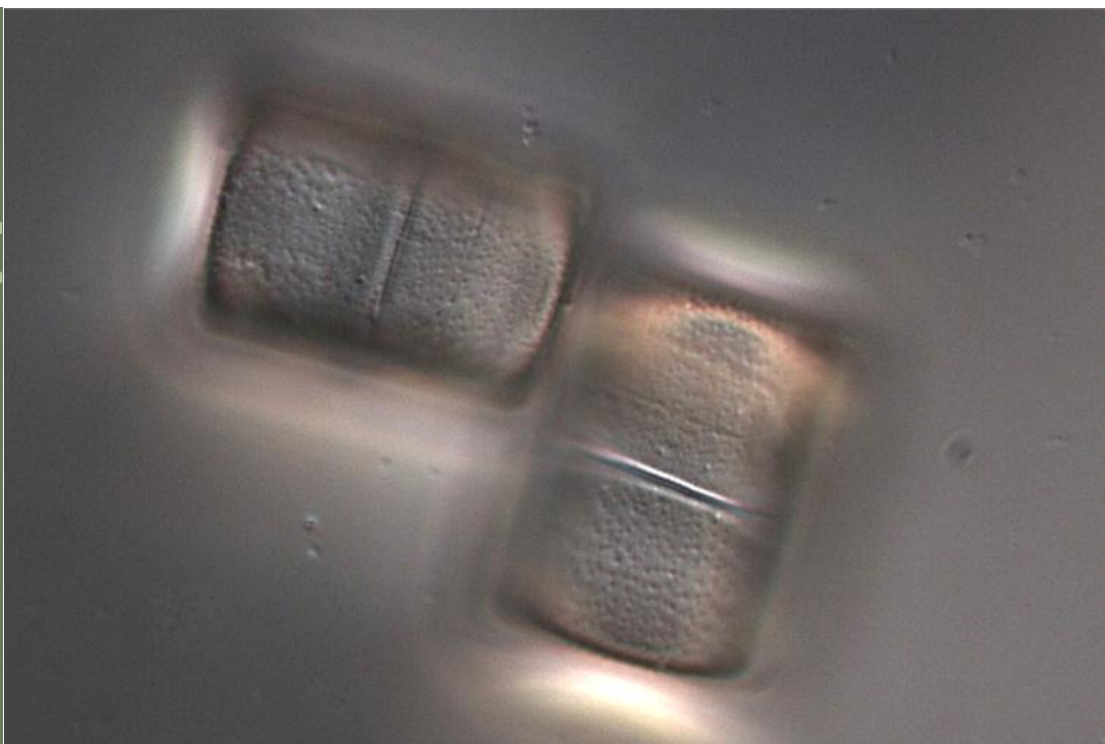




Länsstyrelsen
Västmanlands län

MILJÖNHETEN



Kiselalger i vattendrag i Västmanlands län 2013

Författare: Irene Sundberg

LÄNSSTYRELSENS RAPPORTSERIE

Rapport 2014:4

Titel: Kiselalger i vattendrag i Västmanlands län 2013

Författare: Irene Sundberg

Vattengruppen

Miljöenheten

Länsstyrelsen i Västmanlands Län

Dnr: 502-4035-2013

Kartmaterial: © Lantmäteriet och © Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut

Omslagsbild: Den näringskrävande arten *Melosira varians* © Medins Biologi AB

Foto: © Medins Biologi AB

Tryckning: Rapporten går att ladda ned som pdf-fil från Länsstyrelsen i Västmanlands läns hemsida, www.lansstyrelsen.se/vastmanland

Upplaga: 20 ex

Förord

På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län, Södermanlands län, Uppsala län och Västmanlands län har Medins Biologi AB gjort kiselalgsundersökningar under 2013 i totalt 71 lokaler i de fyra länen. Resultaten presenteras i en gemensam rapport som finns att få tag på hos respektive länsstyrelse. I denna rapport behandlas endast vattendragslokalerna i Västmanlands län.

I Västmanlands län utfördes kiselalgsundersökningar i 15 vattendragslokaler i slutet av augusti 2013. 14 av vattendragen är s.k. vattenförekomster, d v s vattendrag som har ett tillrinningsområde vars yta är större än 10 km² och i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet) ska uppnå miljö kvalitetsnormen ”god ekologisk status”. Miljö kvalitetsnormen baseras på klassificeringen av vattendragets ekologiska status. Denna bedöms utifrån ett antal kvalitetsfaktorer som antingen är biologiska, fysikalisk-kemiska eller hydromorfologiska. Kiselalger ingår som en del av de biologiska kvalitetsfaktorerna. Det femtonde vattendraget är länets regionala referensvattendrag, Gärsjöbäcken. Den undersöks årligen inom programmet för regional miljöövervakning för att kunna fungera som referens till de andra mer påverkade vattendragen.

Undersökningen har finansierats av den regionala miljöövervakningen och vattenförvaltningen. Resultaten utgör viktiga underlag för båda dessa verksamhetsområden.

Västerås februari 2014

Elin Andersson

Vattenhandläggare

Ann-Charlotte Duvkär

Chef Miljöenheten

Innehåll

Sammanfattning	6
1 Inledning	8
2 Metodik.....	9
2.1 Provtagning.....	9
2.2 Analys.....	9
2.3 Utvärdering	13
2.3.1 IPS och statusklassning.....	13
2.3.2 ACID och surhetsklassning.....	14
2.3.3 Missbildade kiselalger.....	15
3 Resultat och diskussion	17
3.1 IPS och statusklassning	17
3.1.1 Jämförelser med tidigare undersökningar.....	18
3.2 ACID och surhetsklassning.....	21
3.3 Jämförelser med tidigare undersökningar	22
3.4 Arter och diversitet.....	22
4 Referenser.....	26
Bilaga 1 Resultatlistor.....	28
Bilaga 2 Artlistor	44
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar	60
Bilaga 4. Tabeller.....	76
Bilaga 5. Kemivärden Länsstyrelsen i Västmanlands län	78

Sammanfattning

I Västmanlands län undersöktes år 2013 kiselalger på 15 vattendragslokaler. Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS, som visar graden av påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag. Som stöd till detta index har även andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger beaktats.

Två lokaler, Gärsjöbäcken och Vatthyttbäcken, bedömdes tillhöra klass 1, hög status. Gärsjöbäcken hade visserligen ett högt IPS-värde, men lokalen bedömdes vara mycket sur.

Två lokaler tillhörde klass 2, god status. Nio lokaler bedömdes tillhöra måttlig status. Av dessa låg en nära otillfredställande status. Otillfredställande status konstaterades på två lokaler i undersökningen, en av dem närmar sig dålig 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. De flesta lokalerna i 2013 års undersökning bedömdes ha alkaliska (årsmedelvärdet för pH över 7,3) eller nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 6,5–7,3).

I Gärsjöbäcken motsvarade indexvärdet mycket sura förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga under 5,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 4,8.

1 Inledning

Medins Biologi AB har fått i uppdrag av Norra Östersjöns vattendistrikt att undersöka kiselalger på 71 vattendragslokaler år 2013 (69 vattendrag och 2 sjöar) fördelade på följande län: Stockholm (15 st.), Uppsala (20 st.), Södermanland (21 st.) och Västmanland (15 st.). Undersökningen är en del av den regionala miljöövervakningen och syftar till att övervaka miljötillståndet i länens vattendrag samt utgöra underlagsmaterial för statusbedömning av vattenförekomster enligt vattendirektivet. Resultaten kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Biologisk mångfald".

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen i påväxtsamhället och spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. 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 (närlingsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

Denna rapport omfattar endast vattendrag i Västmanlands län, rapporten i sin helhet finns att få tag på hos respektive länsstyrelse.

2 Metodik

2.1 Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 15 lokaler (Tabell 1 och Figur 3) i slutet av augusti 2013 av Medins Biologi AB. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 3. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009).

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

2.2 Analys

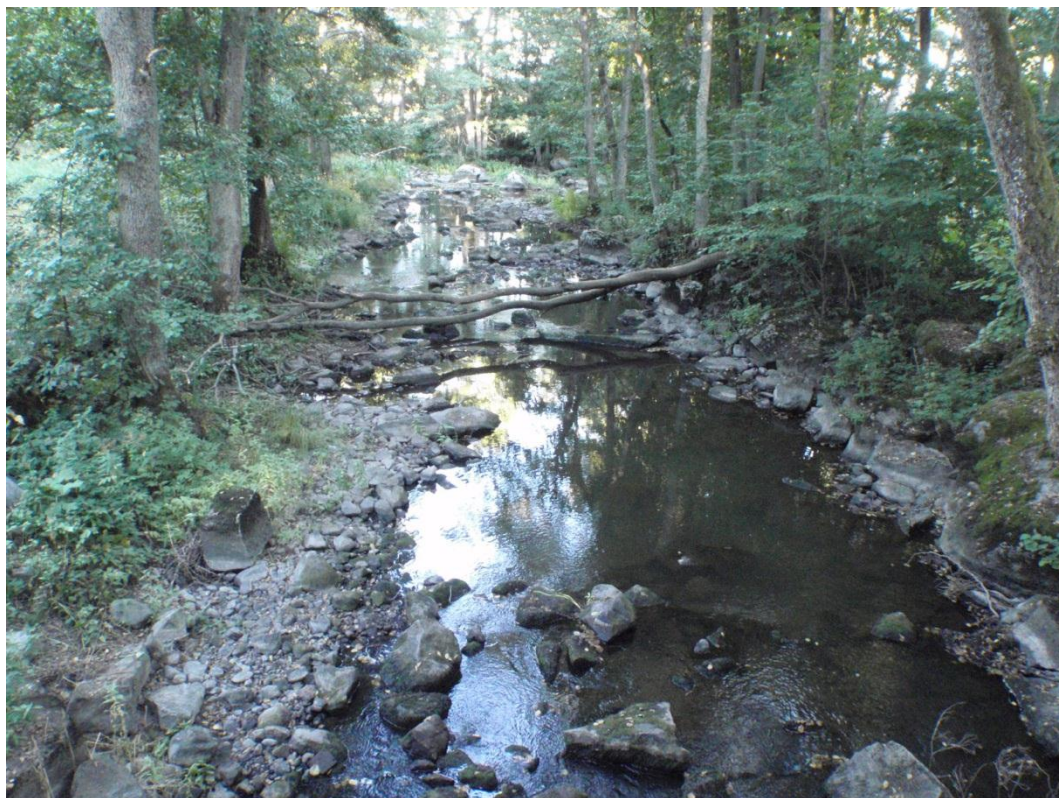
Framställning av kiselalgspreparat utfördes av Ylva Meissner och analys av kiselalger i ljusmikroskop utfördes av Iréne Sundberg, båda Medins Biologi AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009).

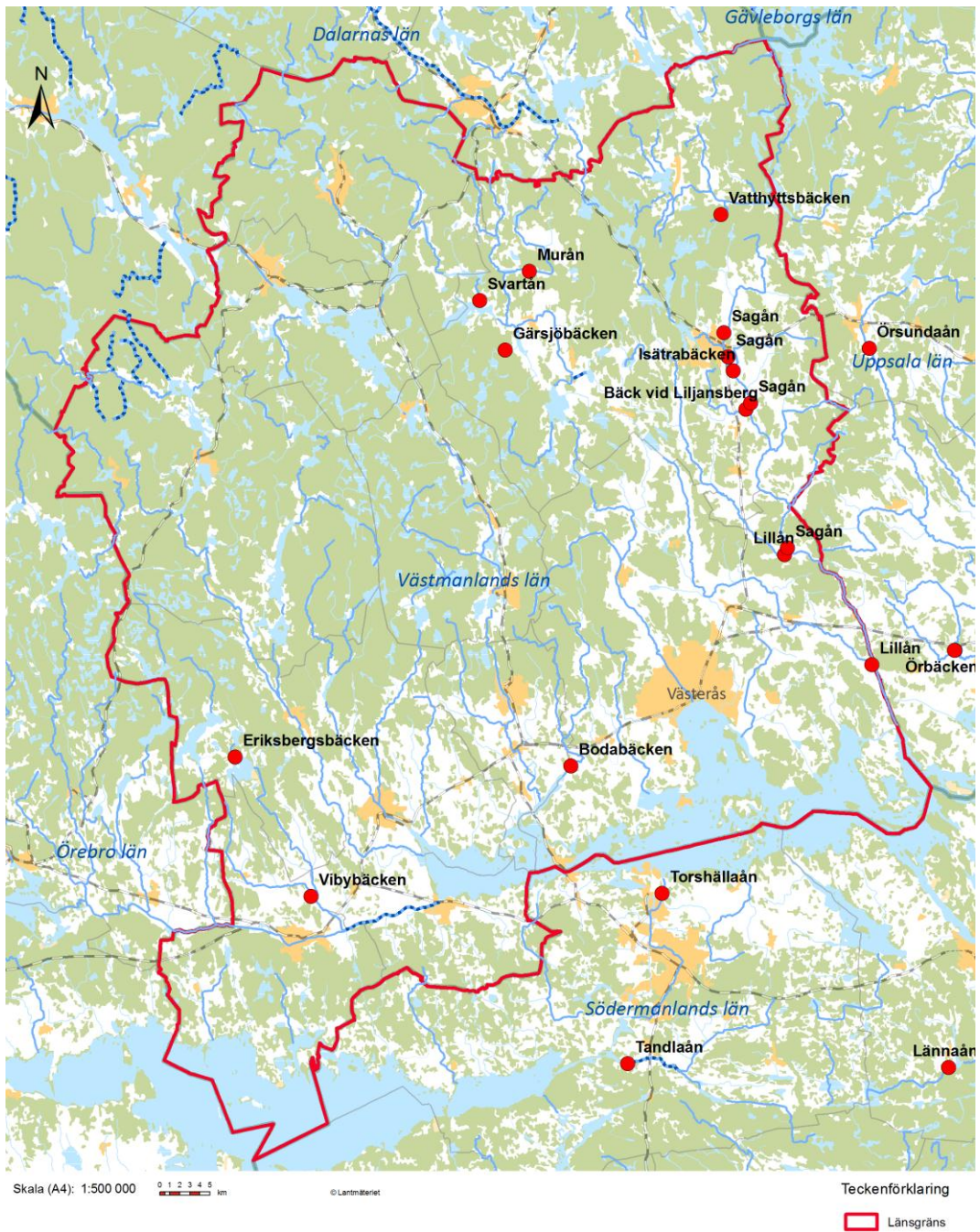


Figur 1. Vid provtagning av kiselalger borstas påväxtmaterialet från ovansidan av stenar ner i ett uppsamlingskärl med en ren tandborste, varefter stenen sköljs av med åvatten, © Medins Biologi AB.

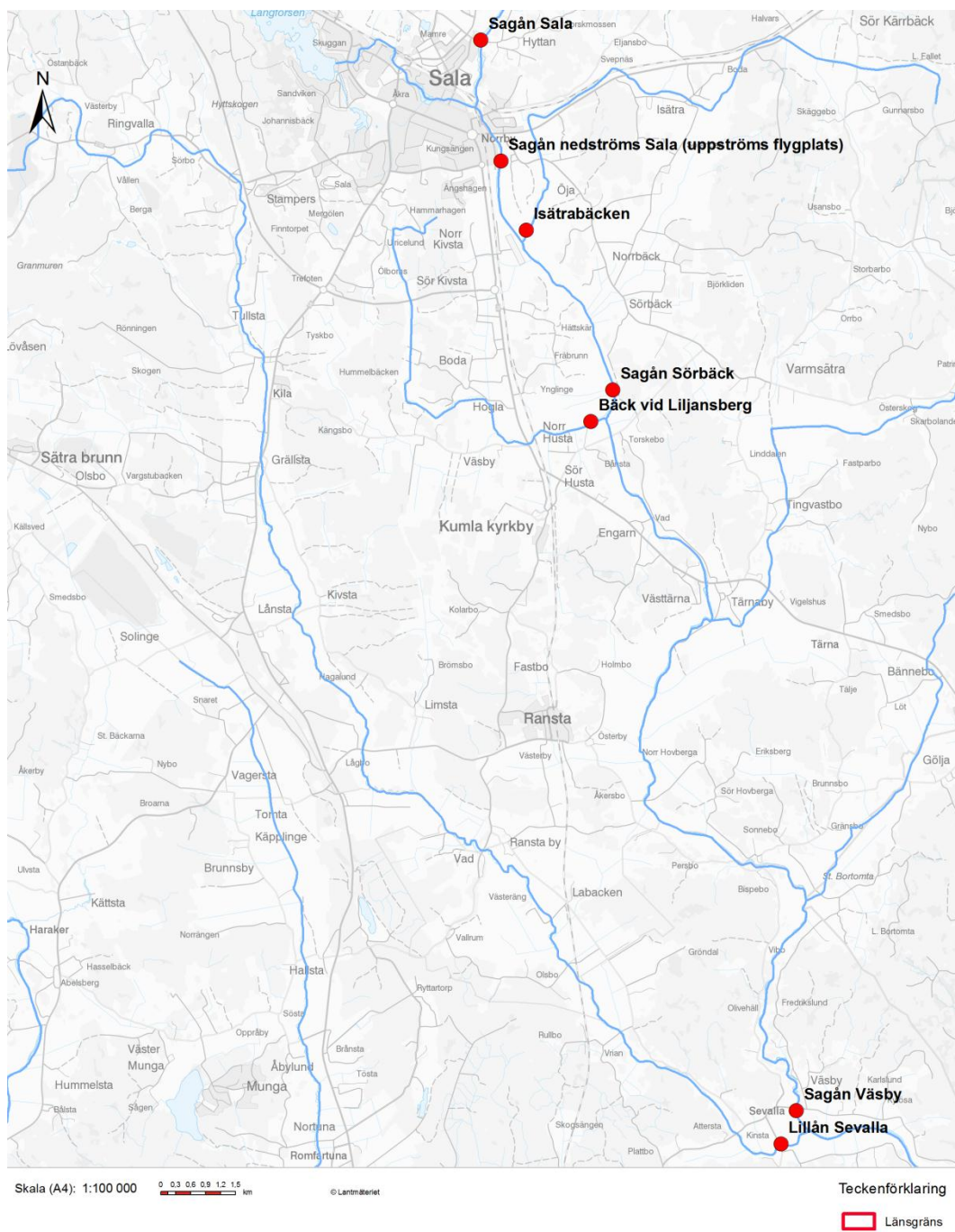
Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Västmanlands län 2013. Koordinater angivna enligt SWEREF99 TM.

Nr	Vattendragsnamn	Lokalnamn	ID-nummer	Datum	Kommun	Koordinater	
						N	E
U2	Lillån	Nynäs	SE662141-154681	2013-08-27	Västerås	6611858	605320
U7	Gärsjöbäcken	Lugnet	6644952-1523979	2013-08-28	Sala	6643313	568705
U15	Isätrabäcken	Sörby (Sala)	SE664498-154976	2013-08-28	Sala	6641229	591461
U27	Viby bäcken	Viby	SE659219-149703	2013-08-28	Arboga	6588720	549329
U32	Lillån	Sevalla	SE663483-154168	2013-08-28	Västerås	6622884	596569
U33	Sagån	Väsby	SE662640-155094	2013-08-28	Västerås	6623548	596881
U36	Bäck vid Liljansberg	Bånsta	SE663897-154415	2013-08-28	Sala	6637388	592753
U37	Sagån	Sörbäck	SE664063-154769	2013-08-28	Sala	6638019	593196
U40	Sagån	nedströms Sala (uppströms flygplats)	SE664356-154589	2013-08-28	Sala	6642621	590950
U41	Sagån	Sala	SE665033-154913	2013-08-28	Sala	6645045	590546
U42	Murån	Lasjö	SE665538-152635	2013-08-28	Sala	6651186	571107
U43	Eriksbergsbäcken	Fröänge	SE660493-149579	2013-08-28	Köping	6602629	541738
U47	Bodabäcken	Säby	SE660418-153072	2013-08-29	Hallstahammar	6601736	575261
U49	Svartån	Norrhörende	SE665071-152098	2013-08-28	Sala	6648262	566173
U51	Vatthyttsbäcken	Vigselbo	SE665819-154559	2013-08-28	Sala	6656869	590262

**Figur 2.** Vattennivån var låg till mycket låg på alla lokaler i Västmanlands län 2013. Här U2 Lillån vid Nynäs, © Medins Biologi AB.



Figur 3. Karta över lokaler för kiselalgsprovtagning i Västmanlands län 2013.



Figur 4. Översigtskarta för Sagån

2.3 Utvärdering

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

2.3.1 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 (Naturvårdsverket 2007).

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. 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 to-leranta 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 för-hållanden.

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>	<i>19,6</i>			
1	Hög	≥ 17,5	≥ 0,89	< 10	< 40
2	God	≥ 14,5 och < 17,5	≥ 0,74 och < 0,89	< 10	40-80
3	Måttlig	≥ 11 och < 14,5	≥ 0,56 och < 0,74	< 20	40-80
4	Otillfredsställand	≥ 8 och < 11	≥ 0,41 och < 0,56	20-40	> 80
5	Dålig	< 8	< 0,41	> 40	> 80

2.3.2 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 pH lägre än 7. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3 (Naturvårdsverket 2007):

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

*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 *Achnantheidium minutissimum*, ADMI och släktet *Eunotia* (EUNO). 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 visas med blå färg (Tabell 3). Surhetsklassen måttligt surt blir följaktligen grön, surt blir gul och mycket surt orange/röd.

En expertbedömning avseende statusklassningen kan behöva göras när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns och stödparametrarna hamnar i en annan statusklass. Även för ACID-indexet kan i undantagsfall en expertbedömning tillämpas, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

2.3.3 Missbildade kiselalger

Undersökningar (Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011) har visat att andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, kan orsaka missbildningar på kiselalgsskalen.

Ett utvecklingsarbete har påbörjats i Sverige för att testa om missbildningar på kiselalger kan fungera som en miljögiftsindikator (Kahlert 2012), varvid påverkan av tungmetaller och kemiska bekämpningsmedel undersökts. Gränser för påverkan/icke påverkan finns i dagsläget inte framtagna för Sverige, men enligt Kahlert indikerar en missbildningsfrekvens över 1 % påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel. Detta överensstämmer med den preliminära indelning som använts de senaste åren (Tabell 4).

Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut och vara olika tydliga. I detta fall delades missbildningarna in i olika typer och i två deformationsgrader enligt Tabell 4. Det finns dock för närvarande inte några belägg för att en viss typ av miljögifter ger vissa specifika skador på kiselalgerna.

Tabell 4. Preliminär indelning av kiselalgers påverkansgrad (missbildningsfrekvens) och deformationsgrad samt indelning i olika missbildningstyper enligt Medins Biologi AB.

Preliminär påverkansgrad	
<1 %	ingen eller obetydlig
1-5 %	svag-tydlig
5-10 %	tydlig-stark
>10 %	stark-mycket stark

Deformeringsgrad
svag
tydlig

Typ av deformation
Onormal form
Omfattar: asymmetri, inbuktning, utbuktning, böjd, övrigt
Onormalt mönster
Omfattar: avvikande striering, avvikande raf, övrigt

3 Resultat och diskussion

Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns presenterade i tabeller, sorterade från högsta till lägsta IPS- respektive ACID-värde. Under provtagningsperioden var vattennivån medelhög till hög på de flesta lokaler.

Under provtagningsperioden var vattennivån låg på alla lokaler. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal var för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. Observera att IPS-indexen för vissa år har räknats om, eftersom några arters indexvärden har ändrats. För de flesta lokaler innebar detta ingen större förändring, men för U15 Isätrabäcken medförde det en statusklassändring år 2007. Artlistor för 2013 finns i Bilaga 2.

3.1 IPS och statusklassning

Två lokaler – Gärsjöbäcken och Vatthyttsbäcken – hamnade i klass 1, hög status (Alla lokaler har undersökts minst en gång tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010 samt Sundberg & Meissner 2011, 2012 och 2013).

Lillån vid Nynäs och Gärsjöbäcken har undersökts varje år sedan 2007 (Bilaga 1). Lillån har visat måttlig status de flesta åren. 2011 hamnade den dock i otillfredsställanden status och 2012 visade IPS-indexet god status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet visar måttlig status. Gärsjöbäcken är ett mycket surt vattendrag och har visat hög status alla år.

Tabell 5). Gärsjöbäcken hade visserligen ett mycket högt IPS-värde, men lokalen bedömdes vara mycket sur (se kap. 3.4.2 nedan).

I Eriksbergsbäcken och Svartån visade IPS-indexet klass 2, god status (Alla lokaler har undersökts minst en gång tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010 samt Sundberg & Meissner 2011, 2012 och 2013).

Lillån vid Nynäs och Gärsjöbäcken har undersökts varje år sedan 2007 (Bilaga 1). Lillån har visat måttlig status de flesta åren. 2011 hamnade den dock i otillfredsställanden status och 2012 visade IPS-indexet god status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet visar måttlig status. Gärsjöbäcken är ett mycket surt vattendrag och har visat hög status alla år.

Tabell 5). Indexvärdet i Eriksbergsbäcken låg relativt nära gränsen mot hög status, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var något förhöjd, vilket stärker klassningen god status. Svartån ligger i den nedre delen av klassintervallet, dvs. relativt nära måttlig status.

Nio lokaler hamnade i klass 3, måttlig status, nämligen Sagån (Sörbäck), Sagån (Väsby), Lillån (Sevalla), Sagån (nedströms Sala), Bäck vid Liljansberg, Lillån (Nynäs), Vibybacken, Sagån (Sala) och Bodabäcken (Alla lokaler har undersökts minst en gång tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010 samt Sundberg & Meissner 2011, 2012 och 2013).

Lillån vid Nynäs och Gärsjöbacken har undersökts varje år sedan 2007 (Bilaga 1). Lillån har visat måttlig status de flesta åren. 2011 hamnade den dock i otillfredsställanden status och 2012 visade IPS-indexet god status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet visar måttlig status. Gärsjöbacken är ett mycket surt vattendrag och har visat hög status alla år.

Tabell 5). Sagån (Sörbäck) låg mycket nära gränsen mot god status medan Sagån (Sala) och Bodabäcken, befann sig i klassen nedre, dvs. sämre, del. I Bodabäcken var dessutom andelen föroreningstoleranta former (%PT) stor och lokalen kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status.

Murån och Isätrabäcken fick bedömningen otillfredsställande status. IPS-indexet i Isätrabäcken var det lägsta i undersökningen (närmar sig dålig status) och andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) var extremt stor (71 %).

3.1.1 Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler har undersökts minst en gång tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010 samt Sundberg & Meissner 2011, 2012 och 2013).

Lillån vid Nynäs och Gärsjöbacken har undersökts varje år sedan 2007 (Bilaga 1). Lillån har visat måttlig status de flesta åren. 2011 hamnade den dock i otillfredsställanden status och 2012 visade IPS-indexet god status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet visar måttlig status. Gärsjöbacken är ett mycket surt vattendrag och har visat hög status alla år.

Tabell 5. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och % PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2013. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns.

Nr	Vattendragsnamn	Lokalnamn	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Klass	Status
U7	Gärsjöbäcken	Lugnet	25	3,21	19,8	1	3,5	1	0,2	1-2	1	Hög
U51	Vatthyttsbäcken	Vigselbo	42	3,95	19,0	1	17,3	1	1,0	1-2	1	Hög
U43	Eriksbergsbäcken	Fröänge	47	3,54	17,1	2	34,3	1	11,2	3	2	God
U49	Svartån	Norrhörende	65	5,00	15,2	2	34,0	1	15,7	3	2	God
U37	Sagån	Sörbäck	19	1,84	14,4	3	51,8	2-3	5,6	1-2	3	Måttlig
U33	Sagån	Väsby	39	2,97	14,1	3	59,6	2-3	9,8	1-2	3	Måttlig
U32	Lillån	Sevalla	53	3,31	13,7	3	67,8	2-3	15,3	3	3	Måttlig
U40	Sagån	nedstr. Sala (uppstr. flygplats)	33	3,28	13,7	3	57,5	2-3	8,1	1-2	3	Måttlig
U36	Bäck vid Liljansberg	Bånsta	39	2,86	13,6	3	56,8	2-3	10,7	3	3	Måttlig
U2	Lillån	Nynäs	60	4,34	12,7	3	82,5	4-5	13,4	3	3	Måttlig
U27	Vibybäcken	Viby	59	4,91	12,2	3	47,3	2-3	29,0	4	3	Måttlig
U41	Sagån	Sala	66	4,74	11,9	3	69,0	2-3	27,5	4	3	Måttlig
U47	Bodabäcken	Säby	74	4,97	11,5	3	71,3	2-3	30,5	4	3	Måttlig
U42	Murån	Lasjö	49	4,16	10,4	4	80,1	4-5	38,2	4	4	Otillfred.
U15	Isårabäcken	Sörby (Sala)	41	3,08	8,8	4	84,8	4-5	70,9	5	4	Otillfred.

Vatthyttsbäcken visade hög status både 2008 och 2013. Svartån visade god status båda åren, men IPS-indexet var lägre och närmade sig måttlig status 2013. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var dessutom förhöjd.

Eriksbergsbäcken visade hög status 2008, men god status 2013. Tvåårsmedelvärdet hamnar i hög status, men det ligger precis på gränsen mot god status och på grund av att andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var förhöjd görs en expertbedömning att lokalen bör tillhöra god status, se Bilaga 1.

Lillån (Sevalla), Sagån (Väsby), Sagån (Sörbäck), Sagån (nedströms Sala) och Sagån (Sala) bedömdes alla ha måttlig status både 2008 och 2013. Bodabäcken har undersökts tre gånger (2008, 2012 och 2013) och har även den legat i måttlig status alla år. Observera dock att IPS-indexet legat i den nedre delen av klassintervallet och att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) varit stor eller mycket stor alla år, vilket visar att lokalen befinner sig i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status (Bilaga 1).

I Isårabäcken, Vibybäcken, Bäck vid Liljansberg och Murån har bedömningen varierat mellan måttlig och otillfredsställande status. I Isårabäcken sågs en viss

förbättring genom att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var lägre 2011 och 2012 än 2007 och statusklassningen ändrades från otillfredsställanden till måttlig status. År 2013 skedde dock en försämring och IPS-indexet hamnade lågt i klass 4. Andelen föroreningstoleranta kiselager var dessutom extremt stor i detta vattendrag. En bidragande orsak till försämringen kan vara att det skett omfattande dikning längs en lång sträcka av bäcken en kort tid innan provtagningen (Figur 5), vilket sannolikt frigjort mer näringsämnen och organiskt material än vanligt. Vattennivån var dessutom mycket låg, vilket kan ha orsakat en koncentrationseffekt. Treårsmedelvärdet (2011-2013) ligger i otillfredsställande status. För de övriga tre lokalerna, Vibybäcken, Bäck vid Liljansberg och Murån, visar tvåårsmedelvärdet (2008/2013) måttlig status, men noterbart är att i Vibybäcken hamnar medelvärdet nära gränsen mot otillfredsställanden status och i Murån i den nedre, dvs. sämre, delen av klassintervallet.



Figur 5. Omfattande dikningsarbete hade utförts både upp- och nedströms lokal U15 Isätrabäcken i Västmanlands län kort tid innan provtagningen 2013. Vattennivån var dessutom mycket låg, © Medins Biologi AB.

3.2 ACID och surhetsklassning

De flesta vattendragen i denna undersökning (13 st.) hade värden på surhetsindexet ACID som motsvarar alkaliska, dvs. årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3, eller nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3 (Tabell 6). I Lillån (Sevalla) visade visserligen ACID-indexet nära neutrala förhållanden, men en expertbedömning gjordes, som innebär att lokalen anses tillhöra alkaliska förhållanden, eftersom 88 % av kiselalgssamhället utgjordes av alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer över pH 7). Svartån låg nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

Vibybacken och Vatthyttsbacken hamnade i måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Vibybacken låg nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Gärsjöbacken hade ett mycket lågt ACID-värde, vilket betyder mycket sura förhållanden och motsvarar ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8 (Tabell **Fel! Hittar inte referenskälla.**6).

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2013. 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	Vattendragsnamn	Lokalnamn	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (%)	acidofil (%)	circumneutral (%)	alkalifil (%)	alkalibiont (%)	odefinierad (%)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
U40	Sagån	nedstr.s Sala (uppstr. flygplats)	14,3	0,2	0	2	321	651	0	25	9,42	1	Alkaliskt
U41	Sagån	Sala	11,8	0,5	0	5	238	675	0	82	8,69	1	Alkaliskt
U33	Sagån	Väsby	42,3	0,9	0	9	484	502	0	5	8,68	1	Alkaliskt
U47	Bodabäcken	Säby	9,7	0,5	0	5	256	624	13	102	8,50	1	Alkaliskt
U36	Bäck vid Liljansberg	Bånsta	30,0	0,0	0	0	342	623	0	35	8,46	1	Alkaliskt
U37	Sagån	Sörbäck	52,2	1,9	0	19	552	418	2	9	8,17	1	Alkaliskt
U15	Isätrabäcken	Sörby (Sala)	7,8	0,0	0	0	137	797	0	66	7,86	1	Alkaliskt
U42	Murån	Lasjö	3,6	0,0	0	0	349	599	0	52	7,53	1	Alkaliskt
U32	Lillån	Sevalla	0,7	0,5	0	5	85	883	7	21	7,49	1*	Alkaliskt*
U2	Lillån	Nynäs	1,2	1,4	0	14	84	878	0	24	6,75	2	Nära neutralt
U43	Eriksbergsbacken	Fröänge	48,0	6,4	10	114	777	76	0	24	6,71	2	Nära neutralt
U49	Svartån	Norrhörende	12,9	5,1	30	189	589	121	5	65	5,91	2	Nära neutralt
U27	Vibybacken	Viby	13,8	14,0	0	140	395	417	0	48	5,76	3	Måttligt surt
U51	Vatthyttsbacken	Vigselbo	27,3	30,6	2	449	520	7	0	21	5,02	3	Måttligt surt
U7	Gärsjöbacken	Lugnet	0,0	56,0	7	888	14	0	0	90	1,60	5	Mycket surt

* = expertbedömning

3.3 Jämförelser med tidigare undersökningar

På de flesta lokaler visar två-/treårsmedelvärdet antingen nära neutrala eller alkaliska förhållanden, dvs. att ingen surhetspåverkan föreligger (Bilaga 1).

I Vibybäcken och Svartån har surhetsbedömningen varierat mellan nära neutrala och måttligt sura förhållanden. Tvåårsmedelvärdet (2008/2013) av surhetsindexet ACID visar nära neutrala förhållanden för båda lokalerna, men det ligger i närheten av gränsen mot måttligt sura förhållanden.

Vatthyttsbäcken visade måttligt sura förhållanden både 2008 och 2013. I Gärsjöbäcken har surhetsindexet ACID visat mycket sura förhållanden de senaste sex åren.

3.4 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.

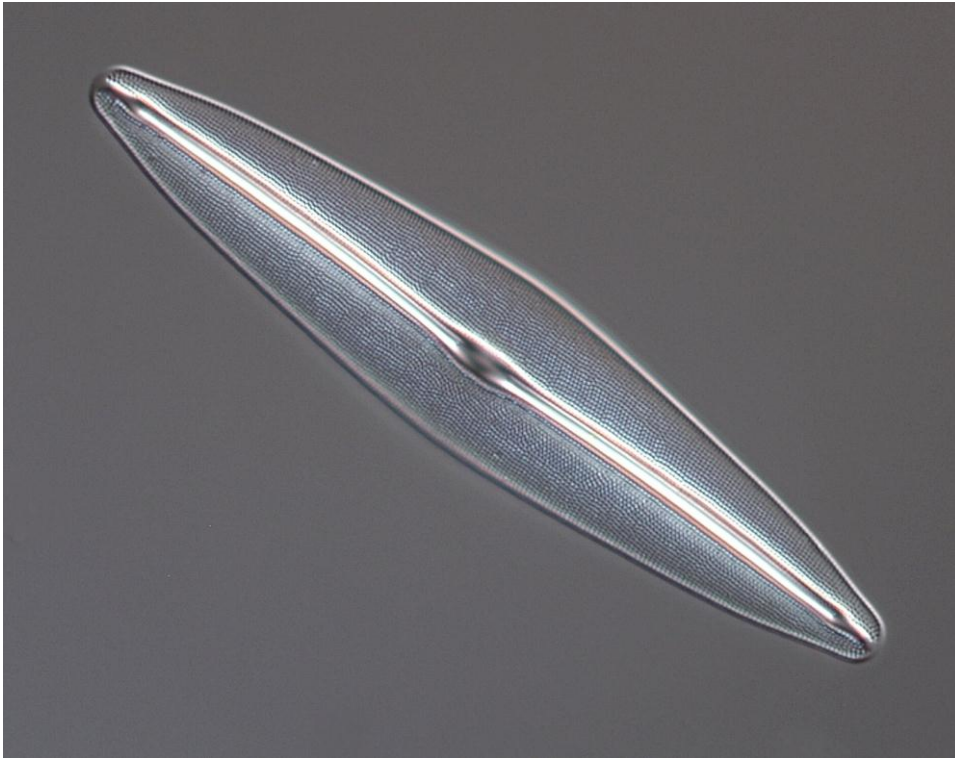
Ett högt antal räknade arter (> 60) noterades i Bodabäcken, Sagån (Sala) och Svartån (Alla lokaler har undersökts minst en gång tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010 samt Sundberg & Meissner 2011, 2012 och 2013).

Lillån vid Nynäs och Gärsjöbäcken har undersökts varje år sedan 2007 (Bilaga 1). Lillån har visat måttlig status de flesta åren. 2011 hamnade den dock i otillfredsställanden status och 2012 visade IPS-indexet god status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet visar måttlig status. Gärsjöbäcken är ett mycket surt vattendrag och har visat hög status alla år.

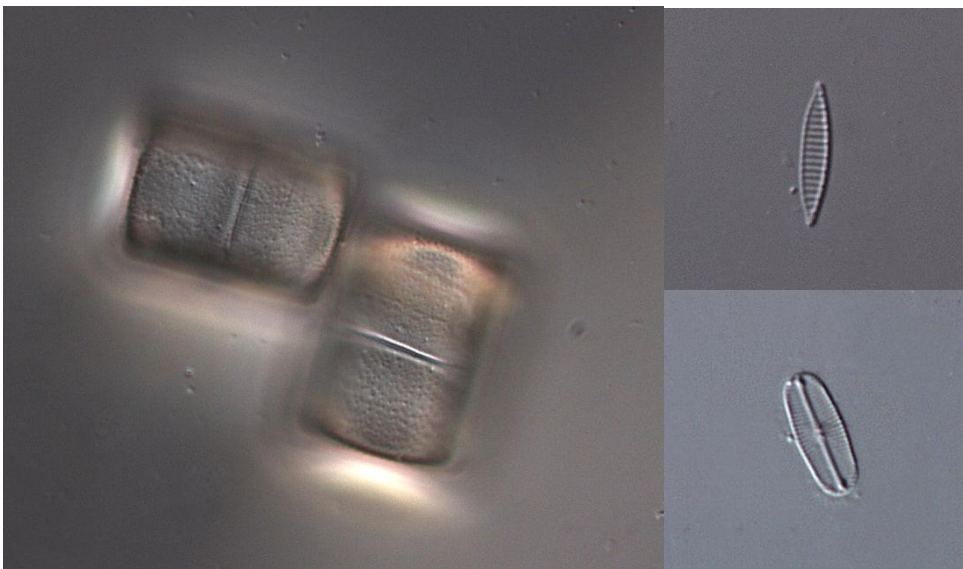
Tabell 5. Dessa hade även hög diversitet (> 4,5).

Bara Sagån (Sörbäck) hade ett lågt antal räknade arter (< 20 st.) och låg diversitet (< 2,0), vilket berodde på att de näringskrävande artgrupperna *Achnanthydium minutissimum* (group III) och *Cocconeis placentula* dominerade i kiselalgsamhället. *Cocconeis placentula* växer företrädesvis på växter, men förekommer även på stenar och i Sagån (Sörbäck) togs prov från växter.

Gärsjöbäcken och Vatthyttsbäcken hade högst IPS-index i undersökningen och var därmed de mest näringsfattiga lokalerna. I Gärsjöbäcken, som dock är mycket sur, dominerade de surhetståliga släktena *Eunotia* och *Frustulia* (Figur 3). Vatthyttsbäcken är inte lika sur, men släktet *Eunotia* var relativt vanligt även här. Relativt vanlig var också artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group II), som finns i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten, men däremot inte i riktigt sura miljöer. Andra näringsstkyende arter som förekom i Vatthyttsbäcken är t.ex. *Navicula heimansioides*, *Tabellaria fenestrata* och *Tabellaria flocculosa*.



Figur 3. *Frustulia erifuga* är surhetstolerant och var vanlig i Gärsjöbäcken, © Medins Biologi AB.

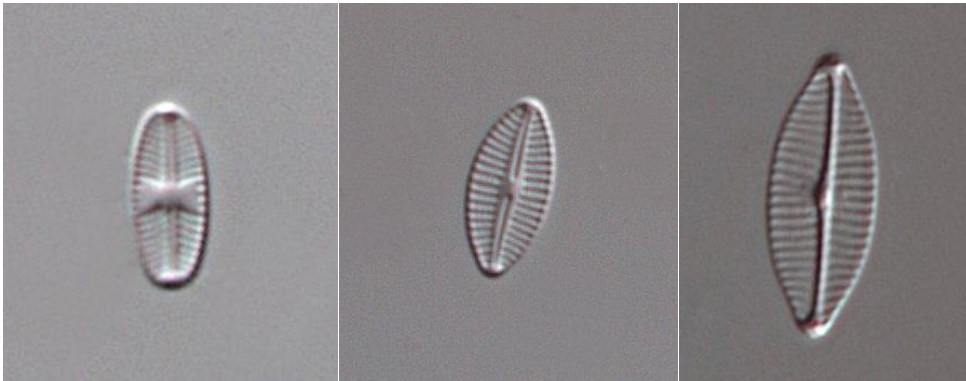


Figur 4. *Melosira varians*, *Simonsenia delognei* och *Fallacia lenzi* är exempel på näringskrävande kiselalger. Den förstnämnda arten var vanlig i Lillån (Sevalla) och i Sagån (nedströms Sala) och de två andra var vanliga i Lillån (Nynäs), © Medins Biologi AB.

Näringskrävande arter som förekom i undersökningen och var vanliga på vissa lokaler är t.ex. *Achnantheidium minutissimum* group III (breda former), *Amphora*

pediculus, *Cocconeis placentula*, *Fallacia lenzi* (Figur 4), *Navicula germainii*, *Melosira varians* (Figur 4), *Planothidium frequentissimum* och *Simonsenia delognei* (Figur 4).

Isätrabäcken hade en extremt stor mängd arter (71 %) som indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiskt material och *Eolimna subminuscula* och *Eolimna minima* var vanligast (Figur 5). I Murån var *Navicula gregaria* (Figur 5), som också är en föroreningstolerant art, vanlig.



Figur 5. De föroreningstoleranta arterna *Eolimna minima* och *Eolimna subminuscula* utgjorde 62,5 % av kiselalgssamhället i Isätrabäcken och *Navicula gregaria* var vanlig i Murån, © Medins Biologi AB.

4 Referenser

- 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.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. (2011). Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. (2009). Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- 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 vattendrag i Västmanlands län 2007. Länsstyrelsen, Västmanlands län, Rapport 2008:8.
- Kahlert, M. (2012). Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- 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 2003. Svensk Standard, SS-EN 13946, "Water quality - Guidance standard for the routine sampling and pretreatment of benthic diatoms from rivers".
- SIS 2005. Svensk Standard, SS-EN 14407:2005, "Water quality- Guidance identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters".
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2007. Kiselalger i Stockholms län 2007. En undersökning av kiselalger i vattendrag på 31 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2008. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Uppsala län 2007. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2010. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2009. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2010. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2012. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2011. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2013. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2012. En undersökning av 66 lokaler. 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 Resultatlistor

Förklaring till resultatsidor – kiselalger i rinnande vatten

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater anges enligt SWEREF99 TM. 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:


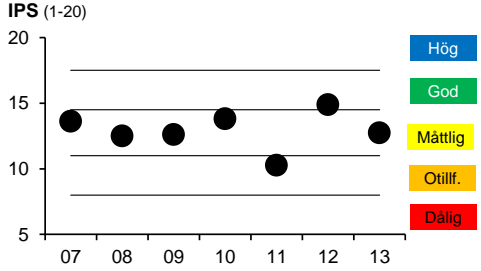
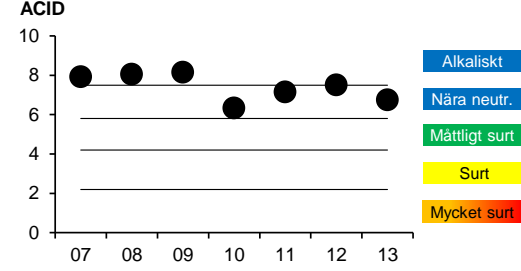
Index och klassindelning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2013:


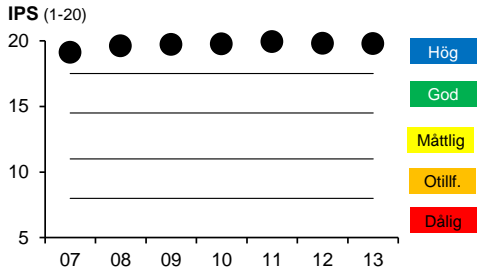
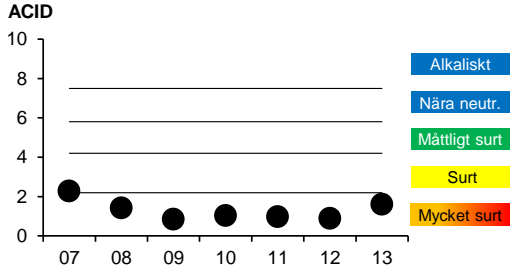
1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status


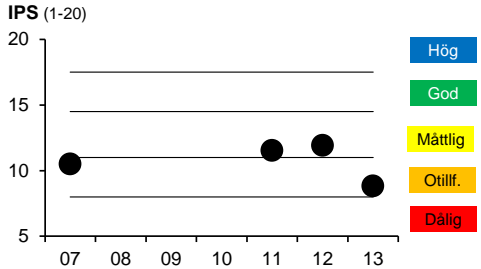
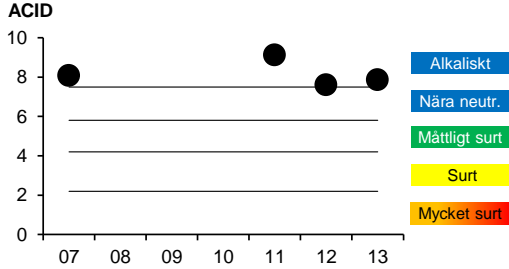
Surhetsklasser:


Index och klassindelning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2013:


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


U2. Lillån, Nynäs		2013-08-27								
SE662141-154681										
Län: 19 Västmanland Kommun: Västerås Koordinater: 6611858/605320 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 15,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5									
Provplats: ca 25 meter nedströms bron										
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)								
Antal räknade skal: 418	IPS: 12,7 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS								
Antal räknade taxa: 60	TDI: 82,5 (klass 4 - 5)	Statusklassning (surhet)								
Diversitet: 4,34	% PT: 13,4 (klass 3)	NÄRA NEUTRALT								
EK (IPS): 0,65 (klass 3)	ACID: 6,75 (klass 2)									
Kommentar årets undersökning										
Lillån vid Nynäs hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd, vilket styrker klassningen. Näringskrävande kiselalger, som <i>Amphora pediculus</i> , <i>Fallacia lenzi</i> och <i>Simonsenia delognei</i> dominerade kiselalgssamhället.										
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. En viss osäkerhet finns i indexvärdet, eftersom ca 20 % av de räknade kiselalgsskalen är odefinierade ur surhetssynpunkt. Kiselalgssamhället domineras (88 %) av alkalifila arter som i huvudsak förekommer omkring och över pH 7.										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
Treårsmedelvärdet										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
11-13	12,6	3	82,6	4 - 5	26,4	4	7,13	2	Måttlig status	Nära neutralt
IPS (1-20)		ACID								
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
IPS-indexet för 2007-2010 har räknats om beroende på att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar endast en liten sänkning och statusklassen måttlig blev densamma för alla år. 2011 indikerade IPS-indexet otillfredsställande status och kiselalgssamhället dominerades av den föroreningstoleranta arten <i>Nitzschia frustulum</i> . 2012 var IPS-indexet högre och hamnade i god status, dock gränsfall mot måttlig status, och 2013 visade indexvärdet måttlig status. Treårsmedelvärdet (2011-13) av IPS-index hamnar i måttlig status. Mängden näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger har alla år varit mer eller mindre förhöjda. Vattennivån på lokalen har varierat ganska kraftigt mellan åren, vilket kan ha betydelse för resultaten. År 2013 t.ex., var vattennivån mycket låg. Surhetsindexet har visat alkaliska eller nära neutrala förhållanden alla år. För 2011 gjordes en expertbedömning till alkaliska förhållanden eftersom samhället domineras av alkalifila arter som i huvudsak förekommer omkring och över pH 7. Även 2010 dominerades dessa arter, men var något färre och eftersom ACID-indexet var lägre, kvarstår bedömningen nära neutrala förhållanden. År 2013 är indexet något osäkert eftersom ca 20 % av de räknade kiselalgsskalen är odefinierade är det gäller surhetspreferens. Det lägre ACID-värdet 2013 drar ner treårsmedelvärdet, som visar nära neutrala förhållanden.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


U7. Gärsjöbäcken, Lugnet		2013-08-28									
6644952-1523979											
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: 5-50 %										
Kommun: Sala	Vattennivå: låg										
Koordinater: 6643313/568705 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: lugnt										
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart										
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: starkt färgat										
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 13,1°C										
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten										
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5										
Provplats: 25 meter nedströms vägtrumpa											
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)								
Antal räknade skal: 420	IPS: 19,8 (klass 1)	HÖG STATUS									
Antal räknade taxa: 25	TDI: 3,5 (klass 1)	Statusklassning (surhet)									
Diversitet: 3,21	% PT: 0,2 (klass 1 - 2)	MYCKET SURT									
EK (IPS): 1,01 (klass 1)	ACID: 1,60 (klass 5)										
Kommentar årets undersökning											
Gärsjöbäcken hade ett mycket högt IPS-index, som motsvarar klass 1, hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var mycket små. Samhället dominerades av släktena <i>Eunotia</i> och <i>Frustulia</i> , som trivs i mer eller mindre sura vatten.											
Surhetsindexet ACID motsvarar mycket sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga under 5,5 och/eller att pH-minimum ligger under 4,8.											
Jämförelse med tidigare undersökningar											
Treårsmedelvärdet											
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass	
11-13	19,8	1	1,5	1	0,2	1 - 2	1,15	5	Hög status	Mycket surt	
IPS (1-20)			ACID								
											
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar											
För 2007 har IPS/TDI/%PT räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess (t.ex. <i>Nitzschia gracilis</i> och <i>Chamaepinnularia (Navicula) mediocris</i>). Omräkningen innebär en liten höjning av IPS från 18,7 till 19,1 och %PT minskade från 9,7 till 2 %. Lokalen har undersökts varje år sedan 2007 och har visat stabilt hög status alla år. Mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger har hela tiden varit mycket låga.											
Surhetsindexet ACID har visat mycket sura förhållanden alla år utom 2007. Indexvärdet hamnade då i sura förhållanden, men det låg nära gränsen mot mycket sura förhållanden. Släktet <i>Eunotia</i> , som framför allt förekommer i mer eller mindre sura miljöer, har alla år dominerat kiselalgsamhället. Den surhetsindikerande <i>Eunotia rhomboidea</i> har varit den enskilt vanligaste arten varje år.											
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646											


U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala)		2013-08-28								
SE664498-154976										
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: saknas									
Kommun: Sala	Vattennivå: låg									
Koordinater: 6641229/591461 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt									
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: mycket grumligt									
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: klart									
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 19°C									
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten									
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5									
Provplats: ca 100 meter uppström den röda ladan, vid gammal traktorbro										
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 423 IPS: 8,8 (klass 4) Antal räknade taxa: 41 TDI: 84,8 (klass 4 - 5) Diversitet: 3,08 % PT: 70,9 (klass 5) EK (IPS): 0,45 (klass 4) ACID: 7,86 (klass 1)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS								
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT								
Kommentar årets undersökning Isätrabäcken hade ett IPS-index motsvarande klass 4, otillfredsställande status. Detta styrks av att mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) organismer var mycket stora. Kiselalgssamhället dominerades (62%) av de närings- och föroreningståliga arterna <i>Eolimna minima</i> och <i>Eolimna subminuscula</i> . Surhetsindexet visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärdet										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
11-13	10,8	4	74,1	2 - 3	41,8	5	8,20	1	Otillfredsställande status	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 								
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar IPS-indexet för 2007 har räknats om och minskade då från 11,6 till 10,5. Framförallt har indexvärden för den föroreningstoleranta arten <i>Navicula minima</i> , numera <i>Eolimna minima</i> , ändrats sedan dess. Arten utgjorde ca 30% av samhället 2007. Omräkningen innebar en ändring av statusklass, från måttlig till otillfredsställande status som också 2013 visade. IPS-indexet hamnade i måttlig status 2011 och 2012. Artsammansättningen var liknande alla fyra åren, men dominansförhållandet mellan olika arter har ändrats. Andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket stor 2007, men lägre 2011 och 2012 för att 2013 vara mycket stor igen, eller snarare extremt stor (71 %). Kort tid före provtagningen 2013 hade omfattande kantsrensning av vattendraget gjorts (se foto), vilket kan ha påverkat resultatet genom att mer näring och organiskt material kan ha frigjorts till vattendraget. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden alla åren.										
År 2010 togs prov i bäcken ca 1,5 km uppströms och resultaten är därför inte direkt jämförbara. Där hamnade IPS-indexet i den nedre delen av klassintervallet god status. Kiselalgssamhället dominerades där helt (93 %) av det näringskrävande artkomplexet <i>Cocconeis placentula</i> . När dominansen av en art är mycket stor kan det bero på någon form av störning och i vissa fall kan indexen bli missvisande.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


U27. Vibybäcken, Viby		2013-08-28					
SE659219-149703							
Län: 19 Västmanland Kommun: Arboga Koordinater: 6588720/549329 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagningsmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: strax uppströms bron	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 13,9°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 420 Antal räknade taxa: 59 Diversitet: 4,91 EK (IPS): 0,62 (klass 3)	IPS: 12,2 (klass 3) TDI: 47,3 (klass 2 - 3) % PT: 29,0 (klass 4) ACID: 5,76 (klass 3)	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) MÅTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet) MÅTTLIGT SURT nära gränsen mot nära neutralt					
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet motsvarade klass 3, måttlig status i Vibybäcken. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var stor, vilket styrker klassningen.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	10,3	4	60,4	2 - 3	19,4	3	Otillfredsställande status
2013	12,2	3	47,3	2 - 3	29,0	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	11,3	3	53,8	2 - 3	24,2	4	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	6,14	2	Nära neutralt				
2013	5,76	3	Måttligt surt nära gränsen mot nära neutralt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	5,95	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten minskning från 10,9 till 10,3, vilket fortfarande betyder otillfredsställande status. IPS-indexet var lägre 2008, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var större 2013. Tvåårsmedelvärdet (08/13) av IPS-indexet hamnar i måttlig status, men det ligger nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status.</p> <p>Tvåårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID hamnar i neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U32. Lillån, Sevalla		2013-08-28					
SE663483-154168							
Län: 19 Västmanland Kommun: Västerås Koordinater: 6622884/596569 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagningsmetodik: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 2-7 meter nedströms bron	Beskuggning: <5 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 15,9°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 426 Antal räknade taxa: 53 Diversitet: 3,31 EK (IPS): 0,70 (klass 3)	IPS: 13,7 (klass 3) TDI: 67,8 (klass 2 - 3) % PT: 15,3 (klass 3) ACID: 7,49 (klass 2)	MÅTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		NÄRA NEUTRALT					
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Lillån vid Sevalla motsvarade klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) var förhöjd och hamnade också i klass 3, vilket styrker klassningen. Kiselalgssamhället dominerades av <i>Melosira varians</i> och artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> som kan vara vanliga i näringsrika vatten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade visserligen nära neutrala förhållanden (mycket nära alkaliskt), men eftersom 88 % av kiselalgssamhället utgjordes av alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer vid högre pH än 7) bedöms ändå lokalen tillhöra klassen alkaliska förhållanden. Alkaliska förhållanden betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	13,0	3	57,2	2 - 3	12,9	3	Måttlig status
2013	13,7	3	67,8	2 - 3	15,3	3	Måttlig status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	13,3	3	62,5	2 - 3	14,1	3	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	8,23	1	Alkaliskt				
2013	7,49	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	7,86	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten minskning från 13,6 till 13,0, vilket fortfarande betyder måttlig status. Lokalen hamnade i måttlig status båda åren.</p> <p>Tvåårsmedelvärdet (08/13) av surhetsindexet ACID indikerar alkaliska förhållanden.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U33. Sagån, Väsby		2013-08-28					
SE662640-155094							
Län: 19 Västmanland Kommun: Västerås Koordinater: 6623548/596881 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: strax nedströms bron	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 430 Antal räknade taxa: 39 Diversitet: 2,97 EK (IPS): 0,72 (klass 3)	IPS: 14,1 (klass 3) TDI: 59,6 (klass 2 - 3) % PT: 9,8 (klass 1 - 2) ACID: 8,68 (klass 1)	MÅTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Sagån, Väsby, motsvarade måttlig status, klass 3. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 2, god status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd och låg nära gränsen mot klass 3. I kiselalgsamhället dominerade de näringskrävande artgrupperna <i>Achnanthidium minutissimum</i> (group III) och <i>Cocconeis placentula</i>.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	11,5	3	63,5	2 - 3	28,6	4	Måttlig status
2013	14,1	3	59,6	2 - 3	9,8	1 - 2	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
08/13	12,8	3	61,6	2 - 3	19,2	3	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	7,99	1	Alkaliskt				
2013	8,68	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
08/13	8,33	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en mycket liten minskning från 11,9 till 11,5 vilket fortfarande betyder måttlig status, men indexet hamnar närmare otillfredsställanden status. År 2013 var IPS-indexet betydligt högre och %PT (andelen föroreningstoleranta former) lägre, vilket indikerar en förbättring av tillståndet.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden båda åren.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U36. Bäck vid Liljansberg, Bånsta		2013-08-28					
SE663897-154415							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6637388/592753 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: bortanför huset, vid traktorbro	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 13,1°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 430 Antal räknade taxa: 39 Diversitet: 2,86 EK (IPS): 0,69 (klass 3)	IPS: 13,6 (klass 3) TDI: 56,8 (klass 2 - 3) % PT: 10,7 (klass 3) ACID: 8,46 (klass 1)	MÅTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Bäck vid Liljansberg motsvarade klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd. De näringskrävande artgrupperna <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group III) och <i>Cocconeis placentula</i> dominerade kiselalgsamhället.</p> <p>Surhetsindexet ACID var mycket högt och visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	10,2	4	67,2	2 - 3	26,7	4	Otillfredsställande status
2013	13,6	3	56,8	2 - 3	10,7	3	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
08/13	11,9	3	62,0	2 - 3	18,7	3	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	9,39	1	Alkaliskt				
2013	8,46	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
08/13	8,93	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten minskning från 10,5 till 10,2, och bedömningen otillfredsställande status är fortfarande densamma. År 2013 var IPS-indexet högre och visade måttlig status och %PT (andelen föroreningstoleranta former) var lägre, vilket indikerar en förbättring av tillståndet.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden båda åren.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U37. Sagån, Sörbäck		2013-08-28					
SE664063-154769							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6638019/593196 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: mellan de båda dikena	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 18°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 431 Antal räknade taxa: 19 Diversitet: 1,84 EK (IPS): 0,73 (klass 3)	IPS: 14,4 (klass 3) TDI: 51,8 (klass 2 - 3) % PT: 5,6 (klass 1 - 2) ACID: 8,17 (klass 1)	MÅTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>Sagån, Sörbäck, motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot klass 2, god status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var svagt förhöjd. Diversiteten och antalet räknade arter var lågt beroende på att kiselalgsamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group III) och <i>Cocconeis placentula</i>.</p> <p>Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är över 7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	13,5	3	55,8	2 - 3	14,3	3	Måttlig status
2013	14,4	3	51,8	2 - 3	5,6	1 - 2	Måttlig status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	13,9	3	53,8	2 - 3	9,9	1 - 2	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	8,66	1	Alkaliskt				
2013	8,17	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	8,41	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar dock ingen ändring för denna lokal. Resultaten var samma båda åren, dvs. måttlig status och alkaliska förhållanden. IPS-indexet var lägre och andelen föroreningstoleranta kiselalger större år 2008 än 2013.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U40. Sagån, nedströms Sala (uppströms flygplats)		2013-08-28					
SE664356-154589							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: <5 %						
Kommun: Sala	Vattennivå: låg						
Koordinater: 6642621/590950 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: stilla						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: mycket grumligt						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: klart						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 19°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: växt						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 0						
Provplats: rakt ner vid gammalt stängsel och elskåpet i industriområde							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 433	IPS: 13,7 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 33	TDI: 57,5 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 3,28	% PT: 8,1 (klass 1 - 2)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,70 (klass 3)	ACID: 9,42 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
Sagån vid Sala (uppströms flygplats) hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var svagt förhöjd. Kiselalgsamhället dominerades av <i>Melosira varians</i> , <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group III) och <i>Fragilaria pararumpens</i> som kan vara vanliga i näringsrika vatten.							
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	12,6	3	50,2	2 - 3	10,3	3	Måttlig status
2013	13,7	3	57,5	2 - 3	8,1	1 - 2	Måttlig status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	13,1	3	53,8	2 - 3	9,2	1 - 2	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	6,17	2	Nära neutralt				
2013	9,42	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	7,79	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en mycket liten minskning från 12,9 till 12,6, och bedömningen måttlig status är fortfarande densamma. År 2013 visade samma resultat. Artsammansättningen skiljer sig dock mellan åren. År 2008 var samhället artrikt, men betydligt färre arter räknades 2013.							
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men alkaliska förhållanden 2013. Tvåårsmedelvärdet (08/13) hamnar i alkaliskt.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U41. Sagån, Sala		2013-08-28					
SE665033-154913							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6645045/590546 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 5-15 meter nedströms bron	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 15°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 425 Antal räknade taxa: 66 Diversitet: 4,74 EK (IPS): 0,61 (klass 3)	IPS: 11,9 (klass 3) TDI: 69,0 (klass 2 - 3) % PT: 27,5 (klass 4) ACID: 8,69 (klass 1)	MÅTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>I Sagån, uppströms Sala, hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var stor, vilket styrker klassningen. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	14,7	2	89,1	4 - 5	6,6	1 - 2	God status
2013	11,9	3	69,0	2 - 3	27,5	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	13,3	3	79,1	2 - 3	17,1	3	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	8,02	1	Alkaliskt				
2013	8,69	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	8,35	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten höjning från 14,5 till 14,7, men expertbedömningen måttlig status behålls pga. högt TDI (mängden näringskrävande former). År 2013 visade samma resultat. Artsammansättningen skiljer sig dock genom att fler föroreningstoleranta arter noterades 2013 och samhället var mer artrikt.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden både 2008 och 2013.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U42. Murån, Lasjö		2013-08-28					
SE665538-152635							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6651186/571107 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 10,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5						
Provplats: strax nedströms och uppströms bron							
Resultat index och klassning		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 421 IPS: 10,4 (klass 4) Antal räknade taxa: 49 TDI: 80,1 (klass 4 - 5) Diversitet: 4,16 % PT: 38,2 (klass 4) EK (IPS): 0,53 (klass 4) ACID: 7,53 (klass 1)		OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>I Murån hamnade IPS-indexet i klass 4, otillfredsställande status. Både TDI (mängden näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta former) var höga, vilket styrker klassningen. Kiselalgssamhället dominerades främst av de näringskrävande arterna <i>Eolimna minima</i>, <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> och <i>Navicula germainii</i>. De två förstnämnda är dessutom indikatorer på förekomst av lättnedbrytbart organiskt material.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	12,7	3	67,4	2 - 3	21,9	4	Måttlig status
2013	10,4	4	80,1	4 - 5	38,2	4	Otillfredsställande status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	11,5	3	73,8	2 - 3	30,1	4	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	6,70	2	Nära neutralt				
2013	7,53	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	7,11	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten minskning från 13,0 till 12,7, men bedömningen måttlig status är fortfarande densamma. År 2013 var IPS-indexet lägre och hamnade i otillfredsställande status. Tvåårsmedelvärdet (08/13) hamnar i den nedre delen av klassintervallet för måttlig status.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2008, men alkaliska förhållanden 2013. Tvåårsmedelvärdet (08/13) ligger i den övre delen av indelningen för nära neutrala förhållanden.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U43. Eriksbergsbäcken, Fröänge		2013-08-28						
SE660493-149579								
Län: 19 Västmanland Kommun: Köping Koordinater: 6602629/541738 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 4 meter nedströms vägtrumma	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: stilla Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 13,1°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0							
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)						
Antal räknade skal: 421	IPS: 17,1 (klass 2)	GOD STATUS						
Antal räknade taxa: 47	TDI: 34,3 (klass 1)	Statusklassning (surhet)						
Diversitet: 3,54	% PT: 11,2 (klass 3)	NÄRA NEUTRALT						
EK (IPS): 0,87 (klass 2)	ACID: 6,71 (klass 2)							
Kommentar årets undersökning								
Eriksbergsbäcken hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 1, hög status, men eftersom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var förhöjd styrker det klassningen.								
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 (näring & org. föroren.)	Expertbedömning
2008	17,9	1	26,9	1	6,7	1 - 2	Hög status	
2013	17,1	2	34,3	1	11,2	3	God status	
Tvåårsmedelvärdet								
08/13	17,5	2	30,6	1	8,9	1 - 2	God status	God status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)					
2008	6,01	2	Nära neutralt					
2013	6,71	2	Nära neutralt					
Tvåårsmedelvärdet								
08/13	6,36	2	Nära neutralt					
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar								
Lokalen undersöktes även 2008 och IPS-indexet har räknats om beroende på att några arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en obetydlig minskning från 18,0 till 17,9 och bedömningen hög status är fortfarande densamma, men hamnar närmare god status. År 2013 hamnar IPS-indexet i god status. Kiselalgssamhället består av blandning av näringsfattiga och mer näringskrävande arter. Det förekommer också föroreningstoleranta arter (t.ex. <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i>), vilket visar att det finns ett visst påslag av lättnedbrytbart organiskt material. Tvåårsmedelvärdet (08/13) av IPS-index hamnar i hög status, men precis på gränsen till god status och eftersom det finns vissa näringskrävande och föroreningstoleranta kiselalger görs en expertbedömning att lokalen bör tillhöra god status.								
Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden båda åren.								
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

U47. Bodabäcken, Säby		2013-08-29					
SE660418-153072							
Län: 19 Västmanland Kommun: Hallstahammar Koordinater: 6601736/575261 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-3 meter nedströms bron	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: stilla Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 13,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5						
Resultat index och klassning		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 383 IPS: 11,5 (klass 3) Antal räknade taxa: 74 TDI: 71,3 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,97 % PT: 30,5 (klass 4) EK (IPS): 0,59 (klass 3) ACID: 8,50 (klass 1)		MÄTTLIG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Bodabäcken vid Säby motsvarade måttlig status, klass 3. Indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet och andelen föroreningstoleranta organismer %PT var stor.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	11,6	3	85,4	4 - 5	53,5	5	Måttlig status
2012	11,5	3	68,3	2 - 3	40,9	5	Måttlig status
2013	11,5	3	71,3	2 - 3	30,5	4	Måttlig status
Treårsmedelvärdet							
08/12/13	11,6	3	75,0	2 - 3	41,6	5	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	8,72	1	Alkaliskt				
2012	6,58	2	Nära neutralt				
2013	8,50	1	Alkaliskt				
Treårsmedelvärdet							
08/12/13	7,93	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen har undersökts två år tidigare, nämligen 2008 och 2012. IPS-index för 2008 har räknats om eftersom en del arter har ändrat indikatorvärde sedan dess. Omräkningen innebar en liten sänkning från 12,0 till 11,6. Lokalen visade samma resultat, dvs. måttlig status och IPS-indexet ligger i den nedre delen av klassintervallet alla tre åren. Stödparametern %PT (andelen föroreningstoleranta arter) var mycket stor 2008 och 2012, och stor 2013. Lokalen ligger i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden år 2008 och 2013, men nära neutrala förhållanden år 2012. Treårsmedelvärdet (08/12/13) ligger i alkaliskt.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U49. Svartån, Norrhörende		2013-08-28					
SE665071-152098							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6648262/566173 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: ca 20 meter nedströms bron	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 428	IPS: 15,2 (klass 2)	GOD STATUS					
Antal räknade taxa: 65	TDI: 34,0 (klass 1)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 5,00	% PT: 15,7 (klass 3)	NÄRA NEUTRALT					
EK (IPS): 0,77 (klass 2)	ACID: 5,91 (klass 2)						
Kommentar årets undersökning							
<p>PS-indexet i Svartån vid Norrhörende motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet. Kiselalggssamhället bestod av en blandning av mer eller mindre näringskrävande och näringssskyende arter. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd, vilket ger en indikation på att vattnet påverkas av någon lokal tillförsel av lättnedbrytbart organiskt material.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet ligger nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	16,6	2	29,2	1	8,3	1 - 2	God status
2013	15,2	2	34,0	1	15,7	3	God status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	15,9	2	31,6	1	12,0	3	God status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	5,79	3	Måttligt surt				
2013	5,91	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	5,85	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>IPS-index för 2008 har räknats om eftersom en del arter har ändrat indikatorvärde sedan dess. Omräkningen innebar en liten höjning från 15,4 till 16,6, men bedömningen god status är densamma. Även 2013 visade indexet god status. Det låg dock i den nedre, dvs. sämre, delen av klassintervallet och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var förhöjd.</p> <p>Även ACID räknades om och det innebar en liten höjning från 5,60 till 5,79 och då hamnade ACID-indexet närmare gränsen mot nära neutralt. Tvåårsmedelvärdet (08/13) av surhetsindexet ACID ligger i nära neutralt, men mycket nära gränsen mot måttligt surt.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U51. Vatthyttsbäcken, Vigselbo		2013-08-28					
SE665819-154559							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6656869/590262 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: uppströms vägkylvert	Beskuggning: >50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: stilla Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15,5°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0						
Resultat index och klassning		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 421 Antal räknade taxa: 42 Diversitet: 3,95 EK (IPS): 0,97 (klass 1)	IPS: 19,0 (klass 1) TDI: 17,3 (klass 1) % PT: 1,0 (klass 1 - 2) ACID: 5,02 (klass 3)	HÖG STATUS					
		Statusklassning (surhet)					
		MÅTTLIGT SURT					
Kommentar årets undersökning							
I Vatthyttsbäcken visade IPS-indexet klass 1, hög status. Mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små.							
Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	19,8	1	13,7	1	0,5	1 - 2	Hög status
2013	19,0	1	17,3	1	1,0	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	19,4	1	15,5	1	0,7	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	5,33	3	Måttligt surt				
2013	5,02	3	Måttligt surt				
Tvåårsmedelvärdet							
08/13	5,18	3	Måttligt surt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
IPS-index för 2008 har räknats om eftersom en del arter har ändrat indikatorvärde sedan dess, men omräkningen innebar ingen förändring för denna lokal. Undersökningen 2008 visade samma resultat som 2013, dvs. hög status och måttligt sura 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

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 *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

Medelbredd ADMI = medelbredden av 10 -20 individer av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (ADMI). Artgruppen är indelad i tre olika grupper med olika medelbredd, som alla räknade ADMI-skalar i provet ska tillhöra (ADM1 < 2,2 µm, ADMI 2,2-2,8µm, ADM2 >2,8µm). AMI1 brukar förekomma i näringsfattiga vatten på högre höjder, AMI3 finns i näringsrika och förorenade vatten, medan ADMI förekommer i övriga vatten.

U2. Lillån, Nynäs SE662141-154681

2013-08-27

Lokalkoordinater: 6611858/605320 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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	5		1,2
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1		0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	52		12,4
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	10		2,4
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	14		3,3
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	20		4,8
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	2		0,5
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	13		3,1
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	3	3	0,7
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	73		17,5
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	16		3,8
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2	2	0,5
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	3		0,7
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	1		0,2
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		1,0
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		1,0
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	6		1,4
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	3		0,7
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	2		0,5
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	18		4,3
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	7		1,7
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	10		2,4
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	3		0,7
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	16		3,8
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		1,0
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	8		1,9
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	77		18,4
Surirella brébissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	1		0,2
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5

SUMMA (antal skal):

418

SUMMA (antal taxa):

60

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

Antal taxa:	60	TDI (0-100):	82,5	ADMI (%):	1,2	Acidofil (%):	14	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,34	% PT:	13,4	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (%):	84	Odefinierad (%):	24	ADMI (µm):
IPS (1-20):	12,7	ACID:	6,75	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	878	Deformerade (%):		2,70

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet 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.

U7. Gärsjöbäcken, Lugnet 6644952-1523979

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6643313/568705 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	10		2,4			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	21		5,0			
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	4		1,0			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	20		4,8			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	34		8,1			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA	5,0	1	1	1		0,2			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Raifs) Rabenhorst	EPUN	4,8	1	2	16		3,8			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	152		36,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	49		11,7			
Frustulia krammeri Lange-Bertalot & Metzeltin	FKRA	5,0	2	2	39		9,3			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	6		1,4			
Nitzschia pura Hustedt	NIPR	4,0	1	0	1		0,2			
Pinnularia brauniana (Grunow) Mills	PBRN	5,0	3	1	1		0,2			
Pinnularia gibbiformis Krammer	PGIF	5,0	3	0	15		3,6			
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	4		1,0			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brébisson ex Van Heurck	STDE	5,0	3	2	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	36		8,6			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					25					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	25	TDI (0-100):	3,5	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	888	Alkalibiont (%):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,21	% PT:	0,2	EUNO (%):	56,0	Circumneutral (%):	14	Odefinierad (%):	90	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,8	ACID:	1,60	Acidobiont (%):	7	Alkalifil (%):	0	<i>Deformerade (%):</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.

U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala) SE664498-154976

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6641229/591461 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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 III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	33		7,8			
Caloneis lancetella (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	1		0,2			
Chamaepinnularia submuscolica (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1	1	0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	6		1,4			
Cocconeis pseudothumensis Reichardt	COPS	4,0	1	0	1		0,2			
Cratichia molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	62		14,7			
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	202		47,8			
Fistulifera saphophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	4		0,9			
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	5		1,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	10		2,4			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	16		3,8			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	16		3,8			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2			
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	4		0,9			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	7		1,7			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	10		2,4			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7			
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	2		0,5			
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	1		0,2			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	6		1,4			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,7			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,2			
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	3	2	0,7			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPsl	4,0	1	4	2		0,5			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					423					
SUMMA (antal taxa):					41					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	41	TDI (0-100):	84,8	ADMI (%):	7,8	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,08	% PT:	70,9	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	137	Odefinierad (‰):	66	ADMI (µm):
IPS (1-20):	8,8	ACID:	7,86	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	797	Deformerade (%):		2,96

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.

U27. Vibybäcken, Viby SE659219-149703

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6588720/549329 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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 III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	58		13,8
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	12		2,9
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1	1	0,2
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	18		4,3
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	4		1,0
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	52		12,4
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	9		2,1
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	7		1,7
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	25		6,0
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	1	1	0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	10		2,4
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	16		3,8
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	12		2,9
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	13		3,1
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	2		0,5
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	13		3,1
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	7		1,7
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	4		1,0
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	7		1,7
Nitzschia brevissima Grunow	NBRE	2,0	3	3	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	2	2	0,5
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	1		0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	5		1,2
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	17		4,0
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	5		1,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	16		3,8
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	14		3,3
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	5		1,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia subcapitellata Hustedt	NSBC	1,0	3	4	5		1,2
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	6		1,4
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	6		1,4
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	15		3,6
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5
Tryblionella aerophila (Hustedt) Mann	TAER	3,0	1	0	1	1	0,2
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5

SUMMA (antal skal):

420

SUMMA (antal taxa):

59

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

Antal taxa:	59	TDI (0-100):	47,3	ADMI (%):	13,8	Acidofil (%):	140	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,91	% PT:	29,0	EUNO (%):	14,0	Circumneutral (%):	395	Odefinierad (%):	48	ADMI (µm):
IPS (1-20):	12,2	ACID:	5,76	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	417	Deformerade (%):		3,00

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.

U32. Lillån, Sevalia SE663483-154168

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6622884/596569 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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	3		0,7
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	3		0,7
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	124		29,1
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	4		0,9
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	13		3,1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2		0,5
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	2		0,5
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	9		2,1
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	4		0,9
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		0,9
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	162		38,0
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		0,9
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	2		0,5
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	8		1,9
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	6		1,4
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3		0,7
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia heufferiana Grunow	NHEU	4,0	1	4	1		0,2
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	3	3	0,7
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	4		0,9
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2
Nitzschia parvula W.M. Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Nitzschia subcapitellata Hustedt	NSBC	1,0	3	4	1		0,2
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2	2	0,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	7		1,6
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	3		0,7
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

426

SUMMA (antal taxa):

53

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

Antal taxa:	53	TDI (0-100):	67,8	ADMI (%):	0,7	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	7	Medelbredd
Diversitet:	3,31	% PT:	15,3	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	85	Odefinierad (%):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,7	ACID:	7,49	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	883	Deformerade (%):		-

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.

U33. Sagån, Väsby SE662640-155094

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6623548/596881 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	182		42,3			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	9		2,1			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	113		26,3			
Cymbella tumida (Brébisson) Van Heurck	CTUM	3,0	3	4	1		0,2			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	4		0,9			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	15		3,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAP	2,0	1	3	10		2,3			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	6		1,4			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	8		1,9			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	7		1,6			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	6		1,4			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	4		0,9			
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5			
Planohidium biporumum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	6		1,4			
Planohidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	20		4,7			
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5			
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,2			
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					430					
SUMMA (antal taxa):					39					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	39	TDI (0-100):	59,6	ADMI (%):	42,3	Acidofil (%):	9	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,97	% PT:	9,8	EUNO (%):	0,9	Circumneutral (%):	484	Odefinierad (%):	5	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,1	ACID:	8,68	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	502	Deformerade (%):		2,83

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.

U36. Bäck vid Liljansberg, Bånsta SE663897-154415

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6637388/592753 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	129		30,0			
Chamaepinnularia submuscolica (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1	1	0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	182		42,3			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	8		1,9			
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	2		0,5			
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAP	2,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		0,9			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		0,9			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,4			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7			
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	2		0,5			
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	2		0,5			
Nitzschia dubia W. Smith	NDUB	2,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia flexa Schumann	NFLE	3,0	1	3	3	3	0,7			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	7		1,6			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	4		0,9			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,7			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	3		0,7			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	15		3,5			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		0,9			
Pseudostausira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	3		0,7			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5			
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1		0,2			
Stauroneis brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2			
Surirella brébissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	14		3,3			
Tryblionella calida (Grunow) Mann	TCAL	2,3	2	0	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					430					
SUMMA (antal taxa):					39					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	39	TDI (0-100):	56,8	ADMI (%):	30,0	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,86	% PT:	10,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	342	Odefinierad (%):	35	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,6	ACID:	8,46	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	623	Deformerade (%):		3,00

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.

U37. Sagån, Sörbäck SE664063-154769

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6638019/593196 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	3		0,7			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9			
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	225		52,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	150		34,8			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		1,9			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	14		3,2			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	7	2	1,6			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	1	1	0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					431					
SUMMA (antal taxa):					19					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	19	TDI (0-100):	51,8	ADMI (%):	52,2	Acidofil (‰):	19	Alkalibiont (‰):	2	Medelbredd
Diversitet:	1,84	% PT:	5,6	EUNO (%):	1,9	Circumneutral (‰):	552	Odefinierad (‰):	9	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,4	ACID:	8,17	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	418	Deformerade (%):		2,96

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.

U40. Sagån, nedströms Sala (uppströms flygplats) SE664356-154589

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6642621/590950 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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 III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	62		14,3			
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	7		1,6			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	5		1,2			
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	30		6,9			
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1	1	0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	21		4,8			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	30		6,9			
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	53		12,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	6		1,4			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2	2	0,5			
Gomphonema clavatum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	4		0,9			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	1	1	0,2			
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	13		3,0			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	4		0,9			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	153		35,3			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	18		4,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					433					
SUMMA (antal taxa):					33					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	33	TDI (0-100):	57,5	ADMI (%):	14,3	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,28	% PT:	8,1	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	321	Odefinierad (%):	25	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,7	ACID:	9,42	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	651	Deformerade (%):		3,04

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.

U41. Sagån, Sala SE665033-154913

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6645045/590546 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearicoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	50		11,8			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	4		0,9			
Chamaepinnularia submusciola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	72		16,9			
Craticula accommoda (Hustedt) Mann	CRAC	1,0	3	4	1	1	0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	7		1,6			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2		0,5			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	54		12,7			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	3		0,7			
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	7		1,6			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	16		3,8			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	6		1,4			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	6		1,4			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	17		4,0			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	7		1,6			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	12		2,8			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7			
Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula trophicatrix Lange-Bertalot	NTCX	3,5	1	4	5		1,2			
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1	1	0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	6		1,4			
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	6		1,4			
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	3		0,7			
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	1		0,2			
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	21		4,9			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	5		1,2			
Nitzschia lorenziana Grunow	NLOR	2,5	3	0	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	16		3,8			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	9		2,1			
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	7		1,6			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	3		0,7			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	5		1,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	7		1,6			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	3		0,7			
Stausosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. brebissonii	SBRE	3,0	2	4	2		0,5			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	7		1,6			
Surirella sp.	SURS	4,0	1	0	2		0,5			
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	7		1,6			
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	4		0,9			
SUMMA (antal skal):					425					
SUMMA (antal taxa):					66					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	66	TDI (0-100):	69,0	ADMI (%):	11,8	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,74	% PT:	27,5	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	238	Odefinierad (‰):	82	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,9	ACID:	8,69	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	675	Deformerade (‰):		2,81

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.

U42. Murån, Lasjö SE665538-152635

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6651186/571107 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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	15		3,6			
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2			
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	1		0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5			
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	41		9,7			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5		1,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. littoralis (Germain) Lange-Bertalot	FFLI	4,0	1	4	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0			
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	6		1,4			
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	2		0,5			
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	5		1,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	45		10,7			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5			
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2			
Luticola paramutica (Bock) Mann	LPAR	5,0	2	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		1,0			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	14		3,3			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	26		6,2			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	110		26,1			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	33		7,8			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Navicolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	2		0,5			
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	6	3	1,4			
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	6		1,4			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	2		0,5			
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	13		3,1			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	7		1,7			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith f. major Rabenhorst	NPMA	1,0	3	3	9		2,1			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	13		3,1			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	9		2,1			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	5		1,2			
Suriella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2			
Suriella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Suriella sp.	SURS	4,0	1	0	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					421					
SUMMA (antal taxa):					49					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	49	TDI (0-100):	80,1	ADMI (%):	3,6	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,16	% PT:	38,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	349	Odefinierad (%):	52	ADMI (µm):
IPS (1-20):	10,4	ACID:	7,53	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	599	Deformerade (%):		2,66

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.

U43. Eriksbergsbäcken, Fröänge SE660493-149579

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6602629/541738 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	7		1,7			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	202		48,0			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	3		0,7			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	6		1,4			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	9		2,1			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	3		0,7			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	4		1,0			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	4		1,0			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	5		1,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	11		2,6			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,8	1	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	22		5,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	3	3	0,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	6		1,4			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		1,0			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	13		3,1			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	10		2,4			
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	2		0,5			
Gomphonema cymbelliclinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	3	3	0,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema gracile Ehrenberg	GGRA	4,2	1	3	2		0,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	30		7,1			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	7		1,7			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	4		1,0			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	5		1,2			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	1		0,2			
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	5		1,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	7		1,7			
Nitzschia pura Hustedt	NIPR	4,0	1	0	1	1	0,2			
Rossetidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	2		0,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5			
Stauronema venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					421					
SUMMA (antal taxa):					47					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	47	TDI (0-100):	34,3	ADMI (%):	48,0	Acidofil (%):	114	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,54	% PT:	11,2	EUNO (%):	6,4	Circumneutral (%):	777	Odefinierad (%):	24	ADMI (µm):
IPS (1-20):	17,1	ACID:	6,71	Acidobiont (%):	10	Alkalifil (%):	76	Deformerade (%):		2,78

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.

U47. Bodabäcken, Säby SE660418-153072

2013-08-29

Lokalkoordinator: 6601736/575261 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



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	3		0,8
Achnanidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	37		9,7
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,3
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Chamaepinnularia submusciola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1	1	0,3
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,3
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	11		2,9
Cocconeis sp.	COCs	3,5	2	0	1		0,3
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	1		0,3
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	1		0,3
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2		0,5
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	5		1,3
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	9		2,3
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,3
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	6		1,6
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,3
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,3
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	7		1,8
Frustulia amphipleuroides (Grunow) Cleve-Euler	FAPP	5,0	2	0	1		0,3
Gomphonema clavatum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	1		0,3
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2	1	0,5
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	4		1,0
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	9		2,3
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	6		1,6
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,8
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,3
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	1		0,3
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,3
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,8
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		1,0
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,3
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,3
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	88		23,0
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	15		3,9
Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	11		2,9
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	19		5,0
Navicula reichardiana Lange-Bertalot var. reichardiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,3
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5
Navicula seminuloides Hustedt	NSEO	3,0	1	4	1	1	0,3
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	3		0,8
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,3
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,3
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	6		1,6
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	4		1,0
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	3	3	0,8
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	4		1,0
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,8
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	12		3,1
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	4		1,0
Nitzschia parvula W.M. Smith	NPAR	2,8	1	4	7	7	1,8
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,3
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,3
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	5		1,3
Nitzschia supralitoria Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	8	3	2,1
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	5		1,3
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	0,0	0	0	1		0,3
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,3
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,3
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	7		1,8
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2	2	0,5
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,3
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	4		1,0
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,3
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPlsl	4,0	1	4	2		0,5
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	10		2,6
Tryblionella calida (Grunow) Mann	TCAL	2,3	2	0	1		0,3
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	4		1,0
SUMMA (antal skal):					383		
SUMMA (antal taxa):					74		

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

Antal taxa:	74	TDI (0-100):	71,3	ADMI (%):	9,7	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	13	Medelbredd
Diversitet:	4,97	% PT:	30,5	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	256	Odefinierad (%):	102	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,5	ACID:	8,50	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	624	Deformerade (%):	2,91	

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.

U49. Svartån, Norrhörende SE665071-152098

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6648262/566173 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	8		1,9			
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	55		12,9			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.l.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUPD	5,0	1	3	17		4,0			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	6		1,4			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	37		8,6			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	5		1,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2			
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2			
Cyclotella tripartita Hakansson	CTRI	5,0	1	0	1		0,2			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	6		1,4			
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 bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia genueflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	5		1,2			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia muscicola Krasske var. perminuta (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot	EMPE	0,0	0	2	1		0,2			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,8	1	2	3		0,7			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	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	5		1,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	11		2,6			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	3		0,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	3		0,7			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	3		0,7			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCSR	5,0	2	1	12		2,8			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	12		2,8			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	7		1,6			
Gomphonema cymbellinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	4	4	0,9			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	4		0,9			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	7		1,6			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		0,9			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	9		2,1			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	28	8	6,5			
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	10	10	2,3			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	4		0,9			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith f. major Rabenhorst	NPMA	1,0	3	3	3		0,7			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	30		7,0			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	17		4,0			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	5		1,2			
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	2		0,5			
Pinnularia polyonca (Brébisson) W. Smith	PPOL	5,0	3	2	1		0,2			
Rossetidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	3		0,7			
Sellaphora nana (Hustedt) Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito	SENA	5,0	1	2	1		0,2			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Stausira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2			
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	6	2	1,4			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	12		2,8			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	36		8,4			
Tabellaria quadriseptata Knudson	TQUA	5,0	3	1	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					428					
SUMMA (antal taxa):					65					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	65	TDI (0-100):	34,0	ADMI (%):	12,9	Acidofil (%):	189	Alkalibiont (%):	5	<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>
<i>Diversitet:</i>	5,00	% PT:	15,7	EUNO (%):	5,1	Circumneutral (%):	589	Odefinierad (%):	65	
<i>IPS (1-20):</i>	15,2	ACID:	5,91	Acidobiont (%):	30	Alkalifil (%):	121	<i>Deformerade (%):</i>	2,62	

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

U51. Vatthyttsbäcken, Vigselbo SE665819-154559

2013-08-28

Lokalkoordinater: 6656869/590262 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	22		5,2
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	115		27,3
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	2		0,5
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	6		1,4
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	6		1,4
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	18		4,3
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	13		3,1
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	13		3,1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	46		10,9
Eunotia muscicola Krasske var. muscicola	EMUS	5,0	1	2	10		2,4
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,8	1	2	3		0,7
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	13		3,1
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	2		0,5
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2
Gomphonema pseudoboheanicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Microcostatus krasskei (Hustedt) Johansen & Sray	MKRA	5,0	2	2	2		0,5
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	18		4,3
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	12	2	2,9
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5
Nitzschia vermicularis (Kützing) Hantzsch	NVER	4,0	1	4	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	1		0,2
Stauroneis anceps Ehrenberg s.l.	STANSI	5,0	3	3	1		0,2
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	55		13,1
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	19		4,5

SUMMA (antal skal):

421

SUMMA (antal taxa):


42


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


Antal taxa:	42	TDI (0-100):	17,3	ADMI (%):	27,3	Acidofil (%):	449	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,95	% PT:	1,0	EUNO (%):	30,6	Circumneutral (%):	520	Odefinierad (%):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,0	ACID:	5,02	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	7	Deformerade (%):		2,45


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.


Bilaga 3. Lokalbeskrivningar


U2. Lillån, Nynäs SE662141-154681		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Top. Karta:	<u>11H SV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6611858/605320 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Västerås</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2013-08-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</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>låg</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>10 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mått/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,1°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 25 meter nedströms 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>påväxtalger</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>	Långskotts v:	<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>5-50%</u>
Grova block:	<u>5-50%</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>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:	Sub.dom. art: <u>-</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>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>Vattenreglering</u>		<u>måttlig</u>
C:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
Övrigt			
Storblockig lokal, svårt att ta sig fram vid hög vatten. Lätt dena gång då vattenföringen var låg. Gick ut till ca halva vattendragets bredd.			
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.			


U7. Gärjsjöbäcken, Lugnet 6644952-1523979		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Top. Karta:	<u>11G NV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6643313/568705 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Sala</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2013-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>3,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mått/uppskattad):	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,1°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>25 meter nedströms vägtrumma</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>påväxtalger</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grova 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>saknas</u>	Långskotts v:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>5-50%</u>
Grova block:	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
		Grov detritus:	<u>5-50%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u><5%</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>barrskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>björk</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>		<u>al</u>
Dominerande 3:	<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			
<p>Vägkanter rensade från sly sedan sist (2012), men vägen i ganska dåligt skick (krävs jobbil). Går att vända vid punkten. Stenar med mycket brunaktig, kletig beläggning (Eunotia?). Även grönalger finns. Mycket lågt vatten, rann barra i den ena av grenarna.</p>			
<p>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.</p>			


U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala) SE664498-154976		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Top. Karta:	<u>11G NO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6641229/591461 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Sala</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2013-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiproov (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>5 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>mycket grumligt</u>
Bredd (mått/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u><0,05 m</u>	Vattentemperatur:	<u>19°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,1 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 100 meter uppström den röda ladan, vid gammal traktorbro</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>finsediment</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>5-50%</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%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</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			
	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>övrigt</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		
Påverkan			
	Typ:	Styrka:	
A:	<u>Jordbruk</u>	<u>mycket stark</u>	
B:	<u>Tätort</u>	<u>måttlig</u>	
C:	<u>Dikning</u>	<u>mycket stark</u>	
Övrigt: Provpunkt flyttad något pga. av att bäcken nyligen blivit dikesrensad. Hela bäckens sträckning, så långt jag kunde se, hade blivit rensad i kanterna av grävskopa. Branta sluttande lerkanter gjorde att det blev lättare att ta vid den gamla bron (där det också finns sten) som ligger ca 100 meter uppström ladan där det tidigare tagits. Uppdikningen samt möjlig uttorkning kan påverka resultaten. Kör ner på den lilla vägen från gården fram till lada. Parkera här om det inte går att köra längre. Sen ligger den gamla bron rakt ner, den röda ladan syns längre nedströms.			
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			


U27. Vibybäcken, Viby		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
SE659219-149703			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	10G NV
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6588720/549329 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Arboga		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemiprover (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokalluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	6 m	Grumlighet:	mycket grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Vattentemperatur:	13,9°C
Lokalens maxdjup:	0,8 m		
Märkning av lokal:	strax uppströms bron		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	övertattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	>50%	Övertattensv:	5-50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	5-50%
Grus:	saknas	Långskottsv:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	saknas	Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	mycket stark
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Översvämmat 2008, mycket lågt vatten 2013. Taget på näckrosor. Vattendraget mycket smalt förutom vid bron (dvs. lokalen) där den breddar ut sig. Tog uppströms eftersom det var lättare att gå ner där (nedströms 2008).			
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.			


U32. Lillån, Sevalla SE663483-154168		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11H SV
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6622884/596569 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Västerås		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	5 m	Grumlighet:	mycket grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	15,9°C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Märkning av lokal:	2-7 meter nedströms bron		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	övertattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	>50%	Övertattensv:	5-50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	> 50%
Grus:	saknas	Långskotts:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grov detritus:	saknas	Fin död ved:	saknas
Grov död ved:	saknas	Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	äng
Dominerande 3:	-	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art: vass	Sub.dom. art: -
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka: stark	
B:	-	saknas	
C:	-	-	
Övrigt			
Lågt vatten, tog på näckrosor och fräken.			
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.			


U33. Sagån, Väsby SE662640-155094		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11H SV
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6623548/596881 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Västerås		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Irène Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	3 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	5 m	Grumlighet:	mycket grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	16°C
Lokalens maxdjup:	0,5 m		
Märkning av lokal:	strax nedströms bron		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	övertattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grova block	Vegetationstyp, dom. 2:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	>50%	Övertattensv:	> 50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas
Grus:	5-50%	Långskottsv:	<5 %
Fin sten:	<5%	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	<5%	Mossor:	saknas
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	5-50%		
Häll:	saknas		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	säv
Dominerande 2:	-		-
Dominerande 3:	-		-
Beskuggning:	saknas		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	stark
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Lågt vatten, rann i en minde fåra än när det är högre vattenföring. Fanns mest stora stenar, så jag tog på växt (som tidigare). Vid högt vatten går det nog ändå inte att nå stenar. Tog på säv i kanterna.			
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.			


U36. Bäck vid Liljansberg, Bånsta		 SWEDAC AKKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025	RAPPORT		
SE663897-154415			utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	-		Top. Karta:	11G NO	
Län:	19 Västmanland		Lokalkoordinater:	6637388/592753 (SWEREF99 TM)	
Kommun:	Sala				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946		
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej		
Organisation:	Medins Biologi AB				
Syfte:	regional miljöövervakning				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	1 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)		
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	låg		
Vattendragsbredd (våt yta):	1,5 m	Grumlighet:	mycket grumligt		
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart		
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	13,1°C		
Lokalens maxdjup:	0,4 m				
Märkning av lokal:	bortanför huset, vid traktorbro				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	överbattensväxter		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	-		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-		
Finsediment:	>50%	Överbattensv:	> 50%	Fin detritus:	saknas
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus:	saknas	Långskotts:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)					
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	-		
Dominerande 2:	-		-		
Dominerande 3:	-		-		
Beskuggning:	saknas				
Påverkan					
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	mycket stark		
B:	-		saknas		
C:	-		-		
Övrigt					
Provpunkt flyttad ca 100 meter nedströms från tidigare lokal. Om man kör förbi huset kommer man till en traktorbro där proven är tagna. Här finns även sten, men tog på växt eftersom gjorts det tidigare. Trevligt folk i huset.					
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.					


U37. Sagån, Sörbäck SE664063-154769		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11G NO
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6638019/593196 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Sala		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	3 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	7 m	Grumlighet:	mycket grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	18°C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Märkning av lokal:	mellan de båda diken		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	övertattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	>50%	Övertattensv:	> 50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	5-50%
Grus:	saknas	Längskotts:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas	Fin detritus:	saknas
		Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	mycket stark
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Prov taget där det fanns näckrosor. Svårt att komma åt pga. lågt vatten. Svår lokal. Det går en liten traktorväg fram till punkten. Jag valde att stanna vid ett gammalt hus där det gick att vända och sedan gå till punkten därifrån.			
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.			


U40. Sagån, nedströms Sala (uppströms flygplats) SE664356-154589		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11G NO
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6642621/590950 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Sala		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemiproov (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattenhastighet:	stilla (0 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	8 m	Grumlighet:	mycket grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	19°C
Lokalens maxdjup:	0,65 m		
Märkning av lokal:	rakt ner vid gammalt stängsel och elskåpet i industriområde		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	överbattsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	påväxtalger
Finsediment:	>50%	Överbattsv:	> 50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas
Grus:	saknas	Långskottsv:	<5 %
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	5-50%
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas	Fin detritus:	saknas
		Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	artificiell
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	stark
B:	Tätort		stark
C:	-		-
Övrigt			
Prov taget på svärdslija och långskottsväxt. Trådformiga grönalger.			
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.			


U41. Sagån, Sala SE665033-154913		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11G NO
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6645045/590546 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Sala		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	2,5 m	Grumlighet:	grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	15°C
Lokalens maxdjup:	0,05 m		
Märkning av lokal:	5-15 meter nedströms bron		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	övertattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	saknas	Övertattensv:	5-50%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	5-50%
Grus:	5-50%	Långskotts:	saknas
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	<5%		
Häll:	saknas		
Fin detritus:		Grov detritus:	5-50%
		Fin död ved:	<5%
		Grov död ved:	<5%
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	artificiell	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	träd	Dom. art:	ask
Dominerande 2:	buskar		björk
Dominerande 3:	-		-
Beskuggning:	5-50 %		-
Påverkan			
A:	Jordbruk	Styrka:	stark
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Mycket lågt vatten. Gick längre nedströms än tidigare provtagning (2008) för att få djupare vatten.			
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.			

U42. Murån, Lasjö SE665538-152635		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	12G SO
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6651186/571107 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Sala		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	1,5 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	2 m	Grumlighet:	grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,05 m	Vattentemperatur:	10,1°C
Lokalens maxdjup:	0,1 m		
Märkning av lokal:	strax nedströms och uppströms bron		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas
Grus:	5-50%	Långskottsv:	<5 %
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	<5 %
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	äng
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	vass
Dominerande 2:	träd		-
Dominerande 3:	buskar		-
Beskuggning:	5-50 %		-
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	måttlig
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Mycket lågt vatten. Fatssittande stenar. Mycket oorganiskt/organiskt material på stenar.			
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.			

U43. Eriksbergsbäcken, Fröänge		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
SE660493-149579			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11F SO
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6602629/541738 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Köping		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattenhastighet:	still (0 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	3 m	Grumlighet:	grumligt
Bredd (mått/ uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,8 m	Vattentemperatur:	13,1°C
Lokalens maxdjup:	0,9 m		
Märkning av lokal:	4 meter nedströms vägtrumma		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 2:	överbattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	5-50%	Överbattensv:	5-50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	> 50%
Grus:	<5%	Långskotts:	saknas
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	<5%	Mossor:	saknas
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	saknas	Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	måttlig
B:	Igenväxning		stark
C:	-		-
Övrigt			
Ca 4 meter nedströms vägtrumma börjar växtlighet. Taget på näckrosor. Djupt stillastående vatten. Mest småsten, så jag tog på växter som tidigare.			
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.			

U47. Bodabäcken, Säby SE660418-153072		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Top. Karta:	<u>11G SO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6601736/575261 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Hallstahammar</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2013-08-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattenhastighet:	<u>stilla (0 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>
Bredd (mått/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,5°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-3 meter nedströms bron</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>finsediment</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>5-50%</u>	Överbattensv:	<u>5-50%</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>5-50%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>saknas</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
		Fin detritus:	<u><5%</u>
		Grov detritus:	<u>saknas</u>
		Fin död ved:	<u>saknas</u>
		Grov död ved:	<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>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>vass</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>Igenväxning</u>		<u>stark</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Sprängsten. Beskuggning av överbattensväxter. Tog stenar precis vid brofästet + 2 st. längre ut (går att gå ut i bäcken vid lågvatten)			
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.			

U49. Svartån, Norrhörende		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
SE665071-152098			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	11G NV
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6648262/566173 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Sala		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemiproov (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	10 m	Grumlighet:	mycket grumligt
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Vattentemperatur:	16°C
Lokalens maxdjup:	0,8 m		
Märkning av lokal:	ca 20 meter nedströms bron		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	överbattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	>50%	Överbattensv:	> 50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	5-50%
Grus:	saknas	Långskotts:	<5 %
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	saknas	Grov detritus:	saknas
		Fin död ved:	saknas
		Grov död ved:	saknas
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	lövskog
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		
Påverkan			
A:	Typ: Jordbruk	Styrka:	måttlig
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Gick att gå fram till åkanten genom tät vegetation där näckrosor och annan vattenveg. Gick att nå med kratta. Men ingen lätt lokal.			
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.			

U51. Vatthyttsbäcken, Vigselbo		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
SE665819-154559			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	-	Top. Karta:	12G SO
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6656869/590262 (SWEREF99 TM)
Kommun:	Sala		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2013-08-28	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Kemipro (j/n):	nej
Organisation:	Medins Biologi AB		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	still (0 m/s)
Lokalens bredd:	0,5 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	0,5 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mått/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	<0,05 m	Vattentemperatur:	15,5°C
Lokalens maxdjup:	0,05 m		
Märkning av lokal:	uppströms vägkulvert		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	överbattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	>50%	Överbattensv:	<5 %
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas
Grus:	5-50%	Långskotts v:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	<5%	Grov detritus:	5-50%
Grov detritus:	5-50%	Fin död ved:	<5%
Fin död ved:	<5%	Grov död ved:	saknas
Grov död ved:	saknas		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	kalhygge	Dominerande 2:	-
		Dominerande 3:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: träd	Dom. art:	Sub.dom. art: gran
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	>50 %		
Påverkan			
A:	Typ: Periodvis uttorkning	Styrka:	stark
B:	Hygge		måttlig
C:	-		-
Övrigt			
Nästan uttorkat. Tog på växtdelar (gräs) som låg i vattnet. Lång skogsbilväg, som blir mindre och mindre, till propunkten, men OK att köra på med jobbbil. Avverkat sedan sist (2008).			
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 4. 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 *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

Tabell 7. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2013.

Nr	Vattendragsnamn	Lokalnamn	ID-nummer	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
U2	Lillån	Nynäs	SE662141-154681	60	4,34	12,7	3	82,5	4-5	13,4	3	3	Måttlig
U7	Gärsjöbäcken	Lugnet	6644952-1523979	25	3,21	19,8	1	3,5	1	0,2	1-2	1	Hög
U15	Isåtrabäcken	Sörby (Sala)	SE664498-154976	41	3,08	8,8	4	84,8	4-5	70,9	5	4	Ottillfred.
U27	Vibybäcken	Viby	SE659219-149703	59	4,91	12,2	3	47,3	2-3	29,0	4	3	Måttlig
U32	Lillån	Sevalla	SE663483-154168	53	3,31	13,7	3	67,8	2-3	15,3	3	3	Måttlig
U33	Sagån	Väsby	SE662640-155094	39	2,97	14,1	3	59,6	2-3	9,8	1-2	3	Måttlig
U36	Bäck vid Liljansberg	Bånsta	SE663897-154415	39	2,86	13,6	3	56,8	2-3	10,7	3	3	Måttlig
U37	Sagån	Sörbäck	SE664063-154769	19	1,84	14,4	3	51,8	2-3	5,6	1-2	3	Måttlig
U40	Sagån	nedströms Sala (uppströms flygplats)	SE664356-154589	33	3,28	13,7	3	57,5	2-3	8,1	1-2	3	Måttlig
U41	Sagån	Sala	SE665033-154913	66	4,74	11,9	3	69,0	2-3	27,5	4	3	Måttlig
U42	Murån	Lasjö	SE665538-152635	49	4,16	10,4	4	80,1	4-5	38,2	4	4	Ottillfred.
U43	Eriksbergsbäcken	Fröänge	SE660493-149579	47	3,54	17,1	2	34,3	1	11,2	3	2	God
U47	Bodabäcken	Säby	SE660418-153072	74	4,97	11,5	3	71,3	2-3	30,5	4	3	Måttlig
U49	Svartån	Norrhörende	SE665071-152098	65	5,00	15,2	2	34,0	1	15,7	3	2	God
U51	Vatthyttsbäcken	Vigselbo	SE665819-154559	42	3,95	19,0	1	17,3	1	1,0	1-2	1	Hög

Tabell 8. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2013. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr	Vattendragsnamn	Lokalnamn	ID-nummer	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
U2	Lillån	Nynäs	SE662141-154681	1,2	1,4	0	14	84	878	0	24	6,75	2	Nära neutralt
U7	Gärsjöbäcken	Lugnet	6644952-1523979	0,0	56,0	7	888	14	0	0	90	1,60	5	Mycket surt
U15	Isåtrabäcken	Sörby (Sala)	SE664498-154976	7,8	0,0	0	0	137	797	0	66	7,86	1	Alkaliskt
U27	Vibybäcken	Viby	SE659219-149703	13,8	14,0	0	140	395	417	0	48	5,76	3	Måttligt surt
U32	Lillån	Sevalla	SE663483-154168	0,7	0,5	0	5	85	883	7	21	7,49	1*	Alkaliskt*
U33	Sagån	Väsby	SE662640-155094	42,3	0,9	0	9	484	502	0	5	8,68	1	Alkaliskt
U36	Bäck vid Liljansberg	Bånsta	SE663897-154415	30,0	0,0	0	0	342	623	0	35	8,46	1	Alkaliskt
U37	Sagån	Sörbäck	SE664063-154769	52,2	1,9	0	19	552	418	2	9	8,17	1	Alkaliskt
U40	Sagån	nedströms Sala (uppströms flygplats)	SE664356-154589	14,3	0,2	0	2	321	651	0	25	9,42	1	Alkaliskt
U41	Sagån	Sala	SE665033-154913	11,8	0,5	0	5	238	675	0	82	8,69	1	Alkaliskt
U42	Murån	Lasjö	SE665538-152635	3,6	0,0	0	0	349	599	0	52	7,53	1	Alkaliskt
U43	Eriksbergsbäcken	Fröänge	SE660493-149579	48,0	6,4	10	114	777	76	0	24	6,71	2	Nära neutralt
U47	Bodabäcken	Säby	SE660418-153072	9,7	0,5	0	5	256	624	13	102	8,50	1	Alkaliskt
U49	Svartån	Norrhörende	SE665071-152098	12,9	5,1	30	189	589	121	5	65	5,91	2	Nära neutralt
U51	Vatthyttsbäcken	Vigselbo	SE665819-154559	27,3	30,6	2	449	520	7	0	21	5,02	3	Måttligt surt

* = expertbedömning

Bilaga 5. Kemivärden Länsstyrelsen i Västmanlands län

Lokal	Datum	Temp. °C	Absorbans vid 420 nm, filt abs/5cm	Klorid Cl mg/l	Ammonium- kväve NH4-N µg/l	Fosfatfosfor		Fosfor total P µg/l	Kväve total N µg/l	Nitratnitritkväve NO3+NO2-N µg/l	Kalcium Ca mg/l	Magnesium Mg mg/l
						PO4-P µg/l	offitr. µg/l					
U29 Valstaån	2012-08-28	13,0	0,354	3,3	11	22	59	780	88	7	2,6	
U44 Lillån	2012-08-28	12,0	0,417	12	14	120	170	1700	230	16	8,9	
U48 Kølstaån	2012-08-28	13,5	0,37	2,2	49	9	45	850	<10	7,2	1,8	
U28 Kølstaån	2012-08-28	12,5	0,256	5,4	16	29	85	990	160	9,5	2,9	
U46 Bodabäcken	2012-08-27	13,5	0,461	13	35	150	270	1700	210	24	6,8	
U26 Bodabäcken	2012-08-27	13,5	0,497	8,5	14	120	210	1600	140	22	6,5	
U38 Svartån	2012-08-27	14,0	0,505	3,4	100	65	170	1700	160	12	3,8	
U74 Snytsboån	2012-08-27	16,0	0,173	3,8	22	<2	25	600	80	8	2	
U39	2012-08-27	15,0	0,25	7,9	30	8	36	650	53	13	3,5	
U35 Sagån	2012-08-27	14,0	0,382	10	130	60	130	1800	400	32	8,4	
U25 Limstabäcken	2012-08-27	14,0	0,354	12	<10	150	240	2800	480	40	9,7	
U2 Lillån	2012-08-27	14,0	0,396	12	<10	180	270	2300	370	30	8,8	
U50 Kilsån	2012-08-27	12,5	0,535	2,8	43	43	140	1300	37	11	3,3	
U15 Isättrabäcken	2012-08-27	13,5	0,245	12	27	67	120	1600	990	43	11	
U7 Gärsjöbäcken	2012-08-27	14,0	0,954	<2	18	2	21	560	<10	2,9	0,71	

Tabell 9. Kemivärden, Länsstyrelsen i Västmanlands län

Ingår i Länsstyrelsens rapportserie
ISSN 0284 - 8813

Har du frågor, önskar fler exemplar m m, kontakta
Länsstyrelsen i Västmanlands län, 721 86 Västerås

Tfn 021-19 50 00 | Fax 021-19 51 35 | E-post: vastmanland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/vastmanland