

Kiselalger i Hallands län 2014



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Kiselalger i Hallands län 2014 En undersökning av 13 vattendragslokaler

Medins Biologi AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
Tel. 031-338 35 40
www.medins-biologi.se

Uppdragsgivare
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Lars Stibe

Länsstyrelsen i Hallands län
Enheten för naturvård & miljöövervakning
Meddelande 2014:17
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-14/17.SE
Publiceras endast digitalt (pdf).

Omslagsfoto: Lokal 10 Boarpsbäcken nedströms Ringabäcken. Foto: Hans Schibli..

Kiselalger i Hallands län 2014

En undersökning av 13 vattendragslokaler

Medins Biologi AB
Mölnlycke 2014-11-21
Ylva Meissner & Iréne Sundberg

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	6
1. Inledning.....	5
2. Metodik.....	6
2.1 Provtagning.....	6
2.2 Analys	6
2.3 Utvärdering.....	7
3. Resultat.....	10
3.1 IPS och statusklassning	10
3.2 ACID och surhetsklassning	10
3.3 Arter och diversitet.....	12
3.4 Jämförelse med tidigare undersökningar.....	13
4. Referenser.....	16
Bilaga 1. Resultatsidor.....	18
Bilaga 2. Artlistor	32
Bilaga 3. Tabeller	46
Bilaga 4. Lokalbeskrivningar	48

Sammanfattning

Kiselalger analyserades på 13 vattendragslokaler i Hallands län år 2014.

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS, som visar graden av påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Som stöd till detta index har även andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger beaktats.

Samtliga av de 13 undersökta lokalerna bedömdes ha **hög status**.

Surhetsindexet ACID visar vilken pH-regim vattendraget tillhör och är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7.

Alkaliska förhållanden rådde i lokal 20 Stenån, dvs. årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.

Sju av lokalerna klassades som **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3) år 2014, nämligen 8 Teglabäcken, 12 Sännan, 11 Lyngnabäcken, 24 Kungsäterån, 17 Kvarnbäcken, 10 Boarpsbäcken och 21 Skottsjobäcken.

Måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) konstaterades i 6 Assman, 13 Slissån, 19 Stampån och 18 Ryenbäcken. Av dessa låg 6 Assman nära och 13 Slissån relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Surhetsindexet ACID visade **sura** förhållanden, (årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6) på en lokal i undersökningen, nämligen 5 Fylleån. Där dominerades kiselalgssamhället av det surhetståliga släktet *Eunotia*.

1. Inledning

Medins Biologi AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län att utföra kiselalgsanalyser på 13 vattendragslokaler år 2014. Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning och regional miljöövervakning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet och vara underlag för statusklassning av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Ingen övergödning”, ”Bara naturlig försurning” och ”Ett rikt växt- och djurliv”.

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter) och spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner medan andra ökar. Kiselalger har en snabb celledelning och kan föröka sig flera gånger på en dag under gynnsamma förhållanden. Detta gör att tillfälliga punktutsläpp kan spåras redan efter någon dag, samtidigt som kiselalgssamhället normalt återspeglar förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & Andrén 2005). Därför är kiselalger mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i Europa, liksom i många andra länder. I Hering et al. (2006) rekommenderas kiselalger som bioindikator i de flesta typer av europeiska vattendrag. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (närringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

Det är viktigt att kiselalgsanalysen sker till artnivå och att utföraren har goda artkunskaper samt använder anvisad taxonomisk litteratur. Den största felkällan i denna undersökningstyp ligger nämligen i själva artbestämningen (Kahlert et al. 2007).

2. Metodik

2.1 Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes på 13 lokaler av Medins Biologi AB år 2014 (Tabell 1) enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Syftet med undersökningen av samtliga lokaler är kalkeffektuppföljning. Provtagningen skedde mellan den 17 och 19 september, vilket var tre veckor efter en period av mycket höga flöden. Vattenståndet var lågt till medelhögt på samtliga lokaler. Höga flöden utgör en störning på kiselalgssamhället men efter några veckor med normala flöden bedömdes kiselalgssamhället ha stabiliserat sig igen. Fullständiga fältprotokoll finns i Bilaga 4.

Metoden innebär att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten (Figur 1). Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottenstrukt, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter. Proven fixeras med etanol.



Figur 1. Stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs av med vatten ner i en behållare.

2.2 Analys

Preparering och analys av kiselalger i ljusmikroskop (Figur 2) utfördes av Ylva Meissner, Medins Biologi AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2.



Figur 2. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i minst 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker, © Medins Biologi AB.

Tabell 1. Kiselalgslokaler i Hallands län 2014. Koordinater är angivna enligt RT90 2,5 gon V.

Nr	Vatten	Lokal	Datum	Koordinater		Substrat	Syfte
				x	y		
5	Fylleån	Bårared	2014-09-17	6298242	1340413	sten	kalkeffektuppföljning
6	Assman	utloppet	2014-09-17	6290495	1336507	sten	kalkeffektuppföljning
8	Teglabäcken	Kvarnehall	2014-09-17	6290051	1324292	sten	kalkeffektuppföljning
10	Boarpsbäcken	nedst.Ringabäcken	2014-09-18	6295790	1328680	sten	kalkeffektuppföljning
11	Lyngabäcken	V Lilla Ättarp	2014-09-18	6294631	1326775	sten	kalkeffektuppföljning
12	Sännan	Hallaforsten	2014-09-18	6302766	1333035	sten	kalkeffektuppföljning
13	Slissån	Lindhults kvarn	2014-09-18	6308750	1321150	sten	kalkeffektuppföljning
17	Kvarnbäcken	Ryen	2014-09-19	6335039	1310783	sten	kalkeffektuppföljning
18	Ryenbäcken	N Stabjär	2014-09-19	6336049	1311329	sten	kalkeffektuppföljning
19	Stampån	Vismered	2014-09-19	6333254	1322040	sten	kalkeffektuppföljning
20	Stenån	nedströms Kvarn	2014-09-19	6340820	1299044	sten	kalkeffektuppföljning
21	Skottsjöbäcken	Siggebol	2014-09-19	6347908	1298599	sten	kalkeffektuppföljning
24	Kungsättersån	Hultaberg	2014-09-19	6357889	1303722	sten	kalkeffektuppföljning

2.3 Utvärdering

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013).

IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Uträkningen av kiselalgsindex gjordes med programvaran Omnidia 5.3 (<http://omnidia.free.fr/>). Utvärderingen av resultaten gjordes enligt Tabell 2.

IPS, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag. Indexet bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

$$\frac{\sum A_j S_j V_j}{\sum A_j V_j}$$

där A_j är den relativa abundansen i procent av taxon j , V_j är indikatorvärdet hos taxon j (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator) och S_j är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt $4,75 * \text{ursprungligt indexvärde} - 3,75$), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI (andelen föroreningstoleranta respektive näringskrävande arter). Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns.

%PT, Pollution Tolerant valves, anger andelen kiselalger som är klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

TDI, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) beräknas på samma sätt som IPS. Skillnaden är att känslighetsvärdet anger känsligheten mot näringsrikedom, och att låga värden visar en hög känslighet. Observera att Sverige använder TDI-versionen från 1998 och inte den reviderade versionen, eftersom den inte fungerar lika bra för svenska förhållanden.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt stödparametrarna % PT och TDI. Vidare anges nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde).

Klass	Status	IPS-värde	EK-värde	%PT	TDI
	<i>Referensvärde</i>	19,6			
1	Hög	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	< 10	< 40
2	God	$\geq 14,5$ och < 17,5	$\geq 0,74$ och < 0,89	< 10	40-80
3	Måttlig	≥ 11 och < 14,5	$\geq 0,56$ och < 0,74	< 20	40-80
4	Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$\geq 0,41$ och < 0,56	20-40	> 80
5	Dålig	< 8	< 0,41	> 40	> 80

ACID och surhetsklassning

För att visa vilken pH-regim vattendraget tillhör har surhetsindexet **ACID**, Acidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med $\text{pH} < 7$. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3:

$$\text{ACID} = [\log((\text{ADMI}/\text{EUNO})+0,003)+2,5] + [\log((\text{circumneutrala}+\text{alkalifila}+\text{alkalibionta})/(\text{acidobionta}+\text{acidofila})+0,003)+2,5]$$

En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1, när relativa abundansen uttrycks som procent. I Omnidia anges den relativa abundansen av van Dams grupper i promille, varvid 0 ersätts med 10.

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*, ADMI och släktet *Eunotia* EUNO (Figur 3). Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid pH < 5,5
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid pH < 7
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid pH > 7
- alkalibiont – endast förekommande vid pH > 7

Tabell 3. Bedömning av surhet i vattendrag med hjälp av kiselalgsindexet ACID; indelning i fem surhetsklasser. Klasserna visar olika stadier av surhet, men inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	≥7,5	≥7,3	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	<6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	<5,6
Mycket surt	<2,2	<5,5	<4,8

Färgmarkeringarna för surhetsklasserna har anpassats till Naturvårdsverket Handbok 2007:4, Kap. 4.2.2, sid 66, varför både alkaliskt och nära neutralt numera visas med blå färg (Tabell 3). Surhetsklassen måttligt surt blir följaktligen grön, surt blir gul och mycket surt orange/röd.



Figur 3. Förekomsten av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (t.v.) och släktet *Eunotia* (*E. implicata* t.h.) ingår i beräkningen av surhetsindexet ACID, © Medins Biologi AB.

3. Resultat

Under provtagningsperioden var vattenståndet på alla lokalerna lågt eller medelhögt. Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns i detta kapitel presenterade i tabeller, sorterade från högsta till lägsta IPS- respektive ACID-värde. En tabell med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I Bilaga 1 finns lokalerna presenterade var för sig. Artlistor och index för varje lokal i Bilaga 2.

3.1 IPS och statusklassning

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (andel föroreningstoleranta kiselalger) och TDI (näringspåverkan) beaktas vid klassningen framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

Samtliga av de 13 undersökta lokalerna bedömdes ha **hög status**. Av dessa lokaler hade 5 Fylleån, 12 Sännan, 17 Kvarnbäcken, 6 Assman, 10 Boarpsbäcken, 11 Lyngabäcken och 24 Kungsätersbäcken mycket högt ($\geq 19,5$) IPS-index och 18 Ryenbäcken, 13 Slissån, 19 Stampån och 21 Skottsjobäcken högt (>19) IPS-index (Tabell 4).

Ingen av lokalerna i undersökningen hade anmärkningsvärda mängder av varken näringskrävande (TDI) eller föroreningstoleranta (%PT) kiselalger.

3.2 ACID och surhetsklassning

Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH under 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

Lokal 20 Stenån, klassades år 2014 som **alkalisk**, dvs. årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3 (Tabell 5).

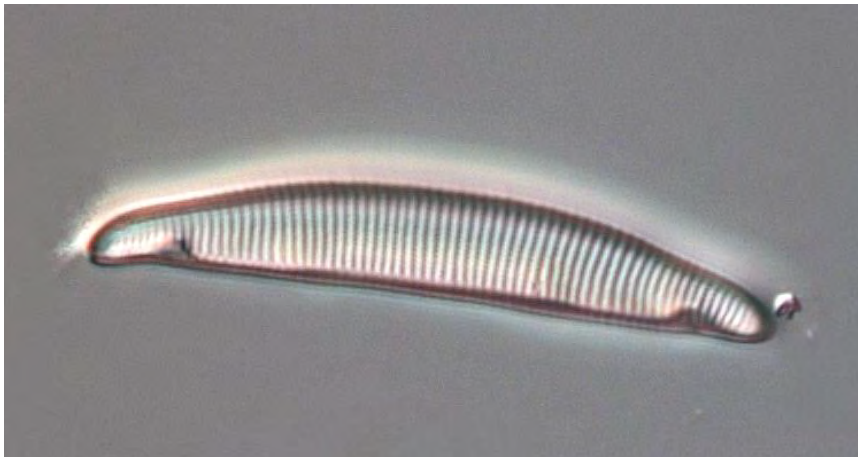
Sju av vattendragen i Hallands län – 8 Teglabäcken, 12 Sännan, 11 Lyngnabäcken, 24 Kungsäterån, 17 Kvarnbäcken, 10 Boarpsbäcken och 21 Skottsjobäcken – klassades som **nära neutrala**, dvs. årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3 (Tabell 5).

För 6 Assman, 13 Slissån, 19 Stampån och 18 Ryenbäcken motsvarade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. 6 Assman låg nära gränsen mot nära neutrala förhållanden och 13 Slissån låg relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (Tabell 5).

Surhetsindexet ACID visade **sura** förhållanden, (årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6) på lokal 5 Fylleån. Kiselalgssamhället dominerades av det surhetståliga släktet *Eunotia* (Figur 4, Figur 6).

Tabell 4. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2014. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde.

Nr	Vattendrag	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
5	Fylleån	2014-09-17	31	2,39	19,9	1	3,5	1	0,2	1-2	1	Hög
12	Sännan	2014-09-18	30	1,67	19,8	1	22,2	1	0,0	1-2	1	Hög
17	Kvambäcken	2014-09-19	27	2,16	19,8	1	20,3	1	0,2	1-2	1	Hög
6	Assman	2014-09-17	34	3,34	19,7	1	22,3	1	0,0	1-2	1	Hög
10	Boarpsbäcken	2014-09-18	29	1,79	19,6	1	20,5	1	0,5	1-2	1	Hög
11	Lyngabäcken	2014-09-18	29	1,76	19,5	1	21,9	1	0,7	1-2	1	Hög
24	Kungsättersån	2014-09-19	43	2,57	19,5	1	23,5	1	0,2	1-2	1	Hög
18	Ryenbäcken	2014-09-19	50	3,81	19,4	1	15,6	1	1,0	1-2	1	Hög
13	Slissån	2014-09-18	41	3,60	19,4	1	17,9	1	0,9	1-2	1	Hög
19	Stampån	2014-09-19	42	3,61	19,2	1	16,5	1	0,2	1-2	1	Hög
21	Skottsjöbäcken	2014-09-19	43	2,97	19,1	1	24,2	1	0,2	1-2	1	Hög
20	Stenån	2014-09-19	27	2,39	18,9	1	26,1	1	1,5	1-2	1	Hög
8	Teglabäcken	2014-09-17	29	2,66	18,8	1	24,5	1	1,2	1-2	1	Hög



Figur 4. *Eunotia incisa* är en surhetsindikerande art och var den vanligaste arten på den suraste lokalen (5 Fylleån) i undersökningen 2014, © Medins Biologi AB.

Tabell 5. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2014. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Grå rad markerar klassgräns.

Nr	Vatten	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	
												pH-regim	
20	Stenån	2014-09-19	60,3	1,5	0	44	911	7	17	20	7,94	1	Alkaliskt
8	Teglabäcken	2014-09-17	52,3	2,7	0	77	870	14	5	34	7,36	2	Nära neutralt
12	Sännan	2014-09-18	77,8	4,8	0	139	844	5	0	12	7,00	2	Nära neutralt
11	Lyngabäcken	2014-09-18	74,9	11,3	7	115	828	22	17	10	6,67	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	2014-09-19	64,9	6,4	0	174	773	21	0	30	6,66	2	Nära neutralt
17	Kvarnbäcken	2014-09-19	66,4	10,4	7	178	796	16	0	2	6,45	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	2014-09-18	75,2	13,2	5	164	799	7	20	5	6,44	2	Nära neutralt
21	Skottsjobäcken	2014-09-19	56,6	11,0	0	161	746	65	0	28	6,42	2	Nära neutralt
6	Assman	2014-09-17	34,2	14,5	17	300	660	0	0	22	5,69	3	Måttligt surt
13	Slissån	2014-09-18	41,3	18,9	26	303	625	9	0	37	5,63	3	Måttligt surt
19	Stampån	2014-09-19	38,7	27,2	2	380	510	82	0	22	5,35	3	Måttligt surt
18	Ryenbäcken	2014-09-19	39,1	23,0	15	436	488	35	0	27	5,30	3	Måttligt surt
5	Fylleån	2014-09-17	3,0	75,4	47	859	77	10	0	7	2,62	4	Surt

3.3 Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga kan det bero på någon form av störning på lokalen.

Ingen av lokalerna hade riktigt högt (>60) eller lågt (<20) antal räknade arter. I 18 Ryenbäcken räknades det högsta antalet arter (50) och i 20 Stenån räknades det lägsta antalet arter (27) (Tabell 4).

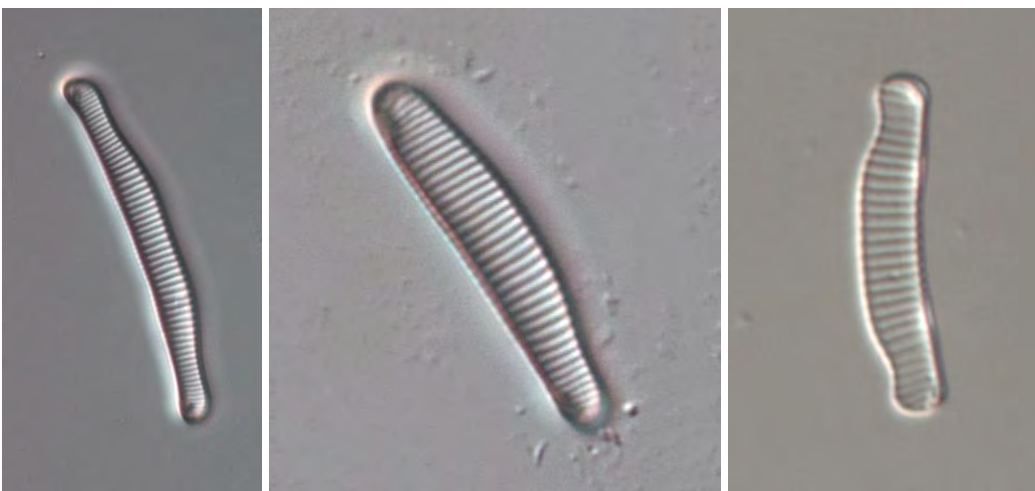
Hög diversitet (>4,5) hade ingen av lokalerna i undersökningen 2014. Låg diversitet (<2) hade 12 Sännan, 10 Boarpsbäcken och 11 Lyngabäcken (Tabell 5), vilket berodde på att artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*, dominerade (> 70 %) kiselalgssamhället på dessa lokaler. *Achnanthydium minutissimum* är en av de vanligaste kiselalgerna i många rinnande vatten (förutom i de riktigt sura). Arten är dessutom en primärkolonisator och om dominansen är anmärkningsvärt stor (>85%) kan det vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället t.ex. stora skiftningar i vattenståndet nedströms dammanläggningar, som kan medföra uttorkning eller omlagring av substraten.

Kiselalger som trivs i näringsrika vatten var få eftersom alla lokaler var mer eller mindre näringsfattiga i Hallands län 2014. Vanligast var arter som trivs i näringsfattiga och mer eller mindre sura vatten. Exempel på sådana arter är *Brachysira neoexilis* (Figur 5), *Frustulia crassinervia* (Figur 5), *Stauroforma exiguiiformis*, *Microcostatus maceria*, och *Tabellaria flocculosa* (Figur 5).



Figur 5. *Brachysira neoexilis*, *Tabellaria flocculosa* och *Frustulia crassinervia* är exempel på arter som trivs i näringsfattiga och mer eller mindre sura vatten, © Medins Biologi AB.

Släktet *Eunotia* är karakteristiskt för näringsfattiga och sura vattendrag. Exempel på arter som förekom i undersökningen är t.ex. *Eunotia exigua* var. *tenella* (Figur 6), *Eunotia formica*, *Eunotia implicata* (Figur 6), *Eunotia meisteri*, *Eunotia incisa* (Figur 4) och *Eunotia rhomboidea* (Figur 6). Arten *Eunotia incisa* tillsammans med *Eunotia minor* och *Eunotia implicata* var de rikligast förekommande arterna av släktet *Eunotia* i undersökningen.



Figur 6. *Eunotia implicata*, *Eunotia rhomboidea* och *Eunotia exigua* var. *tenella* är exempel på surhetståligena arter, © Medins Biologi AB.

3.4 Jämförelse med tidigare undersökningar

Alla 13 lokaler har analyserats en till fyra tillfällen tidigare (Tabell 6) (Bilaga 1; Jarlman, A. 2008, Sundberg & Jarlman 2009, Meissner & Sundberg 2011, Meissner & Sundberg 2012, Meissner & Sundberg 2013). Dessa lokaler har vid samtliga undersök-

ningstillfällena visat samma resultat vad gäller näringsstatus. De flesta lokalerna har även uppvisat samma eller ett liknande resultat vad gäller surhet. Mindre skillnader mellan åren, som orsakat ändring i någon bedömning, visar ofta att lokalen befinner sig i gränslandet mellan två surhetsklasser.

IPS-indexet visade **hög status** alla åren på samtliga lokaler (Tabell 6). För lokal 13 Slissån låg indexvärdet dock nära gränsen till god status år 2007. Andelen näringskrävande organismer var inte anmärkningsvärd, men andelen föroreningstoleranta former var förhöjd och motsvarade klass 3. Detta berodde på en relativt stor förekomst (16 %) av *Navicula gregaria*. Vid de fyra senare undersökningarna var IPS-indexet högre och andelen av den föroreningstoleranta *Navicula gregaria* betydligt lägre och vid årets undersökning förekommer den inte alls.

Vad gäller surhetsindexet ACID visade 21 Skottsjöbäcken måttligt sura förhållanden vid föregående undersökning och nära neutrala förhållanden vid årets undersökning (Tabell 6). Vid årets undersökning var andelen *Eunotia* mindre och artkomplexet *Achnanthes minutissimum* större.



Lokal 13, Slissån, Vid årets undersökning påträffades inte den föroreningstoleranta *Navicula gregaria* som tidigare har förekommit på lokalen, © Medins Biologi AB.

Tabell 6. Jämförelse mellan undersökningar 2007- 2014 i Hallands län. Tabellen visar antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID och de parametrar som ingår i uträkningen av ACID samt surhets- och statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007).

Nr	Vattendrag	År	Antal räknade arter					Klass	Status	ACID								Klass/pH-regim	pH-regim	
			Diversitet	IPS (1-20)	TDI (0-100)	%PT	ADMI (%)			EJNO (%)	acidobiont (%)	acidofil (%)	circumneutral (%)	alkalifil (%)	alkalibiont (%)	odefinierad (%)	ACID			
5	Fylleån	07	34	3,25	19,9	13,0	0,5	1	Hög	6,1	29,9	16	843	112	16	0	12	3,50	4	Surt
5	Fylleån	11	35	3,60	19,8	6,3	0,0	1	Hög	2,7	26,2	32	802	144	2	0	20	3,29	4	Surt
5	Fylleån	12	28	2,95	19,9	7,2	0,0	1	Hög	1,5	60,8	10	798	177	12	0	2	2,81	4	Surt
5	Fylleån	13	29	2,82	19,8	5,0	0,2	1	Hög	4,6	67,0	2	877	105	9	0	7	2,97	4	Surt
5	Fylleån	14	31	2,39	19,9	3,5	0,2	1	Hög	3,0	75,4	47	859	77	10	0	7	2,62	4	Surt
6	Assman	07	36	4,02	19,4	23,6	0,0	1	Hög	21,4	12,3	22	441	455	17	0	65	5,25	3	Måttligt surt
6	§	11	26	3,79	19,4	17,4	0,0	1	Hög	24,6	14,1	138	379	418	0	0	64	5,15	3	Måttligt surt
6	Assman	12	42	4,29	19,7	13,4	0,2	1	Hög	18,5	35,5	46	509	411	5	0	29	4,60	3	Måttligt surt
6	Assman	13	35	3,73	19,8	17,0	0,0	1	Hög	25,9	21,9	96	358	520	2	0	24	5,14	3	Måttligt surt
6	Assman	14	34	3,34	19,7	22,3	0,0	1	Hög	30,2	14,5	17	300	660	0	0	22	5,69	3	Måttligt surt
8	Teglabäcken	07	45	3,81	18,7	12,1	1,9	1	Hög	20,7	26,2	5	363	570	22	0	41	5,11	3	Måttligt surt
8	Teglabäcken	11	44	3,80	18,0	21,8	2,3	1	Hög	22,6	8,7	11	116	772	80	0	21	6,24	2	Nära neutralt
8	Teglabäcken	12	37	2,62	19,1	25,6	0,5	1	Hög	60,8	4,4	0	108	846	15	0	32	7,04	2	Nära neutralt
8	Teglabäcken	13	36	2,47	19,2	22,3	0,5	1	Hög	64,8	4,4	0	127	817	5	5	46	6,98	2	Nära neutralt
8	Teglabäcken	14	29	2,66	18,8	24,5	1,2	1	Hög	52,3	2,7	0	77	870	14	5	34	7,36	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	07	20	2,18	19,8	19,1	0,0	1	Hög	62,0	21,3	0	263	732	5	0	0	5,91	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	11	25	1,78	19,9	22,2	0,0	1	Hög	75,1	7,8	2	125	866	0	0	7	6,82	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	12	25	2,03	19,8	23,2	0,0	1	Hög	68,5	7,9	0	116	865	0	0	20	6,81	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	13	27	1,94	19,4	21,5	0,0	1	Hög	72,1	10,2	0	136	799	58	0	7	6,65	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	14	29	1,79	19,6	20,5	0,5	1	Hög	75,2	13,2	5	164	799	7	20	5	6,44	2	Nära neutralt
11	Lyngabäcken	11	26	1,96	19,6	20,7	0,0	1	Hög	70,1	12,7	5	162	814	2	0	16	6,43	2	Nära neutralt
11	Lyngabäcken	14	29	1,76	19,5	21,9	0,7	1	Hög	74,9	11,3	7	115	828	22	17	10	6,67	2	Nära neutralt
12	Sännan	07	26	1,83	19,7	25,5	1,2	1	Hög	73,7	6,4	2	164	815	7	0	12	6,76	2	Nära neutralt
12	Sännan	11	27	2,14	19,9	19,0	0,7	1	Hög	69,1	12,2	2	237	756	0	0	5	6,26	2	Nära neutralt
12	Sännan	12	21	2,24	20,0	14,6	0,0	1	Hög	57,6	20,2	50	326	624	0	0	0	5,68	3	Måttligt surt
12	Sännan	13	42	3,01	19,7	19,0	0,0	1	Hög	54,7	11,9	7	305	660	12	0	16	6,00	2	Nära neutralt
12	Sännan	14	30	1,67	19,8	22,2	0,0	1	Hög	77,8	4,8	0	139	844	5	0	12	7,00	2	Nära neutralt
13	Slissån	07	50	4,48	17,8	26,5	18,4	1	Hög	13,3	18,9	39	308	378	201	0	75	5,07	3	Måttligt surt
13	Slissån	11	51	4,88	18,9	17,4	3,5	1	Hög	12,4	26,0	23	415	405	117	0	40	4,76	3	Måttligt surt
13	Slissån	12	49	4,58	18,6	19,9	1,3	1	Hög	13,4	17,1	56	320	500	63	0	61	5,07	3	Måttligt surt
13	Slissån	13	58	4,74	18,9	15,9	2,8	1	Hög	12,1	23,7	36	457	379	59	0	69	4,66	3	Måttligt surt
13	Slissån	14	41	3,60	19,4	17,9	0,9	1	Hög	41,3	18,9	26	303	625	9	0	37	5,63	3	Måttligt surt
17	Kvarnbäcken	11	20	2,32	19,6	20,0	0,0	1	Hög	61,1	13,6	0	186	792	10	0	12	6,29	2	Nära neutralt
17	Kvarnbäcken	12	21	1,78	19,8	23,6	0,2	1	Hög	72,3	5,4	2	98	897	0	0	2	7,08	2	Nära neutralt
17	Kvarnbäcken	13	32	2,22	19,6	19,3	1,0	1	Hög	68,3	14,9	14	209	760	0	0	17	6,19	2	Nära neutralt
17	Kvarnbäcken	14	27	2,16	19,8	20,3	0,2	1	Hög	66,4	10,4	7	178	796	16	0	2	6,45	2	Nära neutralt
18	Ryenbäcken	11	40	3,62	19,3	6,4	0,7	1	Hög	8,0	55,7	10	755	201	19	0	15	3,63	4	Surt
18	Ryenbäcken	12	50	4,66	19,1	12,6	0,7	1	Hög	7,0	42,3	10	688	238	43	0	22	3,83	4	Surt
18	Ryenbäcken	13	48	4,62	19,4	13,1	0,0	1	Hög	14,0	35,5	0	588	353	37	0	22	4,42	3	Måttligt surt
18	Ryenbäcken	14	50	3,81	19,4	15,6	1,0	1	Hög	39,1	23,0	15	436	488	35	0	27	5,30	3	Måttligt surt
19	Stampån	08	29	3,62	19,7	14,0	0,0	1	Hög	16,3	26,8	76	393	490	34	0	7	4,84	3	Måttligt surt
19	Stampån	11	34	3,74	18,9	9,4	0,0	1	Hög	15,5	42,6	28	562	315	52	0	42	4,36	3	Måttligt surt
19	Stampån	12	21	2,20	19,7	26,6	0,0	1	Hög	6,6	17,6	5	195	778	14	0	9	5,18	3	Måttligt surt
19	Stampån	13	38	3,34	19,5	15,0	0,0	1	Hög	9,9	34,8	37	422	484	35	0	21	4,51	3	Måttligt surt
19	Stampån	14	42	3,61	19,2	16,5	0,2	1	Hög	38,7	27,2	2	380	510	82	0	22	5,35	3	Måttligt surt
20	Stenån	07	27	3,19	19,2	27,0	1,2	1	Hög	23,0	10,3	5	153	801	17	0	24	6,06	2	Nära neutralt
20	Stenån	11	23	2,73	18,4	28,0	1,0	1	Hög	41,8	3,3	2	48	827	7	0	116	7,32	2	Nära neutralt
20	Stenån	12	51	3,71	18,7	26,7	1,7	1	Hög	38,9	5,5	0	187	694	31	0	88	6,44	2	Nära neutralt
20	Stenån	13	44	3,70	18,5	29,0	4,1	1	Hög	43,5	3,2	2	153	750	34	0	61	6,84	2	Nära neutralt
20	Stenån	14	27	2,39	18,9	26,1	1,5	1	Hög	60,3	1,5	0	44	911	7	17	20	7,94	2	Nära neutralt
21	Skottsjobäcken	11	40	3,55	18,5	17,1	1,0	1	Hög	28,5	29,3	0	338	571	48	0	43	5,25	3	Måttligt surt
21	Skottsjobäcken	14	43	2,97	19,1	24,2	0,2	1	Hög	56,6	11,0	0	161	746	65	0	28	6,42	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	07	48	2,84	18,4	26,6	5,3	1	Hög	61,4	5,8	7	109	789	36	0	58	6,87	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	11	50	3,21	18,6	29,4	1,5	1	Hög	55,0	2,2	7	67	785	47	0	89	7,44	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	12	58	3,44	18,7	26,9	1,2	1	Hög	53,9	4,0	0	127	683	97	0	92	6,92	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	13	58	3,27	18,6	27,5	2,6	1	Hög	53,8	5,5	2	92	784	38	0	83	6,93	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	14	43	2,57	19,5	23,5	0,2	1	Hög	64,9	6,4	0	174	773	21	0	30	6,66	2	Nära neutralt

4. Referenser

- Andersson, J. & Jarlman, A. 2008. Kiselalger som surhetsindikatorer inom kalkningens effektuppföljning – Försöksomgång 2007. Länsstyrelsen i Värmlands län Publ. Nr. 2008:25.
- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Jarlman, A. 2008. Kiselalgsundersökning i kalkade vattendrag i Hallands län 2007. Medins biologi AB.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Landbruksuniversitet.).
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2011. Kiselalger i Hallands län 2011 (en undersökning av 14 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2012. Kiselalger i Hallands län 2012 (en undersökning av 17 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2013. Kiselalger i Hallands län 2013 (en undersökning av 17 vattendragslokaler). 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. (<https://www.havochvatten.se/om-oss/publikationer/naturvardsverkets-publikationer.html>)

- Naturvårdsverket 2009.Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” Version 3:1, 2009-03-13. (<https://www.havochvatten.se/kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden/programomrade-sotvatten/undersokningstyper-inom-programomrade-sotvatten.html>)
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Västerhavets vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fließender Gewässer. Arch. Hydrobiol. 57: 159-174.

Bilaga 1. Resultatsidor

Förklaring till resultatsidor – kiselalger

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater anges enligt RT90 2,5 gon V. I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Ekologisk status:


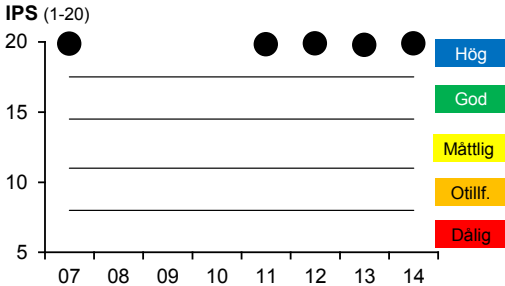
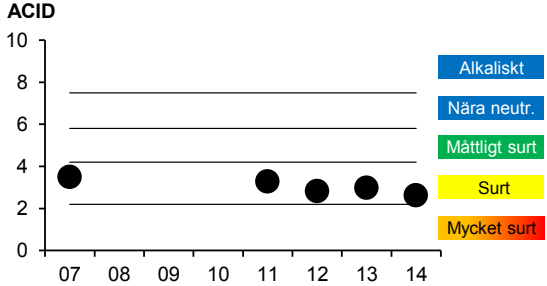
Index och klassindelning enligt Naturvårdsverket 2007:


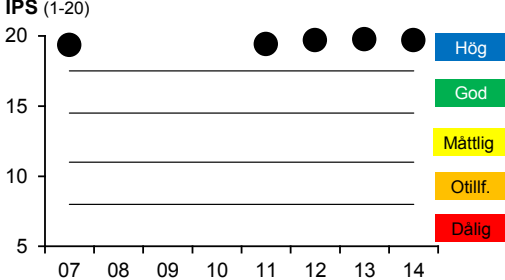
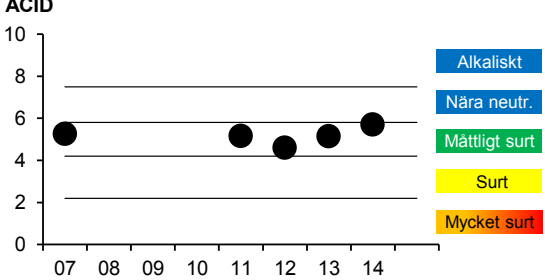
1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status


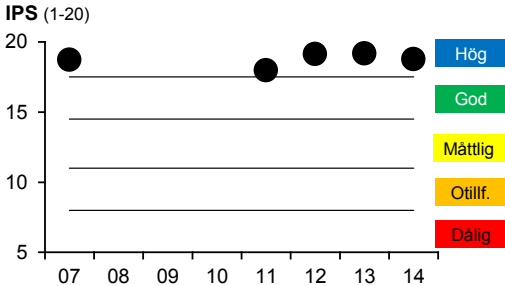
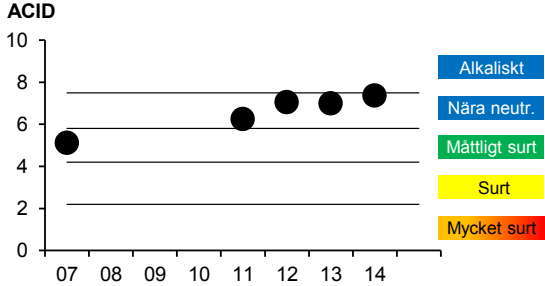
Surhetsklasser:


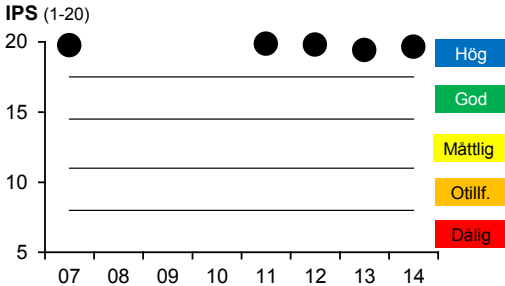
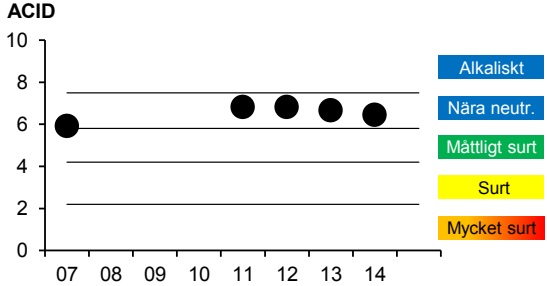
Index och klassindelning enligt Naturvårdsverket 2007:


1. Alkaliskt
2. Nära neutralt
3. Måttligt surt
4. Surt
5. Mycket surt


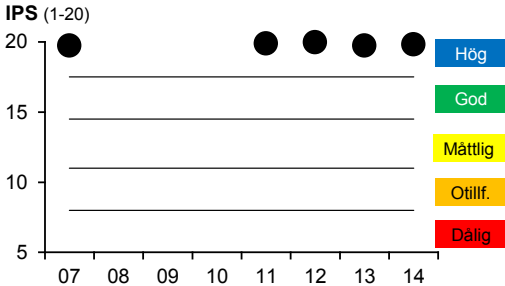
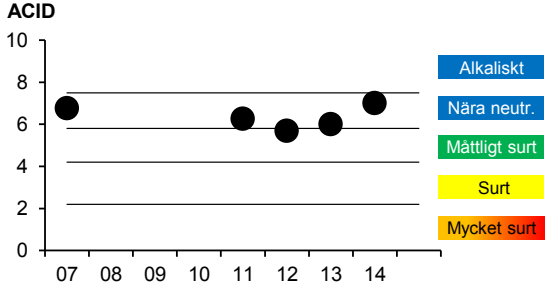
5. Fylleån, Bårared		2014-09-17								
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6298242/1340413 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15,4°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 8									
Provplats: 10-20 m uppströms sammanflödet i den östra fåran										
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 403 IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 31 TDI: 3,5 (klass 1) Diversitet: 2,39 % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 2,62 (klass 4)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet) SURT								
Kommentar årets undersökning I Fylleån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande former (TDI) och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten. Surhetsindexet ACID visade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6.										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	19,8	1	5,3	1	0,2	1 - 2	2,80	4	Hög status	Surt
IPS (1-20)		ACID								
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även år 2007, 2011, 2012 och 2013 och uppvisade då samma resultat dvs hög status och sura förhållanden. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket små samtliga år.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


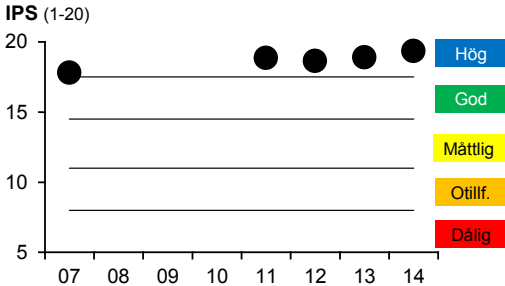
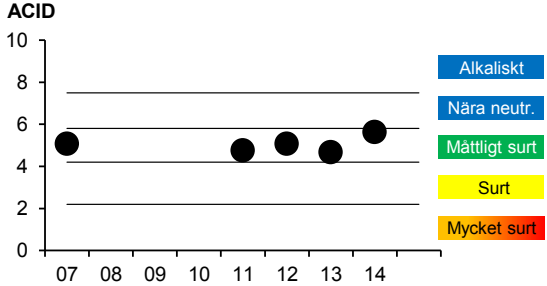
6. Assman, utloppet		2014-09-17								
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6290495/1336507 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner Provplats: ca 120 m uppströms sjö, där vägen gör en krök och går nära ån	Beskuggning: >50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: fors Grumlighet: klart Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 15,7°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5									
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 406 IPS: 19,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 34 TDI: 22,3 (klass 1) Diversitet: 3,34 % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1) ACID: 5,69 (klass 3)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet) MÄTTLIGT SURT								
Kommentar årets undersökning										
I Assman var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var 0 %.										
Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	19,7	1	17,6	1	0,1	1 - 2	5,14	3	Hög status	Måttligt surt
IPS (1-20)			ACID							
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
Lokalen undersöktes även år 2007, 2011, 2012 och 2013 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och måttligt sura förhållanden.										
År 2012 låg surhetsindex ACID i den nedre, dvs.sämre, delen av klassintervallet och släktet <i>Eunotia</i> utgjorde en större andel av kiselalgsamhället än övriga år. Släktet <i>Eunotia</i> finns framför allt i mer eller mindre sura vatten. Vid årets undersökning låg surhetsindex ACID nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


8. Teglabäcken, Kvarnehall		2014-09-17								
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6290051/1324292 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 14,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 8									
Provplats: 0-10 m uppströms trumman										
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 415 IPS: 18,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 29 TDI: 24,5 (klass 1) Diversitet: 2,66 % PT: 1,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,96 (klass 1) ACID: 7,36 (klass 2)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT								
Kommentar årets undersökning										
IPS-indexet i Teglabäcken var högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten.										
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	19,0	1	24,1	1	0,7	1 - 2	7,13	2	Hög status	Nära neutralt
IPS (1-20)										
										
ACID										
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
Teglabäcken har tidigare undersökts 2007, 2011, 2012 och 2013 och IPS-indexet har visat klass 1, hög status samtliga år.										
Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden 2011, 2012, 2013 och 2014, men i måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) år 2007 då andelen av släktet <i>Eunotia</i> var större. Släktet <i>Eunotia</i> finns framför allt i mer eller mindre sura vatten.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken		2014-09-18										
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6295790/1328680 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner Provplats: 10-20 m nedströms sammanflödet av alla fåror, där bäcken gör en krök	Beskuggning: >50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 12,3°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6											
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 408 IPS: 19,6 (klass 1) Antal räknade taxa: 29 TDI: 20,5 (klass 1) Diversitet: 1,79 % PT: 0,5 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1) ACID: 6,44 (klass 2)	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS											
	Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT											
Kommentar årets undersökning												
I Boarpsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Bedömningen stöds av liten mängd näringskrävande (TDI) och mycket liten andel föroreningstoleranta (%PT) arter. Diversiteten var relativt låg, vilket beror på att artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade kiselalgsamhället.												
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.												
Jämförelse med tidigare undersökningar												
Treårsmedelvärden												
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass		
12-14	19,6	1	21,8	1	0,2	1 - 2	6,64	2	Hög status	Nära neutralt		
IPS (1-20)			ACID									
												
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar												
Lokalen undersöktes även år 2007, 2011, 2012 och 2013. Samtliga år var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status, och mängderna näringskrävande (TDI) och andelarna föroreningstoleranta (%PT) arter var små.												
Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden samtliga år. 2007 låg ACID-index dock nära gränsen mot måttligt surt. Släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde då en större andel av kiselalgsamhället än senare år.												
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646												


11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp		2014-09-18					
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6294631/1326775 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner Provplats: 5-15 m nedströms vägbron	Beskuggning: >50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 12,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 8						
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 407 IPS: 19,5 (klass 1) Antal räknade taxa: 29 TDI: 21,9 (klass 1) Diversitet: 1,76 % PT: 0,7 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1) ACID: 6,67 (klass 2)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS					
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT					
Kommentar årets undersökning <p>I Lyngabäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten. Diversiteten var låg, vilket beror på att artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade kiselalgsamhället.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2011	19,6	1	20,7	1	0,0	1 - 2	Hög status
2014	19,5	1	21,9	1	0,7	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärden							
13/14	19,6	1	21,3	1	0,4	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2011	6,43	2	Nära neutralt				
2014	6,67	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärden							
11/14	6,55	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar <p>Lokalen är tidigare undersökt år 2011 och uppvisade då samma resultat dvs. hög status och nära neutrala förhållanden. Artsammansättningen dominerades båda åren av artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> vilket resulterar i en låg diversitet.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


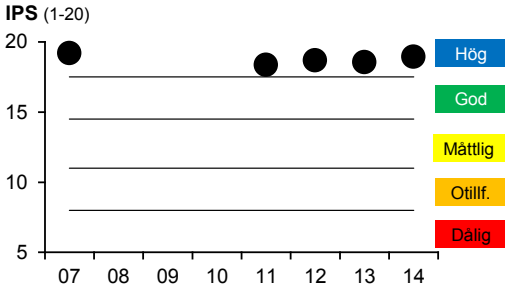
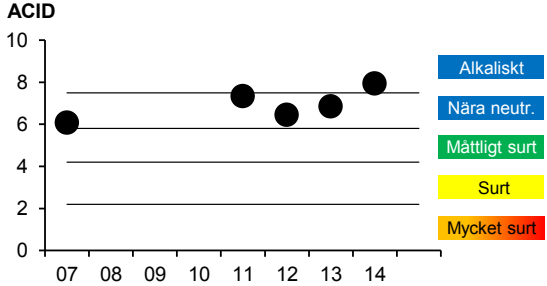
12. Sännan, Hallaforsen		2014-09-18								
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6302766/1333035 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: fors Grumlighet: klart Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 14,4°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6									
Provplats: 30-40 m uppströms bron										
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 418 IPS: 19,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 30 TDI: 22,2 (klass 1) Diversitet: 1,67 % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 7,00 (klass 2)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT								
Kommentar årets undersökning I Sännan var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande former (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Diversiteten var låg, beroende på att artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade kiselalgssamhället (78 %). Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	19,8	1	18,6	1	0,0	1 - 2	6,22	2	Hög status	Nära neutralt
IPS (1-20) 		ACID 								
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även år 2007, 2011, 2012 och 2013 och uppvisade då ett liknade resultat. Samtliga år var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) former var små samtliga år. Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden både 2007, 2011, 2013 och 2014 men i måttligt sura förhållanden 2012. Släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde en större andel av kiselalgssamhället 2012 än övriga år. Treårsmedelvärdet (12-14) visar nära neutrala förhållanden.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


13. Slissån, Lindhults kvarn		2014-09-18								
Län: 13 Halland Kommun: Halmstad Koordinater: 6308750/1321150 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: >50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 13,2°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6									
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 429 IPS: 19,4 (klass 1) Antal räknade taxa: 41 TDI: 17,9 (klass 1) Diversitet: 3,60 % PT: 0,9 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1) ACID: 5,63 (klass 3)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet) MÄTTLIGT SURT								
Kommentar årets undersökning IPS-indexet i Slissån motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten. Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	19,0	1	17,9	1	1,7	1 - 2	5,12	3	Hög status	Måttligt surt
IPS (1-20) 		ACID 								
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även 2007, 2011, 2012 och 2013 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och måttligt sura förhållanden. År 2007 var dock IPS-indexet något lägre och andelen föroreningstoleranta former var förhöjd och motsvarade klass 3. Detta berodde på en relativt stor förekomst (16 %) av <i>Navicula gregaria</i> , vilket visar att det finns en viss föroreningspåverkan i ett annars rent vatten. Arten har även förekommit andra år men då i mindre mängd och 2014 noterades den inte alls.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


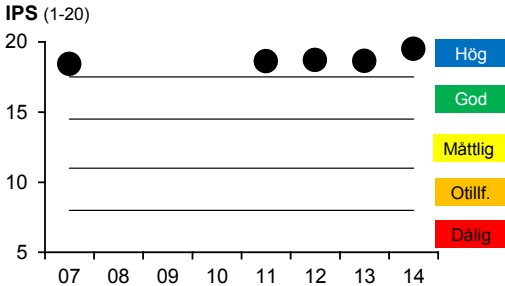
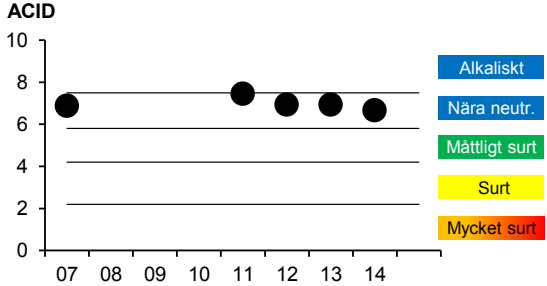
17. Kvarnbäcken, Ryen		2014-09-19					
Län: 13 Halland Kommun: Falkenberg Koordinater: 6335039/1310783 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 14°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6						
Provplats: 2-8 m uppströms vägen, i båda fåror							
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 432 IPS: 19,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 27 TDI: 20,3 (klass 1) Diversitet: 2,16 % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 6,45 (klass 2)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS					
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT					
Kommentar årets undersökning I Kvarnbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2011	19,6	1	20,3	1	0,0	1 - 2	Hög status
2012	19,8	1	23,6	1	0,2	1 - 2	Hög status
2013	19,6	1	19,3	1	1,0	1 - 2	Hög status
2014	19,8	1	20,3	1	0,2	1 - 2	Hög status
Treårsmedelvärdet							
12-14	19,7	1	21,1	1	0,5	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2011	6,29	2	Nära neutralt				
2012	7,08	2	Nära neutralt				
2013	6,19	2	Nära neutralt				
2014	6,45	2	Nära neutralt				
Treårsmedelvärde							
12-14	6,57	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen är årligen undersökt sedan år 2011 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden. Artsammansättningen har varit likartad med en dominans av artkomplexet <i>Achnanthidium minutissimum</i> .							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

18. Ryenbäcken, N Stabjär		2014-09-19					
Län: 13 Halland Kommun: Falkenberg Koordinater: 6336049/1311329 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 10,8°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5						
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 404 IPS: 19,4 (klass 1) Antal räknade taxa: 50 TDI: 15,6 (klass 1) Diversitet: 3,81 % PT: 1,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1) ACID: 5,30 (klass 3)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS					
		Statusklassning (surhet) MÅTTLIGT SURT					
Kommentar årets undersökning <p>I Ryenbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2011	19,3	1	6,4	1	0,7	1 - 2	Hög status
2012	19,1	1	12,6	1	0,7	1 - 2	Hög status
2013	19,4	1	13,1	1	0,0	1 - 2	Hög status
2014	19,4	1	15,6	1	1,0	1 - 2	Hög status
Treårsmedelvärdet							
12-14	19,3	1	13,7	1	0,6	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2011	3,63	4	Surt				
2012	3,83	4	Surt				
2013	4,42	3	Måttligt surt				
2014	5,30	3	Måttligt surt				
Treårsmedelvärde							
12-14	4,52	3	Måttligt surt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar <p>Lokalen har årligen undersökts sedan år 2011 och har uppvisat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status.</p> <p>Vid de två första undersökningarna visade surhetsindexet ACID sura förhållanden, men vid de två senaste undersökningarna måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2012-2014) visar måttligt sura förhållanden, men det ligger i den nedre delen av klassintervallet.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

19. Stampån, Vismered		2014-09-19					
Län: 13 Halland Kommun: Falkenberg Koordinater: 6333254/1322040 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: fors Grumlighet: klart Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 13,8°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 7						
Provplats: ca 15 m uppströms bron, i mittenfåran (huvudfåran)							
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 416 IPS: 19,2 (klass 1) Antal räknade taxa: 42 TDI: 16,5 (klass 1) Diversitet: 3,61 % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,98 (klass 1) ACID: 5,35 (klass 3)		HÖG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		MÅTTLIGT SURT					
Kommentar årets undersökning							
I Ryenbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten.							
Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2011	19,3	1	6,4	1	0,7	1 - 2	Hög status
2012	19,1	1	12,6	1	0,7	1 - 2	Hög status
2013	19,4	1	13,1	1	0,0	1 - 2	Hög status
2014	19,2	1	16,5	1	0,2	1 - 2	Hög status
Treårsmedelvärdet							
12-14	19,2	1	14,1	1	0,3	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2011	3,63	4	Surt				
2012	3,83	4	Surt				
2013	4,42	3	Måttligt surt				
2014	5,35	3	Måttligt surt				
Treårsmedelvärde							
12-14	4,53	3	Måttligt surt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen är årligen undersökt sedan år 2011 och har uppvisat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status.							
De två första åren visade surhetsindex ACID sura förhållanden, men vid de två senaste undersökningarna indikerades måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2012-2014) visar måttligt sura förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

20. Stenån, nedströms Kvarn		2014-09-19								
Län: 13 Halland Kommun: Varberg Koordinater: 6340820/1299044 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: <5 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 13,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6									
Provplats: 5-15 m nedströms gångträbro vid golfbana										
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)								
Antal räknade skal: 406 IPS: 18,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 27 TDI: 26,1 (klass 1) Diversitet: 2,39 % PT: 1,5 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,97 (klass 1) ACID: 7,94 (klass 1)		HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet)								
		ALKALISKT								
Kommentar årets undersökning										
IPS-indexet i Stenån motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande/föroreningstoleranta arter förekom, men endast i låga antal, och stödparametrarna TDI (mängden näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta former) hade låga värden.										
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	18,7	1	27,2	1	2,4	1 - 2	7,07	2	Hög status	Nära neutralt
IPS (1-20)			ACID							
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
Lokalen undersöktes även 2007, 2011, 2012 och 2013 och uppvisade då samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status. TDI-indexet för 2007 har räknats om på grund av att den vanligaste arten, <i>Gomphonema exilissimum</i> s.l. (<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>exilissimum</i>), tidigare hade fel indexklassning. Vid tidigare undersökningar har surhetsindex ACID visat nära neutrala förhållanden, men år 2014 var indexvärdet högre och hamnade i alkaliska förhållanden.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										

21. Skottsjöbäcken, Siggebol		2014-09-19					
Län: 13 Halland Kommun: Varberg Koordinater: 6347908/1298599 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner Provplats: 0-10 m uppströms trumman	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 13,7°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6						
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 429 IPS: 19,1 (klass 1) Antal räknade taxa: 43 TDI: 24,2 (klass 1) Diversitet: 2,97 % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,97 (klass 1) ACID: 6,42 (klass 2)	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS						
	Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT						
Kommentar årets undersökning IPS-indexet i Skottsjöbäcken motsvarade klass 1, hög status. Bedömningen stöds av liten mängd näringskrävande arter (TDI) och mycket liten andel föroreningstoleranta (%PT) former. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2011	18,5	1	17,1	1	1,0	1 - 2	Hög status
2014	19,1	1	24,2	1	0,2	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärden							
11/14	18,8	1	20,7	1	0,6	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2011	5,25	3	Måttligt surt				
2014	6,42	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärden							
11/14	5,84	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Skottsjöbäcken är tidigare undersökt år 2011 och uppvisade då samma resultat som 2014 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status. Surhetsindex ACID visade 2011 måttligt sura förhållanden och andelen av släktet <i>Eunotia</i> (som trivs i sura miljöer) var större än 2014 som visade nära neutrala förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

24. Kungsätersån, Hultaberg		2014-09-19								
Län: 13 Halland Kommun: Varberg Koordinater: 6357889/1303722 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Ragnar Bergh Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16,9°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6									
Provplats: c:a 30-40 m uppströms bro.										
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 436 IPS: 19,5 (klass 1) Antal räknade taxa: 43 TDI: 23,5 (klass 1) Diversitet: 2,57 % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1) ACID: 6,66 (klass 2)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT								
Kommentar årets undersökning IPS-indexet i Kungsätersån motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter (TDI) förekom, men endast i låga antal, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	18,9	1	26,0	1	1,4	1 - 2	6,84	2	Hög status	Nära neutralt
IPS (1-20) 		ACID 								
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även 2007, 2011, 2012 och 2013 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										

Bilaga 2. Artlistor

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

S = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningstolerans och 5 betyder föroreningskänslighet

V = indikatorvärde enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

pH = surhetsvärde, där 1 = acidobiont, 2 = acidofil, 3 = circumneutral, 4 = alkalifil och 5 = alkalibiont (se förklaring nedan)

cf. = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbestämningen

Antal cf. = antal skal av totalantalet skal som räknades som cf.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI, group I-III, (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Deformerade (%) = andelen deformerade, dvs. missbildade, skal (beräknas inte i denna undersökning)

Medelbredd ADMI (μm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skalar i provet ska tillhöra: ADM1 (mean width < 2,2 μm), ADM2 (mean width 2,2-2,8 μm) eller ADM3 (mean width > 2,8 μm), Naturvårdsverket 2009. ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADMI förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

5. Fylleån, Båared

2014-09-17

Lokalkoordinater: 6298242/1340413 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	12		3,0			
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	4		1,0			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	8		2,0			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	39		9,7			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	249		61,8			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		2,0			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,8	1	2	1		0,2			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	19		4,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	7		1,7			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	25		6,2			
SUMMA (antal skal):					403					
SUMMA (antal taxa):					31					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	31	TDI (0-100):	3,5	ADMI (%):	3,0	Acidofil (‰):	859	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	2,39	% PT:	0,2	EUNO (%):	75,4	Circumneutral (‰):	77	Odefinierad (‰):	7	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	ACID:	2,62	Acidobiont (‰):	47	Alkalifil (‰):	10	Deformerade (‰):	-	2,26

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.

6. Assman, utloppet

2014-09-17

Lokalkoordinater: 6290495/1336507 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Yva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	139		34,2			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	2		0,5			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	4		1,0			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	4		1,0			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	21		5,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	4		1,0			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	25		6,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	31		7,6			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,5			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	12		3,0			
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	4	4	1,0			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	3		0,7			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	87		21,4			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	6		1,5			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXP	5,0	2	3	4		1,0			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	21		5,2			
SUMMA (antal skal):					406					
SUMMA (antal taxa):					34					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	34	TDI (0-100):	22,3	ADMI (%):	34,2	Acidofil (‰):	300	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,34	% PT:	0,0	EUNO (%):	14,5	Circumneutral (‰):	660	Odefinierad (‰):	22	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,7	ACID:	5,69	Acidobiont (‰):	17	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (‰):	-	

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.

8. Teglabäcken, Kvarnehall

2014-09-17

Lokalkoordinater: 6290051/1324292 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	217		52,3
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	14		3,4
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2		0,5
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	7	1	1,7
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
Fragilaria acidoclinata Lange-Bertalot & Hofmann	FACD	5,0	1	2	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	20		4,8
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	74		17,8
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	9		2,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	10	10	2,4
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	4		1,0
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	4		1,0
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	14		3,4
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	11		2,7
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		1,0
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2
Stauriosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2
SUMMA (antal skal):					415		
SUMMA (antal taxa):					29		
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):							
Antal taxa: 29	TDI (0-100): 24,5	ADMI (%): 52,3	Acidofil (%): 77	Alkalibiont (%): 5			Medelbredd
Diversitet: 2,66	% PT: 1,2	EUNO (%): 2,7	Circumneutral (%): 870	Odefinierad (%): 34			ADMI (µm):
IPS (1-20): 18,8	ACID: 7,36	Acidobiont (%): 0	Alkalifil (%): 14	Deformerade (%): -			2,62

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.

10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken

2014-09-18

Lokalkoordinater: 6295790/1328680 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	307		75,2			
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		1,0			
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	8		2,0			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	29		7,1			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	7		1,7			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		2,0			
Eunotia paludosa Grunow var. trinacria (Kraske) Nörpel & Alles	EPTR	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5			
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2			
Pinnularia viridis (Nitzsch) Ehrenberg	PVIR	4,0	2	3	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,5			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		1,0			
Tetracyclus glans (Ehrenberg) Mills	TGLA	5,0	3	0	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					408					
SUMMA (antal taxa):					29					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	29	TDI (0-100):	20,5	ADMI (%):	75,2	Acidofil (‰):	164	Alkalibiont (‰):	20	Medelbredd
Diversitet:	1,79	% PT:	0,5	EUNO (%):	13,2	Circumneutral (‰):	799	Odefinierad (‰):	5	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,6	ACID:	6,44	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	7	Deformerade (%):	-	2,48

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.

11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp

2014-09-18

Lokalkoordinater: 6294631/1326775 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	305		74,9
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	7		1,7
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	3		0,7
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	32		7,9
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,5
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	9		2,2
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	1		0,2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	2	2	0,5
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	11		2,7
Staurosira construens Ehrenberg var. exigua (W. Smith) Kobayasi	SCEX	0,0	0	4	4		1,0
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2
SUMMA (antal skal):					407		
SUMMA (antal taxa):					29		
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):							
Antal taxa: 29	TDI (0-100): 21,9	ADMI (%): 74,9	Acidofil (‰): 115	Alkalibiont (‰): 17	Medelbredd		
Diversitet: 1,76	% PT: 0,7	EUNO (%): 11,3	Circumneutral (‰): 828	Odefinierad (‰): 10	ADMI (µm):		
IPS (1-20): 19,5	ACID: 6,67	Acidobiont (‰): 7	Alkalifil (‰): 22	Deformerade (%): -	2,46		

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.

12. Sännan, Hallaforsen

2014-09-18

Lokalkoordinater: 6302766/1333035 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	325		77,8			
Brachysira breibssonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	15		3,6			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	8		1,9			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	6		1,4			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	10		2,4			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	1		0,2			
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Pinnularia stomatophora (Grunow) Cleve var. stomatophora	PSTO	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2			
Suriella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	16		3,8			
SUMMA (antal skal):					418					
SUMMA (antal taxa):					30					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	22,2	ADMI (%):	77,8	Acidofil (%):	139	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,67	% PT:	0,0	EUNO (%):	4,8	Circumneutral (%):	844	Odefinierad (%):	12	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	7,00	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	5	Deformerade (%):	-	2,30

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.

17. Kvarnbäcken, Ryen

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6335039/1310783 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	287		66,4			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	2		0,5			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	20		4,6			
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	9		2,1			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	12		2,8			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	20		4,6			
Eunotia steineckii Petersen	ESTK	5,0	3	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	21		4,9			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	25		5,8			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	5		1,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,4			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	6		1,4			
SUMMA (antal skal):					432					
SUMMA (antal taxa):					27					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	20,3	ADMI (%):	66,4	Acidofil (‰):	178	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,16	% PT:	0,2	EUNO (%):	10,4	Circumneutral (‰):	796	Odefinierad (‰):	2	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	6,45	Acidobiont (‰):	7	Alkalifil (‰):	16	Deformerade (%):	-	2,38

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.

13. Slissån, Lindhults kvarn

2014-09-18

Lokalkoordinater: 6308750/1321150 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	177		41,3			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	1		0,2			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	10		2,3			
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	24		5,6			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	22		5,1			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	7		1,6			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	2		0,5			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	19		4,4			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	15		3,5			
Eunotia muscicola Krasske var. tridentula Nörpel & Lange-Bertalot	EMTR	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		0,9			
Fragilaria famelicla (Kützing) Lange-Bertalot var. littoralis (Germain) Lange-Bertalot	FFLI	4,0	1	4	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	11		2,6			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Fragilariforma constricta (Ehrenberg) Williams & Round	FFCO	5,0	2	2	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	9		2,1			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,1			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9			
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	13		3,0			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	4		0,9			
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1	1	0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	6		1,4			
Pinnularia tirolensis (Metzeltin & Krammer) Krammer var. tirolensis	PTIR	5,0	1	0	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	43		10,0			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	3,9	1	3	3		0,7			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5			
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		0,9			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPisl	4,0	1	4	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					429					
SUMMA (antal taxa):					41					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	41	TDI (0-100):	17,9	ADMI (%):	41,3	Acidofil (‰):	303	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,60	% PT:	0,9	EUNO (%):	18,9	Circumneutral (‰):	625	Odefinierad (‰):	37	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,4	ACID:	5,63	Acidobiont (‰):	26	Alkalifil (‰):	9	<i>Deformerade (%)</i> :	-	2,48

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.

18. Ryenbäcken, N Stabjär

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6336049/1311329 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	2		0,5
Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	11		2,7
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	158		39,1
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	6		1,5
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	37		9,2
Chamaepinnularia soehrensii (Krasske) Lange-Bertalot & Krammer	CHSO	5,0	1	2	2		0,5
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	4		1,0
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		1,0
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	16		4,0
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	5		1,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	34		8,4
Eunotia muscicola Krasske var. muscicola	EMUS	5,0	1	2	5		1,2
Eunotia muscicola Krasske var. tridentula Nörpel & Lange-Bertalot	EMTR	5,0	3	2	9		2,2
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	9		2,2
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	0,0	0	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		2,0
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	6		1,5
Navicula festiva Krasske	NFES	5,0	1	1	1		0,2
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	4		1,0
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2
Neidium densestriatum (Oestrup) Krammer	NDSS	5,0	3	1	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		1,0
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	5		1,2
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	16		4,0
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2
Stauroneis producta Grunow	SPRO	5,0	2	4	1		0,2
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2
Surirella roba Leclercq	SRBA	5,0	3	2	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	11		2,7

SUMMA (antal skal):

404

SUMMA (antal taxa):

50

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

Antal taxa:	50	TDI (0-100):	15,6	ADMI (%):	39,1	Acidofil (%):	436	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,81	% PT:	1,0	EUNO (%):	23,0	Circumneutral (%):	488	Odefinierad (%):	27	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,4	ACID:	5,30	Acidobiont (%):	15	Alkalifil (%):	35	Deformerade (%):	-	2,40

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.

19. Stampån, Vismered

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6333254/1322040 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	2		0,5			
Achnantheidum exiguum (Grunow) Czarniecki	ADEG	3,0	2	4	1		0,2			
Achnantheidum minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	161		38,7			
Achnantheidum subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	12		2,9			
Aulacoseira lirata (Ehrenberg) Ross in Hartley	ALIR	4,0	1	0	2	2	0,5			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	10		2,4			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	11		2,6			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	17		4,1			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	6		1,4			
Eunotia iatriaensis Foged	EIAT	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	30		7,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	8		1,9			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	44		10,6			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exillissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	24		5,8			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Neidium hercynicum A. Mayer	NEHC	5,0	1	2	1	1	0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	5		1,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5			
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	12		2,9			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	19		4,6			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	11		2,6			
SUMMA (antal skal):					416					
SUMMA (antal taxa):					42					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	42	TDI (0-100):	16,5	ADMI (%):	38,7	Acidofil (%):	380	Alkalibiont (%):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,61	% PT:	0,2	EUNO (%):	27,2	Circumneutral (%):	510	Odefinierad (%):	22	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,2	ACID:	5,35	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	82	<i>Deformerade (%):</i>	-	<i>2,40</i>

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.

20. Stenån, nedströms Kvarn

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6340820/1299044 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	245		60,3			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUPD	5,0	1	3	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2			
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	7		1,7			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	4		1,0			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		1,0			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	38		9,4			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	35		8,6			
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	8		2,0			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,2			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	6		1,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0			
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	20		4,9			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	1		0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3		0,7			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		1,0			
SUMMA (antal skal):					406					
SUMMA (antal taxa):					27					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	26,1	ADMI (%):	60,3	Acidofil (%):	44	Alkalibiont (%):	17	Medelbredd
Diversitet:	2,39	% PT:	1,5	EUNO (%):	1,5	Circumneutral (%):	911	Odefinierad (%):	20	ADMI (µm):
IPS (1-20):	18,9	ACID:	7,94	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	7	Deformerade (%):	-	2,54

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.

21. Skottsjöbäcken, Siggebol

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6347908/1298599 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5			
Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	5		1,2			
Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	3		0,7			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	243		56,6			
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5			
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	3		0,7			
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2			
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	10		2,3			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	28		6,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	11		2,6			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	22		5,1			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4			
Navicula angusta Grunow	NAAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2			
Navicula heimansoioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	4		0,9			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Pinnularia divergens W. Smith var. divergens	PDIV	5,0	2	3	1		0,2			
Pinnularia grunowii Krammer	PGRU	0,0	0	0	1	1	0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	13		3,0			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3		0,7			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	11		2,6			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPisl	4,0	1	4	13		3,0			
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4		0,9			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	5		1,2			
SUMMA (antal skal):					429					
SUMMA (antal taxa):					43					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	43	<i>TDI (0-100):</i>	24,2	<i>ADMI (%):</i>	56,6	<i>Acidofil (‰):</i>	161	<i>Alkalibiont (‰):</i>	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	2,97	<i>% PT:</i>	0,2	<i>EUNO (%):</i>	11,0	<i>Circumneutral (‰):</i>	746	<i>Odefinierad (‰):</i>	28	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,1	<i>ACID:</i>	6,42	<i>Acidobiont (‰):</i>	0	<i>Alkalifil (‰):</i>	65	<i>Deformerade (%):</i>	-	2,57

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.

24. Kungsättersån, Hultaberg

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6357889/1303722 (RT90)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	6		1,4			
Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2			
Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	283		64,9			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	24		5,5			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,6			
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2			
Eucoconeis depressa (Cleve) Lange-Bertalot	EUDE	4,0	1	0	1		0,2			
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	2		0,5			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	9		2,1			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	10		2,3			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	11		2,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12		2,8			
Frustulia amphipleuroides (Grunow) Cleve-Euler	FAPP	5,0	2	0	1		0,2			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	4		0,9			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,1			
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	1		0,2			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	1	1	0,2			
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	5,0	1	0	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,4			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	2		0,5			
Sellaphora laevissima (Kützing) Mann	SELA	5,0	1	3	2		0,5			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	11		2,5			
SUMMA (antal skal):					436					
SUMMA (antal taxa):					43					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	43	TDI (0-100):	23,5	ADMI (%):	64,9	Acidofil (‰):	174	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	2,57	% PT:	0,2	EUNO (%):	6,4	Circumneutral (‰):	773	Odefinierad (‰):	30	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,5	ACID:	6,66	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	21	Deformerade (%):	-	2,35

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.

Bilaga 3. Tabeller

Lokalerna ordnade i nummerordning

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum


Tabell A. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2013) i vattendrag i Hallands län 2014.


Nr	Vattendrag	Lokalnamn	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
5	Fylleån	Bårared	2014-09-17	31	2,39	19,9	1	3,5	1	0,2	1-2	1	Hög
6	Assman	utloppet	2014-09-17	34	3,34	19,7	1	22,3	1	0,0	1-2	1	Hög
8	Teglabäcken	Kvarnehall	2014-09-17	29	2,66	18,8	1	24,5	1	1,2	1-2	1	Hög
10	Boarpsbäcken	nedst.Ringabäcken	2014-09-18	29	1,79	19,6	1	20,5	1	0,5	1-2	1	Hög
11	Lyngabäcken	V Lilla Ättarp	2014-09-18	29	1,76	19,5	1	21,9	1	0,7	1-2	1	Hög
12	Sännan	Hallaforsen	2014-09-18	30	1,67	19,8	1	22,2	1	0,0	1-2	1	Hög
13	Slissån	Lindhults kvarn	2014-09-18	41	3,60	19,4	1	17,9	1	0,9	1-2	1	Hög
17	Kvarnbäcken	Ryen	2014-09-19	27	2,16	19,8	1	20,3	1	0,2	1-2	1	Hög
18	Ryenbäcken	N Stabjär	2014-09-19	50	3,81	19,4	1	15,6	1	1,0	1-2	1	Hög
19	Stampån	Vismered	2014-09-19	42	3,61	19,2	1	16,5	1	0,2	1-2	1	Hög
20	Stenån	nedströms Kvarn	2014-09-19	27	2,39	18,9	1	26,1	1	1,5	1-2	1	Hög
21	Skottsjobäcken	Siggebol	2014-09-19	43	2,97	19,1	1	24,2	1	0,2	1-2	1	Hög
24	Kungsättersån	Hultaberg	2014-09-19	43	2,57	19,5	1	23,5	1	0,2	1-2	1	Hög


Tabell B. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2013) i vattendrag i Hallands län 2014. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.


Nr	Vattendrag	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
5	Fylleån	2014-09-17	3,0	75,4	47	859	77	10	0	7	2,62	4	Surt
6	Assman	2014-09-17	34,2	14,5	17	300	660	0	0	22	5,69	3	Måttligt surt
8	Teglabäcken	2014-09-17	52,3	2,7	0	77	870	14	5	34	7,36	2	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	2014-09-18	75,2	13,2	5	164	799	7	20	5	6,44	2	Nära neutralt
11	Lyngabäcken	2014-09-18	74,9	11,3	7	115	828	22	17	10	6,67	2	Nära neutralt
12	Sännan	2014-09-18	77,8	4,8	0	139	844	5	0	12	7,00	2	Nära neutralt
13	Slissån	2014-09-18	41,3	18,9	26	303	625	9	0	37	5,63	3	Måttligt surt
17	Kvarnbäcken	2014-09-19	66,4	10,4	7	178	796	16	0	2	6,45	2	Nära neutralt
18	Ryenbäcken	2014-09-19	39,1	23,0	15	436	488	35	0	27	5,30	3	Måttligt surt
19	Stampån	2014-09-19	38,7	27,2	2	380	510	82	0	22	5,35	3	Måttligt surt
20	Stenån	2014-09-19	60,3	1,5	0	44	911	7	17	20	7,94	1	Alkaliskt
21	Skottsjobäcken	2014-09-19	56,6	11,0	0	161	746	65	0	28	6,42	2	Nära neutralt
24	Kungsättersån	2014-09-19	64,9	6,4	0	174	773	21	0	30	6,66	2	Nära neutralt


Bilaga 4. Lokalbeskrivningar


5. Fylleån, Bårared		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>100 Fylleån</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6298242/1340413 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Halmstad</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-17</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemiproov (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>7 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,4°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>10-20 m uppströms sammanflödet i den östra fåran</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övertattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskotts v:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>äng</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>		<u>Sub.dom. art: björk</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Prov tagna i den östra huvudfåran, för grunt vatten i den västra.			
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.			


6. Assman, utloppet		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>100 Fylleån</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6290495/1336507 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Halmstad</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-17</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>12 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,7°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 120 m uppströms sjö, där vägen gör en krök och går nära ån</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block:	<u>>50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u><5%</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Sub.dom. art:	<u>ek</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>0</u>
Beskuggning:	<u>>50 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<u>Bom 550 m innan punkten. Fastsittande stenar och block.</u>			
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.			


8. Teglabäcken, Kvarnehall		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	EU-id: <u>-</u>			
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6290051/1324292 (RT90)</u>			
Kommun:	<u>Halmstad</u>				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2014-09-17</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>			
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n): <u>nej</u>			
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>				
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet: <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>			
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>			
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>2 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>			
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>			
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur: <u>14,1°C</u>			
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>				
Märkning av lokal:	<u>0-10 m uppströms trumman</u>				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>			
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u><5%</u>		
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>		
Grus:	<u><5%</u>	Långskotts v: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u><5%</u>		
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u><5%</u>		
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor: <u><5 %</u>			
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>			
Grova block:	<u><5%</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>				
Påverkan					
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>		
B:	<u>-</u>		<u>-</u>		
C:	<u>-</u>		<u>-</u>		
Övrigt					
Mellan vägtrumma och järnvägsbron. Averkät kring bäcken sedan 2012.					
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.					


10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6295790/1328680 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Halmstad</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-18</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>2,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,3°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>10-20 m nedströms sammanflödet av alla fåror, där bäcken gör en krök</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskotts v:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u>5-50%</u>
		Grov död ved:	<u>saknas</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>blandskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>		<u>Sub.dom. art: gran</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<u>Efter sammanflödet med Ringabäcken.</u>			
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.			


11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	EU-id: <u>-</u>			
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6294631/1326775 (RT90)</u>			
Kommun:	<u>Halmstad</u>				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2014-09-18</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>			
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemiprovg (j/n): <u>nej</u>			
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>				
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet: <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>			
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>			
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>15 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>			
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>			
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur: <u>12,5°C</u>			
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>				
Märkning av lokal:	<u>5-15 m nedströms vägbron</u>				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>-</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>			
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u>saknas</u>		
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>		
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskotts v: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u><5%</u>		
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>		
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor: <u>saknas</u>			
Fina block:	<u>saknas</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>			
Grova block:	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>åker</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>klibbal</u>	Sub.dom. art: <u>björk</u>		
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>hägg</u>	<u>-</u>		
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		
Beskuggning:	<u>>50 %</u>				
Påverkan					
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka: <u>måttlig</u>			
B:	<u>-</u>	<u>saknas</u>			
C:	<u>-</u>	<u>-</u>			
Övrigt					
Överensstämmer inte med foto från förra provtagningen.					
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.					


12. Sännan, Hallaforsen		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6302766/1333035 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Halmstad</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-18</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>6 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14,4°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>30-40 m uppströms bron</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>>50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u>saknas</u>
		Grov detritus:	<u>saknas</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u><5%</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>blandskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	Sub.dom. art:	<u>björk</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>al</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Fastsittande stenar. Tog både i den större och mindre fåran (bredden på vattendraget avser båda fårorna tillsammans). Stark fors, tog inte stenar där det forsade som mest. Längre nedströms lugnare vatten, men djupt.			
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.			


13. Slissån, Lindhults kvarn		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>102 Suseån</u>	EU-id: <u>-</u>			
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6308750/1321150 (RT90)</u>			
Kommun:	<u>Halmstad</u>				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2014-09-18</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>			
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n): <u>nej</u>			
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>				
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet: <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>			
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>			
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>2 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>			
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>			
Lokalens medeldjup:	<u>0,45 m</u>	Vattentemperatur: <u>13,2°C</u>			
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>				
Märkning av lokal:	<u>10-20 m nedströms trumman</u>				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>-</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>			
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övertattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u><5%</u>		
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>		
Grus:	<u><5%</u>	Långskotts v: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u><5%</u>		
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>		
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor: <u>5-50%</u>			
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>			
Grova block:	<u>>50%</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	<u>blandskog</u>	Dominerande 2:	<u>artificiell</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m					
Vegetationstyp:		Dom. art:	Sub.dom. art:		
Dominerande 1:	<u>träd</u>	<u>al</u>	<u>gran</u>		
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>björk</u>	<u>-</u>		
Dominerande 3:	<u>buskar</u>	<u>ek</u>	<u>rönn</u>		
Beskuggning:	<u>>50 %</u>				
Påverkan					
Typ:		Styrka:			
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>			
B:	<u>-</u>	<u>-</u>			
C:	<u>-</u>	<u>-</u>			
Övrigt					
Fastsittande stenar. Tjock brunsvart organisk beläggning. Trevlig farbror i huset intill:-)					
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.					


17. Kvarnbäcken, Ryen		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	EU-id: <u>-</u>	
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6335039/1310783 (RT90)</u>	
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-19</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemiprov (j/n): <u>nej</u>	
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattenhastighet: <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>	
Lokalens bredd:	<u>0,5 m</u>	Vattennivå: <u>låg</u>	
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>1 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>	
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur: <u>14°C</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>2-8 m uppströms vägen, i båda färorna</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>	
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u><5%</u>
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskotts v: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u><5%</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor: <u><5 %</u>	
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger: <u>saknas</u>	
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>lövskog</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>al</u>	Sub.dom. art: <u>björk</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>saknas</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
<u>6 mellanstora stenar.</u>			
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.			

18. Ryenbäcken, N Stabjär		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6336049/1311329 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-19</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>10,8°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 100 m uppströms vägen, där bottensubstratet var lämpligt</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>påväxtalger</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskotts v:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block:	<u>saknas</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>björk</u>	<u>rönn</u>
Dominerande 3:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>gräs</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Taget ca 100 m uppströms ursprungs koordinater (koordinater ändrade), samma plats där bottenfaunan tas. Gå längs åkern.			
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.			

19. Stampån, Vismered		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6333254/1322040 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-19</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,35 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,8°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 15 m uppströms bron, i mittenfåran (huvudfåran)</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskotts v:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>>50%</u>		
Häll:	<u><5%</u>	Fin detritus:	<u>5-50%</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u>saknas</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>blandskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>		<u>rönn</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Brunsvart organisk beläggning på de flesta stenar. Stark fors i mittenfåran (huvudfåran) så stenar tagna närmare kanten.			
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.			

20. Stenån, nedströms Kvarn		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>104 Himleån</u>	EU-id: <u>-</u>			
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6340820/1299044 (RT90)</u>			
Kommun:	<u>Varberg</u>				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2014-09-19</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>			
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemiprov (j/n): <u>nej</u>			
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>				
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet: <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>			
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>			
Vattendragsbredd (vät yta):	<u>2 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>			
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>			
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur: <u>13,5°C</u>			
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>				
Märkning av lokal:	<u>5-15 m nedströms gångträbro vid golfbana</u>				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>			
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>			
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u><5%</u>		
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>		
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskotts v: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u>saknas</u>		
Fin sten:	<u>>50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>		
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor: <u><5 %</u>			
Fina block:	<u><5%</u>	Påväxtalger: <u><5 %</u>			
Grova block:	<u><5%</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>annat</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>ask</u>	Sub.dom. art: <u>al</u>		
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>hassel</u>	<u>-</u>		
Dominerande 3:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		
Beskuggning:	<u><5 %</u>				
Påverkan					
A:	Typ: <u>Golfbana</u>	Styrka: <u>måttlig</u>			
B:	<u>-</u>	<u>saknas</u>			
C:	<u>-</u>	<u>-</u>			
Övrigt					
Går att köra ner till ån.					
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.					

21. Skottsjobäcken, Siggebol		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	EU-id:	<u>-</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6347908/1298599 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Varberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-19</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemiproov (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokalluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>0,5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,7°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-10 m uppströms trumman</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>påväxtalger</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u><5%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskotts v:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block:	<u>saknas</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
		Fin detritus:	<u>saknas</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u>saknas</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>äng</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Vegetationstyp:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	<u>gräs</u>
Sub.dom. art:			<u>-</u>
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	<u>gräs</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>klibbal</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dom. art:	<u>björk</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>	Dom. art:	<u>-</u>
Påverkan			
Typ:	<u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
A:	<u>Jordbruk</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>Dikning</u>		<u>måttlig</u>
C:	<u>Högflödeserosion</u>		<u>måttlig</u>
Övrigt			
Fel bild från förra provtagningen.			
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.			

24. Kungsätersån, Hultaberg		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	EU-id: <u>-</u>	
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6357889/1303722 (RT90)</u>	
Kommun:	<u>Varberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2014-09-19</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Ragnar Bergh</u>	Kemiprov (j/n): <u>nej</u>	
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet: <u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>	
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>	
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>6 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>	
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg: <u>klart</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,45 m</u>	Vattentemperatur: <u>16,9°C</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,55 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>c:a 30-40 m uppströms bro.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1: <u>mossor</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2: <u>-</u>	
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 3: <u>-</u>	
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u><5%</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskotts v: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u><5%</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor: <u>5-50%</u>	
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger: <u><5 %</u>	
Grova block:	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>lövskog</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>ask</u>	Sub.dom. art: <u>lind</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>al</u>	<u>hassel</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka: <u>måttlig</u>	
B:	<u>-</u>	<u>saknas</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
<u>-</u>			
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.			



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN