattenhastighet:	fors (> 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	5,7 m, mätt	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	5,7 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	18 °C
Lokalens medeldjup:	0,28 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	ja		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 2:	övervattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	mossor
Finsediment:	saknas	Grova block:	<5%
Sand:	<5%	Häll:	saknas
Grus:	<5%	Övervattensv:	<5 %
Fin sten:	5-50%	Flytbladsv:	saknas
Grov sten:	5-50%	Långskottsv:	5-50%
Fina block:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
		Mossor:	<5 %
		Påväxtalger:	<5 %
		Fin detritus:	<5%
		Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: annan vegetation	Dom. art:	Sub.dom. art: Blåbärsris
Dominerande 2:	buskar		visippor
Dominerande 3:	träd		al
Beskuggning:	5-50%		-
Påverkan			
A:	Typ: biotopåtgärder	Styrka:	måttlig
B:	flottrensning		måttlig
C:	hygge		måttlig
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.			

HS415. Grottsjöbäcken			
Stationens EU-CD: SE682395-155470		Datum: 2018-06-04	Koordinat: 6823950/1554695
			
Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	37	0,78	Nära neutralt
ASPT-index:	5,9	0,91	Hög
DJ-index:	13	0,89	Hög
Expertbedömning			Indexet mäter
Surhetsklass			Surhet
Status med avseende på eutrofiering			Ekologisk kvalitet
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Eutrofiering
Status med avseende på annan påverkan			Måttligt surt
			Hög
			Hög
			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	29	Naturvärden i övrigt	3
Taxaindex (%):	83	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	597	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
EPT-index:	14	<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitetsindex:	3,73	Diversitet	0 poäng
Danskt faunaindex:	7	Antal taxa	0 poäng
Surhetsindex:	7		
Föroreningsindex:	9		
Bottenfaunasamhällets struktur			
 <p>Funktionella grupper</p>			
Kommentar			
<p>Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Det noterades inga försurningskänsliga sländor men en försurningskänslig snäcka. Detta tillsammans med ett högt surhetsindex och ett högt värde på MISA motiverade expertbedömningen måttligt sura förhållanden. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng; en ovanlig dagslända noterades och bottenfaunan hade en hög diversitet.</p>			

HS415. Grottsjöbäcken

Provdatum: 2018-06-04 x: 6823950 y: 1554695

Det. Carin Nilsson/Simon Tytor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0		1					0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0				2	1	1	0,8	0,5
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0				14		1	3,0	2,0
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3				2	20	22	8,8	5,9
Baetis sp.	0	4	0		4	8	3	4	4	4,6	3,1
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov	2	2	4	4		2,4	1,6
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		9	4		10	5	5,6	3,8
Nigrobaetis sp.	2	4	3			4				0,8	0,5
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4			4	1	9	5	3,8	2,5
Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)	1	4	4		1	2		1		0,8	0,5
Amphinemura sp.	0	4	4		1			2		0,6	0,4
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3			3				0,6	0,4
Isoperla sp.	0	3	0			1				0,2	0,1
Leuctra sp.	0	2	0		6					1,2	0,8
TRICHOPTERA, nattsländor											
Goeridae	2	4	3				1			0,2	0,1
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		1	2				0,6	0,4
Hydropsyche sp.	0	1	0					1		0,2	0,1
Hydroptila sp.	3	0	3				1			0,2	0,1
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	1	1			0,6	0,4
Limnephilidae	0	5	0		1		2	1		0,8	0,5
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3						1	0,2	0,1
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1	4				1,0	0,7
Rhyacophila sp.	0	3	3		1			2	1	0,8	0,5
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3			1				0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		36	55	9	39	18	31,4	21,0
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		20	52	11	38	2	24,6	16,5
Elodes sp. Lv.	0	2	0		1	1		1		0,6	0,4
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	* 3	4	4								
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		30	45	6	39	16	27,2	18,2
Hydraenidae	0	4	3				1			0,2	0,1
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		6	15	3	3	12	7,8	5,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1	4	3	11	13	6,4	4,3
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3				1			0,2	0,1
Oulimnius tuberculatus Lv. - (Müller, 1806)	2	4	3					1	1	0,4	0,3
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		3		3	1	3	2,0	1,3
Empididae	0	3	0						1	0,2	0,1
Limoniidae	0	0	0				1	1		0,4	0,3
Pediciidae	0	3	0				2	3	1	1,2	0,8
Psychodidae	0	0	0				3			0,6	0,4
Simuliidae	0	1	0		1	30		3	4	7,6	5,1
GASTROPODA, snäckor											
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3			1				0,2	0,1
SUMMA (antal individer):					127	239	74	195	111	149,2	100
SUMMA (antal taxa):					15	15	17	18	15	16,0	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

HS415. Grottsjöbäcken			
Stationens EU-CD: SE682395-155470			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: 46/47	Program: KEU, Gävleborgs län	Län: 21 Gävleborg	Lokalkoordinater: 6823950 / 1554695
Kommun: Hudiksvall	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-06-04	Metodik: SS-EN ISO 10870	Provtagare: Bertil Nääs	Provyta (m ²): 0,25
Organisation: Lst-x	Antal prov: 5	Syfte: kalkeffektuppföljning	Kemiprov (j/n): nej
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 20 m	Lokalens maxdjup: 0,4 m	Lokalens bredd: 4 m	Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta): 4 m, mätt	Grumlighet: klart	V-dragsbredd (normal fåra): 4 m	Vattenfärg: färgat
Vattennivå: medel	Vattentemperatur: 13 °C	Lokalens medeldjup: 0,25 m	Trofinivå: mesotrof
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block	Vegetationstyp, dom. 1: mossor	Oorganiskt mtrl, dom. 2: grus	Vegetationstyp, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten	Vegetationstyp, dom. 3: -		
Finsediment: saknas	Grova block: 5-50%	Mossor: 5-50%	Påväxtalger: saknas
Sand: <5%	Häll: saknas	Fin detritus: <5%	Grov detritus: <5%
Grus: 5-50%	Övervattensv: saknas	Fin död ved: <5%	Grov död ved: <5%
Fin sten: <5%	Flytbladsv: saknas		
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: saknas		
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: -	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: annan vegetation	Vegetationstyp: lilljekonvalj	Dom. art: blåbärsris	Sub.dom. art: blåbärsris
Dominerande 2: buskar	gran	rönn	
Dominerande 3: övrigt	ormbunkar	-	
Beskuggning: >50%			
Påverkan			
A: skogsbruk	Typ: skogsbruk	B: -	Styrka: måttlig
C: -		C: -	saknas
			saknas
Övrigt			
Lokalkvaliteten var mindre lämplig; hård botten.			

Bilaga 2. Regional miljöövervakning

Resultatsidor, artlistor och lokalbeskrivningar

x33-04. Uttertjärnsbäcken, Nedan Uttertjärn



Stationens EU-CD: SE684371-143625

Datum: 2018-08-22

Koordinat: 6843709/1436195



Statusklassning enligt HVMFS 2013	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA: 41	0,86	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index: 6,9	1,06	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index: 14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på eutrofiering

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Måttligt surt

Hög

Hög

Hög

Ovriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	28	måttligt högt
Taxaindex (%):	81	högt
Individtäthet (antal/m ²):	1 397	måttligt högt
EPT-index:	20	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,20	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	9	högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

3

Rödlistade/ovanliga arter

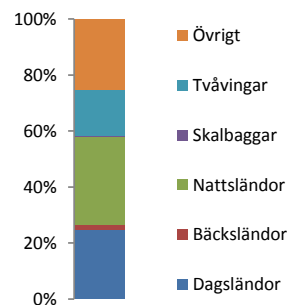
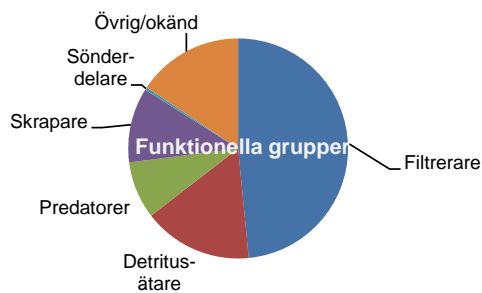
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.) 3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet 0 poäng

Antal taxa 0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter. Bottenfaunas struktur dominerades av filtrerare (främst musslor och nattsländor). Det noterades såväl näringsämneskänsliga som försurningskänsliga arter. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för en ovanlig dagslända.

x33-04. Uttertjärnsbäcken, Nedan Uttertjärn

Provdatum: 2018-08-22 x: 6843709 y: 1436195

Det. Simon Tytor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
HIRUDINEA, iglar											
Glossiphoniidae	0	3	0			1	1	2		0,8	0,2
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidae	0	3	0		1				1	0,4	0,1
ODONATA, trollsländor											
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3					1	1	0,4	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		3	5	1	6	1	3,2	0,9
Baetis sp.	0	4	0			1	1	8	4	2,8	0,8
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov				2		0,4	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		5	30	3	40	12	18,0	5,2
Leptophlebia sp.	1	2	3		170	6	60	1	24	52,2	14,9
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		26	2	3	4	11	9,2	2,6
PLECOPTERA, bäcksländor											
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		3			1	2	1,2	0,3
Isoperla sp.	0	3	0				1			0,2	0,1
Leuctra fusca - (Linné, 1758)	3	2	3					1	3	0,8	0,2
Leuctra sp.	0	2	0		3	2	3	5	3	3,2	0,9
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3					1	1	0,4	0,1
Nemoura sp.	0	5	0				1			0,2	0,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4			3		1		0,8	0,2
Siphonoperla burmeisteri - (Pictet, 1841)	2	3	5					1		0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agraylea sp.	4	0	2					6		1,2	0,3
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		4	90	1	264	4	72,6	20,8
Hydroptila sp.	3	0	3		1	3				0,8	0,2
Ithytrichia sp.	3	4	4		9	1		1	3	2,8	0,8
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3				1	2		0,6	0,2
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		3		2		3	1,6	0,5
Oxyethira sp.	2	0	0		5	2	6	6	7	5,2	1,5
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		45	9	20	12	28	22,8	6,5
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		2	2		2	2	1,6	0,5
Wormaldia subnigra - McLachlan, 1865	4	1	0					1		0,2	0,1
Wormaldia sp.	4	1	0				1			0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	1			1	0,6	0,2
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			2		2		0,8	0,2
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		37	20	28	32	120	47,4	13,6
Pediciidae	0	3	0					1		0,2	0,1
Simuliidae	0	1	0		33	13	1	2	1	10,0	2,9
BIVALVIA, musslor											
Sphaerium sp.	3	1	3		39	75	100	27	190	86,2	24,7
SUMMA (antal individer):					390	268	234	432	422	349,2	100
SUMMA (antal taxa):					18	17	17	25	19	19,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-04. Uttertjärnsbäcken			
Nedan Uttertjärn			
Stationens EU-CD: SE684371-143625			
Vattenområdesuppgifter		RMÖ, Gävleborgs län,	
Huvudflodområde: 48 Ljusnan		Program: Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg		Lokalkoordinater: 6843709 / 1436195	
Kommun: Ljusdal		Koordinatsystem: RT90 25gonV	
Provtagningsuppgifter		Metodik: SS-EN ISO 10870	
Datum: 2018-08-22		Provyta (m ²): 0,25	
Provtagare: Bertil Nääs		Antal prov: 5	
Organisation: Lst-x		Kemiprov (j/n): ja	
Syfte: Rmö			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m		Lokalens maxdjup: 0,5 m	
Lokalens bredd: 3,5 m		Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)	
Vattendragsbredd (våt yta): 3,5 m, mätt		Grumlighet: klart	
V-dragsbredd (normal fåra): 3,5 m		Vattenfärg: färgat	
Vattennivå: låg		Vattentemperatur: 8 °C	
Lokalens medeldjup: 0,2 m		Trofinivå: mesotrof	
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block		Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fin sten		Vegetationstyp, dom. 2: mossor	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten		Vegetationstyp, dom. 3: långskottsväxter	
Finsediment: <5%	Grova block: <5%	Mossor: 5-50%	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: > 50%	
Grus: <5%	Övervattensv: saknas	Fin detritus: <5%	
Fin sten: 5-50%	Flytbladsv: saknas	Grov detritus: <5%	
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: <5 %	Fin död ved: saknas	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: saknas	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: -	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: annan vegetation	Vegetationstyp: annan vegetation	Dom. art: blåbärsris	Sub.dom. art: ormbunkar
Dominerande 2: buskar		en	gran
Dominerande 3: gräs/halvgräs/vass		gräs	-
Beskuggning: 5-50%			
Påverkan		Styrka:	
A: Flottledsrestaurering	Typ: Flottledsrestaurering	stark	
B: Flottledsrensning	Flottledsrensning	stark	
C: -	-	saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-28. Kölsjöån, ovan Sanddal



Stationens EU-CD: SE675996-153354

Datum: 2018-08-27

Koordinat: 6759960/1533539



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	42	0,88	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	7,1	1,09	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på eutrofiering

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Måttligt surt

Hög

Hög

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	29	måttligt högt
Taxaindex (%):	76	måttligt högt
Individtäthet (antal/m ²):	226	lågt
EPT-index:	21	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,91	högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	11	mycket högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

1

Rödlistade/ovanliga arter

Inga rödlistade eller
ovanliga arter påträffades

Övriga kriterier

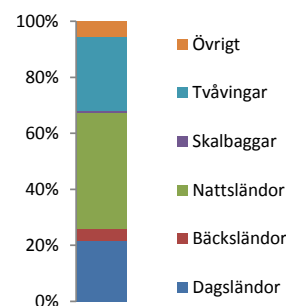
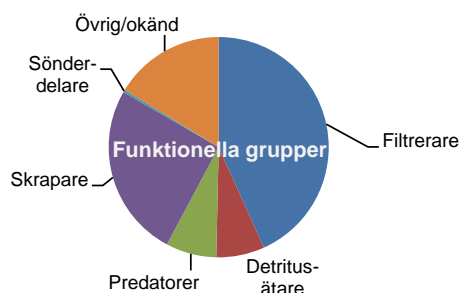
Diversitet

1 poäng

Antal taxa

0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i låga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av filterare (främst nattsländor och knottlarver). Det noterades såväl näringsämneskänsliga som försurningskänsliga arter. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för hög diversitet.

x33-28. Kölsjön, ovan Sanddal

Provdatum: 2018-08-27 x: 6759960 y: 1533539

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1	3	1		3	1,6	2,8
ODONATA, trollsländor											
Gomphidae	0	3	3				1		1	0,4	0,7
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		4	10	10	3	3	6,0	10,6
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3				1			0,2	0,4
Heptagenia dalecarlica - Bengtsson, 1912	3	4	4		5	4	6	2	8	5,0	8,9
Leptophlebia sp.	1	2	3				1	1	2	0,8	1,4
Serratella ignita - (Poda, 1761)	3	4	3				1			0,2	0,4
PLECOPTERA, bäcksländor											
Leuctra fusca - (Linné, 1758)	3	2	3		2	1		1		0,8	1,4
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3			1				0,2	0,4
Siphonoperla burmeisteri - (Pictet, 1841)	2	3	5		1	1	1		1	0,8	1,4
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3				1		2	0,6	1,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes sp.	0	0	3			1		1	3	1,0	1,8
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		22	11	3	4	11	10,2	18,1
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1	2	2			1,0	1,8
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		2	8	2	2	2	3,2	5,7
Ithytrichia sp.	3	4	4				1	1		0,4	0,7
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3			1	3	3	4	2,2	3,9
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4						1	0,2	0,4
Oecetis sp.	0	3	0				1			0,2	0,4
Oxyethira sp.	2	0	0			1	2	7	1	2,2	3,9
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3						1	0,2	0,4
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		1					0,2	0,4
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1	2		3		1,2	2,1
Rhyacophila sp.	0	3	3		1	2			2	1,0	1,8
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4				1			0,2	0,4
COLEOPTERA, skalbaggar											
Hydraena sp. Ad.	0	4	3			1				0,2	0,4
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3			1				0,2	0,4
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			2				0,4	0,7
Chironomidae	0	0	0		2	2	14	4	6	5,6	9,9
Simuliidae	0	1	0		2	24	8	5	5	8,8	15,6
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		2				4	1,2	2,1
SUMMA (antal individer):					47	78	60	37	60	56,4	100
SUMMA (antal taxa):					13	18	18	13	18	16,0	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-28. Kölsjöån ovan Sanddal			
Stationens EU-CD: SE675996-153354			
Vattenområdesuppgifter		RMÖ, Gävleborgs län,	
Huvudflodområde: 51 Testeboån	Program:	Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6759960 / 1533539	
Kommun: ockelbo	Koordinatsystem:	RT90 25gonV	
Provtagningsuppgifter		Metodik: SS-EN ISO 10870	
Datum: 2018-08-27	Provyta (m ²):	0,25	
Provtagare: Bertil Nääs	Antal prov:	5	
Organisation: Lst-x	Kemiprovg (j/n):	ja	
Syfte: Rmö			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Lokalens maxdjup: 0,65 m		
Lokalens bredd: 13 m	Vattenhastighet: fors (> 0,7 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta): 11,1 m, mätt	Grumlighet: klart		
V-dragsbredd (normal fåra): 11,1 m	Vattenfärg: färgat		
Vattennivå: låg	Vattentemperatur: 13 °C		
Lokalens medeldjup: 0,3 m	Trofinivå: eutrof		
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block	Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten	Vegetationstyp, dom. 2: mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten	Vegetationstyp, dom. 3: -		
Finsediment: saknas	Grova block: 5-50%	Mossor: 5-50%	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: 5-50%	
Grus: <5%	Övervattensv: saknas	Fin detritus: <5%	
Fin sten: 5-50%	Flytbladsv: saknas	Grov detritus: <5%	
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: saknas	Fin död ved: <5%	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: saknas	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: blandskog	Dominerande 2: -	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: annan vegetation	Vegetationstyp:	Dom. art: lilljekonvalj	Sub.dom. art: ormbunkar
Dominerande 2: träd		al	björk
Dominerande 3: gräs/halvgräs/vass		gräs/halvgräs/vass	-
Beskuggning: <5%			
Påverkan			
A: Flottledsrestaurering	Typ:	Styrka: stark	
B: Flottledsrensning		måttlig	
C: -		saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-32. Långsjöån, Nedan avlägg

Stationens EU-CD: SE678150-151932

Datum: 2018-08-21

Koordinat: 6781501/1519324



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	61	1,29	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,7	1,03	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	13	0,89	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på eutrofiering

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

Hög

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	41	högt
Taxaindex (%):	111	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	1 565	högt
EPT-index:	27	högt
Diversitetsindex:	3,21	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	9	högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

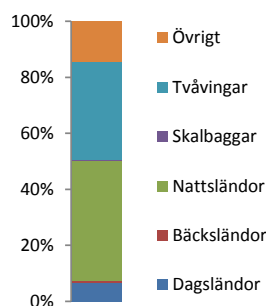
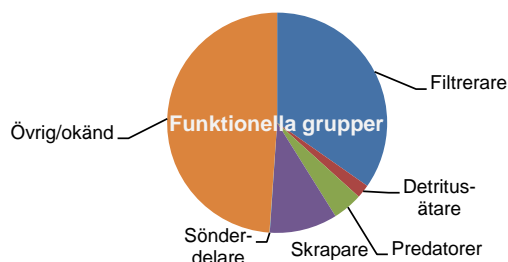
7

Rödlistade/ovanliga arter

<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
<i>Baetis vernus</i>	3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	1 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur**Kommentar**

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal i höga individtätheter trots det låga vattenståndet.

Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av nattsländor, fjädermygglarver, knottlarver samt musslor. Notering av en mycket försurningskänslig nattslända samt högt surhetsindex motiverade att förhållandena bedömdes som nära neutrala vid expertbedömningen. Bottenfaunan fick höga naturvärdespoäng för antalet arter samt två ovanliga dagsländor.

x33-32. Långsjöån, Nedan avlägg

Provdatum: 2018-08-21 x: 6781501 y: 1519324

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0				1	1	0,4	0,1		
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0			1	1	0,4	0,1			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0			1	2	1	0,8	0,2		
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1			1	0,4	0,1		
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidiae	0	3	0				1	0,2	0,1			
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		2	1		1	0,8	0,2		
Gomphidae	0	3	3				2	0,4	0,1			
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3				1	1	0,4	0,1		
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		2	5	3	1	10	4,2	1,1	
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov		1	1	0,4	0,1			
Baetis subalpinus - Bengtsson, 1917	2	4	4				1	1	0,4	0,1		
Baetis vernus - Curtis, 1834	4	4	2	Ov			1	0,2	0,1			
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3				1	2	3	1,2	0,3	
Heptagenia dalecarlica - Bengtsson, 1912	3	4	4				2	0,4	0,1			
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		1	3	2	6	2	2,8	0,7	
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3					1	0,2	0,1		
Leptophlebia sp.	1	2	3		3	3	4	6	14	6,0	1,5	
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		17	1	17	10	5	10,0	2,6	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			1		1	0,4	0,1		
Serratella ignita - (Poda, 1761)	3	4	3		1	1			0,4	0,1		
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura sp.	0	4	4				2	0,4	0,1			
Isoperla sp.	0	3	0			2	2	0,8	0,2			
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4				1	0,2	0,1			
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			1		2	0,6	0,2		
TRICHOPTERA, nattsländor												
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3				1	0,2	0,1			
Ceraclea nigronervosa - (Retzius, 1783)	3	0	3					0,2	0,1			
Ceraclea sp.	3	0	3				1	0,2	0,1			
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		14	18	12	12	1	11,4	2,9	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3					2	0,4	0,1		
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		12	181	70	11	1	55,0	14,1	
Ithytrichia sp.	3	4	4		12	6	30	12	12,0	3,1		
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3		5	1	6	6	2	4,0	1,0	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1	3	2	1	3	2,0	0,5	
Oxyethira sp.	2	0	0		66	15	130	111	30	70,4	18,0	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		8	11	3	20	10	10,4	2,7	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			2	2	0,8	0,2			
Rhyacophila sp.	0	3	3			3	1	1	1,0	0,3		
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			1		1	0,4	0,1		
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1	3	0,8	0,2			
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3			2		2	0,8	0,2		
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1		2	1,0	0,3		
Chironomidae	0	0	0		65	156	97	120	156	118,8	30,4	
Simuliidae	0	1	0		2	37	10	16	14	15,8	4,0	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		45	18	32	36	135	53,2	13,6	
SUMMA (antal individer):					257	476	435	387	401	391,2	100	
SUMMA (antal taxa):					17	26	24	27	25	23,8		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-32. Långsjöån			
Nedan avlägg			
Stationens EU-CD: SE678150-151932			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: 51 Testeboån	Program: RMÖ, Gävleborgs län,	Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg	Lokalkoordinater: 6781501 / 1519324		
Kommun: Bollnäs	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-08-21	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Bertil Nääs	Provyta (m ²): 0,25		
Organisation: Lst-x	Antal prov: 5		
Syfte: Rmö	Kemiprovg (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Lokalens maxdjup: 0,3 m		
Lokalens bredd: 7,7 m	Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta): 7,7 m, mätt	Grumlighet: klart		
V-dragsbredd (normal fåra): 7,7 m	Vattenfärg: färgat		
Vattennivå: låg	Vattentemperatur: 12 °C		
Lokalens medeldjup: 0,15 m	Trofinivå: mesotrof		
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block	Vegetationstyp, dom. 1: mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grova block	Vegetationstyp, dom. 2: påväxtalger		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten	Vegetationstyp, dom. 3: flytbladsväxter		
Finsediment: <5%	Grova block: <5%	Mossor: 5-50%	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: 5-50%	
Grus: <5%	Övervattensv: <5 %	Fin detritus: <5%	
Fin sten: 5-50%	Flytbladsv: <5 %	Grov detritus: <5%	
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: <5 %	Fin död ved: saknas	
Fina block: >50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: saknas	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: kalhygge	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:	
Dominerande 1: buskar	sälg	tall	
Dominerande 2: gräs/halvgräs/vass	-	-	
Dominerande 3: träd	gran	rönn	
Beskuggning: <5%			
Påverkan			
Typ:	Styrka:		
A: Flottledsrestaurering	stark		
B: Skogsbruk	måttlig		
C: torcka	måttlig		
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-36. Bäckmoraån, Nedan Ljustjärn



Stationens EU-CD: SE683024-155839

Datum: 2018-08-24

Koordinat: 6830280/1558450



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	49	1,03	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,8	1,04	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Måttligt surt

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Hög

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	44	högt
Taxaindex (%):	127	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	1 418	måttligt högt
EPT-index:	25	högt
Diversitetsindex:	3,95	högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	12	mycket högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

5

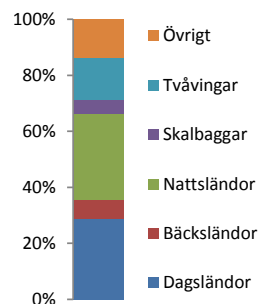
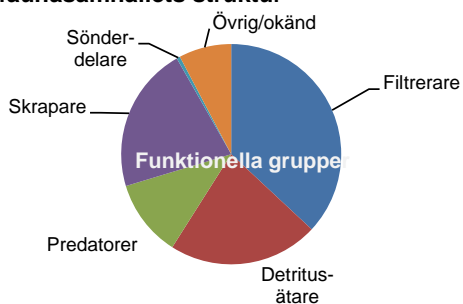
Rödlistade/ovanliga arter

Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.) 3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	1 poäng
Antal taxa	1 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal i måttligt höga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades främst av dagsländor och nattsländor. Det noterades såväl näringsämneskänsliga som försurningskänsliga arter. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för hög diversitet, artrikedom samt förekomsten av en ovanlig dagslända.

x33-36. Bäckmoraån, Nedan Ljustjärn

Provdatum: 2018-08-24 x: 6830280 y: 1558450

Det. Simon Tylor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0			1					0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		8	6	9	16	23	12,4	3,5	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2						1	0,2	0,1	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3		2				1	0,6	0,2	
Calopteryx sp.	0	3	3		2	1	1		3	1,4	0,4	
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		6	1	5	7	6	5,0	1,4	
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3		3	3	2	1	2	2,2	0,6	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3			1	2	1	2	1,2	0,3	
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	3	Ov				2		0,4	0,1	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		63	70	39	52	22	49,2	13,9	
Leptophlebia sp.	1	2	3		150	75	4	8	4	48,2	13,6	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		3	2	3	5	2	3,0	0,8	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura sp.	0	4	4						1	0,2	0,1	
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3			9	7	4	7	5,4	1,5	
Isoperla sp.	0	3	0				5			1,0	0,3	
Leuctra fusca - (Linné, 1758)	3	2	3		39	4	5	2	11	12,2	3,4	
Leuctra sp.	0	2	0		6	2	5	1	2	3,2	0,9	
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		3		1			0,8	0,2	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4					1	1	0,4	0,1	
Siphonoperla burmeisteri - (Pictet, 1841)	2	3	5						7	1,4	0,4	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4			1	1	1	2	1,0	0,3	
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4					1		0,2	0,1	
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3		10		12		4	5,2	1,5	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3					12		2,4	0,7	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3			20	198	87	64	73,8	20,8	
Ithytrichia sp.	3	4	4						1	0,2	0,1	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		5		4	5	3	3,4	1,0	
Leptoceridae	0	0	0			1				0,2	0,1	
Limnephilidae	0	5	0					1	1	0,4	0,1	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		4		1	2	1	1,6	0,5	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		7			1		1,6	0,5	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		60	12		9	2	16,6	4,7	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			1	2	3	1	1,4	0,4	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4					1		0,2	0,1	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4				1			0,2	0,1	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4					1	1	0,4	0,1	
Elodes sp. Lv.	0	2	0		1		1			0,4	0,1	
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1				1	0,4	0,1	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		5	4		6	1	3,2	0,9	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		19	16	4	3	2	8,8	2,5	
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		8	4	7	1	2	4,4	1,2	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		2	1		2	4	1,8	0,5	
Chironomidae	0	0	0		56	12	16	18	20	24,4	6,9	
Dixa sp.	0	1	0			1				0,2	0,1	
Empididae	0	3	0				1			0,2	0,1	
Limoniidae	0	0	0			3				0,6	0,2	
Pediciidae	0	3	0			3	3	3	8	3,4	1,0	
Psychodidae	0	0	0						1	0,2	0,1	
Simuliidae	0	1	0			12	52	12	35	22,2	6,3	
BIVALVIA, musslor												
Sphaerium sp.	3	1	3		45	9	10	51	20	27,0	7,6	
SUMMA (antal individer):					508	275	401	320	269	354,6	100	
SUMMA (antal taxa):					21	26	26	31	33	27,4		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-36. Bäckmoraån			
Nedan Ljustjärn			
Stationens EU-CD: SE683024-155839			
Vattenområdesuppgifter		RMÖ, Gävleborgs län,	
Huvudflodområde: 46 Nianån		Program: Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg		Lokalkoordinater: 6830280 / 1558450	
Kommun: Hudiksvall		Koordinatsystem: RT90 25gonV	
Provtagningsuppgifter		Metodik: SS-EN ISO 10870	
Datum: 2018-08-24		Provyta (m ²): 0,25	
Provtagare: Bertil Nääs		Antal prov: 5	
Organisation: Lst-x		Kemiprov (j/n): ja	
Syfte: Rmö			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m		Lokalens maxdjup: 0,15 m	
Lokalens bredd: 4,3 m		Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)	
Vattendragsbredd (våt yta): 3,5 m, mätt		Grumlighet: klart	
V-dragsbredd (normal fåra): 3,5 m		Vattenfärg: färgat	
Vattennivå: medel		Vattentemperatur: 13 °C	
Lokalens medeldjup: 0,1 m		Trofinivå: mesotrof	
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: grus		Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fin sten		Vegetationstyp, dom. 2: flytbladsväxter	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fina block		Vegetationstyp, dom. 3: mossor	
Finsediment: <5%	Grova block: <5%	Mossor: <5 %	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: <5 %	
Grus: >50%	Övervattensv: <5 %	Fin detritus: <5%	
Fin sten: 5-50%	Flytbladsv: <5 %	Grov detritus: <5%	
Grov sten: <5%	Långskottsv: saknas	Fin död ved: <5%	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: <5%	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: lövskog	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: annan vegetation	Vegetationstyp: ormbunkar	Dom. art: revlumme	Sub.dom. art:
Dominerande 2: buskar	al	rönn	
Dominerande 3: träd	gran	al	
Beskuggning: 5-50%			
Påverkan		Styrka:	
A: Skogsbruk		måttlig	
B: torka		stark	
C: -		saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-41. Sorgboån, Vägpass. Sorenvägen



Stationens EU-CD: SE684076-155442

Datum: 2018-08-24

Koordinat: 6840715/1554456



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	41	0,87	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	5,5	0,84	God	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	10	0,56	Måttlig	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Ingen bedömning

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Hög

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	21	lågt
Taxaindex (%):	61	måttligt högt
Individtäthet (antal/m ²):	346	lågt
EPT-index:	7	mycket lågt
Diversitetsindex:	1,95	mycket lågt
Danskt faunaindex:	6	högt
Surhetsindex:	4	lågt
Föroreningsindex:	6	måttligt högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index
0

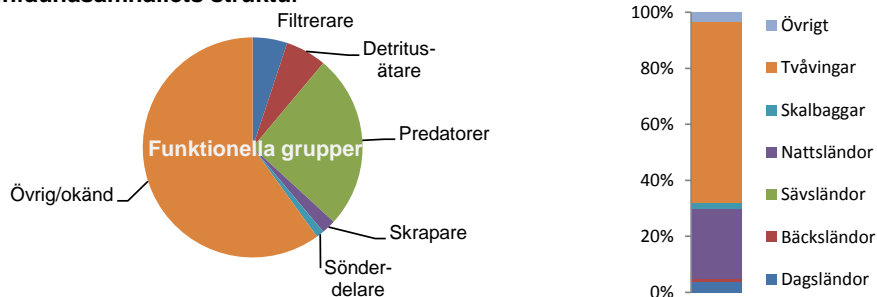
Rödlistade/ovanliga arter

Inga rödlistade eller
ovanliga arter påträffades

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett lågt artantal i låga individtätheter. Samhällets struktur dominerades främst av fjädermygglarver (tvåvingar). Bottenfaunan är sannolikt påverkad av sommarens torra och det låga vattenståndet i ån. Detta har bidragit till låga indexvärden. Enligt DJ-index klassades statusen som måttlig med avseende på näringspåverkan men förekomsten av flera näringsämneskänsliga arter motiverade expertbedömningen hög status. När det gäller surhet var underlaget för litet för att göra en expertbedömning.

x33-41. Sorgboån, Vägpass. Sorenvägen

Provdatum: 2018-08-24 x: 6840715 y: 1554456

Det. Simon Tylor/Carin Nilsson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		1						0,2	0,2
HIRUDINEA, iglar												
Glossiphoniidae	0	3	0						1		0,2	0,2
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		2	3		2	1		1,6	1,9
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3						1		0,2	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Leptophlebia sp.	1	2	3		3	5		4	4		3,2	3,7
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura sp.	0	4	4				1				0,2	0,2
Leuctra sp.	0	2	0		1						0,2	0,2
Nemoura sp.	0	5	0				1				0,2	0,2
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4				1				0,2	0,2
MEGALOPTERA, sävsländor												
Sialis fuliginosa - Pictet, 1836	2	3	5		1						0,2	0,2
TRICHOPTERA, nattsländor												
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		26	28	12	17	22		21,0	24,3
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4			3					0,6	0,7
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4				2				0,4	0,5
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4				1				0,2	0,2
Hydraena sp. Ad.	0	4	3		1		4				1,0	1,2
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2			1					0,2	0,2
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1		2	1		0,8	0,9
Chironomidae	0	0	0		31	109	18	36	61		51,0	59,0
Dixa sp.	0	1	0		1						0,2	0,2
Pediciidae	0	3	0				2				0,4	0,5
Simuliidae	0	1	0		2		16				3,6	4,2
BIVALVIA, musslor												
Sphaerium sp.	3	1	3		1	1			1		0,6	0,7
SUMMA (antal individer):					70	151	58	61	92		86,4	100
SUMMA (antal taxa):					11	8	9	5	8		8,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-41. Sorgboån			
Vägpass. Sorenvägen			
Stationens EU-CD: SE684076-155442			
Vattenområdesuppgifter		RMÖ, Gävleborgs län,	
Huvudflodområde: 45 Delångersån	Program:	Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg	Lokalkoordinater:	6840715 / 1554456	
Kommun: Hudisvall	Koordinatsystem:	RT90 25gonV	
Provtagningsuppgifter		Metodik: SS-EN ISO 10870	
Datum: 2018-08-24	Provyta (m ²):	0,25	
Provtagare: Bertil Nääs	Antal prov:	5	
Organisation: Lst-x	Kemiprov (j/n):	ja	
Syfte: Röm			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 15 m	Lokalens maxdjup: 0,25 m		
Lokalens bredd: 4,2 m	Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta): 3 m, mätt	Grumlighet: klart		
V-dragsbredd (normal fåra): 3 m	Vattenfärg: färgat		
Vattennivå: låg	Vattentemperatur: 10 °C		
Lokalens medeldjup: 0,05 m	Trofinivå: eutrof		
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten	Vegetationstyp, dom. 1: mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block	Vegetationstyp, dom. 2: påväxtalger		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grus	Vegetationstyp, dom. 3: övervattensväxter		
Finsediment: <5%	Grova block: <5%	Mossor: 5-50%	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: <5 %	
Grus: 5-50%	Övervattensv: <5 %	Fin detritus: <5%	
Fin sten: <5%	Flytbladsv: saknas	Grov detritus: <5%	
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: saknas	Fin död ved: <5%	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: saknas	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: lövskog	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: annan vegetation	Vegetationstyp: ormbunkar	Dom. art: bärris	Sub.dom. art: björk
Dominerande 2: träd	al		
Dominerande 3: övrigt	mossor		
Beskuggning: >50%			
Påverkan		Styrka:	
A: torka		mycket stark	
B: -		saknas	
C: -		saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-43. Brinnasån, Sota



Stationens EU-CD: SE684817-150172

Datum: 2018-08-30

Koordinat: 6848170/1501721



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	52	1,09	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	7,0	1,07	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Måttligt surt

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Hög

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	44	högt
Taxaindex (%):	118	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	679	måttligt högt
EPT-index:	29	högt
Diversitetsindex:	4,28	mycket högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	12	mycket högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

7

Rödlistade/ovanliga arter

Micrasema setiferum

3 poäng

Övriga kriterier

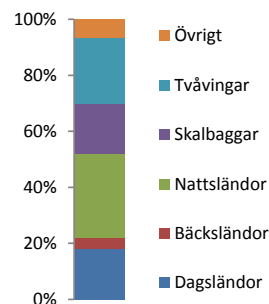
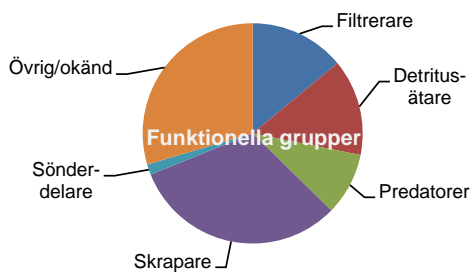
Diversitet

3 poäng

Antal taxa

1 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur



Kommentar

Bottenfaunan noterades i ett högt artantal i måttligt höga individtätheter. Bottenfaunasamhället dominerades av dagsländor nattsländor och tvåvingar. En sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena bedömdes som måttligt sura vid expertbedömningen. Bottenfaunanbedömdes ha höga naturvärden pga hög diversitet, artrikedom samt en ovanlig nattslända.

x33-43. Brinnasån, Sota

Provdatum: 2018-08-30 x: 6848170 y: 1501721

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		1	4	1	1			1,4	0,8
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2						1		0,2	0,1
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidae	0	3	0				1	2	4		1,4	0,8
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3			1	1	1			0,6	0,4
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3		1	1	1	1			0,8	0,5
Gomphidae	0	3	3		1	2	1		2		1,2	0,7
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		1	2	3	6			2,4	1,4
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3						1		0,2	0,1
Ephemera sp.	3	1	3						1		0,2	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		2	3	2	12	5		4,8	2,8
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		2	1	2	2	3		2,0	1,2
Leptophlebia sp.	1	2	3		4	51	23	6	15		19,8	11,7
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3				3	3			1,2	0,7
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura sp.	0	4	4						3		0,6	0,4
Isoperla sp.	0	3	0			1	1		3		1,0	0,6
Leuctra fusca - (Linné, 1758)	3	2	3			2			3		1,0	0,6
Leuctra sp.	0	2	0			1		1	3		1,0	0,6
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4					2	2		0,8	0,5
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4						9		1,8	1,1
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			1					0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus sp.	3	4	4				1	1	2		0,8	0,5
Athripsodes sp.	0	0	3		2	8	7	11	14		8,4	4,9
Ceraclea sp.	3	0	3		1		1				0,4	0,2
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		1		1		5		1,4	0,8
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3						1		0,2	0,1
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3					2	24		5,2	3,1
Hydropsyche sp.	0	1	0			1		1			0,4	0,2
Hydroptila sp.	3	0	3			3		1			0,8	0,5
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	3		6	16		5,4	3,2
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		2	4	5	7	2		4,0	2,4
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	4	4	2		1		1				0,4	0,2
Micrasema setiferum - (Pictet, 1834)	0	4	3	Ov		3	1	3	4		2,2	1,3
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			10	9	3	3		5,0	2,9
Oecetis sp.	0	3	0		1				1		0,4	0,2
Oxyethira sp.	2	0	0		1	18	10	6	21		11,2	6,6
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		2	4	1				1,4	0,8
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		1	6	3	2			2,4	1,4
Polycentropus sp.	1	3	3					2			0,4	0,2
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			1		1	1		0,6	0,4
Rhyacophila sp.	0	3	3			1			1		0,4	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	1		1	2		1,0	0,6
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			28	21	19	68		27,2	16,0
Elodes sp. Lv.	0	2	0		2						0,4	0,2
Hydraena sp. Ad.	0	4	3					1	1		0,4	0,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3					1			0,2	0,1
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1			1	2		0,8	0,5
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1		2			0,6	0,4
Chironomidae	0	0	0		12	23	39	15	55		28,8	17,0
Simuliidae	0	1	0		2	2	3	23	25		11,0	6,5
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0			7	3	5	12		5,4	3,2
SUMMA (antal individer):					44	194	145	151	315	169,8		100
SUMMA (antal taxa):					22	27	26	30	31	27,2		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-43. Brinnasån			
Sota			
Stationens EU-CD: SE684817-150172			
Vattenområdesuppgifter		RMÖ, Gävleborgs län,	
Huvudflodområde: 48 Ljusnan		Program: Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg		Lokalkoordinater: 6848170 / 1501721	
Kommun: Ljusdal		Koordinatsystem: RT90 25gonV	
Provtagningsuppgifter		Metodik: SS-EN ISO 10870	
Datum: 2018-08-30		Provyta (m ²): 0,25	
Provtagare: Bertil Nääs		Antal prov: 5	
Organisation: Lst-x		Kemiprov (j/n): ja	
Syfte: Rmö			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m		Lokalens maxdjup: 0,65 m	
Lokalens bredd: 9 m		Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)	
Vattendragsbredd (våt yta): 8,1 m, mätt		Grumlighet: klart	
V-dragsbredd (normal fåra): 8,1 m		Vattenfärg: färgat	
Vattennivå: hög		Vattentemperatur: 11 °C	
Lokalens medeldjup: 0,25 m		Trofinivå: mesotrof	
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten		Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block		Vegetationstyp, dom. 2: mossor	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten		Vegetationstyp, dom. 3: övervattensväxter	
Finsediment: <5%	Grova block: <5%	Mossor: <5 %	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: 5-50%	
Grus: <5%	Övervattensv: <5 %	Fin detritus: <5%	
Fin sten: 5-50%	Flytbladsv: <5 %	Grov detritus: <5%	
Grov sten: >50%	Långskottsv: saknas	Fin död ved: <5%	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: saknas	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: lövskog	Dominerande 2: äng	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: gräs/halvgräs/vass	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art: älggräs	Sub.dom. art: -
Dominerande 2: buskar		al	sälg
Dominerande 3: annan vegetation		ormbunkar	-
Beskuggning: <5%			
Påverkan			
A: flottledsrensning	Typ: flottledsrensning	Styrka: måttlig	
B: -		saknas	
C: -		saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-48. Enån, Frägankojan

Stationens EU-CD: SE687108-148532

Datum: 2018-08-30

Koordinat: 6871035/1485322



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	34	0,72	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	7,1	1,09	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Måttligt surt

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

God

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	32	måttligt högt
Taxaindex (%):	84	högt
Individtäthet (antal/m ²):	328	lågt
EPT-index:	21	måttligt högt
Diversitetsindex:	4,35	mycket högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	6	måttligt högt
Föreningensindex:	12	mycket högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

3

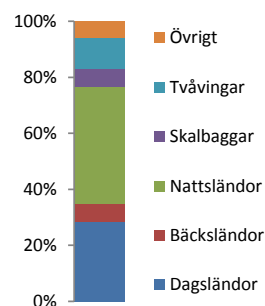
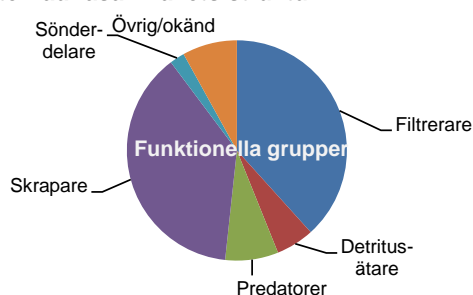
Rödlistade/ovanliga arterInga rödlistade eller
ovanliga arter påträffades**Övriga kriterier**

Diversitet

3 poäng

Antal taxa

0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur**Kommentar**

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i låga individtätheter. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av dagsländor och nattsländor. Det noterades såväl näringsämneskänsliga som försurningskänsliga arter. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura. De låga tätheterna kan vara en regleringseffekt varför statusen med avseende på hydromorfologi (reglering) expertbedömdes som god. Bottenfaunan fick naturvärdespoäng för hög diversitet.

x33-48. Enån, Frägankojan

Provdatum: 2018-08-30 x: 6871035 y: 1485322

Det. Carin Nilsson/Simon Tytor, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		6	1		2		1,8	2,2	
ACARI, sötvattenskvalster												
Hydrachnidiae	0	3	0				1			0,2	0,2	
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3					3		0,6	0,7	
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3					1		0,2	0,2	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		1	2	7	1	2	2,6	3,2	
Baetis sp.	0	4	0		2		1			0,6	0,7	
Ephemerellidae (Ephemerella sp./Serratella sp.)	0	4	3		1					0,2	0,2	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		24	2	14	38	2	16,0	19,5	
Heptagenia sp.	0	4	3		18					3,6	4,4	
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3			1				0,2	0,2	
Nigrobaetis sp.	2	4	3						1	0,2	0,2	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3		1	1			1	0,6	0,7	
Isoperla sp.	0	3	0		1		2	1		0,8	1,0	
Leuctra fusca - (Linné, 1758)	3	2	3		1			1	1	0,6	0,7	
Leuctra sp.	0	2	0				2			0,4	0,5	
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4				1			0,2	0,2	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4				4			0,8	1,0	
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		2	1	3	2	1	1,8	2,2	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3						4	0,8	1,0	
Ceratopsyche silfvenii - (Ulmer, 1906)	3	1	5		6	1				1,4	1,7	
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		11	1	24	5	1	8,4	10,2	
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3		9				1	2,0	2,4	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3			1	18		2	4,2	5,1	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		24		16		1	8,2	10,0	
Hydropsyche sp.	0	1	0			2	2		1	1,0	1,2	
Ithytrichia sp.	3	4	4				1		1	0,4	0,5	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			1		4	6	2,2	2,7	
Leptoceridae	0	0	0						4	0,8	1,0	
Oxyethira sp.	2	0	0			1		1		0,4	0,5	
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		4	2	2	1	1	2,0	2,4	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		2	1	2		3	1,6	2,0	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1				1	0,4	0,5	
Sericostomatidae	0	5	0						2	0,4	0,5	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1				0,2	0,2	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		14	1	4	2	1	4,4	5,4	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1		1		1	0,6	0,7	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0				1			0,2	0,2	
Chironomidae	0	0	0		4	2	1	15		4,4	5,4	
Empididae	0	3	0				1	1		0,4	0,5	
Simuliidae	0	1	0		13	1	3	2	2	4,2	5,1	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		3	1	1	3	2	2,0	2,4	
SUMMA (antal individer):					149	24	112	83	42	82,0	100	
SUMMA (antal taxa):					19	17	21	17	20	18,8		

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-48. Enån Frågankojan			
Stationens EU-CD: SE687108-148532			
Vattenområdesuppgifter		RMÖ, Gävleborgs län,	
Huvudflodområde: 48 Ljusnan		Program: Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg		Lokalkoordinater: 6871035 / 1485322	
Kommun: Ljusdal		Koordinatsystem: RT90 25gonV	
Provtagningsuppgifter		Metodik: SS-EN ISO 10870	
Datum: 2018-08-30		Provyta (m ²): 0,25	
Provtagare: Bertil Nääs		Antal prov: 5	
Organisation: Lst-x		Kemiprov (j/n): ja	
Syfte: Rmö			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m		Lokalens maxdjup: 0,6 m	
Lokalens bredd: 4 m		Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)	
Vattendragsbredd (våt yta): 11 m, mätt		Grumlighet: klart	
V-dragsbredd (normal fåra): 11 m		Vattenfärg: färgat	
Vattennivå: medel		Vattentemperatur: 13 °C	
Lokalens medeldjup: 0,3 m		Trofinivå: mesotrof	
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten		Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger	
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block		Vegetationstyp, dom. 2: mossor	
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten		Vegetationstyp, dom. 3: långskottsväxter	
Finsediment: <5%	Grova block: <5%	Mossor: <5 %	
Sand: saknas	Häll: saknas	Påväxtalger: <5 %	
Grus: <5%	Övervattensv: <5 %	Fin detritus: <5%	
Fin sten: 5-50%	Flytbladsv: <5 %	Grov detritus: <5%	
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: <5 %	Fin död ved: <5%	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: <5%	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: våtmark	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1: gräs/halvgräs/vass	Vegetationstyp: starr	Dom. art: starr	Sub.dom. art: -
Dominerande 2: buskar		al	gran
Dominerande 3: träd		björk	gran
Beskuggning: <5%			
Påverkan			
A: Flottledsrestaurering	Typ: Flottledsrestaurering	Styrka: stark	
B: Vattenreglering		måttlig	
C: -		saknas	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

x33-50. Bodsjöån, S.Bodsjöåsen

Stationens EU-CD: SE689884-152337

Datum: 2018-08-29

Koordinat: 6898848/1523286



Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	41	0,86	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,4	0,98	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,00	Hög	Eutrofiering

Expertbedömning

Surhetsklass

Måttligt surt

Status med avseende på eutrofiering

Hög

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Hög

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	37	måttligt högt
Taxaindex (%):	99	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	968	måttligt högt
EPT-index:	24	högt
Diversitetsindex:	3,14	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde

Naturvärden i övrigt

Index

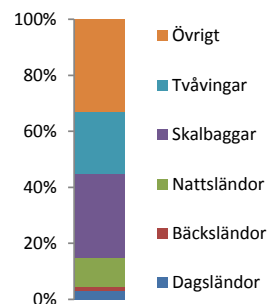
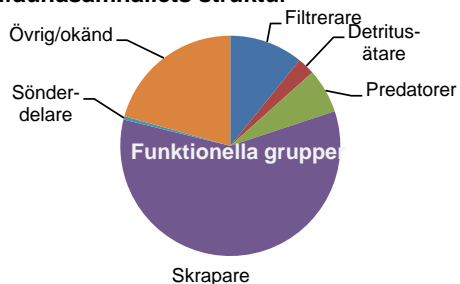
0

Rödlistade/ovanliga arter

Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Bottenfaunasamhällets struktur**Kommentar**

Bottenfaunan noterades i ett måttligt högt artantal i måttligt höga individtätheter trots låg vattenföring pga sommarens torra. Bottenfaunasamhällets struktur dominerades av skrapare (främst skalbaggar och snäckor). Det noterades såväl näringsämneskänsliga som försurningskänsliga arter. MISA klassades förhållandena som nära neutrala men sparsam förekomst av försurningskänsliga arter motiverade att förhållandena expertbedömdes som måttligt sura.

x33-50. Bodsjöån, S.Bodsjöåsen

Provdatum: 2018-08-29 x: 6898848 y: 1523286

Det. Mikael Forssén, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI			PROV					M	%
	Fk	Fg	Eg Rk	1	2	3	4	5		
TURBELLARIA, virvelmaskar										
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0			1			0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar										
Oligochaeta	0	2	0	1	1	2	1	1	1,2	0,5
ACARI, sötvattenskvalster										
Hydrachnidae	0	3	0	1					0,2	0,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor										
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3	1					0,2	0,1
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3					1	0,2	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3	3	2				1,0	0,4
Leptophlebia sp.	1	2	3	1	1	8	5	2	3,4	1,4
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3	3	1	4	3	2	2,6	1,1
PLECOPTERA, bäcksländor										
Amphinemura sp.	0	4	4		2				0,4	0,2
Isoperla sp.	0	3	0		3	2			1,0	0,4
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3	1		1	4		1,2	0,5
Nemoura sp.	0	5	0				1		0,2	0,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		5				1,0	0,4
MEGALOPTERA, sävsländor										
Sialis sp. (Iutaria gr.)	1	3	2				1		0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor										
Agapetus sp.	3	4	4		1				0,2	0,1
Agraylea sp.	4	0	2			1			0,2	0,1
Athripsodes sp.	0	0	3			1	1		0,4	0,2
Ceratopsyche silfvenii - (Ulmer, 1906)	3	1	5				2		0,4	0,2
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3	1	1				0,4	0,2
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3	2	6			1	1,8	0,7
Hydroptila sp.	3	0	3		1		3		0,8	0,3
Ithytrichia sp.	3	4	4		1				0,2	0,1
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)	3	4	3	1	2	1	2	1	1,4	0,6
Leptoceridae	0	0	0			1			0,2	0,1
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3			2			0,4	0,2
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			1			0,2	0,1
Oecetis sp.	0	3	0				1		0,2	0,1
Oxyethira sp.	2	0	0	1	1	2	14		3,6	1,5
Polycentropodidae	0	0	0	1	1		1		0,6	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3	10	18	5	14	11	11,6	4,8
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3	3	1	1	1		1,2	0,5
Polycentropus sp.	1	3	3		1			1	0,4	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar										
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4	21	235	22	25	11	62,8	26,0
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4	22	5	6	8	6	9,4	3,9
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	*	3	4	4						
Hydraena sp. (riparia/britteni) Ad.	*	0	4	3						
Hydraena sp. Ad.	0	4	3	2					0,4	0,2
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1			1	0,4	0,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3			1	1	1	0,6	0,2
DIPTERA, tvåvingar										
Ceratopogonidae	0	0	0			1			0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0	14	11	29	75	91	44,0	18,2
Muscidae	0	3	0	1	2				0,6	0,2
Simuliidae	0	1	0	7	13	20			8,0	3,3
GASTROPODA, snäckor										
Gyraulus sp.	4	4	0	11	13	32	81	178	63,0	26,0
BIVALVIA, musslor										
Pisidium sp.	1	1	0	1	2	30	36	8	15,4	6,4
SUMMA (antal individer):				109	331	174	280	316	242,0	100
SUMMA (antal taxa):				20	23	22	19	12	19,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

x33-50. Bodsjöån			
S.Bodsjöåsen			
Stationens EU-CD: SE689884-152337			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: 44 Harmångersån	Program: RMÖ, Gävleborgs län,	Omdrevsvattendrag	
Län: 21 Gävleborg	Lokalkoordinater: 6898848 / 1523286		
Kommun: Nordanstig	Koordinatsystem: RT90 25gonV		
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2018-08-29	Metodik: SS-EN ISO 10870		
Provtagare: Bertil Nääs	Provyta (m ²): 0,25		
Organisation: Lst-x	Antal prov: 5		
Syfte: Röm	Kemiproov (j/n): ja		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Lokalens maxdjup: 0,55 m		
Lokalens bredd: 4 m	Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)		
Vattendragsbredd (våt yta): 9 m, mätt	Grumlighet: klart		
V-dragsbredd (normal fåra): 9 m	Vattenfärg: färgat		
Vattennivå: låg	Vattentemperatur: 10 °C		
Lokalens medeldjup: 0,3 m	Trofinivå: mesotrof		
Märkning av lokal: ja			
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1: grova block	Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger		
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block	Vegetationstyp, dom. 2: mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grus	Vegetationstyp, dom. 3: övervattensväxter		
Finsediment: saknas	Grova block: >50%	Mossor: <5 %	
Sand: <5%	Häll: saknas	Påväxtalger: 5-50%	
Grus: 5-50%	Övervattensv: <5 %	Fin detritus: <5%	
Fin sten: <5%	Flytbladsv: <5 %	Grov detritus: <5%	
Grov sten: 5-50%	Långskottsv: saknas	Fin död ved: <5%	
Fina block: 5-50%	Rosettväxter: saknas	Grov död ved: <5%	
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1: barrskog	Dominerande 2: -	Dominerande 3: -	
Strandzon 0-5 m			
Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:	
Dominerande 1: gräs/halvgräs/vass	älgräs	-	
Dominerande 2: annan vegetation	ormbunkar	blåbärsris	
Dominerande 3: buskar	rönn	sälg	
Beskuggning: <5%			
Påverkan			
Typ:	Styrka:		
A: rensning	måttlig		
B: torka	måttlig		
C: -	saknas		
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			

Bilaga 3. Förklaring till resultatsidor och artlistor

Förklaring till resultatsida – bottenfauna i rinnande vatten och sjölitoral

Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. Provtagningsdatum, kommun eller flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, EU-ID enligt VISS. I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

Surhetsklass och ekologisk status

Beräknade index enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Klassningar av surhet och ekologisk status enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status
- MISA/MILA: Multimetriska surhetsindex för vattendrag respektive sjöar.
- ASPT-index: Ett "renvattensindex" som i huvudsak baseras på förekomst av känsliga eller toleranta djurgrupper. Används som ett index för allmän ekologisk kvalitet.
- DJ-index: Multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag.

Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet (Wiederholm 1999) och Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

1. Mycket högt
 2. Högt
 3. Måttligt högt
 4. Lågt
 5. Mycket lågt
- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i de fem proven.
 - Taxalindex: Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa i vattendrag.
 - Regleringsindex: Samansatt index för bedömning av regleringspåverkan i sjöar.
 - Individtäthet (ant/m²): Det totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
 - EPT-index: Antalet arter och/eller grupper bland dag-, bäck- och nattsländor. Ett allmänt föroreningsindex.
 - Naturvärdesindex: Samlad bedömning av naturvärdet m.a.p. bottenfaunan. Bygger på totalantal taxa, diversitetsindex och förekomst av rödlistade eller ovanliga arter.
 - Diversitetsindex (Shannons): Ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
 - Danskt faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
 - Surhetsindex(SI): Samlad bedömning av bottenfaunas försurningsstatus.
 - Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunas eutrofieringsstatus.

Expertbedömning

Medins slutgiltiga bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall hydromorfologisk eller annan påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunas artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedömningar enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

Bedömning av naturvärden

Bygger på Medins Naturvärdesindex och klassas enligt en tregradig skala:

- Mycket höga naturvärden
- Höga naturvärden
- Naturvärden i övrigt

Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade och ovanliga arter, samt hotkategori.

Kommentar

I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

Förklaring till artlista – rinnande vatten och sjöars litoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m²) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Försurningskänslighet (Fk):

- 0 – taxa vars toleransgräns är okänd
- 1 – taxa som har visats klara pH < 4,5
- 2 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 4,5
- 3 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,0
- 4 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,5
- 5 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 6,2

Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering (Eg):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
- 2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
- 3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
- 4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
- 5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

Raritetskategori (Rk):

- RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nära hotad (Near Threatened)
- DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde

% = procentandel

* = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

¹ Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.