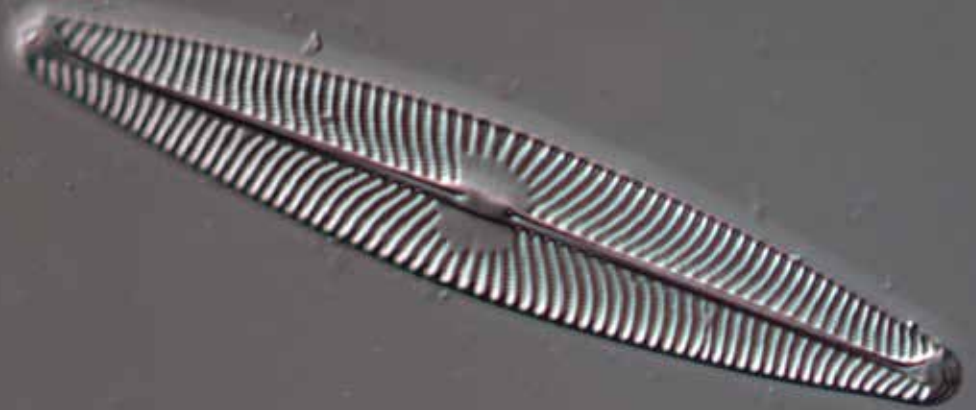




Länsstyrelsen
Västmanlands län

MILJÖENHETEN



Kiselalger i vattendrag i Västmanlands län 2011

Författare: Iréne Sundberg och Ylva Meissner

LÄNSSTYRELSENS RAPPORTSERIE

Rapport 2012:8

Titel: Kiselalger i vattendrag i Västmanlands län 2011

Författare: Iréne Sundberg och Ylva Meissner

Vattengruppen

Miljöenheten

Länsstyrelsen i Västmanlands Län

Diarienummer: 502-3185-11

Kartmaterial: © Länsstyrelsen i Stockholms län, © Lantmäteriet och © Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut

Omslagsbild: Den näringskrävande arten *Navicula lanceolata*, ©Medins Biologi AB

Foto: © Medins Biologi AB, ©Länsstyrelsen i Stockholms län, Joakim Pansar

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

Upplaga: 25 ex

Förord

På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län, Södermanlands län, Uppsala län och Västmanlands län har Medins Biologi AB gjort kiselalgsundersökningar under 2011 i totalt 58 vattendragslokaler i de fyra länen. Resultaten presenteras i en gemensam rapport som finns att läsa i sin helhet och går att få tag på hos respektive länsstyrelse. I denna rapport behandlas endast vattendragslokalerna som ligger i Västmanlands län.

I Västmanlands län utfördes kiselalgsundersökningar i 16 vattendragslokaler i slutet av augusti 2011. 15 av vattendragen är så kallade vattenförekomster, dvs vattendrag som har ett tillrinningsområde vars yta är större än 10 km² och i enlighet med EG: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 sextonde 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 Maj 2012

Carolina Lind

Vattenhandläggare

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	7
2 Metodik	8
2.1 Provtagning	8
2.2 Analys.....	8
2.3 Utvärdering.....	11
2.3.1 IPS och statusklassning.....	11
2.3.2 ACID och surhetsklassning	12
2.3.3 Missbildade kiselalger	13
3 Resultat och diskussion	15
3.1 IPS och statusklassning	15
3.1.1 Jämförelser med tidigare undersökningar	16
3.2 ACID och surhetsklassning	17
3.2.1 Jämförelser med tidigare undersökningar	17
3.3 Missbildade kiselalgsskal	18
3.4 Arter och diversitet	19
4 Referenser	21
Bilaga 1 Resultatsidor	23
Bilaga 2. Artlistor	41
Bilaga 3. Missbildade kiselalgsskal	59
Bilaga 4. Lokalbeskrivningar	63
Bilaga 5. Tabeller	81

Sammanfattning

I Västmanlands län undersöktes år 2011 kiselalger på 16 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.

Sex lokaler bedömdes tillhöra klass 1, **hög status**. U7 Gärsjöbäcken klassades dock som mycket sur och U73 Skvalån och U20 Bäck till Hjälmarens låg i den nedre delen av klassintervallet. U10 Forsån och U13 Gisslarboån hade låg diversitet på grund av ensidig dominans av artgruppen *Achnanthydium minutissimum*.

Två lokaler tillhörde klass 2, **god status**.

Fem lokaler hamnade i klass 3, **måttlig status**. Av dessa låg U6 Arbogaån mycket nära gränsen mot god status, medan framför allt U15 Isätrabäcken befann sig i **riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**.

Otillfredsställande status, klass 4, konstaterades på tre lokaler i undersökningen. De flesta ligger i den övre delen av klassintervallet, men de flesta har oftast stora mängder föroreningstoleranta arter (%PT), vilket styrker klassningarna. U9 Ståholmsbäcken hade undersökningens lägsta IPS-index och låg i klassintervallets nedre del.

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 undersökningen bedömdes ha **alkaliska** (årsmedelvärdet för pH över 7,3) eller **nära neutrala** förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3).

I U1 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 58 vattendragslokaler år 2011 fördelade på följande län: Stockholm (20 st.), Uppsala (9 st.), Södermanland (13 st.) och Västmanland (16 st.). Undersökningen är ett led i karakteriseringsarbetet av vattendrag enligt EU:s ramdirektiv för vatten och syftar till att dels öka kunskapen om miljötillståndet i länet och dels fungera som underlag för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. Resultaten kan också användas för avstämning mot miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Ingen övergödning”, ”Bara naturlig försurning” och ”Biologisk mångfald”.

Rapporten i sin helhet finns att få tag på hos Länsstyrelsen Södermanlands län.

Denna rapport omfattar endast sjöarna i Västmanlands län.

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 såsom USA, Australien, Japan och Brasilien. I Hering et al. (2006) rekommenderas kiselalger som bioindikator i de flesta typer av europeiska vattendrag. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (närringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

2 Metodik

2.1 Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 16 lokaler (Tabell 1, Figur 2 och 3) i slutet av augusti av Medins Biologi. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 4. 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 påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten. 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 (Figur 1). Proven fixeras med etanol.

2.2 Analys

Framställning av kiselalgspreparat och analys av kiselalger i ljusmikroskop utfördes av Iréne Sundberg och Ylva Meissner, Medins Biologi AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgskal räknades i varje prov.



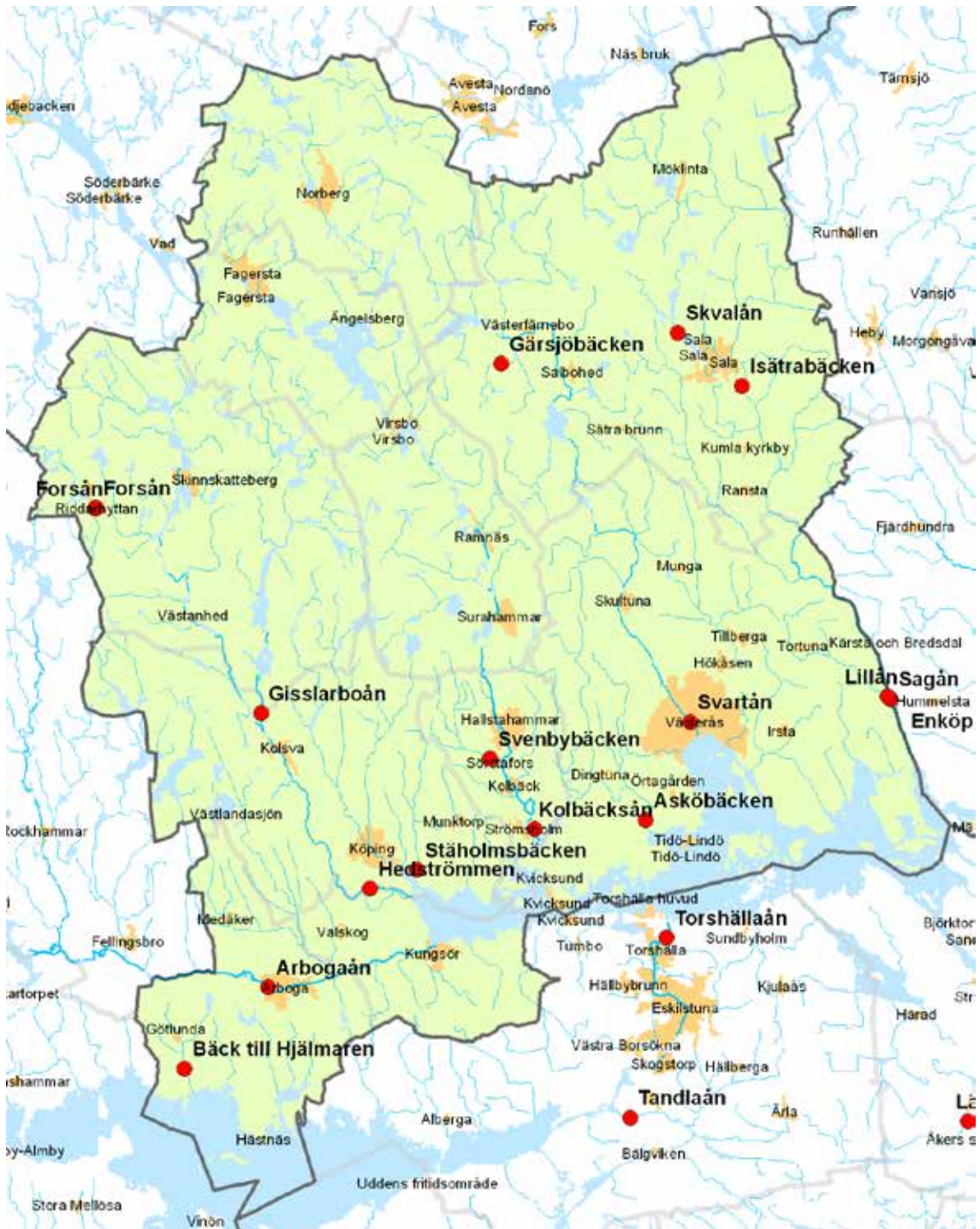
Figur 1. Om inte sten finns kan kiselalgsprov tas från växter i vattnet. Man måste dock vara noga med att klippa av delar som befinner sig under vattnet och inte på ytan, annars riskerar man att få med arter som trivs i luft/vattenzonen, vilket kan påverka indexen. Foto från Oxundaån-Edsån av Joakim Pansar, länsstyrelsen i Stockholms län.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Västmanlands län 2011. Koordinater angivna enligt RT90 2,5 gon V.

Nr	Vattendrags-namn		ID-nummer (EU_CD)	Datum	Kommun	Koordinater	
						x	y
U1	Sagån	Nykvarn	SE660977-156117	2011-08-29	Västerås	6612634	1560213
U2	Lillån	Nynäs	SE662141-154681	2011-08-29	Västerås	6612870	1559944
U3	Svartån	Västerås	SE661626-153765	2011-08-31	Västerås	6610689	1541156
U4	Kolbäckån	Strömsholm	SE660312-152532	2011-08-31	Hallstahammar	6600711	1526342
U5	Hedströmmen	Grönö	SE659976-150592	2011-08-31	Köping/Kungsör	6595257	1510658
U6	Arbogaån	Arboga stad	SE658644-150055	2011-08-30	Arboga	6586050	1500875
U7	Gärsjöbäcken	Lugnet	6644952-1523979	2011-08-30	Sala	6644779	1523702
U8	Asköbäcken	Valnö	SE660874-153457	2011-08-31	Västerås	6601417	1536842
U9	Ståholmsbäcken	Ståholm	SE660396-151495	2011-08-31	Köping	6597004	1515105
U10	Forsån	Forsån, ns. reningsverk	SE662665-148445	2011-08-30	Skinnskatteberg	6631583	1484997
U11	Forsån	Forsån, us. reningsverk	SE662665-148445	2011-08-30	Skinnskatteberg	6631600	1485075
U13	Gisslarboån	Gisslarbo	SE661312-150066	2011-08-30	Köping	6611998	1500509
U15	Isåtrabäcken	Sörby (Sala)	SE664498-154976	2011-08-30	Sala	6642417	1546439
U18	Svenbybäcken	Åby	SE661145-151882	2011-08-30	Hallstahamar	6607420	1522162
U20	Bäck till Hjälmarens	Lunger	SE658056-149270	2011-08-30	Arboga	6578449	1492819
U73	Skvalån	Sommarhagen	SE664805-154011	2011-08-30	Sala	6647536	1540451



Figur 2. Skvalån vid Sommarhagen i Västmanlands län 2011, foto Iréne Sundberg, Medins Biologi AB.



Figur 3. Karta över lokaler för kiselalgsprovtagning i Västmanlands län 2011.

2.3 Utvärdering

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 toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

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

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

Klass	Status	IPS-värde	EK-värde	%PT	TDI
	Referensvärde	19,6			
1	Hög	³ 17,5	³ 0,89	< 10	< 40
2	God	³ 14,5 och < 17,5	³ 0,74 och < 0,89	< 10	40-80
3	Måttlig	³ 11 och < 14,5	³ 0,56 och < 0,74	< 20	40-80
4	Otillfredsställande	³ 8 och < 11	³ 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	³ 7,5	³ 7,3	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	<6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	<5,6
Mycket surt	<2,2	<5,5	<4,8

Färgmarkeringarna för surhetsklasserna har anpassats till Naturvårdsverket Handbok 2007:4, Kap. 4.2.2, sid 66, varför både alkaliskt och nära neutralt numera visas med blå färg (Tabell). 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 tillämpas i vissa fall en expertbedömning, 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

I denna undersökning beräknades även förekomsten av missbildade kiselalgsskal. På ett urval lokaler (från respektive länsstyrelse) gjordes en utökad analys som innebär att om missbildningsfrekvensen var mer än 1 % efter att de första 400 skalen räknats, fortsatte räkningen upp till minst 1000 skal. Dessutom gjordes en dokumentation och beskrivning av förekommande skador. För vissa av dessa lokaler gjordes även en missbildningsanalys retrospektivt för tidigare år. Resultaten och vilka missbildningstyper som noterades finns i Bilaga 3. På övriga lokaler beräknades bara frekvensen på de första 400 skalen (Bilaga 1).

Missbildningar på kiselalger kan ha många olika orsaker och enligt erfarenheter från andra undersökningar kan de t.ex. vara en indikation på förekomst av någon annan typ av föroreningsbelastning än näringsämnen och lättnedbrytbart organiskt material, som t.ex. metaller, bekämpningsmedel eller liknande.

Gränser för påverkan/icke påverkan finns i dagsläget inte framtagna för Sverige, varför en preliminär indelning än så länge används (Tabell 4). Vi anser att mindre än 1 % missbildningar motsvarar ingen eller obetydlig påverkan av någon annan föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material. En missbildningsfrekvens på 1-5 % kan tyda på en svag/tydlig påverkan, medan en andel mellan 5-10 % bör visa en tydlig/stark påverkan. Om missbildningsfrekvensen uppgår till över 10 % anser vi att påverkansgraden bör vara stark till mycket stark.

Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut och vara olika tydliga. För vissa lokaler i denna undersökning 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 missbildningsfrekvens och deformationsgrad samt indelning i olika missbildningstyper enligt Medins Biologi AB.

Preliminär påverkansgrad		Missbildningstyper	
<1 %	ingen eller obetydlig	Huvudgrupp	Undergrupp
1-5 %	svag-tydlig	Onormal form	asymmetri
5-10 %	tydlig-stark		inbuktning
>10 %	stark-mycket stark		utbuktning
			böjd
			övrigt
		Mönster	avvikande striering
			avvikande raf
			övrigt

Deformationsgrad	
svag	
tydlig	

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. En tabell med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 5. I Bilaga 1 finns årets resultat. Artlistor finns i Bilaga 2 samt resultat av missbildningsanalys i Bilaga 3. Fullständiga lokalbeskrivningar finns i Bilaga 4.

Under provtagningsperioden var vattennivån medelhög på de flesta lokaler. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal var för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. Artlista och index för varje lokal finns i Bilaga 3. Observera att IPS-indexen för åren 2007 och 2008 har räknats om eftersom vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen har oftast inneburit ingen eller bara en liten skillnad, men i vissa fall kan statusklassen ha ändrats (Bilaga 1).

3.1 IPS och statusklassning

Sex lokaler – Gärsjöbäcken, Forsån (nedströms reningsverk), Forsån (uppströms reningsverk), Gisslarboån, Skvalån och Bäck till Hjälmararen – hamnade i klass 1, **hög status** (Tabell 5). Gärsjöbäcken hade visserligen ett mycket högt IPS-värde, men lokalen bedömdes vara mycket sur (se kap. 3.4.2 nedan). Båda lokalerna i Forsån hade också mycket höga IPS-värden, men var inte sura. Skvalån och bäck till Hjälmararen låg i den nedre delen av klassintervallet. Båda, men framför allt Bäck till Hjälmararen, hade dock låga värden på andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningståliga (%PT) arter.

Kolbäcksån och Hedströmmen fick bedömningen **god status** (Tabell).

Fem lokaler hamnade i klass 3, **måttlig status**, nämligen Arbogaån, Asköbäcken, Svartån, Sagån och Isätrabäcken (Tabell 5). Arbogaån låg mycket nära gränsen mot god status, men den något förhöjda andelen föroreningstoleranta arter (%PT) styrker klassningen. Isätrabäcken befann sig i klassen nedre, dvs. sämre, del och eftersom andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningståliga (%PT) kiselalger var stora kan lokalen sägas ligga **i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**.

Svenbybäcken, Lillån och Ståholmsbäcken fick bedömningen **otillfredsställande status**. IPS-indexet i Svenbybäcken låg nära gränsen mot måttlig status, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor, vilket stämmer med klassningen. Lågst IPS-index hade Ståholmsbäcken och värdet låg i den nedre delen av klassintervallet. Andelen näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) stor, vilket stöder klassningen.

3.1.1 Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler utom Skvalån har undersökts tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010, Sundberg & Meissner 2011).

Lillån vid Nynäs och Gärsjöbäcken har undersökts varje år de senaste i fem åren (Bilaga 1). Lillån har visat måttlig status alla år utom 2011 då lokalen hamnade i otillfredsställanden status. IPS-indexet låg i den övre delen av klassintervallet, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var anmärkningsvärt stor (större än tidigare år), vilket styrker klassningen. Gärsjöbäcken 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 2011. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns.

Nr	Vattendragsnamn	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
U7	Gärsjöbäcken	2011-08-30	18	2,09	19,9	1	0,3	1	0,2	1-2	1	Hög
U10	Forsån, ns. reningsverk	2011-08-30	25	1,59	19,8	1	24,8	1	0,0	1-2	1	Hög
U11	Forsån, us. reningsverk	2011-08-30	30	2,47	19,6	1	21,8	1	0,7	1-2	1	Hög
U13	Gisslarboån	2011-08-30	30	1,85	19,0	1	27,2	1	1,4	1-2	1	Hög
U73	Skvalån	2011-08-30	51	4,35	18,2	1	30,3	1	1,3	1-2	1	Hög
U20	Bäck till Hjälmarens	2011-08-30	29	2,05	17,9	1	5,3	1	1,4	1-2	1	Hög
U4	Kolbäckån	2011-08-31	47	3,90	15,9	2	39,2	1	4,7	1-2	2	God
U5	Hedströmmen	2011-08-31	27	1,29	15,3	2	48,7	2-3	1,0	1-2	2	God
U6	Arbogaån	2011-08-30	57	4,74	14,4	3	54,5	2-3	15,9	3	3	Måttlig
U8	Asköbäcken	2011-08-31	62	4,57	13,0	3	83,5	4-5	23,8	4	3	Måttlig
U3	Svartån	2011-08-31	55	4,63	12,2	3	68,2	2-3	13,4	3	3	Måttlig
U1	Sagån	2011-08-29	59	4,86	12,0	3	74,3	2-3	35,1	4	3	Måttlig
U15	Isätrabäcken	2011-08-30	67	4,96	11,5	3	70,7	2-3	32,3	4	3	Måttlig
U18	Svenbybäcken	2011-08-30	55	4,58	10,7	4	61,8	2-3	44,1	5	4	Otillfred.
U2	Lillån	2011-08-29	31	2,67	10,3	4	81,1	4-5	56,6	5	4	Otillfred.
U9	Ståholmsbäcken	2011-08-31	40	3,75	8,7	4	89,8	4-5	35,3	4	4	Otillfred.

Forsån (nedströms reningsverk), Forsån (uppströms reningsverk), Gisslarboån bedömdes ha hög status även 2007 (Bilaga 1). Hedströmmen visade god status båda åren, men ligger i klassintervallets nedre, dvs. sämre, del.

Sagån, Svartån, Arbogaån och Asköbäcken hamnade i måttlig status både 2007 och 2011. Observera att omräkningen av IPS-indexet 2007 för Arbogaån resulterade i att statusklassningen ändrades från god till måttlig status (Bilaga 1).

Även för Ståholmsbäcken innebar omräkningen av 2007 års index att bedömningen ändrades. Istället för måttlig status hamnade lokalen i otillfredsställande status, som också 2011 års resultat visade (Bilaga 1).

För Kolbäcksån, Isätrabäcken, Svenbybäcken och Bäck till Hjälmarens har bedömningen varierat mellan åren. I Kolbäcksån har en förbättring från måttlig till god status skett. IPS-indexet var betydligt lägre 2007 och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var större. Bland annat förekom *Fistulifera saprophila* (*Navicula saprophila*) år 2007, men den påträffades inte alls 2011. Arten indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. I Isätrabäcken och Svenbybäcken har bedömningen varierat mellan måttlig och otillfredsställande status. IPS-indexet visar att båda lokalerna ligger i gränslandet mellan dessa två klasser. Bäck till Hjälmarens visade god status 2007, men hög status 2011. IPS-indexet låg dock i den nedre delen av klassintervallet 2011.

3.2 ACID och surhetsklassning

De flesta vattendragen i denna undersökning (15 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 visade visserligen ACID-indexet nära neutrala förhållanden, men en expertbedömning gjordes, som innebär att lokalen anses tillhöra alkaliska förhållanden, eftersom 89 % av kiselalgssamhället utgjordes av alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer över pH 7). Bäck till Hjälmarens hamnade mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men eftersom kiselalgssamhället till största delen (84 %) utgjordes av circumneutrala organismer bör klassningen stämma.

Gärsjöbäcken 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 6).

3.2.1 Jämförelser med tidigare undersökningar

På alla lokaler, utom Gärsjöbäcken, har bedömningen varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden (Bilaga 1). Inga anmärkningsvärda förändringar har dock skett.

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2011. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde (undantaget expertbedömningen). Grå rad markerar klassgräns.

Nr	Vattendragsnamn	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
U15	Isätrabäcken	2011-08-30	8,1	0,2	0	2	206	732	2	57	9,13	1	Alkaliskt
U1	Sagån	2011-08-29	12,5	0,0	0	2	306	668	0	24	8,71	1	Alkaliskt
U5	Hedströmmen	2011-08-31	84,6	1,0	22	27	904	34	0	14	8,23	1	Alkaliskt
U3	Svartån	2011-08-31	6,5	0,9	0	9	339	607	0	45	7,89	1	Alkaliskt
U8	Asköbäcken	2011-08-31	3,5	0,0	0	0	212	764	0	24	7,54	1	Alkaliskt
U13	Gisslarboån	2011-08-30	75,8	2,8	25	46	859	42	0	28	7,54	1	Alkaliskt
U18	Svenbybäcken	2011-08-30	3,1	0,7	0	12	340	585	0	63	7,53	1	Alkaliskt
U9	Ståholmsbäcken	2011-08-31	0,0	0,5	0	5	58	619	9	309	7,50	1	Alkaliskt
U2	Lillån	2011-08-29	1,4	0,0	0	0	84	887	0	29	7,15	2	Alkaliskt*
U10	Forsån, ns. reningsverk	2011-08-30	78,5	2,3	0	108	879	9	0	5	7,45	2	Nära neutralt
U4	Kolbäcksån	2011-08-31	18,2	2,1	19	31	749	168	12	21	7,20	2	Nära neutralt
U11	Forsån, us. reningsverk	2011-08-30	59,7	3,1	12	161	767	38	0	22	6,95	2	Nära neutralt
U6	Arbogaån	2011-08-30	16,2	2,4	78	33	397	378	14	100	6,68	2	Nära neutralt
U73	Skvalån	2011-08-30	24,5	7,0	45	190	455	193	0	118	5,99	2	Nära neutralt
U20	Bäck till Hjälmarens	2011-08-30	2,6	2,9	53	63	841	31	0	12	5,84	2	Nära neutralt
U7	Gärsjöbäcken	2011-08-30	0,0	69,7	7	991	2	0	0	0	0,97	5	Mycket surt

* = expertbedömning

I Lillån vid Nynäs visade surhetsindexet ACID de första tre åren alkaliska förhållanden, men nära neutralt år 2010 och 2011. 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.

I Gärsjöbäcken hamnade surhetsindexet i sura förhållanden år 2007, men värdet låg nära gränsen mot mycket sura förhållanden, som indexet visat följande år, 2008 - 2011 (Bilaga 1).

3.3 Missbildade kiselalgsskal

Missbildningar på kiselalger räknades på samtliga lokaler i Västmanlands län 2011, men dokumentation och beskrivning av skador gjordes endast på Sagån, Svartån, Kolbäcksån, Gärsjöbäcken och Isätrabäcken (Bilaga 3). På samtliga fem lokaler var andelen missbildade kiselalgsskal mycket liten (mindre än 1 %), vilket

betyder ingen eller obetydlig påverkan av någon annan förorening än näringsämnen och organiskt material.

Av övriga lokaler kunde ett något förhöjt antal missbildade skal noteras i Arbogaån, Ståholmsbäcken och Gisslarboån (Bilaga 2). Missbildningsfrekvensen var relativt liten (1,2 - 1,6 %), men kan tyda på en svag påverkan. Detta innebär alltså att viss påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande kan förekomma på dessa lokaler.

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

Gärsjöbäcken hade lägst antal räknade arter (18 st.) och en relativt låg diversitet, vilket inte är ovanligt i sura vatten. I Gärsjöbäcken dominerade den surhetsindikerande arten *Eunotia rhomboidea*. Hedströmmen, Forsån (nedströms reningsverk), Gisslarboån och Bäck till Hjälmarens hade låg diversitet. I de tre förstnämnda dominerade *Achnanthydium minutissimum*. Denna art är en primärkolonisationsart och kan uppträda i stora mängder (>85-90 %) t.ex. efter perioder med låg eller hög vattenföring (uttorkning resp. renspolning av substraten). Detta skulle kunna vara fallet i Hedströmmen och Gisslarboån, som båda ligger nära nedströms kraftverksdammar. Ensidig dominans är ofta tecken på någon störning i kiselalgsamhället och resultatet av indexberäkningar kan bli missvisande. Därför bör uppenbara störningsmoment, som t.ex. kraftverksdammar, undvikas om det är statusklassning av näringsämnen och surhet man är ute efter.

I Bäck till Hjälmarens dominerade *Karayevia oblongella* kiselalgsamhället. Arten trivs framförallt i oligotrofa, circumneutrala vatten, men förekommer även under mesotrofa förhållanden. Massutveckling i sura vatten har också observerats. Artens nisch är inte helt klarlagd och inte heller varför den frodas framför andra arter i vissa miljöer.

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.
- 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.
- 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. (www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/)
- Naturvårdsverket 2009. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" Version 3:1, 2009-03-13 (www.naturvardsverket.se)
- 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.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fliessender Gewässer. *Arch. Hydrobiol.* 57: 159-174.

Bilaga 1 Resultatsidor

Förklaring till resultatsidor – kiselalger i rinnande vatten

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater anges enligt RT90 (Rikets nät). 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 Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4) enligt:


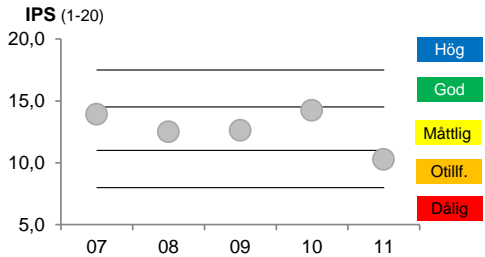
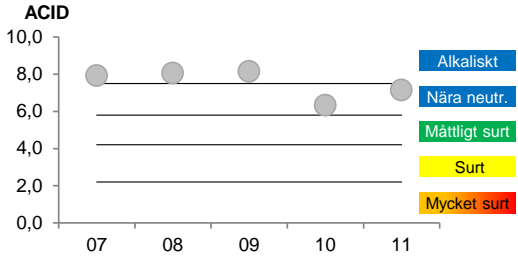
1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status


Surhetsklasser:


Index och klassindelning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4) enligt:


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


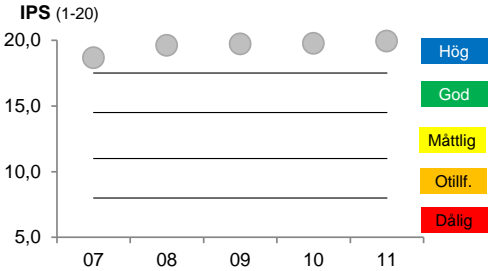
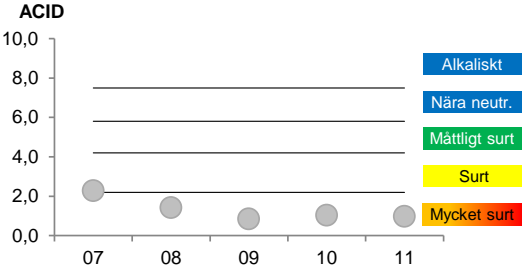
U1. Sagån, Nykvarn		2011-08-29					
SE660977-156117							
Län: 19 Västmanland Kommun: Västerås Koordinater: 6612634/1560213 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: saknas Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 16,4°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 8						
Provplats: ca 10-20 meter nedströms "dammplatå"							
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 425	IPS: 12,0 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 59	TDI: 74,3 (klass 2 - 3)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 4,86	% PT: 35,1 (klass 4)	ALKALISKT					
EK (IPS): 0,61 (klass 3)	ACID: 8,71 (klass 1)						
Kommentar årets undersökning							
Sagån vid Nykvarn hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Bedömningen stöds av höga värden på TDI (andelen näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter). Exempel på arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiska material (%PT) är <i>Navicula gregaria</i> , <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> och <i>Eolimna minima</i> .							
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.							
0,5 % deformerade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	12,9	3	70,2	2 - 3	17,0	3	Måttlig status
2011	12,0	3	74,3	2 - 3	35,1	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	12,4	3	72,3	2 - 3	26,0	4	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	9,27	1	Alkaliskt				
2011	8,71	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	8,99	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
IPS-indexet för 2007 och 2008 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en minskning från 13,4 till 12,9. IPS-indexet visade måttlig status även 2007. Andelen föroreningstoleranta arter var dock större 2011, vilket kan ses som en försämring av tillståndet. Även surhetsindexet ACID visade samma resultat båda åren, dvs. alkaliska förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U2. Lillån, Nynäs		2011-08-29								
SE662141-154681										
Län: 19 Västmanland Kommun: Västerås Koordinater: 6612870/1559944 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 16,2°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5									
Provplats: 25 meter nedströms bron										
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)								
Antal räknade skal: 417 IPS: 10,3 (klass 4) Antal räknade taxa: 31 TDI: 81,1 (klass 4 - 5) Diversitet: 2,67 % PT: 56,6 (klass 5) EK (IPS): 0,52 (klass 4) ACID: 7,15 (klass 2)		OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS								
		Statusklassning (surhet) Expertbedömning								
		NÄRA NEUTRALT ALKALISKT								
Kommentar årets undersökning										
Lillån hade ett IPS-index som motsvarar klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet låg i den övre delen av klassintervall. Andelen näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var anmärkningsvärt stor och låg i klass 5, vilket styrker klassningen. Samhället dominerades av den föroreningstoleranta arten <i>Nitzschia frustulum</i> .										
Surhetsindexet ACID visade visserligen nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men eftersom 89 % av kiselalgsamhället utgjordes av alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer omkring och över pH 7) görs en expertbedömning som innebär att lokalen anses tillhöra alkaliska förhållanden, dvs. att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
09-11	12,4	3	79,4	2 - 3	32,9	4	7,21	2	Måttlig status	Alkaliskt*
*expertbedömning										
IPS (1-20)										
ACID										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
IPS-indexet för 2007 har räknats om från 14,1 till 13,9 beroende på att ett par arters indexvärden har ändrats sedan dess. Lokalen i Lillån har tidigare år, 2007-2010, hamnat i måttlig status. Andelen näringskrävande kiselalger (TDI) och föroreningstoleranta former (%PT) har alla år varit mer eller mindre förhöjda. Treårsmedelvärdet för åren 2009-2011 visar måttlig status.										
Surhetsindexet visade alkaliska förhållanden 2007-2009, men nära neutrala förhållanden åren 2010-2011. 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. Treårsmedelvärdet för åren 2009-2011 visar nära neutrala förhållanden, men på grund av expertbedömningen 2011 ändras treårsbedömningen till alkaliska förhållanden.										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


U3. Svartån, Västerås		2011-08-31					
SE661626-153765							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: saknas						
Kommun: Västerås	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6610689/1541156	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: grumligt						
Provtagningsmetodik: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 16°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Ylva Meissner	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: vid forsnacke mellan vägbro och "Falkenbergsak kvarnen"							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 448	IPS: 12,2 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 55	TDI: 68,2 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 4,63	% PT: 13,4 (klass 3)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,62 (klass 3)	ACID: 7,89 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
I Svartån motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter (TDI) dominerade i kiselalgssamhället och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd och låg i klass 3, vilket styrker klassningen.							
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.							
0,7 % deformerade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	11,8	3	70,4	2 - 3	35,0	4	Måttlig status
2011	12,2	3	68,2	2 - 3	13,4	3	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	12,0	3	69,3	2 - 3	24,2	4	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	8,75	1	Alkaliskt				
2011	7,89	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	8,32	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
IPS-indexet för 2007 har räknats om från 12,2 till 11,8 beroende på att ett par arters indexvärden har ändrats sedan dess. Bedömningen måttlig status och alkaliska förhållanden var densamma båda åren. Artsammansättningen var likartad med 2007. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var dock större 2007, vilket beror på en större mängd av de föroreningstoleranta arterna <i>Gomphonema parvulum</i> , <i>Eolimna minima</i> och <i>Fistulifera saprophila</i> .							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U5. Hedströmmen, Grönö		2011-08-31					
SE659976-150592							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: saknas						
Kommun: Köping/Kungsör	Vattennivå: hög						
Koordinater: 6595257/1510658	Vattenhastighet: fors						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 17,6°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: ca 100 meter nedströms kraftverk							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 415	IPS: 15,3 (klass 2)	GOD STATUS					
Antal räknade taxa: 27	TDI: 48,7 (klass 2 - 3)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 1,29	% PT: 1,0 (klass 1 - 2)	ALKALISKT					
EK (IPS): 0,78 (klass 2)	ACID: 8,23 (klass 1)						
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Hedströmmen motsvarade klass 2, god status. Det fanns både arter som föredrar näringsfattiga förhållanden och näringskrävande former. Näringskrävande arter (TDI) dominerade men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var liten. Diversiteten var låg, beroende på att artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade helt (ca 85 %). Tidigare erfarenheter har visat att total dominans av denna art kan vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället. Eftersom lokalen ligger nära nedströms en kraftverksdamm kan orsaken i detta fall vara stora skiftningar i vattenståndet, som kan medföra uttorkning av eller mekanisk påverkan på substratet.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar 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)
2007	14,6	2	52,6	2 - 3	18,1	3	God status
2011	15,3	2	48,7	2 - 3	1,0	1 - 2	God status
Tvåårsmedelvärden							
10/11	15,0	2	50,7	2 - 3	9,6	1 - 2	God status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	7,96	1	Alkaliskt				
2011	8,23	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
10/11	8,10	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>IPS-indexet för 2007 har räknats om från 14,9 till 14,6 beroende på att ett par arters indexvärden har ändrats sedan dess. Även kiselalgsundersökningen 2007 visade god status, men IPS-värdet låg mycket nära gränsen mot måttlig status och andelen föroreningstoleranta former var förhöjd. Andelen av artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> var betydligt lägre år 2007.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden båda åren.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U6. Arbogaån, Arboga stad		2011-08-30					
SE658644-150055							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: <5 %						
Kommun: Arboga	Vattennivå: låg						
Koordinater: 6586050/1500875	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 18,5°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: ca 500 meter uppströms bron, i den östra grenen vid "ön"							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 421	IPS: 14,4 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 57	TDI: 54,5 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 4,74	% PT: 15,9 (klass 3)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,74 (klass 3)	ACID: 6,68 (klass 2)	NÄRA NEUTRALT					
Kommentar årets undersökning							
I Arbogaån motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet låg mycket nära gränsen mot god status, men den något förhöjda andelen av föroreningstoleranta former (%PT), framförallt <i>Eolimna minima</i> , styrker klassningen. Näringskrävande arter (TDI) dominerade i kiselalgssamhället.							
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	14,4	3	49,4	2 - 3	14,6	3	Måttlig status
2011	14,4	3	54,5	2 - 3	15,9	3	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
10/11	14,4	3	51,9	2 - 3	15,3	3	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	7,50	1	Alkaliskt				
2011	6,68	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärden							
10/11	7,09	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en minskning från 14,8 till 14,4, vilket ändrade statusklassningen från god status till måttlig status. IPS-indexet hade samma värde båda åren och låg mycket nära gränsen mot god status. Förhöjd andel av föroreningstoleranta former (%PT) styrker dock klassningen. Näringskrävande arter (TDI) dominerade i kiselalgssamhället båda åren.							
ACID-indexet visade alkaliska förhållanden, på gränsen till nära neutralt, 2007 och nära neutrala förhållanden 2011.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U7. Gärsjöbäcken, Lugnet		2011-08-30								
6644952-1523979										
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6644779/1523702 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagningsmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 15,9°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5									
Provplats: 25 meter nedströms vägtrumma, i båda grenarna										
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)								
Antal räknade skal: 422 IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 18 TDI: 0,3 (klass 1) Diversitet: 2,09 % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1) ACID: 0,97 (klass 5)		HÖG STATUS								
		Statusklassning (surhet)								
		MYCKET SURT								
Kommentar årets undersökning										
<p>Gärsjöbäcken hade ett mycket högt IPS-index, som motsvarar klass 1, hög status. Andelen näringskrävande kiselalger var mycket liten (TDI) och inga föroreningstoleranta former (%PT) påträffades. Samhället dominerades helt (70%) av släktet <i>Eunotia</i>, som trivs i mer eller mindre sura vatten, vilket bidrog till ett relativt lågt antal räknade arter och en relativt låg diversitet.</p> <p>Surhetsindexet ACID var mycket lågt och motsvarar mycket sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga under 5,5 och/eller att pH-minimum ligger under 4,8.</p> <p>Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.</p>										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
treårsmedelvärdet										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
09-11	19,8	1	0,5	1	0,3	1 - 2	0,95	5	Hög status	Mycket surt
IPS (1-20)		ACID								
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
<p>Statusklassningen, nämligen hög status, var densamma alla fem åren. Andelen näringskrävande kiselalger (TDI) var hela tiden mycket låg och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket låg 2008-2011. Det något förhöjda %PT-värdet 2007 beror på en tveksam klassning av <i>Nitzschia gracilis</i> (utgjorde ca 6 % av samhället), som huvudsakligen förekommer i mer eller mindre näringsfattiga vatten och inte är direkt föroreningstolerant.</p> <p>Surhetsindexet ACID var mycket lågt alla fem åren. Indexvärdet hamnade visserligen i sura förhållanden år 2007, men det låg nära gränsen mot mycket sura förhållanden. Släktet <i>Eunotia</i>, som framför allt förekommer i mer eller mindre sura miljöer utgjorde drygt 50 % av kiselalgssamhället 2007, drygt 70 % 2008, drygt 90 % år 2009 och 2010 samt 70 % 2011. Den surhetsindikerande arten <i>Eunotia rhomboidea</i> har dominerat alla år.</p>										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


U8. Asköbäcken, Valnö		2011-08-31					
SE660874-153457							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: 5-50 %						
Kommun: Västerås	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6601417/1536842	Vattenhastighet: lugnt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: grumligt						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: klart						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 12,1°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provpplats: strax norr om naturreservatsgräns på kartan vid liten trädunge ca 1 km uppströms mynningen i Asköviken							
Resultat index och klassning			Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 424	IPS: 13,0 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 62	TDI: 83,5 (klass 4 - 5)						
Diversitet: 4,57	% PT: 23,8 (klass 4)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,67 (klass 3)	ACID: 7,54 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
I Asköbäcken motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter dominerade i kiselalgssamhället, vilket visas av ett mycket högt TDI-index. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd, vilket styrker klassningen. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.							
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men eftersom den största andelen utgjordes av alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer vid högre pH än 7) bör klassningen stämma.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2007	12,4	3	87,9	4 - 5	26,9	4	Måttlig status
2011	13,0	3	83,5	4 - 5	23,8	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
10/11	12,7	3	85,7	4 - 5	25,4	4	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	7,70	1	Alkaliskt				
2011	7,54	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
10/11	7,62	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen undersöktes även 2007 och visade samma resultat, dvs. måttlig status och alkaliska förhållanden. IPS-indexet för 2007 har räknats om från 12,7 till 12,4 beroende på att ett par arters indexvärden har ändrats sedan dess.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U9. Ståholmsbäcken, Ståholm		2011-08-31					
SE660396-151495							
Län: 19 Västmanland Kommun: Köping Koordinater: 6597004/1515105 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 15 meter nedströms bron	Beskuggning: saknas Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 13,6°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 431	IPS: 8,7 (klass 4)	OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS					
Antal räknade taxa: 40	TDI: 89,8 (klass 4 - 5)						
Diversitet: 3,75	% PT: 35,3 (klass 4)						
EK (IPS): 0,44 (klass 4)	ACID: 7,50 (klass 1)						
		Statusklassning (surhet)					
		ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>Såholmsbäcken hade ett IPS-index motsvarande klass 4, otillfredsställande status. indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet. Andelen näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) var stor, vilket stöder klassningen.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). En viss osäkerhet finns i indexvärdet, eftersom ca 30 % av de räknade kiselalggsskalen är odefinierade ur surhetssynpunkt.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	10,4	4	91,1	4 - 5	46,6	5	Otillfredsställande status
2011	8,7	4	89,8	4 - 5	35,3	4	Otillfredsställande status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	9,5	4	90,5	4 - 5	40,9	5	Otillfredsställande status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	6,96	2	Nära neutralt				
2011	7,50	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	7,23	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en minskning från 11,7 till 10,4, vilket innebär en statusklassändring från måttlig till otillfredsställande status, som också 2011 visar. Näringskrävande arter dominerade helt i kiselalggssamhället och den föroreningstoleranta arten <i>Eolimna minima</i> (<i>Navicula minima</i>) utgjorde cirka en fjärdedel av kiselalggssamhället båda åren.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållande år 2007 och alkaliska, på gränsen till nära neutrala, förhållanden 2011.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U10. Forsån, Forsån, nedströms reningsverk		2011-08-30					
SE662665-148445							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: saknas						
Kommun: Skinnskatteberg	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6631583/1484997	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 17,6°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 8						
Provplats: ca 100 meter nedströms bron, strax nedströms flera träd som ligger över ån							
Resultat index och klassning			Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 437	IPS: 19,8 (klass 1)	HÖG STATUS					
Antal räknade taxa: 25	TDI: 24,8 (klass 1)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 1,59	% PT: 0,0 (klass 1 - 2)	NÄRA NEUTRALT					
EK (IPS): 1,01 (klass 1)	ACID: 7,45 (klass 2)						
Kommentar årets undersökning							
<p>I Forsån nedströms reningsverk var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Ingen anmärkningsvärd mängd näringskrävande former (TDI) och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var 0 %.</p> <p>Diversiteten var låg, beroende på att artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade kiselalgsamhället (78,5 %). Tidigare erfarenheter har visat att total dominans kan vara ett tecken på en störning i kiselalgsamhället, t. ex. orsakad av stora skiftningar i vattenståndet, som kan medföra uttorkning eller omlagring av substraten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2007	19,3	1	29,5	1	0,7	1 - 2	Hög status
2011	19,8	1	24,8	1	0,0	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	19,5	1	27,1	1	0,4	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	7,21	2	Nära neutralt				
2011	7,45	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	7,33	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen visade samma resultat år 2007, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden. Artsammansättningen var likartad, men andelen av artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> var mycket större 2011.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


U11. Forsån, uppströms reningsverk		2011-08-30					
SE662665-148445							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: <5 %						
Kommun: Skinnskatteberg	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6631600/1485075	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagningsmetodik: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 17,7°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 10						
Provpplats: ca 50-60 meter uppströms rör från reningsverk							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 417	IPS: 19,6 (klass 1)	HÖG STATUS					
Antal räknade taxa: 30	TDI: 21,8 (klass 1)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 2,47	% PT: 0,7 (klass 1 - 2)	NÄRA NEUTRALT					
EK (IPS): 1,00 (klass 1)	ACID: 6,95 (klass 2)						
Kommentar årets undersökning							
IPS-indexet i Forsån uppströms reningsverket var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var små.							
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	19,6	1	24,4	1	0,4	1 - 2	Hög status
2011	19,6	1	21,8	1	0,7	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	19,6	1	23,1	1	0,6	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	7,56	1	Alkaliskt				
2011	6,95	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	7,26	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen undersöktes även 2007 och uppvisade en liknande artsammansättning och ett liknande resultat. Surhetsindexet ACID visade visserligen alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3), men värdet låg nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U13. Gisslarboån, Gisslarbo		2011-08-30					
SE661312-150066							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: saknas						
Kommun: Köping	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6611998/1500509	Vattenhastighet: fors						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 18,1°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: ca 25 meter nedströms dammen							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 433	IPS: 19,0 (klass 1)	HÖG STATUS					
Antal räknade taxa: 30	TDI: 27,2 (klass 1)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 1,85	% PT: 1,4 (klass 1 - 2)	ALKALISKT					
EK (IPS): 0,97 (klass 1)	ACID: 7,54 (klass 1)						
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Gisslarboån motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter förekom, men endast i låga antal vilket visas av att andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var små. Diversiteten var dock låg, eftersom en art, <i>Achnanthydium minutissimum</i>, utgjorde ca 76 % av kiselalgssamhället. Denna art är en primärkolonisator och kan uppträda i stora mängder t.ex. efter perioder med låg eller hög vattenföring (uttorkning resp. renspolning av substraten). Lokalen ligger nära nedströms en kraftverksdam.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger dock mycket 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 (näringssämnen och organisk förorening)
2007	18,7	1	29,2	1	3,2	1 - 2	Hög status
2011	19,0	1	27,2	1	1,4	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärdet							
07/11	18,8	1	28,2	1	2,3	1 - 2	Hög status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	8,79	1	Alkaliskt				
2011	7,54	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärdet							
07/11	8,16	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen undersöktes även år 2007 och visade då samma resultat, dvs. hög status och alkaliska förhållanden. Även då var andelen av arten <i>Achnanthydium minutissimum</i> stor. Lokalen är kraftigt påverkad av vattenreglering, eftersom den ligger direkt nedströms en kraftverksdam, vilket kan vara orsaken till att <i>A. minutissimum</i> dominerar i kiselalgssamhället. Varierande vattenstånd med perioder av torrläggning/högflöde gynnar denna art som snabbt kan kolonisera.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala)		2011-08-30					
SE664498-154976							
Län: 19 Västmanland Kommun: Sala Koordinater: 6642417/1546439 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 12,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5						
Provplats: vid lada ca 250 m uppströms sammanflödet med Sagån							
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 418	IPS: 11,5 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 67	TDI: 70,7 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 4,96	% PT: 32,3 (klass 4)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,59 (klass 3)	ACID: 9,13 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
Isätrabäcken hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger dock i den nedre delen av klassintervallet och eftersom andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselager var stora befinner sig lokalen i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status. Exempel på arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiska material är <i>Navicula gregaria</i> , <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> och <i>Eolimna minima</i> .							
Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.							
0,5 % deformerade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	10,5	4	78,8	2 - 3	53,6	5	Otillfredsställande status
2011	11,5	3	70,7	2 - 3	32,3	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärdet							
07/11	11,0	3	74,7	2 - 3	42,9	5	Måttlig status
2010	15,1	2	50,3	2 - 3	1,2	1 - 2	God status ca 1,5 km uppströms
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	8,08	1	Alkaliskt				
2011	9,13	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärdet							
07/11	8,60	1	Alkaliskt				
2010	6,40	2	Nära neutralt ca 1,5 km uppströms				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
IPS-indexet för 2007 har räknats om och minskade då från 11,6 till 10,5 framförallt beroende på att indexvärden för den föroreningstoleranta arten <i>Navicula minima</i> , numera <i>Eolimna minima</i> , har ändrats sedan dess. Arten utgjorde ca 30% av samhället 2007. Omräkningen innebar en ändring av statusklass från måttlig till otillfredsställande status. IPS-indexet hamnade i måttlig status 2011, men ligger i riskzonen för att hamna i otillfredsställanden status. Artsammansättningen var likartad båda åren, men det förekom en större mängd näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter 2007. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden både 2007 och 2011.							
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> .							

U18. Svenbybäcken, Åby		2011-08-30					
SE661145-151882							
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: >50 %						
Kommun: Hallstahamar	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6607420/1522162	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: grumligt						
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 13,2°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: Strax norr om E18, vid hus i Åby							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 426	IPS: 10,7 (klass 4)	OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS					
Antal räknade taxa: 55	TDI: 61,8 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 4,58	% PT: 44,1 (klass 5)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,55 (klass 4)	ACID: 7,53 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>Svenbybäcken hade ett IPS-index motsvarande klass 4, otillfredsställande status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var dock mycket stor, vilket stämmer med klassningen. Två vanliga arter var <i>Eolimna minima</i> och <i>Navicula seminulum</i>, som båda indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiska material. Ett par brackvattensarter noterades på lokalen, vilket vanligen tyder på inflöde av havsvatten, men brackvattensarter kan även förekomma i sötvatten som har hög ledningsförmåga.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger dock mycket 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 (näringssämnen och organisk förorening)
2007	11,0	3	76,6	2 - 3	44,3	5	Måttlig status
2011	10,7	4	61,8	2 - 3	44,1	5	Otillfredsställande status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	10,9	4	69,2	2 - 3	44,2	5	Otillfredsställande status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	8,13	1	Alkaliskt				
2011	7,53	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	7,83	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Ändringen innebär en minskning från 11,7 till 11,0, vilket innebär att indexvärdet fortfarande ligger i måttlig status, men på gränsen till otillfredsställande status, som 2011 visar. Artsammansättningen var likartad båda åren med bl.a. mycket stor mängd föroreningståliga arter. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden båda åren.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U20. Bäck till Hjälmarens, Lunger		2011-08-30					
SE658056-149270							
Län: 19 Västmanland Kommun: Arboga Koordinater: 6578449/1492819 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Biologi AB Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Ylva Meissner Provplats: 0-8 meter nedströms stenbron	Beskuggning: saknas Vattennivå: medel Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 15,9°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5						
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 416	IPS: 17,9 (klass 1)	HÖG STATUS					
Antal räknade taxa: 29	TDI: 5,3 (klass 1)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 2,05	% PT: 1,4 (klass 1 - 2)	NÄRA NEUTRALT					
EK (IPS): 0,91 (klass 1)	ACID: 5,84 (klass 2)						
Kommentar årets undersökning							
IPS-indexet i bäck till Hjälmarens motsvarade klass 1, hög status. Indexvärdet låg reellt nära gränsen mot god status, men bedömningen stöds av mycket små mängder näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta %PT arter.							
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet låg dock mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men eftersom kiselalgssamhället utgjordes till största delen (84 %) av circumneutrala organismer (arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7) bör klassningen stämma.							
Kiselalgssamhället dominerades av <i>Karayevia oblongella</i> . Arten trivs framförallt i oligotrofa, circumneutrala vatten, men förekommer även under mesotrofa förhållanden och massutveckling i sura vatten har också observerats. Artens nisch är inte helt klarlagd, inte heller varför den frodas framför andra arter i vissa miljöer.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	16,4	2	29,5	1	2,6	1 - 2	God status
2011	17,9	1	5,3	1	1,4	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	17,2	2	17,4	1	2,0	1 - 2	God status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	8,60	1	Alkaliskt				
2011	5,84	2	Nära neutralt				
Tvåårsmedelvärden							
07/11	7,22	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
IPS-indexet räknades om för 2007, men omräkningen innebär ingen förändring. Lokalen bedömdes ha god status 2007. Vid årets undersökning visade IPS-indexet hög status men låg i den nedre delen av klassintervallet.							
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden år 2007 men nära neutrala förhållanden 2011.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

U73. Skvalån, Sommarhagen		2011-08-30
SE664805-154011		
Län: 19 Västmanland	Beskuggning: saknas	
Kommun: Sala	Vattennivå: medel	
Koordinater: 6648310/1540075	Vattenhastighet: fors	
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart	
Provtagning: Iréne Sundberg	Vattenfärg: färgat	
Organisation: Medins Biologi AB	Vattentemperatur: 15,9°C	
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten	
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5	
Provplats: en sträcka på 5 meter nedströms och 3 meter uppströms bron		
Resultat index och klassning		
Antal räknade skal: 400	IPS: 18,2 (klass 1)	HÖG STATUS
Antal räknade taxa: 51	TDI: 30,3 (klass 1)	Statusklassning (surhet)
Diversitet: 4,35	% PT: 1,3 (klass 1 - 2)	NÄRA NEUTRALT
EK (IPS): 0,93 (klass 1)	ACID: 5,99 (klass 2)	
Kommentar		
<p>IPS-indexet i Skvalån motsvarade klass 1, hög status. Indexvärdet ligger i nedre delen av klassintervallet och vissa näringskrävande arter (TDI) förekom, men endast i låga antal. Andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket liten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet låg relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).</p>		
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)

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

U1. Sagån, Nykvarn - SE660977-156117

2011-08-29

Lokalkoordinater: 6612634 / 1560213

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 III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	53		12,5
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	35		8,2
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	3		0,7
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	11		2,6
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	5		1,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	26		6,1
Cyclotephanos invisitatus (Hohn & Helleman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	2		0,5
Cyclotella meduanae Germain	CMED	2,0	1	4	1	1	0,2
Cymbella proxima Reimer var. proxima	CPRX	3,0	3	0	1		0,2
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	4		0,9
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	7		1,6
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	59		13,9
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	3		0,7
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	5,0	1	4	4		0,9
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	3		0,7
Fistulifera saphrophia (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		0,9
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	11		2,6
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	13	9	3,1
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	8		1,9
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcomonica (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	24		5,6
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	8		1,9
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	4		0,9
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	1		0,2
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	6		1,4
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8		1,9
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	2		0,5
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	9		2,1
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	8		1,9
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	5		1,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	8		1,9
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	5		1,2
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	10		2,4
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	4		0,9
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	3		0,7
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	5		1,2
Planorhynchium biporum (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	2		0,5
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	22		5,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	2		0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	3		0,7
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5

SUMMA (antal skal):

425

SUMMA (antal taxa):

59

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

Antal taxa:	59	TDI (0-100):	74,3	ADMI (%):	12,5	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,86	% PT:	35,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	306	Odefinierad (%):	24	ADMI (µm):
IPS (1-20):	12,0	ACID:	8,71	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	668	Deformerade (%):	0,5	2,86

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.

U2. Lillån, Nynäs - SE662141-154681

2011-08-29

Lokalkoordinater: 6612870 / 1559944

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

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	6		1,4			
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	2		0,5			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	71		17,0			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	19		4,6			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	5		1,2			
Cyclotephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	2	2	0,5			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5			
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	6		1,4			
Encyonema prostratum (Berkeley) Kützing	EPRO	4,0	3	4	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	11		2,6			
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	5,0	1	4	8		1,9			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5			
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	1		0,2			
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	6		1,4			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perimitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	4		1,0			
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			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3		0,7			
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	2	2	0,5			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	4		1,0			
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	223		53,5			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,4			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	19		4,6			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,2			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	5		1,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. brebissonii	SBRE	3,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					417					
SUMMA (antal taxa):					31					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	31	TDI (0-100):	81,1	ADMI (%):	1,4	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,67	% PT:	56,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	84	Odefinierad (%):	29	ADMI (µm):
IPS (1-20):	10,3	ACID:	7,15	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	887	Deformerade (%):	-	2,58

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.

U3. Svartån, Västerås -SE661626-153765

2011-08-31

Lokalkoordinater: 6610689 / 1541156

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

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes 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	29		6,5
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,4
Chamaepinnularia krookii (Grunow) Lange-Bertalot & Krammer	CHKK	3,5	1	3	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	70		15,6
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	4		0,9
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,4
Diatoma problematica Lange-Bertalot	DPRO	4,0	2	4	4		0,9
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	13		2,9
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,4
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	5	5	1,1
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	10		2,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,4
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	8		1,8
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	10		2,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	6		1,3
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	4	4	0,9
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	11		2,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,6
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,4
Luticola goeppertiana (Bleisch) Mann	LGOE	2,0	2	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	6		1,3
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	10		2,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,3
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	9	2	2,0
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	65		14,5
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	32		7,1
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2
Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	14		3,1
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	4		0,9
Navicula scaniae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NSNE	4,0	1	4	7		1,6
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	11		2,5
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	4		0,9
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1	1	0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7
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	17		3,8
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,4
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	2		0,4
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	32		7,1
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,3
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2
Stausosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	1		0,2
Stausosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4		0,9
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1		0,2
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

448

SUMMA (antal taxa):

55

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

Antal taxa:	55	TDI (0-100):	68,2	ADMI (%):	6,5	Acidofil (%):	9	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,63	% PT:	13,4	EUNO (%):	0,9	Circumneutral (%):	339	Odefinierad (%):	45	ADMI (µm):
IPS (1-20):	12,2	ACID:	7,89	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	607	Deformerade (%):	0,7	2,82

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.

U4. Kolbäcksån, Strömsholm - SE660312-152532

2011-08-31

Lokalkoordinater: 6600711 / 1526342

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 lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	2		0,5
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	2		0,5
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	77		18,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	8		1,9
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	20		4,7
Cyclotephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2		0,5
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	3	3	0,7
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	8		1,9
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,4
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	38		9,0
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	10		2,4
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	100		23,6
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	52	40	12,3
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCSR	5,0	2	1	8		1,9
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	6		1,4
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	16		3,8
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7
Navicula cincta (Ehrenberg) Ralfs	NCIN	3,0	1	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,4
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 ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	11		2,6
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	5,0	1	3	1		0,2
Navicula sp.	NASP	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 var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7
Nupela impexiformis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	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	1		0,2
Stausosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	1		0,2
Stausosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	2		0,5
Stausosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	6		1,4
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	3		0,7
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7

SUMMA (antal skal):

423

SUMMA (antal taxa):

47

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

Antal taxa:	47	TDI (0-100):	39,2	ADMI (%):	18,2	Acidofil (‰):	31	Alkalibiont (‰):	12	Medelbredd
Diversitet:	3,90	% PT:	4,7	EUNO (%):	2,1	Circumneutral (‰):	749	Odefinierad (‰):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	15,9	ACID:	7,20	Acidobiont (‰):	19	Alkalifil (‰):	168	Deformerade (%):	0,5	2,85

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.

U5. Hedströmmen, Grönö - SE659976-150592

2011-08-31

Lokalkoordinater: 6595257 / 1510658

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	351		84,6			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	6		1,4			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	3		0,7			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2			
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	9		2,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	3		0,7			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	4		1,0			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					415					
SUMMA (antal taxa):					27					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	48,7	ADMI (%):	84,6	Acidofil (%):	27	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,29	% PT:	1,0	EUNO (%):	1,0	Circumneutral (%):	904	Odefinierad (%):	14	ADMI (µm):
IPS (1-20):	15,3	ACID:	8,23	Acidobiont (%):	22	Alkalifil (%):	34	Deformerade (%):	0,0	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.

U6. Arbogaån, Arboga stad - SE658644-150055

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6586050 / 1500875

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 exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	1		0,2
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	68		16,2
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	42		10,0
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	3		0,7
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		1,0
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	2		0,5
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	13		3,1
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	6		1,4
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	37		8,8
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0
Eunotia monodon Ehrenberg var. major (W. Smith) Hustedt	EMMA	5,0	2	2	1	1	0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	22		5,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	1	0,5
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	33		7,8
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	12		2,9
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2
Gomphosphenia tackei (Hustedt) Lange-Bertalot	GPTA	0,0	0	0	3	3	0,7
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	13		3,1
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	15		3,6
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	14		3,3
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	11		2,6
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	11	11	2,6
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	2	2	0,5
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	6		1,4
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	5,0	1	3	4		1,0
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	5,0	1	0	8		1,9
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	3		0,7
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	5		1,2
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	6		1,4
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	6		1,4
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	11		2,6
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	5		1,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,2
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2
Stausira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

421

SUMMA (antal taxa):

57

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

Antal taxa:	57	TDI (0-100):	54,5	ADMI (%):	16,2	Acidofil (%):	33	Alkalibiont (%):	14	Medelbredd
Diversitet:	4,74	% PT:	15,9	EUNO (%):	2,4	Circumneutral (%):	397	Odefinierad (%):	100	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,4	ACID:	6,68	Acidobiont (%):	78	Alkalifil (%):	378	Deformerade (%):	1,2	2,86

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.

U7. Gärsjöbäcken, Lugnet - 6644952-1523979

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6644779 / 1523702

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	26		6,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	5		1,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	15		3,6			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	18		4,3			
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	241		57,1			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	91		21,6			
Frustulia krammeri Lange-Bertalot & Metzeltin	FKRA	5,0	2	2	3		0,7			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	3		0,7			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9			
SUMMA (antal skal):					422					
SUMMA (antal taxa):					18					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	18	TDI (0-100):	0,3	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	991	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,09	% PT:	0,2	EUNO (%):	69,7	Circumneutral (%):	2	Odefinierad (%):	0	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	0,97	Acidobiont (%):	7	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):	0,0	-

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

U8. Asköbäcken, Valnö - SE660874-153457

2011-08-31

Lokalkoordinater: 6601417 / 1536842

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	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	15		3,5			
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	1	1	0,2			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald	ACOP	4,0	2	4	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	108		25,5			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	21		5,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	7		1,7			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	7		1,7			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	5,0	3	3	10	5	2,4			
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	4		0,9			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	36		8,5			
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	5,0	1	4	5		1,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2			
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	4		0,9			
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	1		0,2			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	21		5,0			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5			
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	6		1,4			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	16		3,8			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	11		2,6			
Navicula recens (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NRCS	2,8	2	4	2	2	0,5			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	1		0,2			
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	1		0,2			
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia bergii Cleve-Euler	NBRG	2,0	2	0	4	4	0,9			
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	13		3,1			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia levidensis (W. Smith) Grunow var. salinarum Grunow	NLSA	2,0	2	4	5		1,2			
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	3		0,7			
Nitzschia parvula W.M. Smith	NPAR	2,8	1	4	2	2	0,5			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	11		2,6			
Nitzschia subcapitellata Hustedt	NSBC	1,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	3	1	0,7			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	19		4,5			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	3		0,7			
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	1		0,2			
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	16		3,8			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	14		3,3			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	9		2,1			
Surirella terricola Lange-Bertalot & Alles	STER	3,0	1	4	1		0,2			
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	4		0,9			
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	5		1,2			
Tryblionella levidensis Wm. Smith	TLEV	2,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					424					
SUMMA (antal taxa):					62					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	62	TDI (0-100):	83,5	ADMI (%):	3,5	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,57	% PT:	23,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	212	Odefinierad (%):	24	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,0	ACID:	7,54	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	764	Deformerade (%):	0,0	2,90

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.

U9. Ståholmsbäcken, Ståholm - SE660396-151495

2011-08-31

Lokalkoordinater: 6597004 / 1515105

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 (%)		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald	ACOP	4,0	2	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	71		16,5		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	4		0,9		
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	8		1,9		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	99		23,0		
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	4		0,9		
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	5		1,2		
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2		
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	29		6,7		
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	84		19,5		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2		
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	1		0,2		
Navicula aquaedurae Lange-Bertalot	NAQR	5,0	1	0	2	2	0,5		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	7		1,6		
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	12		2,8		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	4	4	0,9		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	7		1,6		
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	12	3	2,8		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	8		1,9		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	3		0,7		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2		
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	2		0,5		
Nitzschia levidensis (W. Smith) Grunow var. salinarum Grunow	NLSA	2,0	2	4	18		4,2		
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 sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	4		0,9		
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9		
Rhopalodia gibba (Ehrenberg) O. Müller var. gibba	RGIB	5,0	1	5	4		0,9		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	10		2,3		
SUMMA (antal skal):					431				
SUMMA (antal taxa):					40				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	40	TDI (0-100):	89,8	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	9	Medelbredd	
Diversitet:	3,75	% PT:	35,3	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	58	ADMI (µm):	
IPS (1-20):	8,7	ACID:	7,50	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	619	Deformerade (%):	1,4

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

U10. Forsån, Forsån, nedströms reningsverk - SE662665-148445

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6631583 / 1484997

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	343		78,5			
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	15		3,4			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	3		0,7			
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,4			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	7		1,6			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	3		0,7			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Nitzschia acidocinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	20		4,6			
Psammothidium marginulatum (Grunow) Bukhtiyarova & Round	PMRG	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5			
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	4		0,9			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	9		2,1			
SUMMA (antal skal):					437					
SUMMA (antal taxa):						25				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	25	TDI (0-100):	24,8	ADMI (%):	78,5	Acidofil (%):	108	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,59	% PT:	0,0	EUNO (%):	2,3	Circumneutral (%):	879	Odefinierad (%):	5	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	7,45	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	9	Deformerade (%):	0,0	2,68

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.

U11. Forsån, uppströms reningsverk - SE662665-148445

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6631600 / 1485075

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	249		59,7			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	2		0,5			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	39		9,4			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Cymbella excisiformis Krammer var. excisiformis	CEXF	5,0	1	4	10		2,4			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia eurycephaloides Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EECP	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia genuflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	4		1,0			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus	FARC	5,0	2	4	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	13		3,1			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	5		1,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	4		1,0			
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	3		0,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,2			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	41		9,8			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	8		1,9			
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					417					
SUMMA (antal taxa):					30					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	21,8	ADMI (%):	59,7	Acidofil (%):	161	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,47	% PT:	0,7	EUNO (%):	3,1	Circumneutral (%):	767	Odefinierad (%):	22	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,6	ACID:	6,95	Acidobiont (%):	12	Alkalifil (%):	38	Deformerade (%):	0,0	2,48

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

U13. Gisslarboån, Gisslarbo - SE661312-150066

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6611998 / 1500509

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	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	328		75,8			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	11		2,5			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,1			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2			
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	9		2,1			
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	11		2,5			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	6		1,4			
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	2		0,5			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	8		1,8			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 28:21-23	NVD3	5,0	1	0	1		0,2			
Placoneis symmetrica (Hustedt) Lange-Bertalot	PSYM	5,0	2	0	1		0,2			
Rossthidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	2		0,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stausosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	7	7	1,6			
Stausosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	1		0,2			
Stausosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					433					
SUMMA (antal taxa):					30					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	30	TDI (0-100):	27,2	ADMI (%):	75,8	Acidofil (%):	46	Alkalibiont (%):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	1,85	% PT:	1,4	EUNO (%):	2,8	Circumneutral (%):	859	Odefinierad (%):	28	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,0	ACID:	7,54	Acidobiont (%):	25	Alkalifil (%):	42	<i>Deformerade (%):</i>	1,6	<i>2,49</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

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6642417 / 1546439

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	34		8,1			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	7		1,7			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	1		0,2			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	4		1,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	45		10,8			
Cocconeis pseudothumensis Reichardt	COPS	4,0	1	0	3	3	0,7			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7			
Cyclotella costei Druart & Straub	CCOS	5,0	1	0	1		0,2			
Cyclotella hakanssoniae Wendker	CHAK	2,0	2	0	2		0,5			
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	49		11,7			
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	13		3,1			
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2			
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	2		0,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	7		1,7			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	49		11,7			
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2			
Gyrosigma scalproides (Rabenhorst) Cleve	GSCA	2,8	3	0	1		0,2			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	4		1,0			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	9		2,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	4		1,0			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	11		2,6			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	7		1,7			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	10		2,4			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	7		1,7			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3	3	0,7			
Navicula namibica Lange-Bertalot & Rumrich	NNAM	0,0	0	3	1	1	0,2			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2			
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	1		0,2			
Navicula trophicatrix Lange-Bertalot	NTCX	3,5	1	4	1		0,2			
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1		0,2			
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	8		1,9			
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	5		1,2			
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	6		1,4			
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	8		1,9			
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	3		0,7			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia dubia W. Smith	NDUB	2,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	4		1,0			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5			
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	12		2,9			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	5		1,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	7		1,7			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5			
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	19		4,5			
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	3		0,7			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	9		2,2			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stausira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5			
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	3		0,7			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	7		1,7			
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5			
Tryblionella calida (Grunow) Mann	TCAL	2,3	2	0	2		0,5			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					418					
SUMMA (antal taxa):					67					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	67	TDI (0-100):	70,7	ADMI (%):	8,1	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	2	Medelbredd
Diversitet:	4,96	% PT:	32,3	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	206	Odefinierad (%):	57	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,5	ACID:	9,13	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	732	Deformerade (%):	0,5	2,92

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.

U18. Svenbybäcken, Åby - SE661145-151882

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6607420 / 1522162

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 lutheri Hustedt	ALUT	5,0	1	2	2		0,5
Achnantheidum minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	13		3,1
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7
Craticula accomoda (Hustedt) Mann	CRAC	1,0	3	4	1	1	0,2
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	3		0,7
Cyclotella hakanssoniae Wendker	CHAK	2,0	2	0	2		0,5
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,8	1	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	67		15,7
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	7		1,6
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5
Fragilaria SWF 2/3 Taf.110:22	FRA3	4,0	3	0	1		0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	12	12	2,8
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	7		1,6
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	3		0,7
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	8		1,9
Gomphonema productum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GPRO	3,8	2	3	1		0,2
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	21		4,9
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	9		2,1
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	6		1,4
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	61		14,3
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	12		2,8
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	7		1,6
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	6		1,4
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,4
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	16	7	3,8
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2
Navicula rotunda Hustedt	NRTD	2,0	2	0	1		0,2
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	56		13,1
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	5		1,2
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	3		0,7
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7
Navigiolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	2		0,5
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	2		0,5
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	6		1,4
Nitzschia elegantula Grunow	NELE	2,0	3	0	1		0,2
Nitzschia levidensis (W. Smith) Grunow var. salinarum Grunow	NLSA	2,0	2	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	4		0,9
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	13	1	3,1
Pauliella taeniata (Grunow) Round & Basson	PTAE	0,0	0	0	3		0,7
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	15		3,5
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

426

SUMMA (antal taxa):

55

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

Antal taxa:	55	TDI (0-100):	61,8	ADMI (%):	3,1	Acidofil (%):	12	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,58	% PT:	44,1	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (%):	340	Odefinierad (%):	63	ADMI (µm):
IPS (1-20):	10,7	ACID:	7,53	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	585	Deformerade (%):	0,5	2,85

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.

U20. Bäck till Hjälmarens, Lunger - SE658056-149270

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6578449 / 1492819

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

Det. Ylva Meissner



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	11		2,6			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	4		1,0			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	6		1,4			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	37		8,9			
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	19		4,6			
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	8	8	1,9			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	2		0,5			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Karayevia oblongella (Ostrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	289		69,5			
Navicula festiva Krasske	NFES	5,0	1	1	1		0,2			
Navicula rhychocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		1,0			
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	0,0	0	0	2		0,5			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	2		0,5			
Staurisira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	3		0,7			
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					416					
SUMMA (antal taxa):					29					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	29	TDI (0-100):	5,3	ADMI (%):	2,6	Acidofil (‰):	63	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,05	% PT:	1,4	EUNO (%):	2,9	Circumneutral (‰):	841	Odefinierad (‰):	12	ADMI (µm):
IPS (1-20):	17,9	ACID:	5,84	Acidobiont (‰):	53	Alkalifil (‰):	31	Deformerade (%):	-	2,34

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.

U73. Skvalån, Sommarhagen - SE664805-154011

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6648310 / 1540075

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	3		0,8			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	6		1,5			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	98		24,5			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,3			
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	2		0,5			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	1		0,3			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	8		2,0			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	24		6,0			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,3			
Brachysira neosexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,3			
Cavinula intractata (Hustedt) Lange-Bertalot	CITT	0,0	0	0	1		0,3			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	13		3,3			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,3			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		1,0			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	5		1,3			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	13		3,3			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,8			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	7		1,8			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	19		4,8			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,3			
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	10		2,5			
Fragilaria spinarum Lange-Bertalot & Metzeltin	FSPN	0,0	0	0	10	10	2,5			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	18		4,5			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	14		3,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	2		0,5			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	2		0,5			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	9		2,3			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,8			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,3			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	7		1,8			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,8			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	3		0,8			
Nupela fennica (Hustedt) Lange-Bertalot	NUFE	5,0	2	0	3		0,8			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5			
Planothidium peragallii (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova	PTPE	5,0	2	3	1		0,3			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,5			
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	2		0,5			
Rossthidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,3			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	2		0,5			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	61		15,3			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	8		2,0			
SUMMA (antal skal):					400					
SUMMA (antal taxa):					51					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	51	TDI (0-100):	30,3	ADMI (%):	24,5	Acidofil (%):	190	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,35	% PT:	1,3	EUNO (%):	7,0	Circumneutral (%):	455	Odefinierad (%):	118	ADMI (µm):
IPS (1-20):	18,2	ACID:	5,99	Acidobiont (%):	45	Alkalifil (%):	193	Deformerade (%):	0,0	2,66

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

Bilaga 3. Missbildade kiselalgsskal

Förklaring till tabeller för missbildade kiselalgsskal

Den preliminära missbildningsfrekvensen är detsamma som preliminär påverkansgrad enligt:

< 1 % missbildningar motsvarar ingen eller obetydlig påverkan av någon annan föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material.

1-5 % missbildningar kan tyda på svag-tydlig påverkan.

5-10 % missbildningar bör visa tydlig-stark påverkan.

> 10 % missbildningar bör visa stark - mycket stark påverkan.

Missbildningarna är indelade i olika typer enligt:

Huvudgrupp	Undergrupp
Onormal form	asymmetri
	inbuktning
	utbuktning
	böjd
	övrigt
Mönster	avvikande striering
	avvikande raf
	övrigt

U1. Sagån, Nykvarn - SE660977-156117					2011-08-29
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
425	2	0,47	-0,18-1,12	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Eolimna minima</i>	2	Onormal form	utbuktning	tydlig	


U3. Svartån, Västerås -SE661626-153765					2011-08-31
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
448	3	0,67	-0,09-1,42	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Planothidium biporum</i>	1	Mönster	avvikande striering	tydlig	
<i>Cocconeis placentula sl.</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Eolimna minima</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag	


U4. Kolbäcksån, Strömsholm - SE660312-152532					2011-08-31
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
423	2	0,47	-0,18-1,13	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Achnanthydium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Fragilaria gracilis</i>	1	Onormal form	böjd	svag	


U7. Gärsjöbäcken, Lugnet - 6644952-1523979					2011-08-30
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
422	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig	


U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala) - SE664498-154976					2011-08-30
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
418	2	0,48	-0,18-1,14	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Achnanthydium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Eolimna subminuscula</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag	


Bilaga 4. Lokalbeskrivningar


U1. Sagån, Nykvarn - SE660977-156117		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>127 Sagån</u>	Top. Karta:	<u>11H SV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6612634 / 1560213</u>
Kommun:	<u>Västerås</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>4 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,4°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 10-20 meter nedströms "dammlatå"</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>övertattensväxter</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övertattensv:	<u><5 %</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>-</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor:	<u>> 50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>5-50%</u>
Grova block:	<u>>50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>Vattenreglering</u>		<u>stark</u>
C:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
Övrigt			
<u>8 stenar borstade, varav 4 mindre.</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


U2. Lillån, Nynäs - SE662141-154681		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>127 Sagån</u>	Top. Karta:	<u>11H SV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6612870 / 1559944</u>
Kommun:	<u>Västerås</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>4,5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>9 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,45 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,2°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>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>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Vegetationstyp:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 1:	<u>-</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
Typ:	<u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
A:	<u>Vattengrumling</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		
Övrigt			
Gick bara ut till ca halva vattendragets bredd pga. storblockighet (svårt att ta sig fram).			
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.			


U3. Svartån, Västerås -SE661626-153765		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>126 Svartån</u>	Top. Karta:	<u>11G SO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6610689 / 1541156</u>
Kommun:	<u>Västerås</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>8 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>15 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>vid forsnacke mellan vägbro och "Falkenbergssak kvarnen"</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u><5 %</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>> 50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>lövskog</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>övrigt</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>Tätort</u>		<u>måttlig</u>
C:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
Övrigt			
<u>Mossbeklädda stenar.</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


U4. Kolbäckån, Strömsholm - SE660312-152532		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>125 Kolbäckån</u>	Top. Karta:	<u>11G SO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6600711 / 1526342</u>
Kommun:	<u>Hallstahammar</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>1 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>40 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,4°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>strax nedströms gång/ridbro, uppströms Strömsholm slott</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>-</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>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
På grund av kraftigt flöde och rel. stort djup togs prov vid gång/ridbro där det var grundare.			
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.			


U5. Hedströmmen, Grönö - SE659976-150592		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>123 Hedströmmen</u>	Top. Karta:	<u>10G NV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6595257 / 1510658</u>
Kommun:	<u>Köping/Kungsör</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>7 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattennivå:	<u>hög</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>15 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,6°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,8 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 100 meter nedströms kraftverk</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>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>långskottsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u><5 %</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>blandskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>träd</u>	<u>asp</u>	<u>lönn</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Vattenreglering</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
B:	<u>Jordbruk</u>		<u>stark</u>
C:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
Övrigt			
Kunde bara gå ut ca 1,5 m från strandkant.			
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.			


U6. Arbogaån, Arboga stad - SE658644-150055		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>122 Arbogaån</u>	Top. Karta:	<u>10G NV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6586050 / 1500875</u>
Kommun:	<u>Arboga</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>9 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>18,5°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 500 meter uppströms bron, i den östra grenen vid "ön"</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>saknas</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u><5%</u>		
		Fin detritus:	<u>5-50%</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u><5%</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>artificiell</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>ask</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>Vattenreglering</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>Jordbruk</u>		<u>stark</u>
C:	<u>Tätort</u>		<u>måttlig</u>
Övrigt			
<u>-</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


U7. Gärjsjöbäcken, Lugnet - 6644952-1523979				RAPPORT	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>126 Svartån</u>	Top. Karta:	<u>11G NV</u>		
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6644779 / 1523702</u>		
Kommun:	<u>Sala</u>				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>		
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>		
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>		
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,9°C</u>		
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>				
Märkning av lokal:	<u>25 meter nedströms vägtrumma, i båda grenarna</u>				
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)					
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>		
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grus:	<u>-</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u><5%</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>		
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block:	<u>5-50%</u>				
Häll:	<u>saknas</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:	Sub.dom. art: <u>al</u>		
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>björk</u>	<u>-</u>		
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>gran</u>	<u>-</u>		
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		
Påverkan					
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>		
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		
Övrigt					
Väg håller på att växa igen. Vid punkt går det dock att vända.					
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.					


U8. Asköbäcken, Valnö - SE660874-153457		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>Mälarens närområde</u>	Top. Karta:	<u>11G SO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6601417 / 1536842</u>
Kommun:	<u>Västerås</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>2,8 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mått/uppskattad):	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,1°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>strax norr om naturreservatsgräns på kartan vid liten trädunge ca 1 km uppströms mynningen i Asköviken</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>finsediment</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>långskottsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>>50%</u>	Övervattensv:	<u>5-50%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>5-50%</u>
Fin sten:	<u>saknas</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			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>vass</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>pil</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Enstaka sprängsten i vattnet annars bara finsediment. Kör ner vid naturskola, väg går ända ner till ån och slutar lite nedströms punkten.			
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.			


U9. Ståholmsbäcken, Ståholm - SE660396-151495		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>Mälarens närområde</u>	Top. Karta:	<u>10G NV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6597004 / 1515105</u>
Kommun:	<u>Köping</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>10 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,35 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,6°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>15 meter nedströms bron</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>saknas</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>		<u>pil</u>
Dominerande 3:	<u>buskar</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


U10. Forsån, Forsån, nedströms reningsverk - SE662665-148445		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>122 Arbogaån</u>	Top. Karta:	<u>11F NO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6631583 / 1484997</u>
Kommun:	<u>Skinnskatteberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,35 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,6°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,45 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 100 meter nedströms bron, strax nedströms flera träd som ligger över ån</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>överbattsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Överbattsv:	<u><5 %</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<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>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block:	<u>saknas</u>		
Häll:	<u>saknas</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>gran</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>		<u>tall</u>
Dominerande 3:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>ask</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>Reningsverk</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<u>8 mindre stenar borstades.</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


U11. Forsån, uppströms reningsverk - SE662665-148445		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>122 Arbogaån</u>	Top. Karta:	<u>11F NO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6631600 / 1485075</u>
Kommun:	<u>Skinnskatteberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</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>4 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>8 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,35 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,7°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 50-60 meter uppströms rör från reningsverk</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<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>		
		Fin detritus:	<u>saknas</u>
		Grov detritus:	<u>saknas</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u><5%</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>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>Sub.dom. art: tall</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>lönn</u>
Beskuggning:	<u><5 %</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
10 mindre stenar borstades.			
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.			

U13. Gisslarboån, Gisslarbo - SE661312-150066		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>123 Hedströmmen</u>	Top. Karta:	<u>11G SV</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6611998 / 1500509</u>
Kommun:	<u>Köping</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Irène Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>18,1°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>ca 25 meter nedströms dammen</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block:	<u><5%</u>		
Häll:	<u><5%</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>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>övrigt</u>	Dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>lön</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Påverkan			
A:	Typ: <u>Vattenreglering</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala) - SE664498-154976		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>127 Sagån</u>	Top. Karta:	<u>11G NO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6642417 / 1546439</u>
Kommun:	<u>Sala</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>0,8 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mått/uppskattad):	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,1°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,13 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>vid lada ca 250 m uppströms sammanflödet med Sagån</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>långskottsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>överbattsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>finsediment</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>5-50%</u>	Överbattsv:	<u><5 %</u>
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>5-50%</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><5 %</u>
Grova block:	<u>saknas</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	<u>övrigt</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
B:	<u>Tätort</u>		<u>måttlig</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Kör ner den lilla vägen som går närmast bäcken på västra sidan, ner till lada. Parkera och gå ner mot lada vid bäcken. Provpunkt flyttad tillbaka (jmf. 2010) till samma provplats som 2007			
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.			

U18. Svenbybäcken, Åby - SE661145-151882				RAPPORT	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>125 Kolbäckån</u>	Top. Karta:	<u>11G SV</u>		
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6607420 / 1522162</u>		
Kommun:	<u>Hallstahamar</u>				
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>		
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>				
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>		
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>		
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>		
Bredd (mätt/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>		
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,2°C</u>		
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>				
Märkning av lokal:	<u>Strax norr om E18, vid hus i Åby</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>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>		
Finsediment:	<u>>50%</u>	Överbattensv:	<u>5-50%</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>	Grov detritus:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten:	<u>saknas</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u><5%</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>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>åker</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m					
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>sålg</u>		
Dominerande 2:	<u>träd</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>		
Dominerande 3:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>björk</u>		
Beskuggning:	<u>>50 %</u>		<u>-</u>		
Påverkan					
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>		
B:	<u>Väg</u>		<u>stark</u>		
C:	<u>-</u>		<u>saknas</u>		
Övrigt					
<u>-</u>					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

U20. Bäck till Hjälmarens, Lunger - SE658056-149270		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>Hjälmarens närområde</u>	Top. Karta:	<u>10F NO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6578449 / 1492819</u>
Kommun:	<u>Arboga</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mått/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,9°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-8 meter nedströms stenbron</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<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>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>övrigt</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>stark</u>	
B:	<u>-</u>	<u>saknas</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
<u>Nygjord stenbro sedan 2007.</u>			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

U73. Skvalån, Sommarhagen - SE664805-154011		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>127 Sagån</u>	Top. Karta:	<u>11G NO</u>
Län:	<u>19 Västmanland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6648310 / 1540075</u>
Kommun:	<u>Sala</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiprover (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mått/ uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,9°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>en sträcka på 5 meter nedströms och 3 meter uppströms bron</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block:	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>artificiell</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>		<u>lön</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Lokal flyttad något uppströms från ursprungs koordinater.			
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 5. 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 1. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2011.

Nr	Vattendragsnamn	ID-nummer	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
U1	Sagån	SE660977-156117	2011-08-29	59	4,86	12,0	3	74,3	2-3	35,1	4	3	Måttlig
U2	Lillån	SE662141-154681	2011-08-29	31	2,67	10,3	4	81,1	4-5	56,6	5	4	Otillfred.
U3	Svartån	SE661626-153765	2011-08-31	55	4,63	12,2	3	68,2	2-3	13,4	3	4	Måttlig
U4	Kolbäcksan	SE660312-152532	2011-08-31	47	3,90	15,9	2	39,2	1	4,7	1-2	2	God
U5	Hedströmmen	SE659976-150592	2011-08-31	27	1,29	15,3	2	48,7	2-3	1,0	1-2	2	God
U6	Arbogaån	SE658644-150055	2011-08-30	57	4,74	14,4	3	54,5	2-3	15,9	3	3	Måttlig
U7	Gärsjöbäcken	6644952-1523979	2011-08-30	18	2,09	19,9	1	0,3	1	0,2	1-2	1	Hög
U8	Asköbäcken	SE660874-153457	2011-08-31	62	4,57	13,0	3	83,5	4-5	23,8	4	3	Måttlig
U9	Ståholmsbäcken	SE660396-151495	2011-08-31	40	3,75	8,7	4	89,8	4-5	35,3	4	4	Otillfred.
U10	Forsån, ns. reningsverk	SE662665-148445	2011-08-30	25	1,59	19,8	1	24,8	1	0,0	1-2	1	Hög
U11	Forsån, us. reningsverk	SE662665-148445	2011-08-30	30	2,47	19,6	1	21,8	1	0,7	1-2	1	Hög
U13	Gisslarboån	SE661312-150066	2011-08-30	30	1,85	19,0	1	27,2	1	1,4	1-2	1	Hög
U15	Isåtrabäcken	SE664498-154976	2011-08-30	67	4,96	11,5	3	70,7	2-3	32,3	4	3	Måttlig
U18	Svenbybäcken	SE661145-151882	2011-08-30	55	4,58	10,7	4	61,8	2-3	44,1	5	4	Otillfred.
U20	Bäck till Hjälmarens	SE658056-149270	2011-08-30	29	2,05	17,9	1	5,3	1	1,4	1-2	1	Hög
U73	Skvalån	SE664805-154011	2011-08-30	51	4,35	18,2	1	30,3	1	1,3	1-2	1	Hög

Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2011. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr	Vattendrags-namn	ID-nummer	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
U1	Sagån	SE660977-156117	2011-08-29	12,5	0,0	0	2	306	668	0	24	8,71	1	Alkaliskt
U2	Lillån	SE662141-154681	2011-08-29	1,4	0,0	0	0	84	887	0	29	7,15	2	Alkaliskt*
U3	Svartån	SE661626-153765	2011-08-31	6,5	0,9	0	9	339	607	0	45	7,89	1	Alkaliskt
U4	Kolbäcksan	SE660312-152532	2011-08-31	18,2	2,1	19	31	749	168	12	21	7,20	2	Nära neutralt
U5	Hedströmmen	SE659976-150592	2011-08-31	84,6	1,0	22	27	904	34	0	14	8,23	1	Alkaliskt
U6	Arbogaån	SE658644-150055	2011-08-30	16,2	2,4	78	33	397	378	14	100	6,68	2	Nära neutralt
U7	Gärsjöbäcken	6644952-1523979	2011-08-30	0,0	69,7	7	991	2	0	0	0	0,97	5	Mycket surt
U8	Asköbäcken	SE660874-153457	2011-08-31	3,5	0,0	0	0	212	764	0	24	7,54	1	Alkaliskt
U9	Ståholmsbäcken	SE660396-151495	2011-08-31	0,0	0,5	0	5	58	619	9	309	7,50	1	Alkaliskt
U10	Forsån, ns. reningsverk	SE662665-148445	2011-08-30	78,5	2,3	0	108	879	9	0	5	7,45	2	Nära neutralt
U11	Forsån, us. reningsverk	SE662665-148445	2011-08-30	59,7	3,1	12	161	767	38	0	22	6,95	2	Nära neutralt
U13	Gisslarboån	SE661312-150066	2011-08-30	75,8	2,8	25	46	859	42	0	28	7,54	1	Alkaliskt
U15	Isåtrabäcken	SE664498-154976	2011-08-30	8,1	0,2	0	2	206	732	2	57	9,13	1	Alkaliskt
U18	Svenbybäcken	SE661145-151882	2011-08-30	3,1	0,7	0	12	340	585	0	63	7,53	1	Alkaliskt
U20	Bäck till Hjälmarens	SE658056-149270	2011-08-30	2,6	2,9	53	63	841	31	0	12	5,84	2	Nära neutralt
U73	Skvalån	SE664805-154011	2011-08-30	24,5	7,0	45	190	455	193	0	118	5,99	2	Nära neutralt

* = expertbedömning

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