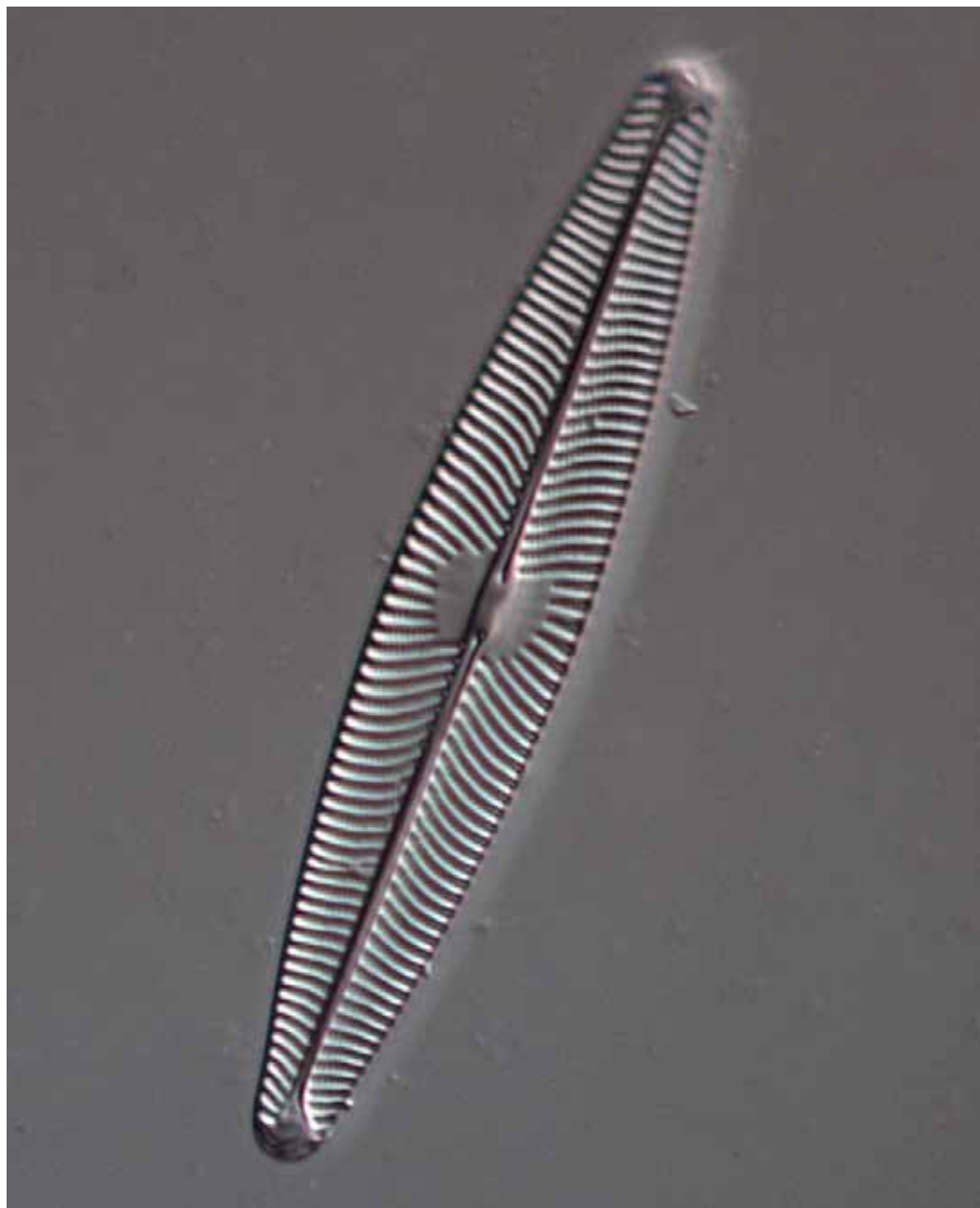




April 2013



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt

Stockholms län 2011

April 2013



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt

Stockholms län 2011

Omslag: Den näringskrävande kiselalgen *Navicula lanceolata*.
Foto: © Medins Biologi AB

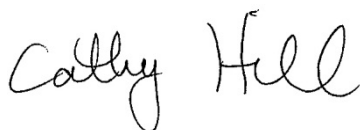
Utgivningsår: 2013
ISBN: 978-91-7281-552-0

Denna rapport finns endast som pdf
www.lansstyrelsen.se/stockholm

Förord

Kiselager är en artrik och betydelsefull organismgrupp i nästan alla typer av vatten. I stora delar av Europa finns en lång tradition av att använda sammansättningen av kiselalger på stenar och växter som en indikator över miljöförhållandena i vattendrag. Det är framförallt miljötillståndet med avseende på näringsämnen och surhet som beskrivs men resultaten kan även ge indikationer på annan påverkan som till exempel metaller och organiska miljögifter.

På uppdrag av Norra Östersjöns vattendistrikt undersökte Medins Biologi AB år 2011 kiselalger från 58 vattendragslokaler i distriktet, det vill säga i Stockholms, Uppsala, Södermanlands och Västmanlands län. I denna rapport redovisas resultaten för de 20 lokaler som provtogs i Stockholms län. Undersökningen har finansierats av Länsstyrelsen i Stockholms län med statliga medel för miljöövervakning. Iréne Sundberg och Ylva Meissner på Medins Biologi AB har utfört analys och sammanställt rapporten. Joakim Pansar vid Länsstyrelsen i Stockholms län har utfört provtagningsarbetet.



Cathy Hill,

chef för enheten för miljöanalys

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	7
Inledning.....	8
Metoder.....	9
Provtagning.....	9
Analys.....	9
Utvärdering.....	12
Resultat och diskussion	15
IPS och statusklassning	15
Jämförelser med tidigare undersökningar	17
ACID och surhetsklassning	17
Jämförelser med tidigare undersökningar	17
Missbildade kiselalgsskal	18
Arter och diversitet	19
Referenser	20
Bilaga 1. Resultatsidor.....	22
Bilaga 2. Artlistor	42
Bilaga 3. Missbildade kiselalgsskal.....	63
Bilaga 4. Lokalbeskrivningar	68
Bilaga 5. Tabeller	88

Sammanfattning

I Norra Östersjöns vattendistrikt undersöktes år 2011 kiselalger på 58 vattendragslokaler, fördelade på följande län: Stockholm (20 st.), Uppsala (9 st.), Södermanland (13 st.) och Västmanland (16 st.). I denna rapport redovisas resultaten från Stockholms län.

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.

I Stockholms län uppnådde bara en lokal, AB17 Åkersströmmen-Holmbroån, klass 1 eller **hög status**. Lokalen hade dock låg diversitet på grund av ensidig dominans av artgruppen *Achnantheidium minutissimum*.

Åtta lokaler i länet bedömdes tillhöra klass 2, **god status**. Av de som befann sig i klassens nedre, d.v.s. sämre, del kan framför allt lokalerna AB20 Ullnaån, AB10 Märstaån och AB12 Norrtäljeån-Vretaån sägas ligga **i riskzonen för att hamna i måttlig status**.

Hälften av lokalerna i Stockholms län (10 stycken) fick bedömningen klass 3, **måttlig status**. AB3 Bällstaån (Solvalla) befann sig **i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**. Noterbart är att AB4 Bällstaån (Bergslagsvägen) har en mycket stor andel föroreningstoleranta kiselalger (%PT), vilket gör att även den, trots ett högre IPS-index, kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status.

En lokal, Oxundaån-Edsån, hamnade i klass 4, **otillfredsställande status**.

Surhetsindexet ACID visar vilken pH-regim vattendraget tillhör och är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7. Samtliga lokaler i Stockholms län (20 st.) bedömdes ha **alkaliska** (årsmedelvärdet för pH över 7,3) eller **nära neutrala** förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3).

Inledning

Medins Biologi AB har fått i uppdrag av Norra Östersjöns vattendistrikt att undersöka kiselalger på 58 vattendragslokaler år 2011, varav 20 i Stockholms län. 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".

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.).



AB12 Norrtäljeån-Vretaån vid Vreta i Stockholms län 2011, foto Joakim Pansar, länsstyrelsen i Stockholms län.

Metoder

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 20 lokaler i Stockholms län (Tabell 1 och Figur 2) mellan 15 augusti och 1 september 2011 av Medins Biologi och länsstyrelsen i Stockholm. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 4. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och Naturvårdsverkets Handledning 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.

Analys

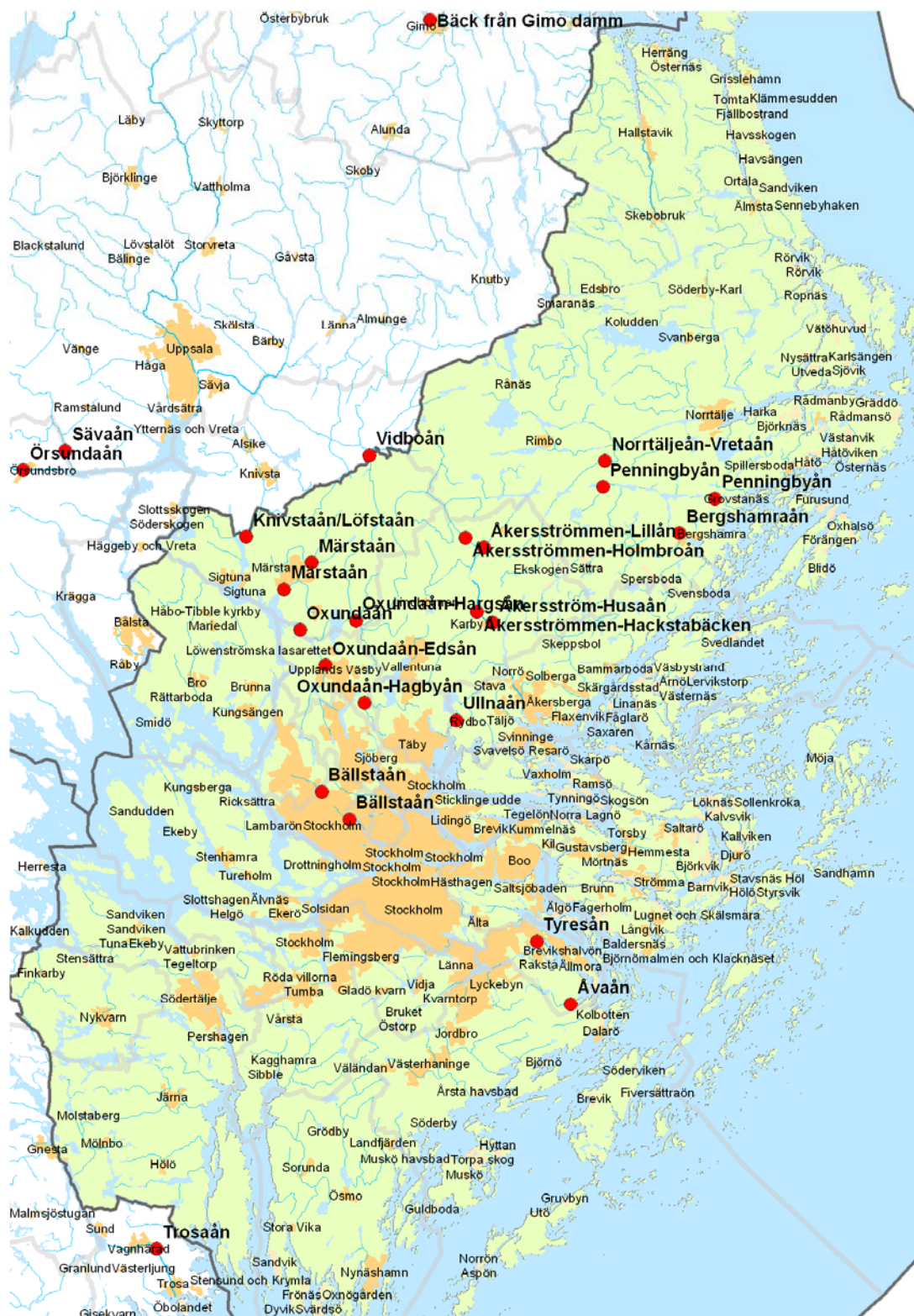
Framställning av kiselalgspreparat och analys av kiselalger i ljusmikroskop utfördes av Iréne Sundberg och Ylva Meissner, Medins Biologi AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsskal 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 Stockholms län 2011. Koordinater angivna enligt RT90 2,5 gon V.

Nr	Vattendrags-namn	Lokalnamn	ID-nummer (EU_CD)	Datum	Kommun	Koordinater	
						x	y
AB1	Åvaån	Fiskfällan	SE656366-164614	2011-08-15	Tyresö	6563650	1645900
AB2	Tyresån	Tyresö	SE656944-164051	2011-08-15	Tyresö	6570880	1642130
AB3	Bällstaån	Travbron	SE658718-161866	2011-08-18	Stockholm	6584962	1621048
AB4	Bällstaån	Bergslagsvägen	SE658718-161866	2011-08-18	Stockholm	6588129	1617952
AB5	Oxundaån-Edsån	Ladbrovägen	SE660017-161767	2011-08-30	Upplands-Väsby	6602520	1618560
AB6	Oxundaån-Hagbyån	Fornboda	SE659763-162415	2011-08-17	Upplands-Väsby	6598102	1622929
AB7	Oxundaån-Hargsån	Hargsbro	SE660768-162390	2011-08-16	Sigtuna	6607565	1622070
AB8	Oxundaån	Rosendal	SE660670-161573	2011-08-30	Upplands-Väsby/Sigtuna	6606570	1615720
AB9	Märstaån	Steninge	SE661509-161755	2011-08-18	Sigtuna	6611215	1613985
AB10	Märstaån	Broby	SE661509-161755	2011-08-18	Sigtuna	6614190	1617152
AB11	Vidboån	Krogsta	SE661938-162535	2011-08-18	Sigtuna	6626258	1623810
AB12	Norrtäljeån-Vretaån	Vreta	SE662183-164575	2011-08-25	Norrtälje	6625285	1650530
AB13	Penningbyån	Penningby	SE662104-166221	2011-08-25	Norrtälje	6620877	1662952
AB14	Penningbyån	Uppstr. Länna Kyrksjö, V Ledinge	SE662270-165043	2011-08-25	Norrtälje	6622360	1650286
AB15	Bergshamraån	Bergshamra	SE661561-165123	2011-08-25	Norrtälje	6617037	1658845
AB16	Åkersströmmen-Lillån	Ekskogen	SE661713-163779	2011-08-30	Vallentuna	6615645	1636695
AB17	Åkersströmmen-Holmboån	Skarpsundby	SE662192-163037	2011-08-30	Vallentuna	6616791	1634602
AB18	Åkersströmmen-Hackstabäcken	Vadatorp	SE660501-163281	2011-08-30	Vallentuna	6608375	1635810
AB19	Åkersström-Husaån	Sundby	SE660744-163693	2011-08-17	Vallentuna	6607138	1637577
AB20	Ullnaån	Nybygget	SE661713-163779	2011-08-25	Österåker	6596049	1633318



Utvärdering

IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränfall 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):

$$\sum A_j S_j V_j / \sum A_j V_j$$

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	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	< 10	< 40
2	God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$\geq 0,74$ och $< 0,89$	< 10	40-80
3	Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$	$\geq 0,56$ och $< 0,74$	< 20	40-80
4	Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$\geq 0,41$ och $< 0,56$	20-40	> 80
5	Dålig	< 8	$< 0,41$	> 40	> 80

ACID och surhetsklassning

För att visa vilken pH-regim vattendraget tillhör har surhetsindexet **ACID**, Acidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med 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 *Achnanthes minutissimum*, ADMI och släktet *Eunotia* (EUNO). Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

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

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

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

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

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

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 skalerna 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 skalerna (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 påverkanens grad 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	
<1 %	ingen eller obetydlig
1-5 %	svag-tydlig
5-10 %	tydlig-stark
>10 %	stark-mycket stark

Deformationsgrad
svag
tydlig

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

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 låg på de allra 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 2. Observera att IPS-indexen för åren 2007 och 2008 har räknats om eftersom vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen har för dessa lokaler inneburit ingen eller endast en liten skillnad och inga statusklasser har ändrats (Bilaga 1).

IPS och statusklassning

En lokal i Stockholms län fick bedömningen **hög status**, nämligen Åkersströmmen-Holmbroån. IPS-indexet var högt och andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små (Tabell 5). Diversiteten var dock låg, eftersom artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* dominerade helt (88 %) i kiselalgssamhället. Ensidig dominans av denna art kan vara tecken på en störning, på grund av låg eller hög vattenföring, och kan i vissa fall ge missvisande resultat. Enligt länsstyrelsen i Stockholm (Pansar muntligen) kan det inte uteslutas att lokalen är utsatt för kraftig hydromorfologisk påverkan.

Åtta lokaler fick bedömningen **god status**, nämligen Penningbyån (Penningby), Bergshamraån, Tyresån, Oxundaån-Hargsån, Vidboån, Norrtäljeån-Vretaån, Märstaån (Broby) och Ullnaån (Tabell 5). De tre sistnämnda hade dock IPS-index som hamnade mycket nära gränsen mot klass 3 och kan sägas ligga i **riskzonen för att hamna i måttlig status**. Oxundaån-Hargsån och Vidboån, befann sig nära gränsen mot måttlig status, men andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var inte anmärkningsvärda, vilket stärker klassningen god status. Noterbart är att Tyresån hade mycket stor andel näringskrävande arter.

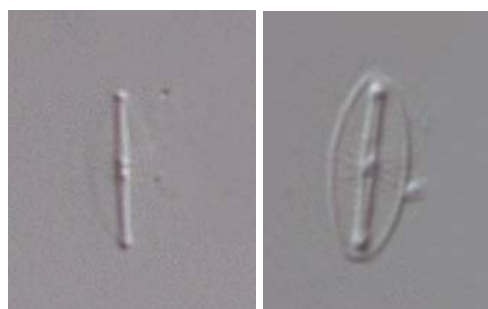
De flesta lokalerna i Stockholms län (10 stycken) fick bedömningen **måttlig status**, nämligen Åvaån, Åkersström-Husaån, Oxundaån-Hagbyån, Penningbyån (V Ledinge), Åkersströmmen-Lillån, Märstaån (Steninge), Oxundaån, Åkersströmmen-Hackstabäcken, Bällstaån (Bergslagsvägen) och Bällstaån (travbron). Åvaån och Åkersström-Husaån låg nära gränsen mot god status, men Åvaån hade stor andel föroreningstoleranta (%PT) kiselalger och Åkersström-Husaån hade stor andel näringskrävande arter (TDI), vilket överensstämmer med klassningen. Anmärkningsvärt är att båda lokalerna i Bällstaån hade mycket stor andel av både näringstålga (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter. Båda, men framförallt Bällstaån (Ankarstocksvägen),

som hade ett IPS-index nära gränsen mot klass 4, ligger i **riskzonen för att hamna i otillfredsställande status** (Tabell 5).

En lokal, Oxundaån-Edsån, hamnade i **otillfredsställande status** (Tabell 5). IPS-indexet låg nära gränsen mot måttlig status, men bedömningen styrks av att andelen föroreningsstoleranta (%PT) var mycket stor. Arterna *Fistulifera saprophila* och *Mayamaea atomus* var. *permitis* (Figur 3), som är bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbart organiska material, utgjorde tillsammans ca 17 % av samhället.

Tabell 5. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms 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
AB17	Åkersströmmen-Holmboån	2011-08-30	27	1,03	19,2	1	27,1	1	2,3	1-2	1	Hög
AB13	Penningbyån, Penningby	2011-08-25	51	3,59	16,0	2	58,0	2-3	8,2	1-2	2	God
AB15	Bergshamraån	2011-08-25	64	4,27	15,9	2	45,2	2-3	9,5	1-2	2	God
AB2	Tyresån	2011-08-15	29	2,89	15,4	2	85,3	4-5	3,7	1-2	2	God
AB7	Oxundaån-Hargsån	2011-08-16	22	1,06	14,8	2	48,1	2-3	3,1	1-2	2	God
AB11	Vidboån	2011-08-18	29	2,26	14,8	2	45,6	2-3	2,1	1-2	2	God
AB12	Norrtäljeån-Vretaån	2011-08-25	56	3,52	14,6	2	56,2	2-3	8,6	1-2	2	God
AB10	Märstaån, Broby	2011-08-18	36	3,35	14,6	2	89,4	4-5	4,1	1-2	2	God
AB20	Ullnaån	2011-08-25	48	3,26	14,5	2	56,9	2-3	2,9	1-2	2	God
AB1	Åvaån	2011-08-15	49	4,09	14,3	3	62,2	2-3	28,6	4	3	Måttlig
AB19	Åkersström-Husaån	2011-08-17	51	4,25	14,2	3	71,7	2-3	6,4	1-2	3	Måttlig
AB6	Oxundaån-Hagbyån	2011-08-17	49	4,30	14,1	3	52,3	2-3	0,7	1-2	3	Måttlig
AB14	Penningbyån, V Ledinge	2011-08-25	66	4,64	14,0	3	71,1	2-3	11,4	3	3	Måttlig
AB16	Åkersströmmen-Lillån	2011-08-30	48	3,92	13,8	3	77,1	2-3	20,9	4	3	Måttlig
AB9	Märstaån, Steninge	2011-08-18	36	3,03	13,6	3	54,2	2-3	16,3	3	3	Måttlig
AB8	Oxundaån	2011-08-30	45	4,23	13,2	3	72,3	2-3	20,8	4	3	Måttlig
AB18	Åkersströmmen-Hackstabäcken	2011-08-30	54	4,49	12,5	3	80,9	4-5	32,4	4	3	Måttlig
AB4	Bällstaån, Bergslagsvägen	2011-08-18	32	3,60	12,1	3	86,9	4-5	64,3	5	3	Måttlig
AB3	Bällstaån, travbron	2011-08-18	38	3,48	11,4	3	93,4	4-5	40,0	5	3	Måttlig
AB5	Oxundaån-Edsån	2011-08-30	39	4,01	10,8	4	72,3	2-3	48,1	5	4	Otillfred.



Figur 3. *Fistulifera saprophila* och *Mayamaea atomus* var. *permitis* är mycket små arter, men också mycket viktiga att kunna se eftersom de indikerar förekomst av lättnedbrytbara organiska föroreningar, © Medins Biologi AB.

Jämförelser med tidigare undersökningar

14 av lokalerna i Stockholms län, har undersökts tidigare (Bilaga 1; Sundberg & Jarlman 2007, 2009, 2010 och Sundberg & Meissner 2011).

Åkersströmmen-Holmbroån visade hög status både 2008 och 2011. Kiselalgssamhället dominerade dock helt av artkomplexet *Achnanthidium minutissimum*. Tidigare erfarenheter har visat att total dominans kan vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället, t.ex. orsakad av lågt eller högt vattenstånd som kan medföra uttorkning eller omlagring av substraten. I denna lokal är det känt att det sker stora skiftningar i vattenföring med trolig renspolning som följd. Eftersom det i övrigt förekom mest mer eller mindre näringskrävande arter, så det är möjligt att resultatet blir missvisande på grund av ensidig dominans av en art.

Tyresån, Oxundaån-Hargsån, Vidboån, Norrtäljeån-Vretaån och Penningbyån (Penningby) fick bedömningen god status alla åren (2007 och/eller 2008 samt 2011). För Tyresån verkar dock tillståndet ha försämrats de senaste två åren. IPS-indexet år 2010 låg mycket nära gränsen mot måttlig status och andelen föroreningståliga arter (%PT) var svagt förhöjd. 2011 var IPS-indexet något högre, men andelen näringskrävande arter (TDI) var stor. Framtida undersökningar får visa om lokalen är på väg att försämrats. Även Norrtäljeån-Vretaån ligger i riskzonen för att hamna i klass 3 eftersom IPS-indexet båda åren låg mycket nära gränsen mot måttlig status.

Åvaån och Åkersströmmen-Hackstabäcken hamnade båda åren (2009/2008 och 2011) i måttlig status.

I Bergshamraån har bedömningen ändrats från hög status 2007 till god status 2011. IPS-indexet låg dock i den nedre delen av klassintervallet 2007.

I Oxundaån-Hagbyån, Märstaån (Steninge), Åkersströmmen-Lillån och Åkersström-Husaån har bedömningen ändrats från god status det första året (2007 eller 2008) till måttlig status följande år (2008 och/eller 2011). För de tre första lokalerna låg dock IPS-indexet nära eller mycket nära gränsen mot måttlig status och två/tre-årsmedelvärdet av IPS-indexet visade måttlig status, vilket indikerar att den klassningen stämmer. För Åkersström-Husaån hamnar tvåårsmedelvärdet i god status, men det ligger nära gränsen mot måttlig status.

Bällstaån (travbron) visade dålig status 2008, men lokalen låg då lite längre nedströms än 2011 då bedömningen blev måttlig status (relativt nära otillfredsställande status). Det är möjligt att skillnaderna kan bero på något lokalt utsläpp mellan punkterna.

ACID och surhetsklassning

Alla vattendragen i denna undersökning 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).

Jämförelser med tidigare undersökningar

På några av lokalerna som undersökts tidigare varierar bedömningen mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden. Inga anmärkningsvärda förändringar har dock skett.

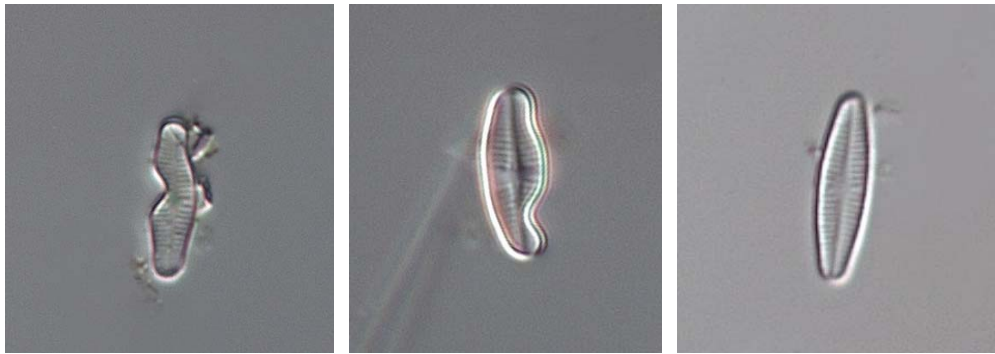
Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms län 2011. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Grå rad markerar klassgräns.

Nr	Vattendrags-namn	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
AB5	Oxundaån-Edsån	2011-08-30	13,7	0,2	0	2	361	599	26	12	9,38	1	Alkaliskt
AB13	Penningbyån, Penningby	2011-08-25	36,5	0,2	0	7	433	513	12	35	9,33	1	Alkaliskt
AB17	Åkersströmmen-Holmbroån	2011-08-30	88,2	0,7	0	7	914	65	2	12	9,25	1	Alkaliskt
AB9	Märstaån, Steninge	2011-08-18	21,2	0,5	0	5	300	675	0	21	8,97	1	Alkaliskt
AB14	Penningbyån, V Ledinge	2011-08-25	16,4	0,5	0	5	480	470	7	38	8,84	1	Alkaliskt
AB2	Tyresån	2011-08-15	3,2	0,2	0	2	117	838	9	34	8,77	1	Alkaliskt
AB12	Norrtäljeån-Vretaån	2011-08-25	11,7	0,5	0	5	190	757	12	36	8,69	1	Alkaliskt
AB8	Oxundaån	2011-08-30	9,4	0,0	0	2	150	734	41	72	8,56	1	Alkaliskt
AB7	Oxundaån-Hargsån	2011-08-16	87,3	1,4	0	26	920	28	0	26	8,36	1	Alkaliskt
AB18	Åkersströmmen-Hackstabäcken	2011-08-30	3,3	0,5	0	5	186	771	0	38	8,15	1	Alkaliskt
AB4	Bällstaån, Bergslagsvägen	2011-08-18	10,7	0,0	0	0	305	688	2	5	8,03	1	Alkaliskt
AB6	Oxundaån-Hagbyån	2011-08-17	6,3	0,0	0	7	162	701	32	93	7,91	1	Alkaliskt
AB20	Ullnaån	2011-08-25	7,5	0,0	0	10	118	846	5	22	7,88	1	Alkaliskt
AB15	Bergshamraån	2011-08-25	34,0	1,4	0	47	541	340	0	71	7,65	1	Alkaliskt
AB16	Åkersströmmen-Lillån	2011-08-30	3,0	0,0	0	7	144	828	2	19	7,63	1	Alkaliskt
AB3	Bällstaån, travbron	2011-08-18	4,0	0,0	0	0	357	610	0	33	7,59	1	Alkaliskt
AB10	Märstaån, Broby	2011-08-18	3,0	0,0	0	0	283	696	2	18	7,46	2	Nära neutralt
AB11	Vidboån	2011-08-18	14,1	2,6	0	26	188	739	12	35	7,30	2	Nära neutralt
AB19	Åkersström-Husaån	2011-08-17	16,0	2,8	0	28	274	557	2	139	7,22	2	Nära neutralt
AB1	Åvaån	2011-08-15	5,0	1,2	0	170	392	381	0	57	6,28	2	Nära neutralt

Missbildade kiselalgsskal

Analys av missbildningar på kiselalger utfördes på samtliga lokaler (Bilaga 3). Andelen missbildade kiselalgsskal var mycket liten (mindre än 1 %) på samtliga lokaler utom i Oxundaån-Hargsån. Mindre än 1 % missbildningar motsvarar ingen eller obetydlig påverkan och för dessa lokaler finns alltså inga belägg för påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. I Oxundaån-Hargsån påträffades 3 % missbildade skal, vilket kan tyda på en svag till tydlig påverkan av någon annan föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material. Det var uteslutande artkomplexet *Achnanthes minutissimum* som uppvisade missbildningar. De flesta var svaga, men även vissa tydliga noterades. Alla hade de vanligaste missbildningstyperna, som är asymmetri (ofta ojämnt avsmalnande eller insnörda ändar) eller in/utbuktningar (Bilaga 3, Figur 4).

I Tyresån, Bällstaån (travbron) och Märstaån (Steninge) gjordes även en retrospektiv analys av tidigare år, men ingen förhöjd andel kunde konstateras (Bilaga 3).



Figur 4. Exempel på missbildade skal av artgruppen *Achnanthyidium minutissimum* från Oxundaån-Hargsån 2011. T.v. två missbildade skal med tydlig inbuktning. Längst t.h. ett normalt skal, © Medins Biologi AB.

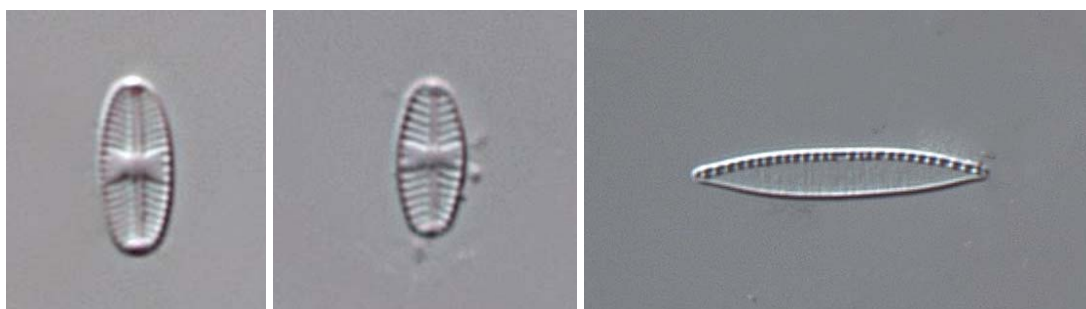
Arter och diversitet

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.

Antalet räknade arter var högt (> 60) i Penningbyån (V Ledinge) och Bergshamraån (Tabell 5). Penningbyån hade också en hög diversitet ($> 4,5$).

Åkersströmmen-Holmbroån och Oxundaån-Hargsån hade låg diversitet ($< 2,0$), eftersom artkomplexet *Achnanthyidium minutissimum* dominerade helt i kiselalgssamhället ($> 85\%$). Denna art är en primärkolonisatör och kan uppträda i stora mängder t.ex. efter perioder med låg eller hög vattenföring (uttorkning resp. renspolning av substraten). *Achnanthyidium minutissimum* har på dessa lokaler dominerat vid alla undersökningstillfällen (Bilaga 1). Enligt länsstyrelsen i Stockholm (Pansar muntl.) kan det inte uteslutas att dessa lokaler är utsatta för kraftig hydromorfologisk påverkan. Ensidig dominans kan ge missvisande resultat och om det är möjligt kan man försöka flytta lokalerna, till ställen som inte är lika utsatta för denna påverkan, för att få en bättre bild av vattenkvaliteten.

Inga utpräglade näringsfattiga vattendrag var med i undersökningen. Kiselalgsarter som är vanliga i näringsfattiga vatten fanns därför oftast bara i låga antal. Arter som är typiska för näringsrika vattendrag, och som förekom på många lokaler, ibland i stort antal, är t.ex. *Amphora pediculus*, artkomplexet *Cocconeis placentula*, *Navicula lanceolata* (omslag), *Navicula tripunctata* och *Planothidium frequentissimum*. Till näringståliga arter som även indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiskt material hör *Eolimna minima* (Figur 4), *Fistulifera saprophila* (Figur 3), *Mayamaea atomus* var. *permit*, (Figur 4).



Figur 5. Arterna *Eolimna minima*, *Navicula seminulum* och *Nitzschia paleacea* indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiskt material, © Medins Biologi AB.

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.
- 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. 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

AB1. Åvaån, Fiskfällan

2011-08-15

SE656366-164614

Län: 1 Stockholm
Kommun: Tyresö
Koordinater: 6563650/1645900
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: >50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 18°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: 0-10 meter nedströms fiskfälla (fr.o.m. spånt)



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 423 IPS: 14,3 (klass 3)
Antal räknade taxa: 49 TDI: 62,2 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,09 % PT: 28,6 (klass 4)
EK (IPS): 0,73 (klass 3) ACID: 6,28 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Lokalen i Åvaån hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Indexvärdet låg nära gränsen mot god status, men eftersom kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande och föroreningståliga arten *Eolimna minima* bör klassningen stämma.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet låg i den nedre delen av klassintervall.

0,5 % deformerade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2009	12,4	3	57,9	2 - 3	33,4	4	Måttlig status
2011	14,3	3	62,2	2 - 3	28,6	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
09/11	13,4	3	60,0	2 - 3	31,0	4	Måttlig status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2009	6,45	2	Nära neutralt
2011	6,28	2	Nära neutralt
Tvåårsmedelvärden			
09/11	6,36	2	Nära neutralt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Bedömningen måttlig status och nära neutrala förhållanden var densamma båda åren. IPS-indexet var högre år 2011 och låg nära gränsen mot god status. Den näst vanligaste arten *Achnanthes subatomoides*, som är mer eller mindre näringsfattig, bidrog till ett högre indexvärde. Annars var artsammansättningen likartad med 2009 och eftersom den föroreningstoleranta arten *Eolimna minima* dominerade även år 2011, bör klassningen stämma.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB2. Tyresån, Tyresö

2011-08-15

SE656944-164051

Län: 1 Stockholm
Kommun: Tyresö
Koordinater: 6570880/1642130
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 0-10 m nedströms träbron

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 20°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 6



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 437 IPS: 15,4 (klass 2)
Antal räknade taxa: 29 TDI: 85,3 (klass 4 - 5)
Diversitet: 2,89 % PT: 3,7 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,78 (klass 2) ACID: 8,77 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Tyresån motsvarade klass 2, god status. Indxvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet och andelen näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket stor. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var dock liten. Den näringskrävande arten *Amphora pediculus* utgjorde 50 % av kiselalgssamhället.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Endast två deformerade skal (0,5 %) påträffades i provet, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2007	16,9	2	45,8	2 - 3	1,5	1 - 2	God status
2010	14,5	2	65,1	2 - 3	7,5	1 - 2	God status
2011	15,4	2	85,3	4 - 5	3,7	1 - 2	God status

Treårsmedelvärdet

07-11	15,6	2	65,4	2 - 3	4,2	1 - 2	God status
-------	------	---	------	-------	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
----	------	-------	--------------------------

2007	8,20	1	Alkaliskt
2010	7,04	2	Nära neutralt
2011	8,77	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

07-11	8,00	1	Alkaliskt
-------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Ändringen innebär för denna lokal endast en liten minskning från 17,1 till 16,9. År 2010 låg IPS-indexet mycket nära gränsen mot måttlig status och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var svagt förhöjd. År 2011 var IPS-indexet något högre, men andelen näringskrävande arter (TDI) var mycket stor. Artsammansättningen är liknande alla tre åren, men frekvensen av olika arter skiljer sig. Treårsmedelvärdet hamnar i god status, men med tanke på 2010 och 2011 års resultat kan lokalen sägas ligga i riskzonen för att hamna i måttlig status.

Surhetsindexet ACID hamnade visserligen i nära neutrala förhållanden år 2010, men värdet ligger i övre delen av klassintervallet och treårsmedelvärdet visar alkaliska förhållanden, liksom 2010 och 2011.

En retrospektiv analys av missbildningar gjordes på provet från 2007, som visade 1 % deformerade skal efter 1000 räknade skal, vilket är en obetydlig missbildningsfrekvens. År 2010 observerades relativt många (5,7 %), vilket innebär en måttligt hög missbildningsfrekvens och bör tyda på någon annan föroreningsbelastning. År 2011 noterades endast 0,5 % deformerade skal.

AB3. Bällstaån, Ankarstocksvägen (Solvalla) 2011-08-18**SE658718-161866**

Län: 1 Stockholm
Kommun: Stockholm
Koordinater: 6584962/1621048
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: 0-10 m nedströms travbron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 420 IPS: 11,4 (klass 3)
Antal räknade taxa: 38 TDI: 93,4 (klass 4 - 5)
Diversitet: 3,48 % PT: 40,0 (klass 4)
EK (IPS): 0,58 (klass 3) ACID: 7,59 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

I Bällstaån (Ankarstocksvägen vid Solvalla) motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot otillfredsställande status. Näringskrävande arter (TDI) dominerad helt i kiselalgssamhället och andelen föroreningstoleranta former (%PT) är stor. Detta visar att lokalen ligger i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status. Arten *Eolimna minima*, som indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiska material, utgjorde ca 30 % av samhället. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH 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 (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	7,0	5	91,2	4 - 5	72,0	5	Dålig status
2011	11,4	3	93,4	4 - 5	40,0	5	Måttlig status

Tvåårsmedelvärden

-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	7,05	2	Nära neutralt
2011	7,59	1	Alkaliskt

Tvåårsmedelvärden

-	-	-	-
---	---	---	---

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, men låg då en liten bit längre nedströms än 2011 och resultaten är därför inte helt jämförbara, varför inga tvåårsmedelvärden beräknats. IPS-indexet visade dålig status år 2008. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var anmärkningsvärt hög, vilket stärker klassningen. IPS-index var högre och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var lägre år 2011 och lokalen hamnade lågt i klass 3 dvs. i måttlig status, men relativt nära gränsen mot otillfredsställande status. Artsammansättningen skiljer sig mellan åren. År 2008 dominerade framförallt *Gomphonema parvulum* var. *parvulum* och andra föroreningståliga arter ur släktet *Nitzschia*. År 2011 dominerade den föroreningstoleranta *Eolimna minima* följt av *Platessa conspicua*, som är näringskrävande men inte speciellt föroreningstålig. *Mayamaea atomus* var. *permitis*, som indikerar förekomst av lättnedbrytbart organiska material, förekom relativt rikligt 2008, men sparsamt 2011. Det är möjligt att skillnaderna kan bero på något lokalt utsläpp mellan punkterna.

Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden år 2008 och i alkaliska förhållanden 2011.

En retrospektiv analys av missbildningar gjordes på provet från 2008, men inga deformerade kiselalger noterades.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB4. Bällstaån, Bergslagsvägen		2011-08-18
SE658718-161866		
Län: 1 Stockholm Kommun: Stockholm Koordinater: 6588129/1617952 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Lst Stockholm Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 m nedströms kulvert	Beskuggning: saknas Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 429 IPS: 12,1 (klass 3) Antal räknade taxa: 32 TDI: 86,9 (klass 4 - 5) Diversitet: 3,60 % PT: 64,3 (klass 5) EK (IPS): 0,62 (klass 3) ACID: 8,03 (klass 1)		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) MÅTTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar I Bällstaån (Bergslagsvägen) motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger dominerade helt i samhället. Exempel på sådana arter är <i>Navicula gregaria</i> och <i>Eolimna minima</i>. Eftersom mängden föroreningstoleranta former var mycket stor kan lokalen sägas ligga i iriskzonen för att hamna i klass 4, otillfredsställande status. Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3. 0,9 % deformerade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

AB5. Oxundaån-Edsån, Ladbrovägen		2011-08-30
SE660017-161767		
Län: 1 Stockholm Kommun: Upplands-Väsby Koordinater: 6602520/1618560 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Lst Stockholm Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 m uppströms gångbro	Beskuggning: <5 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 17°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: -	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 424 IPS: 10,8 (klass 4) Antal räknade taxa: 39 TDI: 72,3 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,01 % PT: 48,1 (klass 5) EK (IPS): 0,55 (klass 4) ACID: 9,38 (klass 1)		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar Oxundaån-Edsån hade ett IPS-index som motsvarar klass 4, otillfredsställande status. Indexet låg nära gränsen mot måttlig status, men klassningen styrks att andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor. Arterna <i>Fistulifera saprophila</i> och <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i>, som är bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbart organiska material, utgjorde tillsammans ca 17 % av samhället. Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

AB6. Oxundaån-Hagbyån, Fornboda

2011-08-17

SE659763-162415

Län: 1 Stockholm
Kommun: Upplands-Väsby
Koordinater: 6598102/1622929
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 0-10 m uppströms träbron

Beskuggning: >50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 19°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 431 IPS: 14,1 (klass 3)
Antal räknade taxa: 49 TDI: 52,3 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,30 % PT: 0,7 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,72 (klass 3) ACID: 7,91 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Oxundaån-Hagbyån vid Fornboda motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status, men indexvärdet låg relativt nära gränsen mot god status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var inte anmärkningsvärt stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. Lokalen ligger i gränslandet mellan god och måttlig status.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	14,7	2	45,0	2 - 3	1,3	1 - 2	God status
2011	14,1	3	52,3	2 - 3	0,7	1 - 2	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
08/11	14,4	3	48,6	2 - 3	1,0	1 - 2	Måttlig status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	8,20	1	Alkaliskt
2011	7,91	1	Alkaliskt
Tvåårsmedelvärden			
08/11	8,05	1	Alkaliskt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2008 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Ändringen innebar dock endast en obetydlig minskning från 14,8 till 14,7. IPS-indexet visade god status år 2008, men indexvärdet låg i den nedre delen av klassintervallet. Liksom 2011 var inte stödparametern TDI (andelen näringskrävande kiselalger) speciellt stor och %PT (andelen föroreningstoleranta former) liten, vilket stämmer med klassningen. Tvåårsmedelvärdet hamnar i gränslandet mellan måttlig och god status.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB7. Oxundaån-Hargsån, Hargsbro

2011-08-16

SE660768-162390

Län: 1 Stockholm
Kommun: Sigtuna
Koordinater: 6607565/1622070
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: 0-10 m nedströms vägbro



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 425 IPS: 14,8 (klass 2)
Antal räknade taxa: 22 TDI: 48,1 (klass 2 - 3)
Diversitet: 1,06 % PT: 3,1 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,76 (klass 2) ACID: 8,36 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Lokalen vid Hargsbro i Oxundaån-Hargsån hade ett IPS-index i klass 2, god status. IPS-indexet låg nära gränsen mot måttlig status, men andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var anmärkningsvärda. Diversiteten var dock låg och antalet räknade arter var relativt låg beroende på stor dominans (87 %) av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group III). 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), vilket kan medföra att resultatet blir missvisande. Det är känt att Hargsån har stora skiftningar i vattenföring (muntl. Pansar, länsstyrelsen i Stockholm), vilket i så fall skulle vara en möjlig förklaring här. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är över 7,3. 3 % deformerade kiselalagsskal observerades, vilket är klassad som en låg missbildningsfrekvens, men kan tyda på påverkan av någon annan föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material. De flesta skal hade dock en svag deformationsgrad.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2007	15,8	2	43,9	2 - 3	0,9	1 - 2	God status
2008	15,2	2	47,3	2 - 3	0,5	1 - 2	God status
2011	14,8	2	48,1	2 - 3	3,1	1 - 2	God status

Treårsmedelvärden

07-11	15,3	2	46,4	2 - 3	1,5	1 - 2	God status
-------	------	---	------	-------	-----	-------	------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2007	7,43	2	Nära neutralt
2008	8,64	1	Alkaliskt
2011	8,36	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

07-11	8,14	1	Alkaliskt
-------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Index för 2007 och 2008 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Detta innebar dock ingen ändring av IPS-indexet för denna lokal. Lokalen visade samma resultat, dvs. god status, alla år. Artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group III) dominerade dock stort i kiselalagssamhället även 2007 och 2008, vilket kan ses som ett tecken på att förhållanden inte är stabila i ån och ger en viss osäkerhet i indexvärdena.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) år 2007, men indexvärdet låg nära gränsen mot alkaliska förhållanden. Både år 2008 och 2011 hamnade i alkaliska förhållanden.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB8. Oxundaån, Rosendal		2011-08-30
SE660670-161573		
Län: 1 Stockholm Kommun: Upplands-Väsby/Sigtuna Koordinater: 6606570/1615720 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Lst Stockholm Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 m uppstr bro	Beskuggning: <5 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grunlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 19°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 414 IPS: 13,2 (klass 3) Antal räknade taxa: 45 TDI: 72,3 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,23 % PT: 20,8 (klass 4) EK (IPS): 0,67 (klass 3) ACID: 8,56 (klass 1)		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) MÄTTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar I Oxundaån motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter (TDI) dominerade i kiselalgssamhället och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd, vilket styrker klassningen. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

AB9. Märstaån, Steninge

2011-08-18

SE661509-161755

Län: 1 Stockholm
Kommun: Sigtuna
Koordinater: 6611215/1613985
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 0-10 m uppstr bro

Beskuggning: saknas
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 19°C
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 424 IPS: 13,6 (klass 3)
Antal räknade taxa: 36 TDI: 54,2 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,03 % PT: 16,3 (klass 3)
EK (IPS): 0,69 (klass 3) ACID: 8,97 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Märstaån (Steninge) motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var inte anmärkningsvärt stor, men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd och stöder klassningen.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH 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 (närlingsämnen och organisk förorening)
2007	14,7	2	51,7	2 - 3	5,7	1 - 2	God status
2008	14,0	3	56,2	2 - 3	13,3	3	Måttlig status
2011	13,6	3	54,2	2 - 3	16,3	3	Måttlig status

Treårsmedelvärdet

07-11	14,1	3	54,0	2 - 3	11,8	3	Måttlig status
-------	------	---	------	-------	------	---	----------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2007	8,72	1	Alkaliskt
2008	8,83	1	Alkaliskt
2011	8,97	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

07-11	8,84	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. Ändringen innebar dock ingen förändring för 2008 och endast en liten minskning för 2007 (14,8 till 14,7). IPS-indexet hamnade i klass 2, god status år 2007, men indexvärdet låg nära gränsen mot måttlig status. År 2008 låg IPS-indexet i klass 3, måttlig status, men i den övre delen av klassintervallet. År 2011 var IPS-indexet lägre och hamnade väl inom gränsen för måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har ökat varje år sedan 2007, vilket tyder på en försämring. Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.

En retrospektiv analys av missbildningar gjordes på provet från 2007 och 2008. Endast ett deformerat skal (0,25 %) observerades 2007 och inga missbildningar noterades 2008, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB10. Märstaån, Broby		2011-08-18
SE661509-161755		
Län: 1 Stockholm Kommun: Sigtuna Koordinater: 6614190/1617152 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Lst Stockholm Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 10-20 m nedströms mätstation	Beskuggning: >50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 438 IPS: 14,6 (klass 2) Antal räknade taxa: 36 TDI: 89,4 (klass 4 - 5) Diversitet: 3,35 % PT: 4,1 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,74 (klass 2) ACID: 7,46 (klass 2)		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) GOD STATUS mycket nära måttlig status
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT
Kommentar IPS-indexet i Märstaån vid Broby visade klass 2, god status, men indexvärdet låg mycket nära gränsen mot måttlig status. Eftersom andelen näringskrävande arter (TDI) var mycket stor kan lokalen sägas ligga i riskzonen för att hamna i måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var dock liten. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

AB11. Vidboån, Krogsta

2011-08-18

SE661938-162535

Län: 1 Stockholm
Kommun: Sigtuna
Koordinater: 6626258/1623810
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,5°C
Prov taget från: sten/växt
Antal borstade stenar: 4

Provplats: 0-10 m uppströms traktorbro



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 425 IPS: 14,8 (klass 2)
Antal räknade taxa: 29 TDI: 45,6 (klass 2 - 3)
Diversitet: 2,26 % PT: 2,1 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,76 (klass 2) ACID: 7,30 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Vidboån visade klass 2, god status, men indexvärdet låg nära gränsen mot måttlig status. Det näringskrävande artkomplexet *Cocconeis placentula* dominerade i samhället. Några brackvattensarter noterades i provet, vilket vanligtvis brukar tyda på inflöde av havsvatten, men brackvattensarter kan även förekomma i sötvatten som har hög ledningsförmåga av någon annan anledning.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2007	15,5	2	33,6	1	12,2	3	God status
2011	14,8	2	45,6	2 - 3	2,1	1 - 2	God status

Tvåårsmedelvärden

07/11	15,2	2	39,6	1	7,2	1 - 2	God status
-------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2007	8,90	1	Alkaliskt
2011	7,30	2	Nära neutralt

Tvåårsmedelvärden

07/11	8,10	1	Alkaliskt
-------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Ändringen innebar en liten minskning från 15,9 till 15,5. År 2007 var IPS-indexet högre, men andelen föroreningstoleranta former var förhöjd. I kiselalgssamhället dominerade artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* istället för *Cocconeis placentula* som 2011. Inga av de brackvattensarter som noterades år 2011 räknades i provet från 2007.

Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden 2007 och i nära neutrala (dock relativt nära alkaliskt) 2011.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB12. Norrtäljeån-Vretaån, Vreta

2011-08-25

SE662183-164575

Län: 1 Stockholm
Kommun: Norrtälje
Koordinater: 6625285/1650530
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15°C
Prov taget från: sten/växt
Antal borstade stenar: 5
Provplats: 0-10 m nedströms stenbro



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 14,6 (klass 2)
Antal räknade taxa: 56 TDI: 56,2 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,52 % PT: 8,6 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,74 (klass 2) ACID: 8,69 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

**Mycket nära
måttlig status**

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Vretaån motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot måttlig status. Näringståliga arter dominerade kiselalgssamhället och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd, vilket visar att lokalen ligger i riskzonen för att hamna i klass 3, måttlig status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2007	14,6	2	72,7	2 - 3	6,4	1 - 2	God status
2011	14,6	2	56,2	2 - 3	8,6	1 - 2	God status
Tvåårsmedelvärden							
07/11	14,6	2	64,4	2 - 3	7,5	1 - 2	God status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2007	9,29	1	Alkaliskt
2011	8,69	1	Alkaliskt
Tvåårsmedelvärden			
07/11	8,99	1	Alkaliskt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Ändringen innebar en liten minskning från 14,9 till 14,6, vilket betyder att lokalen hamnar mycket nära gränsen mot måttlig status liksom 2011. Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden båda åren.

AB13. Penningbyån, Penningby

2011-08-25

SE662104-166221

Län: 1 Stockholm
Kommun: Norrtälje
Koordinater: 6620877/1662952
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provtagning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 18°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: 0-10 m uppströms träbro



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 427 IPS: 16,0 (klass 2)
Antal räknade taxa: 51 TDI: 58,0 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,59 % PT: 8,2 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,81 (klass 2) ACID: 9,33 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Penningbyån vid Penningby motsvarade klass 2, god status. Vissa näringskrävande och föroreningstoleranta kiselalgsarter påträffades, vilket visas av något förhöjda värden på TDI (andel näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter), vilket styrker klassningen.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger 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)
2008	17,3	2	47,8	2 - 3	2,7	1 - 2	God status
2011	16,0	2	58,0	2 - 3	8,2	1 - 2	God status
Tvåårsmedelvärden							
08/11	16,6	2	52,9	2 - 3	5,4	1 - 2	God status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	8,30	1	Alkaliskt
2011	9,33	1	Alkaliskt
Tvåårsmedelvärden			
08/11	8,81	1	Alkaliskt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2008 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Ändringen innebar dock bara en obetydlig minskning från 17,4 till 17,3. IPS-indexet var högre och låg nära gränsen mot hög status 2008 samtidigt som andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) former var lägre. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden båda åren.

AB14. Penningbyån, Uppströms Länna Kyrksjö, V Ledinge 2011-08-25		
SE662270-165043		
Län: 1 Stockholm Kommun: Norrtälje Koordinater: 6622360/1650286 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Lst Stockholm Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 m nedstr kulvert	Beskuggning: <5 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16°C Prov taget från: sten/växt Antal borstade stenar: 6	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 421 IPS: 14,0 (klass 3) Antal räknade taxa: 66 TDI: 71,1 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,64 % PT: 11,4 (klass 3) EK (IPS): 0,71 (klass 3) ACID: 8,84 (klass 1)		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) MÅTTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar Penningbyån vid V Ledinge hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Indexvärdet låg i den övre delen av klassintervallet, men bedömningen stöds av förhöjda värden på TDI (andelen näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter). Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3 Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

AB15. Bergshamraån, Bergshamra

2011-08-25

SE661561-165123

Län: 1 Stockholm
Kommun: Norrtälje
Koordinater: 6617037/1658845
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 17°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Provplats: nedströms sammanflödet av två fåror/kvill



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 423 IPS: 15,9 (klass 2)
Antal räknade taxa: 64 TDI: 45,2 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,27 % PT: 9,5 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,81 (klass 2) ACID: 7,65 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Bergshamraån hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd. Antalet räknade arter var högt.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Endast ett missbildat skal (0,2 %) noterades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2007	18,1	1	30,9	1	3,3	1 - 2	Hög status
2011	15,9	2	45,2	2 - 3	9,5	1 - 2	God status

Tvåårsmedelvärden

07/11	17,0	2	38,1	1	6,4	1 - 2	God status
-------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2007	7,65	1	Alkaliskt
2011	7,65	1	Alkaliskt

Tvåårsmedelvärden

07/11	7,65	1	Alkaliskt
-------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Omräkning av 2007 års index för denna lokal innebär ingen förändring. IPS-indexet visade hög status år 2007, men värdet låg i den nedre delen av klassintervallet. 2011 hamnade indexvärdet väl inom gränsen för god status och andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var båda något förhöjda vilket stämmer med klassningen. Båda åren var artkomplexet *Achnanthes minutissimum* vanligast i kiselalgsamhället, men år 2011 var dominansen inte lika stor som 2007.

Bedömningen av surhet var densamma båda åren, dvs. alkaliska förhållanden, men relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB16. Åkersströmmen-Lillån, Ekskogen**2011-08-30****SE661713-163779**

Län: 1 Stockholm
Kommun: Vallentuna
Koordinater: 6615645/1636695
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 0-10 m nedstr järnvägsbro

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 431 IPS: 13,8 (klass 3)
Antal räknade taxa: 48 TDI: 77,1 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,92 % PT: 20,9 (klass 4)
EK (IPS): 0,70 (klass 3) ACID: 7,63 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

I Lillån vid Ekskogen motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet, men eftersom näringskrävande arter (TDI) dominerade och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd styrker detta klassningen.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2007	14,5	2	58,4	2 - 3	6,5	1 - 2	God status
2008	13,6	3	59,1	2 - 3	11,2	3	Måttlig status
2011	13,8	3	77,1	2 - 3	20,9	4	Måttlig status

Treårsmedelvärdet

07-11	14,0	3	64,9	2 - 3	12,9	3	Måttlig status
-------	------	---	------	-------	------	---	----------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2007	8,15	1	Alkaliskt
2008	6,90	2	Nära neutralt
2011	7,63	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

07-11	7,56	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. Värdet minskade något för 2007 (14,9 till 14,5), men endast marginellt för 2008 (13,7 till 13,6). IPS-indexet visade god status 2007, men indexvärdet låg precis på gränsen till måttlig status som både 2008 och 2011 visade. Både andelen näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) har ökat på lokalen.

Bedömningen av surhet har varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden.

AB17. Åkersströmmen-Holmbroån, Skarpsundby 2011-08-30**SE662192-163037**

Län: 1 Stockholm
 Kommun: Vallentuna
 Koordinater: 6616791/1634602
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagning: Joakim Pansar
 Organisation: Lst Stockholm
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg
 Provsplats: 0-10 m nedstr vägbro

Beskuggning: saknas
 Vattennivå: låg
 Vattenhastighet: lugnt
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 15°C
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 5

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 431 IPS: 19,2 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 27 TDI: 27,1 (klass 1)
 Diversitet: 1,03 % PT: 2,3 (klass 1 - 2)
 EK (IPS): 0,98 (klass 1) ACID: 9,25 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Holmbroån motsvarade klass 1, hög status. Diversiteten var dock låg, eftersom artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* dominerade helt i kiselalgssamhället (88 %). Tidigare erfarenheter har visat att total dominans kan vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället, t.ex. orsakad av lågt eller högt vattenstånd. Holmbroån är en rätad jordbrukså med kända stora skiftningar i vattenföring (muntl. Pansar, länsstyrelsen i Stockholm), vilket förmodligen orsakat omlagring av substraten och bortspolning av kiselalger som följd. Detta gynnar *Achnanthydium minutissimum*, som är en primär kolonisator. I övrigt förekom mest mer eller mindre näringskrävande arter, så det är troligt att resultatet blir missvisande på grund av ensidig dominans av en art.

Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. 0,9 % 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)
2008	18,9	1	26,6	1	0,9	1 - 2	Hög status
2011	19,2	1	27,1	1	2,3	1 - 2	Hög status

Tvåårsmedelvärden

08/11	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning
08/11	19,0	1	26,9	1	1,6	1 - 2	Hög status

År **ACID** **Klass** **Statusklassning** (surhet)

2008	8,50	1	Alkaliskt
2011	9,25	1	Alkaliskt

Tvåårsmedelvärden

08/11	ACID	Klass	Statusklassning
08/11	8,88	1	Alkaliskt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008 och visade samma resultat, dvs. hög status och alkaliska förhållanden. Artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* dominerade stort i samhället även då, vilket kan ses som ett tecken på att förhållanden inte är stabila i ån och ger osäkerhet i indexvärdena.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB18. Åkersströmmen-Hackstabäcken, Vadatorp 2011-08-30 SE660501-163281

Län: 1 Stockholm
Kommun: Vallentuna
Koordinater: 6608375/1635810
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 10-20 m nedstr vägbro

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 12,5 (klass 3)
Antal räknade taxa: 54 TDI: 80,9 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,49 % PT: 32,4 (klass 4)
EK (IPS): 0,64 (klass 3) ACID: 8,15 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Hackstabäcken motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var stora, vilket styrker klassningen.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.

0,2 % deformerade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig missbildningsfrekvens.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	12,1	3	84,7	4 - 5	41,8	5	Måttlig status
2011	12,5	3	80,9	4 - 5	32,4	4	Måttlig status
Tvåårsmedelvärden							
08/11	12,3	3	82,8	4 - 5	37,1	4	Måttlig status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	7,75	1	Alkaliskt
2011	8,15	1	Alkaliskt
Tvåårsmedelvärden			
08/11	7,95	1	Alkaliskt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2008 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebär dock endast en liten minskning, från 12,3 till 12,1. Lokalen visade samma resultat, dvs. måttlig status och alkaliska förhållanden, båda åren. IPS-indexet var dock något lägre och andelen av föroreningstoleranta (%PT) former var större år 2008, vilket visade att lokalen närmade sig klass 4, otillfredsställande status.

AB19. Åkersström-Husaån, Sundby

2011-08-17

SE660744-163693

Län: 1 Stockholm
Kommun: Vallentuna
Koordinater: 6607138/1637577
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: <5 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 17°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: 0-10 m nedströms vägbro, östra stranden



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 424 IPS: 14,2 (klass 3)
Antal räknade taxa: 51 TDI: 71,7 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,25 % PT: 6,4 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,73 (klass 3) ACID: 7,22 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Husaån hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status, men indexvärdet låg nära gränsen mot klass 2, god status. Andelen näringskrävande former (TDI) var dock stor.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	15,1	2	49,8	2 - 3	17,2	3	God status
2011	14,2	3	71,7	2 - 3	6,4	1 - 2	Måttlig status

Tvåårsmedelvärden

08/11	14,7	2	60,7	2 - 3	11,8	3	God status
-------	------	---	------	-------	------	---	------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	6,93	2	Nära neutralt
2011	7,22	2	Nära neutralt

Tvåårsmedelvärden

08/11	7,08	2	Nära neutralt
-------	------	---	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2008 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en minskning från 15,6 till 15,1. IPS-indexet visade god status 2008, men värdet låg i den nedre delen av klassintervallet. År 2011 hamnade indexvärdet i måttlig status, men nära gränsen mot god. Andelen föroreningstoleranta (%PT) former var förhöjd 2008 och andelen näringskrävande arter (TDI) var stor 2011. Artsammansättning var likande båda åren.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden både 2008 och 2011.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

AB20. Ullnaån, Nybygget		2011-08-25
SE661713-163779		
Län: 1 Stockholm Kommun: Österåker Koordinater: 6596049/1633318 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Lst Stockholm Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 3-13 m nedstr järnvägskulvert	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 18,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 416 IPS: 14,5 (klass 2) Antal räknade taxa: 48 TDI: 56,9 (klass 2 - 3) Diversitet: 3,26 % PT: 2,9 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,74 (klass 2) ACID: 7,88 (klass 1)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) GOD STATUS mycket nära måttlig status
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar IPS-indexet i Ullnaån hamnade i klass 2, god status, men indexvärdet ligger precis på gränsen till klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter (TDI) dominerar, men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var liten. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Värdet ligger i den nedre delen av klassintervallet. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.		
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 *Achnantheidium 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

AB1. Åvaån, Fiskfällan-656366-164614

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6563650 / 1645900

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 (%)
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5
Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	3		0,7
Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	7		1,7
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	21		5,0
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	62		14,7
Adlafia bryophila (Petersen) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ABRY	5,0	2	3	2	2	0,5
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	42	35	9,9
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		0,9
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	10		2,4
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	111		26,2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	5,0	1	4	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		0,9
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema cymbelliforme Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	3	3	0,7
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,4
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	17		4,0
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	6		1,4
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	17		4,0
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	5,0	1	3	2		0,5
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	2	2	0,5
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	6		1,4
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	7		1,7
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2
Nitzschia tubicola Grunow	NTUB	2,8	2	4	1		0,2
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	0,0	0	0	2		0,5
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	26		6,1
Psammodium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,4
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	4		0,9
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	4		0,9
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	5,0	2	4	2		0,5
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	9		2,1
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	4		0,9

SUMMA (antal skal):

423

SUMMA (antal taxa):

49

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

<i>Antal taxa:</i>	49	TDI (0-100):	62,2	ADMI (%):	5,0	Acidofil (%):	170	Alkalibiont (%):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	4,09	% PT:	28,6	EUNO (%):	1,2	Circumneutral (%):	392	Odefinierad (%):	57	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	14,3	ACID:	6,28	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	381	<i>Deformerade (%):</i>	0,5	2,53

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.

AB2. Tyresån, Tyresö, SE656944-164051

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6570880 / 1642130

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 (%)
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	14		3,2
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	5	5	1,1
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	219		50,1
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	6		1,4
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	6		1,4
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	39		8,9
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	6	6	1,4
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	5		1,1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	2		0,5
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	18		4,1
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	20		4,6
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	8		1,8
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	51		11,7
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	5		1,1
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	7		1,6
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2	2	0,5
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	4		0,9
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		0,9
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,2
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	4		0,9
Tabellaria fenestrata (Lyngby) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2

SUMMA (antal skal):

437

SUMMA (antal taxa):

29

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

Antal taxa:	29	TDI (0-100):	85,3	ADMI (%):	3,2	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	9	Medelbredd
Diversitet:	2,89	% PT:	3,7	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	117	Odefinierad (%):	34	ADMI (µm):
IPS (1-20):	15,4	ACID:	8,77	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	838	Deformerad (%):	0,5	2,74

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.

AB3. Bällstaån, travbron (Solvalla)-SE658718-161866

2011-08-18

Lokalkoordinater: 6584962 / 1621048

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

Det. Irène Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyrium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	3		0,7
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	17		4,0
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	57		13,6
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2
Diademesis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	3		0,7
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	3		0,7
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	124		29,5
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	5		1,2
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	6		1,4
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,1
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	12		2,9
Navicula rotunda Hustedt	NRTD	2,0	2	0	7	7	1,7
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	2		0,5
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	2		0,5
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2
Nitzschia brevissima Grunow	NBRE	2,0	3	3	1		0,2
Nitzschia commutoides Lange-Bertalot	NCMU	2,8	2	0	1		0,2
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	5		1,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2		0,5
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	3		0,7
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	1	0,2
Nitzschia tubicola Grunow	NTUB	2,8	2	4	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	13		3,1
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	94		22,4
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	8		1,9
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	13		3,1
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	5		1,2
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	2		0,5

SUMMA (antal skal):

420

SUMMA (antal taxa):

38

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

Antal taxa:	38	TDI (0-100):	93,4	ADMI (%):	4,0	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,48	% PT:	40,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	357	Odefinierad (%):	33	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,4	ACID:	7,59	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	610	Deformerade (%):	0,5	3,01

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.

AB4. Bällstaån, Bergslagsvägen-SE658718-161866

2011-08-18

Lokalkoordinater: 6588129 / 1617952

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	46		10,7			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	7		1,6			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2			
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	9		2,1			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	97		22,6			
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	12		2,8			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	29		6,8			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	9		2,1			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	62		14,5			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	79		18,4			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	2		0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	7		1,6			
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	5		1,2			
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	4		0,9			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
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			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	6		1,4			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	17		4,0			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6		1,4			
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					429					
SUMMA (antal taxa):					32					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	32	TDI (0-100):	86,9	ADMI (%):	10,7	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	2	Medelbredd
Diversitet:	3,60	% PT:	64,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	305	Odefinierad (‰):	5	
IPS (1-20):	12,1	ACID:	8,03	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	688	Deformerade (‰):	0,9	2,95

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.

AB5. Oxundaån-Edsån, Ladbrovägen-SE660017-161767

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6602520 / 1618560

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	58		13,7
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	18		4,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	86		20,3
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	28		6,6
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	17		4,0
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAP	2,0	1	3	17		4,0
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	57		13,4
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2
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	4		0,9
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	5		1,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3	2	0,7
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	14		3,3
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3		0,7
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		0,9
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	5		1,2
Nitzschia filiformis (W. Smith) Van Heurck var. filiformis	NFIL	3,0	3	4	2		0,5
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	9	1	2,1
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	4		0,9
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	31		7,3
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	16		3,8
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	2		0,5
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	3		0,7
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	2		0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	11		2,6
SUMMA (antal skal):					424		
SUMMA (antal taxa):					39		

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

Antal taxa:	39	TDI (0-100):	72,3	ADMI (%):	13,7	Acidofil (‰):	2	Alkalibiont (‰):	26	Medelbredd
Diversitet:	4,01	% PT:	48,1	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰):	361	Odefinierad (‰):	12	ADMI (µm):
IPS (1-20):	10,8	ACID:	9,38	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	599	Deformerade (‰):	0,0	2,83

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

AB6. Oxundaån-Hagbyån, Fornboda-SE659763-162415

2011-08-17

Lokalkoordinater: 6598102 / 1622929

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

Det. Irène 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	4		0,9
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Achnantheidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	4		0,9
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	27		6,3
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald	ACOP	4,0	2	4	1		0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	5		1,2
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	14		3,2
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	1		0,2
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	2	2		0,5
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	1	1	0,2
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	4		0,9
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	32	17	7,4
Encyonema lange-bertaloti Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		0,9
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7
Fragilaria polonica Witkowski & Lange-Bertalot	FPOL	0,0	0	0	4	4	0,9
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1		0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	6		1,4
Geissleria schoenfeldii (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GSHO	5,0	2	4	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	1		0,2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	5		1,2
Navicula cari Ehrenberg	NCAR	4,0	3	0	5		1,2
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	2	2	0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	10		2,3
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	1	4	5		1,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	11		2,6
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	13		3,0
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2
Sellaphora verecundiae Lange-Bertalot	SVER	5,0	1	0	4		0,9
Staurosira berolinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	STSB	3,0	1	4	1		0,2
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	74		17,2
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	13		3,0
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	62		14,4
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	37		8,6
Staurosira robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	0,0	0	0	3		0,7
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	37		8,6
Stephanodiscus neoastraea Håkansson & Hickel	SNEO	2,0	2	5	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	11	11	2,6

SUMMA (antal skal):

431

SUMMA (antal taxa):

49

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

Antal taxa:	49	TDI (0-100):	52,3	ADMI (%):	6,3	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%):	32	Medelbredd
Diversitet:	4,30	% PT:	0,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	162	Odefinierad (%):	93	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,1	ACID:	7,91	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	701	Deformerade (%):	0,2	2,78

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.

AB7. Oxundaån-Hargsån, Hargsbro-SE660768-162390

2011-08-16

Lokalkoordinater: 6607565 / 1622070

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	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	371		87,3	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	3		0,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	5		1,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. littoralis (Germain) Lange-Bertalot	FFLI	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		1,9	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	1		0,2	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	5		1,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	7		1,6	
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	1		0,2	
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					425			
SUMMA (antal taxa):					22			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	22	TDI (0-100):	48,1	ADMI (%):	87,3	Acidofil (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,06	% PT:	3,1	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (‰):	920	Odefinierad (‰): 26
IPS (1-20):	14,8	ACID:	8,36	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	28	Deformerade (%): 3,0
								ADMI (µm): 2,93

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.

AB8. Oxundaån, Rosendal-SE660670-161573

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6606570 / 1615720

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	39		9,4			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald	ACOP	4,0	2	4	2		0,5			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	37		8,9			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	5		1,2			
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	1		0,2			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	4		1,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	61		14,7			
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	3		0,7			
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	2		0,5			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	2	0	1		0,2			
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	2		0,5			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	5	2	1,2			
Encyonema caespitosum Kützing	ECAE	4,0	2	0	1		0,2			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	4		1,0			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	65	2	15,7			
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	2		0,5			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2			
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	3	3	0,7			
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0			
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	1		0,2			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	48		11,6			
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	9		2,2			
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	3		0,7			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	17		4,1			
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	9		2,2			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula radiosafallax Lange-Bertalot	NRFA	5,0	2	3	1	1	0,2			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	14		3,4			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	16		3,9			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	5		1,2			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	9		2,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6		1,4			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	11		2,7			
SUMMA (antal skal):					414					
SUMMA (antal taxa):					45					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	45	TDI (0-100):	72,3	ADMI (%):	9,4	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	41	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	4,23	% PT:	20,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	150	Odefinierad (%):	72	
IPS (1-20):	13,2	ACID:	8,56	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	734	Deformerade (%):	####	
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.

AB9. Märstaån, Steninge-SE661509-161755

2011-08-18

Lokalkoordinater: 6611215 / 1613985

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	2		0,5			
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	90		21,2			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	175		41,3			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	4		0,9			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	11		2,6			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	45		10,6			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	5		1,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2		0,5			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	18		4,2			
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	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		0,9			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	6		1,4			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	15		3,5			
Nitzschia radicularis Hustedt	NZRA	2,0	1	0	1		0,2			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	3		0,7			
Nitzschia subcapitellata Hustedt	NSBC	1,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	8		1,9			
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	3		0,7			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	3		0,7			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	5		1,2			
SUMMA (antal skal):					424					
SUMMA (antal taxa):					36					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	36	TDI (0-100):	54,2	ADMI (%):	21,2	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,03	% PT:	16,3	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	300	Odefinierad (‰):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,6	ACID:	8,97	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	675	Deformerade (%):	0,7	2,99

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.

AB10. Märstaån, Broby-SE661509-161755

2011-08-18

Lokalkoordinater: 6614190 / 1617152

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 (%)
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	13		3,0
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	83		18,9
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	3		0,7
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	14		3,2
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2		0,5
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	8		1,8
Epithemia turgida (Ehrenberg) Kützing var. turgida	ETUR	5,0	2	5	1		0,2
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	124		28,3
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	7		1,6
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	6	6	1,4
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,1
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	35		8,0
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	4		0,9
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	4		0,9
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	10		2,3
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	82		18,7
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	8		1,8
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	1		0,2
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2
Surirella terricola Lange-Bertalot & Alles	STER	3,0	1	4	1		0,2
Tryblionella calida (Grunow) Mann	TCAL	2,3	2	0	1		0,2

SUMMA (antal skal):

438

SUMMA (antal taxa):

36

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

Antal taxa:	36	TDI (0-100):	89,4	ADMI (%):	3,0	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	2	Medelbredd
Diversitet:	3,35	% PT:	4,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	283	Odefinierad (%):	18	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,6	ACID:	7,46	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	696	Deformerade (%):	0,0	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.

AB11. Vidboån, Krogsta-SE661938-162535

2011-08-18

Lokalkoordinater: 6626258 / 1623810

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

Det. Irène Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	60		14,1
Amphipleura rutilans (Trentepohl) Cleve	ARUT	3,0	3	4	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	266		62,6
Cocconeis scutellum Ehrenberg var. scutellum	CSCU	2,0	3	5	1		0,2
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	15		3,5
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	10		2,4
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	17		4,0
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	5		1,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4
Grammatophora oceanica Ehrenberg	GOCE	0,0	0	0	2		0,5
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		0,9
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	10		2,4
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5
Nitzschia elegantula Grunow	NELE	2,0	3	0	1	1	0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7
Opephora mutabilis(Grunow) Sabbe & Vyverman	OMUT	2,8	2	5	2		0,5
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	2		0,5
Thalassiosira proschkiniae Makarov	TPRK	2,0	1	5	2		0,5
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2
SUMMA (antal skal):					425		
SUMMA (antal taxa):					29		

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

Antal taxa:	29	TDI (0-100):	45,6	ADMI (%):	14,1	Acidofil (%):	26	Alkalibiont (%):	12	Medelbredd
Diversitet:	2,26	% PT:	2,1	EUNO (%):	2,6	Circumneutral (%):	188	Odefinierad (%):	35	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,8	ACID:	7,30	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	739	Deformerade (%):	0,0	2,84

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.

AB12. Norrtäljeån-Vretaån, Vreta-SE662183-164575

2011-08-25

Lokalkoordinater: 6625285 / 1650530

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	4		1,0			
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	49		11,7			
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	4	4	1,0			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2			
Amphora montana Krasske	AMMO	2,8	1	4	1		0,2			
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	2		0,5			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	29		6,9			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	1		0,2			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2			
Cocconeis neodiminuta Krammer	CNDI	5,0	1	0	8	8	1,9			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	192		45,7			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	5,0	3	3	1		0,2			
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	18		4,3			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5			
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5			
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	2		0,5			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula catalanogermanica Lange-Bertalot & Hofmann	NCAT	4,8	2	5	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	7		1,7			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	2		0,5			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	8		1,9			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	9		2,1			
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2			
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	4		1,0			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	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	1		0,2			
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	5		1,2			
Stauroneis sp.	STAU	3,7	2	0	1		0,2			
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	4	4	1,0			
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	7		1,7			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					56					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	56	TDI (0-100):	56,2	ADMI (%):	11,7	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	12	Medelbredd
Diversitet:	3,52	% PT:	8,6	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	190	Odefinierad (%):	36	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,6	ACID:	8,69	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	757	Deformerade (%):	0,0	2,78

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.

AB13. Penningbyån, Penningby-SE662104-166221

2011-08-25

Lokalkoordinater: 6620877 / 1662952

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

Det. Irène 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 sp.	ACHS	4,8	2	0	3		0,7			
Achnantheidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	2		0,5			
Achnantheidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	156		36,5			
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	5	2	1,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	82		19,2			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	4		0,9			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	2		0,5			
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	2		0,5			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	4		0,9			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	27		6,3			
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2			
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	1		0,2			
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	5		1,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	29		6,8			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	2	2	0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	3		0,7			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		0,9			
Navicula difficillima Hustedt	NDIF	5,0	1	2	2		0,5			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	5		1,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	2		0,5			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	9		2,1			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	6		1,4			
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	1		0,2			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Sellaphora verecundiae Lange-Bertalot	SVER	5,0	1	0	1		0,2			
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	3		0,7			
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	3		0,7			
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	7		1,6			
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	19		4,4			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	8		1,9			
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	2		0,5			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					427					
SUMMA (antal taxa):					51					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	51	TDI (0-100):	58,0	ADMI (%):	36,5	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%):	12	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	3,59	% PT:	8,2	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	433	Odefinierad (%):	35	
IPS (1-20):	16,0	ACID:	9,33	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	513	Deformerade (%):	0,5	
									2,62	

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

AB14. Penningbyån, Uppströms Länna Kyrksjö-V Ledinge-SE662270-165043

2011-08-25

Lokalkoordinater: 6622360 / 1650286

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 (%)
Achnanthyrium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	1		0,2
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	69		16,4
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald	ACOP	4,0	2	4	3		0,7
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	36		8,6
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	2		0,5
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	2		0,5
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	5		1,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	30		7,1
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	5,0	3	3	1		0,2
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	3		0,7
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	11		2,6
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	3		0,7
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	7		1,7
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	4		1,0
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2
Gyrodinium acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. peritiss (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	25		5,9
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	8		1,9
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	68		16,2
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	9		2,1
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8		1,9
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	12		2,9
Navicula moskalii Witkowski & Lange-Bertalot	NMOK	3,0	1	0	4		1,0
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	10		2,4
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	10		2,4
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7
Neidium binodeforme Krammer	NBNF	4,0	2	0	1		0,2
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	3		0,7
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	9		2,1
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	2		0,5
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2
Planorhynchium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	1		0,2
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	1		0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	8		1,9
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	3		0,7
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	5		1,2
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	2		0,5
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	1		0,2
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

421

SUMMA (antal taxa):

66

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

Antal taxa:	66	TDI (0-100):	71,1	ADMI (%):	16,4	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	7	Medelbredd
Diversitet:	4,64	% PT:	11,4	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	480	Odefinierad (%):	38	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,0	ACID:	8,84	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	470	Deformerade (%):	0,0	2,84

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.

AB15. Bergshamraån, Bergshamra-SE661561-165123

2011-08-25

Lokalkoordinater: 6617037 / 1658845

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			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	7		1,7			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	144		34,0			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	5		1,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	2		0,5			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	37		8,7			
Craticula molesta (Krasske) Lange-Bertalot & Willmann	CRML	2,0	1	0	1		0,2			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5			
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	1		0,2			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	24		5,7			
Epithemia sp.	EPIS	4,4	3	0	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		1,9			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	5	5	1,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	4		0,9			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	8		1,9			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9			
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GOMS	0,0	0	0	5		1,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	17		4,0			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	16		3,8			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	13		3,1			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	10		2,4			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	18		4,3			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	2		0,5			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	4		0,9			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	8		1,9			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula obsoleta Hustedt	NAOB	4,0	1	0	2	2	0,5			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	3		0,7			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7			
Planothidium biporumum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		0,9			
Pseudostauroneis elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2		0,5			
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	12		2,8			
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOJ	3,0	2	3	2	2	0,5			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	3		0,7			
Stauroneis brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1	1	0,2			
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	2		0,5			
Surirella terricola Lange-Bertalot & Alles	STER	3,0	1	4	1		0,2			
Tryblionella levidensis Wm. Smith	TLEV	2,0	2	4	1		0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					423					
SUMMA (antal taxa):					64					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	64	TDI (0-100):	45,2	ADMI (%):	34,0	Acidofil (‰):	0	Medelbredd		
Diversitet:	4,27	% PT:	9,5	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (‰):	541	ADMI (µm):		
IPS (1-20):	15,9	ACID:	7,65	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	340	Deformerade (%):	0,2	2,72

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.

AB16. Åkersströmmen-Lillån, Ekskogen-SE661713-163779

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6615645 / 1636695

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 (%)
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	13		3,0
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	120		27,8
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	2	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	29		6,7
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	45		10,4
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	6		1,4
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	3		0,7
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	68		15,8
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	14		3,2
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	12		2,8
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		0,9
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1		0,2
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	5,0	1	3	1		0,2
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	8		1,9
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	2		0,5
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	8		1,9
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		0,9
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2
Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	4		0,9
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	27		6,3
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		0,9
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	3		0,7
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	6		1,4
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 supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	1	0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	4		0,9
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	2		0,5
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):	431
SUMMA (antal taxa):	48

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	48	TDI (0-100):	77,1	ADMI (%):	3,0	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%):	2	Medelbredd
Diversitet:	3,92	% PT:	20,9	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	144	Odefinierad (%):	19	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,8	ACID:	7,63	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	828	Deformerade (%):	0,0	2,86

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.

AB17. Åkersströmmen-Holmboån, Skarpsundby-SE662192-163037

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6616791 / 1634602

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 (%)			
Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	380		88,2			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	4		0,9			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2			
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,8	1	3	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	7		1,6			
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		1,9			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		0,9			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2			
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2			
Planorthisidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2			
Stauroneis pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	1		0,2			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					431					
SUMMA (antal taxa):					27					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	27,1	ADMI (%):	88,2	Acidofil (‰):	7	Alkalibiont (‰):	2	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	1,03	% PT:	2,3	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (‰):	916	Odefinierad (‰):	9	
IPS (1-20):	19,2	ACID:	9,25	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	65	Deformerade (%):	0,9	
										2,69

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.

AB18. Åkersströmmen-Hackstabäcken, Vadatorp-SE660501-163281

2011-08-30

Lokalkoordinater: 6608375 / 1635810

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

Det. Irène Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		1,0			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	14		3,3			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	27		6,4			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	17		4,0			
Cocconeis sp.	COCs	3,5	2	0	1		0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	91		21,7			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5			
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	19		4,5			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2	1	0,5			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5			
Gomphosphenia lingulatifomis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	21		5,0			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	5		1,2			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	11		2,6			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		1,0			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	6		1,4			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,1			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	9		2,1			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	9		2,1			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	10		2,4			
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8		1,9			
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	2		0,5			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	44		10,5			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	14		3,3			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	4		1,0			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	34		8,1			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	3		0,7			
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	5,0	2	4	1		0,2			
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1	1	0,2			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					54					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	54	TDI (0-100):	80,9	ADMI (%):	3,3	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,49	% PT:	32,4	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	186	Odefinierad (‰):	38	ADMI (µm):
IPS (1-20):	12,5	ACID:	8,15	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	771	Deformerade (‰):	0,2	2,70

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.

AB19. Åkersström-Husaån, Sundby-SE660744-163693

2011-08-17

Lokalkoordinater: 6607138 / 1637577

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	68		16,0
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	111		26,2
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	3		0,7
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve s.l.	CBACsl	4,0	2	4	10		2,4
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	5		1,2
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	1	1	0,2
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2
Diademsis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	2		0,5
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	1		0,2
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	5,0	3	3	2	2	0,5
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	20		4,7
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	4		0,9
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,7
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	5,0	1	4	7		1,7
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	3		0,7
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Gomphosphenia linguatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	15		3,5
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GOMS	0,0	0	0	2	2	0,5
Gomphosphenia tackei (Hustedt) Lange-Bertalot	GPTA	0,0	0	0	17		4,0
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	2		0,5
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	3		0,7
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	24		5,7
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	9		2,1
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		0,9
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		0,9
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	5		1,2
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2
Navicula ingenua Hustedt	NING	2,5	1	0	3		0,7
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	7		1,7
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	7		1,7
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 media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	13		3,1
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	4		0,9
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	16		3,8
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	8		1,9
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2

SUMMA (antal skal):

424

SUMMA (antal taxa):

51

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

Antal taxa:	51	TDI (0-100):	71,7	ADMI (%):	16,0	Acidofil (%):	28	Alkalibiont (%):	2	Medelbredd
Diversitet:	4,25	% PT:	6,4	EUNO (%):	2,8	Circumneutral (%):	274	Odefinierad (%):	139	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,2	ACID:	7,22	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	557	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.

AB20. Ullnaån, Nybygget-SE661713-163779

2011-08-25

Lokalkoordinater: 6596049 / 1633318

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	1		0,2
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	31		7,5
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	35		8,4
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	3,0	1	4	47		11,3
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	7		1,7
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	192		46,2
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	5	1	1,2
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	3		0,7
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	4		1,0
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	3		0,7
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	1		0,2
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	5,0	1	3	1		0,2
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	1		0,2
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2
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	2		0,5
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula difficillima Hustedt	NDIF	5,0	1	2	2	2	0,5
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	18		4,3
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	5		1,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	5		1,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1	1	0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,5
Nitzschia tubicola Grunow	NTUB	2,8	2	4	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	2		0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	8		1,9
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

416

SUMMA (antal taxa):

48

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

Antal taxa:	48	TDI (0-100):	56,9	ADMI (%):	7,5	Acidofil (%):	10	Alkalibiont (%):	5	Medelbredd
Diversitet:	3,26	% PT:	2,9	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	118	Odefinierad (%):	22	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,5	ACID:	7,88	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	846	Deformerade (%):	0,0	2,77

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

AB1. Åvaån, Fiskfällan-656366-164614					2011-08-15
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>Adlafia cf. suchlandtii</i>	2	Onormal form	asymmetri	svag	

AB2. Tyresån, Tyresö, SE656944-164051					2011-08-15
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
437	2	0,46	-0,18-1,09	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	tydlig	
<i>Cocconeis placentula sl.</i>	1	Mönster	avvikande striering	tydlig	

12. Tyresån, Tyresö, SE656944-164051					2007
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
400	6	1,50	0,31-2,69	låg	
1000	10	1,00	0,38-1,62	låg	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	5	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Adlafia cf. suchlandtii</i>	2	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Cocconeis placentula sl.</i>	2	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Cocconeis placentula sl.</i>	1	Onormal form	inbuktning	svag	

AB3. Bällstaån, travbron (Solvalla)-SE658718-161866					2011-08-18
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
420		0,00	0-0	ingen eller obetydlig	
1000	2	0,20	-0,08-0,48	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Navicula cf. rotunda</i>	2	Onormal form	utbuktning	svag	

110. Bällstaån, Solvalla-SE658718-161866					2008
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
400	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig	

AB4. Bällstaån, Bergslagsvägen-SE658718-161866 2011-08-18

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
429	4	0,93	0,02-1,84	ingen eller obetydlig
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)
		huvudgrupp	undergrupp	
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	utbuktning	svag
<i>Karayevia laterostrata</i>	2	Onormal form	asymmetri	svag

AB5. Oxundaån-Edsån, Ladbrovägen-SE660017-161767 2011-08-30

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
424	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig

AB6. Oxundaån-Hagbyån, Fornboda-SE659763-162415 2011-08-17

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
431	1	0,23	-0,22-0,69	ingen eller obetydlig
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)
		huvudgrupp	undergrupp	
<i>Fragilaria sp.</i>	1	Mönster	avvikande striering	tydlig

AB7. Oxundaån-Hargsån, Hargsbro-SE660768-162390 2011-08-16

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
425	12	2,82	1,25-4,4	låg
1000	30	3,00	1,94-4,06	låg
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)
		huvudgrupp	undergrupp	
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	7	Onormal form	inbuktning	tydlig
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	16	Onormal form	inbuktning	svag
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	5	Onormal form	utbuktning	svag
<i>Achnanthidium minutissimum-group</i>	2	Onormal form	asymmetri	svag

AB8. Oxundaån, Rosendal-SE660670-161573 2011-08-30

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
414	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig

AB9. Märstaån, Steninge-SE661509-161755 2011-08-18

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
424	3	0,71	-0,09-1,51	ingen eller obetydlig
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)
		huvudgrupp	undergrupp	
<i>Cocconeis placentula</i> sl.	1	Mönster/Onormal form	avvikande raf/asymmetri	tydlig
<i>Cocconeis placentula</i> sl.	1	Onormal form	asymmetri	svag
<i>Nitzschia subacicularis</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag

31. Märstaån, Steninge-SE661509-161755 2007

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
400	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig

102. Märstaån, Steninge-SE661509-161755 2008

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
400	1	0,25	-0,24-0,74	ingen eller obetydlig
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)
		huvudgrupp	undergrupp	
<i>Achnanthyidium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	tydlig

AB10. Märstaån, Broby-SE661509-161755 2011-08-18

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
438	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig

AB11. Vidboån, Krogsta-SE661938-162535 2011-08-18

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
425	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig

AB12. Norrtäljeån-Vretaån, Vreta-SE662183-164575 2011-08-25

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
420	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig

AB13. Penningbyån, Penningby-SE662104-166221 2011-08-25

Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens
	Antal	%		
427	2	0,47	-0,18-1,12	ingen eller obetydlig
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)
		huvudgrupp	undergrupp	
<i>Achnanthyidium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	tydlig
<i>Achnanthyidium minutissimum-group</i>	1	Onormal form	asymmetri	svag

AB14. Penningbyån, Uppströms Länna Kyrksjö-V Ledinge-SE662270-165043					2011-08-25
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
421	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig	

AB15. Bergshamraån, Bergshamra-SE661561-165123					2011-08-25
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
423	1	0,24	-0,23-0,7	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Achnanthes</i> sp.	1	Mönster	avvikande striering	tydlig	

AB16. Åkersströmmen-Lillån, Ekskogen-SE661713-163779					2011-08-30
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
431	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig	

AB17. Åkersströmmen-Holmbroån, Skarpsundby-SE662192-163037					2011-08-30
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
431	4	0,93	0,02-1,83	ingen eller obetydlig	
Art	Antal skal	Typ av deformation		Deformationsgrad (svag eller tydlig)	
		huvudgrupp	undergrupp		
<i>Achnanthidium minutissimum</i> -group	2	Onormal form	asymmetri	svag	
<i>Achnanthidium minutissimum</i> -group	2	Onormal form	utbuktning	svag	

AB18. Åkersströmmen-Hackstabäcken, Vadatorp-SE660501-163281					2011-08-30
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
420	1	0,24	-0,23-0,7	ingen eller obetydlig	

AB19. Åkersström-Husaån, Sundby-SE660744-163693					2011-08-17
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
424	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig	

AB20. Ullnaån, Nybygget-SE661713-163779					2011-08-25
Antal räknade skal	Missbildningar		Konfidens-intervall 95 %	Preliminär missbildningsfrekvens	
	Antal	%			
416	0	0,00	0-0	ingen eller obetydlig	

Bilaga 4. Lokalbeskrivningar

AB1. Åvaån, Fiskfällan-656366-164614			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	62 Tyresån/63 Trosaån	Top. Karta:	10I SO
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6563650 / 1645900
Kommun:	Tyresö		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2011-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiprover (j/n):	ja
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	2,5 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	2,5 m	Grumlighet:	grumligt
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	18°C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Märkning av lokal:	0-10 meter nedströms fiskfälla (fr.o.m. spånt)		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	sand	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas
Sand:	5-50%	Flytbladsv:	saknas
Grus:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	<5%	Mossor:	<5 %
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	saknas		
Grov detritus:	<5%		
Fin död ved:	<5%		
Grov död ved:	saknas		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	-
Dominerande 3:	-	Dominerande 4:	-
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	träd	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	buskar	Al	björk
Dominerande 3:	annan vegetation	Hassel	-
Beskuggning:	>50 %	Höga örter	-
Påverkan			
A:	Typ: Vattengrumling	Styrka:	måttlig
B:	-		saknas
C:	-		-
Övrigt			
Sediment överlagrade med finsediment			

AB2. Tyresån, Tyresö, SE656944-164051

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 62 Tyresån
Län: 1 Stockholm
Kommun: Tyresö

Top. Karta: 10I SO
Lokalkoordinater: 6570880 / 1642130

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-15
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 3,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 3,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,35 m
Lokalens maxdjup: 0,5 m

Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 20°C

Märkning av lokal: 0-10 m nedströms träbron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten

Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas
Sand: saknas
Grus: <5%
Fin sten: 5-50%
Grov sten: 5-50%
Fina block: 5-50%
Grova block: 5-50%
Häll: saknas

Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: 5-50%
Påväxtalger: saknas

Fin detritus: saknas
Grov detritus: saknas
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: lövskog Dominerande 2: artificiell Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>Alm</u>	Sub.dom. art:	<u>Lönn</u>
Dominerande 1:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>				

Påverkan

Typ: Vattenreglering
A: Dagvatten
B: -
C: -

Styrka: stark
måttlig
saknas

Övrigt

-

AB3. Bällstaån, travbron (Sollalla)-SE658718-161866

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Stockholm

Top. Karta: 10I NV
Lokalkoordinater: 6584962 / 1621048

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-18
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 4,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): mätt
Lokalens medeldjup: 0,4 m
Lokalens maxdjup: 0,9 m

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17°C

Märkning av lokal: 0-10 m nedströms travbron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grus
Oorganiskt mtrl, dom. 3: -

Vegetationstyp, dom. 1: -
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas
Sand: 5-50%
Grus: 5-50%
Fin sten: 5-50%
Grov sten: <5%
Fina block: saknas
Grova block: saknas
Häll: saknas

Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: saknas
Påväxtalger: saknas

Fin detritus: <5%
Grov detritus: saknas
Fin död ved: saknas
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: artificiell Dominerande 2: - Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Dominerande 1: träd
Dominerande 2: buskar
Dominerande 3: annan vegetation
Beskyddning: 5-50 %

Vegetationstyp: -
Dom. art: poppel
Sub.dom. art: -
poppel
jättebjörnlöka

Påverkan

Typ: -
A: Dagvatten
B: Vattengrumling
C: -

Styrka: mycket stark
mycket stark
saknas

Övrigt

-

AB4. Bällstaån, Bergslagsvägen-SE658718-161866

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Top. Karta:	10I NV
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6588129 / 1617952
Kommun:	Stockholm		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2011-08-18	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiproov (j/n):	nej
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	2 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	mätt	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	16,5°C
Lokalens maxdjup:	0,2 m		
Märkning av lokal:	0-10 m nedströms kulvert		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	överbattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	saknas	Överbattensv:	5-50%	Fin detritus:	<5%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	<5%
Grus:	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	>50%	Mossor:	<5 %		
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	> 50%		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	annat	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-
----------------	-------	----------------	---	----------------	---

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	annan vegetation	Dom. art:	Svärdslilja	Sub.dom. art:	-
Dominerande 1:	-		-		-
Dominerande 2:	-		-		-
Dominerande 3:	-		-		-
Beskuggning:	saknas				

Påverkan

Typ:	Dagvatten	Styrka:	mycket stark
A:	-		saknas
B:	-		-
C:	-		-

Övrigt

Parkmark/ruderatmark med höga örter.

AB5. Oxundaån-Edsån, Ladbrovägen-SE660017-161767

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Upplands-Väsby
Top. Karta: 11I SV
Lokalkoordinater: 6602520 / 1618560

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-30
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 5 m
Bredd (mätt/uppskattad): mätt
Lokalens medeldjup: 0,45 m
Lokalens maxdjup: 0,8 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17°C
Märkning av lokal: 0-10 m uppströms gångbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: finsediment
Oorganiskt mtrl, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: -
Vegetationstyp, dom. 1: flytbladsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: överbattensväxter
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment:	<u>>50%</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u>5-50%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<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: artificiell
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	<u>Gräs</u>	Sub.dom. art:	<u>Carex</u>
Dominerande 1:	<u>annan vegetation</u>		<u>Solanum</u>		<u>Pastinaca</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>				
Beskuggning:	<u><5 %</u>				

Påverkan

Typ:	<u>Dagvatten</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		

Övrigt

prov taget från svärdsliila, gäddnate, näckros.

AB6. Oxundaån-Hagbyån, Fornboda-SE659763-162415

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Upplands-Väsby

Top. Karta: 10I NV
Lokalkoordinater: 6598102 / 1622929

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-17
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Bredd (mätt/uppskattad): mätt
Lokalens medeldjup: 0,1 m
Lokalens maxdjup: 0,25 m

Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 19°C

Märkning av lokal: 0-10 m uppströms träbron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fina block

Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas
Sand: <5%
Grus: 5-50%
Fin sten: 5-50%
Grov sten: 5-50%
Fina block: 5-50%
Grova block: <5%
Häll: saknas

Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: > 50%
Påväxtalger: saknas

Fin detritus: <5%
Grov detritus: saknas
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: artificiell Dominerande 2: lövskog Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
träd	Lönn	-
buskar	-	-
-	-	-
Beskuggning:	>50 %	

Påverkan

Typ:	Styrka:
A: <u>Dagvatten</u>	<u>måttlig</u>
B: <u>Jordbruk</u>	<u>måttlig</u>
C: <u>-</u>	<u>saknas</u>

Övrigt

Svårt finna stenar utan mossor. Liten yta borstad på varje sten.

AB7. Oxundaån-Hargsån, Hargsbro-SE660768-162390

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Sigtuna

Top. Karta: 11I SV
Lokalkoordinater: 6607565 / 1622070

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-16
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946
Kemiprof (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,3 m
Lokalens maxdjup: 0,5 m

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,5°C

Märkning av lokal: 0-10 m nedströms vägbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: sand
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grus

Vegetationstyp, dom. 1: flytbladsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas
Sand: >50%
Grus: 5-50%
Fin sten: <5%
Grov sten: 5-50%
Fina block: <5%
Grova block: saknas
Häll: saknas

Övervattensv: <5 %
Flytbladsv: <5 %
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: saknas
Påväxtalger: <5 %

Fin detritus: <5%
Grov detritus: <5%
Fin död ved: 5-50%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: lövskog Dominerande 2: äng Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: träd
Dominerande 1: buskar
Dominerande 2: gräs/halvgräs/vass
Dominerande 3: 5-50 %
Beskyddning: 5-50 %

Dom. art: Al
Sub.dom. art: -
Sälg
-
-

Påverkan

Typ: Jordbruk
A: -
B: -
C: -

Styrka: måttlig
saknas
-

Övrigt

-

AB8. Oxundaån, Rosendal-SE660670-161573

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Upplands-Väsby/Sigtuna
Top. Karta: 11I SV
Lokalkoordinater: 6606570 / 1615720

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-30
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 7 m
Vattendragsbredd (våt yta): 7 m
Bredd (mätt/uppskattad): mätt
Lokalens medeldjup: 0,7 m
Lokalens maxdjup: 0,9 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 19°C
Märkning av lokal: 0-10 m uppstr bro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten
Vegetationstyp, dom. 1: överbattensväxter
Vegetationstyp, dom. 2: flytbladsväxter
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment:	<u>saknas</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u><5 %</u>	Grov detritus:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>>50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>		
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>		
Grova block:	<u><5%</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: äng
Dominerande 2: lövskog
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	<u>-</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>		<u>al</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5 %</u>				

Påverkan

Typ:	<u>Dagvatten</u>	Styrka:	<u>stark</u>
A:	<u>Jordbruk</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
C:	<u>-</u>		

Övrigt

-

AB9. Märstaån, Steninge-SE661509-161755

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Sigtuna
Top. Karta: 11I SV
Lokalkoordinater: 6611215 / 1613985

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-18
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 9 m
Bredd (mätt/uppskattad): mätt
Lokalens medeldjup: 1 m
Lokalens maxdjup: 1,5 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 19°C
Märkning av lokal: 0-10 m uppstr bro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: finsediment
Oorganiskt mtrl, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: -
Vegetationstyp, dom. 1: långskottsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment:	<u>>50%</u>	Övervattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u><5 %</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>> 50%</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>saknas</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>saknas</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: åker
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	<u>jättegröe</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>jättegröe</u>		<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>		<u>slån</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>				

Påverkan

Typ:	<u>jordbruk</u>	Styrka:	<u>stark</u>
A:	<u>jordbruk</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>dagvatten</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>

Övrigt

Prov taget från ålnate, jättegröe och näckros.

AB10. Märstaån, Broby-SE661509-161755

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Top. Karta:	11I SV
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6614190 / 1617152
Kommun:	Sigtuna		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2011-08-18	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiproov (j/n):	nej
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	2 m	Grumlighet:	grumligt
Bredd (mätt/uppskattad)	mätt	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,25 m	Vattentemperatur:	16,5°C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Märkning av lokal:	10-20 m nedströms mätstation		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grus	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-
Finsediment:	<5%	Övervattensv:	saknas
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas
Grus:	5-50%	Långskottsv:	saknas
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	saknas
Grova block:	saknas		
Häll:	saknas		
Fin detritus:	saknas		
Grov detritus:	saknas		
Fin död ved:	<5%		
Grov död ved:	saknas		

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	åker	Dominerande 3:	artificiell
----------------	---------	----------------	------	----------------	-------------

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	-
Dominerande 2:	buskar	-
Dominerande 3:	-	-
Beskuggning:	>50 %	

Påverkan

Typ:	Styrka:	
A:	jordbruk	stark
B:	dagvatten	måttlig
C:	-	saknas

Övrigt

-

AB11. Vidboån, Krogsta-SE661938-162535

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 61 Norrström
Län: 1 Stockholm
Kommun: Sigtuna

Top. Karta: 11I NV
Lokalkoordinater: 6626258 / 1623810

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-18
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 3 m
Vattendragsbredd (våt yta): 3 m
Bredd (mätt/uppskattad): mätt
Lokalens medeldjup: 0,3 m
Lokalens maxdjup: 0,5 m

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,5°C

Märkning av lokal: 0-10 m uppströms traktorbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: finsediment
Oorganiskt mtrl, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: -

Vegetationstyp, dom. 1: flytbladsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: översvattensväxter
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: >50%
Sand: saknas
Grus: saknas
Fin sten: <5%
Grov sten: <5%
Fina block: saknas
Grova block: saknas
Häll: saknas

Översvattensv: 5-50%
Flytbladsv: > 50%
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: saknas
Påväxtalger: saknas

Fin detritus: 5-50%
Grov detritus: 5-50%
Fin död ved: saknas
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: åker Dominerande 2: - Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	<u>skogssäv</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>slån</u>		<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5 %</u>				

Påverkan

Typ: Jordbruk
A: -
B: -
C: -

Styrka: mycket stark
saknas
-

Övrigt

-

AB12. Norrtäljeån-Vretaån, Vreta-SE662183-164575

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 59 Norrtäljeån

Län: 1 Stockholm

Kommun: Norrtälje

Top. Karta: 11J NV

Lokalkoordinater: 6625285 / 1650530

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-25

Provtagare: Joakim Pansar

Organisation: Lst Stockholm

Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946

Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd: 3 m

Vattendragsbredd (våt yta): 3 m

Bredd (mätt/uppskattad): mått

Lokalens medeldjup: 0,25 m

Lokalens maxdjup: 0,4 m

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15°C

Märkning av lokal: 0-10 m nedströms stenbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grus

Oorganiskt mtrl, dom. 2: sand

Oorganiskt mtrl, dom. 3: -

Vegetationstyp, dom. 1: flytbladsväxter

Vegetationstyp, dom. 2: -

Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas

Sand: 5-50%

Grus: 5-50%

Fin sten: 5-50%

Grov sten: <5%

Fina block: <5%

Grova block: saknas

Häll: saknas

Övervattensv: <5 %

Flytbladsv: <5 %

Långskottsv: saknas

Rosettväxter: saknas

Mossor: saknas

Påväxtalger: saknas

Fin detritus: 5-50%

Grov detritus: <5%

Fin död ved: <5%

Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: lövskog

Dominerande 2: äng

Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:

Dominerande 1: buskar

Dominerande 2: gräs/halvgräs/vass

Dominerande 3: -

Beskuggning: 5-50 %

Dom. art:

Klibbal

gräs

-

Sub.dom. art:

Lönn

Carex

-

Påverkan

Typ:

A: Jordbruk

B: -

C: -

Styrka:

måttlig

saknas

-

Övrigt

Prov även taget från Sparganium.

AB13. Penningbyån, Penningby-SE662104-166221

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	59060-	Top. Karta:	11J SV
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6620877 / 1662952
Kommun:	Norrtälje		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2011-08-25	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiprover (j/n):	nej
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	5,5 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	5,5 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	mätt	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,25 m	Vattentemperatur:	18°C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Märkning av lokal:	0-10 m uppströms träbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	sand	Vegetationstyp, dom. 3:	-		
Finsediment:	<5%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	<5 %		
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	<5 %		
Grova block:	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	äng	Dominerande 2:	lövskog	Dominerande 3:	-
----------------	-----	----------------	---------	----------------	---

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	träd	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	Klibbal	Rönn
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 3:	annan vegetation	Myosotis scorpioides	-
Beskuggning:	5-50 %		

Påverkan

Typ:	Jordbruk	Styrka:
A:	-	måttlig
B:	-	saknas
C:	-	-

Övrigt

-

AB14. Penningbyån, Uppströms Länna Kyrksjö-V Ledinge-SE662270-165043**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 59060-
Län: 1 Stockholm
Kommun: Norrtälje

Top. Karta: 11J SV
Lokalkoordinater: 6622360 / 1650286

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-25
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 4 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4 m
Bredd (mätt/uppskattad) uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,2 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Märkning av lokal: 0-10 m nedstr kulvert

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 16°C

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: -

Vegetationstyp, dom. 1: överbattensväxter
Vegetationstyp, dom. 2: mossor
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: <5%
Sand: saknas
Grus: <5%
Fin sten: 5-50%
Grov sten: >50%
Fina block: saknas
Grova block: saknas
Häll: saknas

Överbattensv: 5-50%
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: 5-50%
Påväxtalger: <5 %

Fin detritus: 5-50%
Grov detritus: 5-50%
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: artificiell Dominerande 2: lövskog Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1: <u>övrigt</u>	<u>Kabbleka</u>	<u>Hallon</u>
Dominerande 2: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>Kruståtel</u>	<u>-</u>
Dominerande 3: <u>buskar</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning: <u><5 %</u>		

Påverkan

Typ:	Styrka:
A: <u>Jordbruk</u>	<u>måttlig</u>
B: <u>-</u>	<u>saknas</u>
C: <u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

Prov även taget från Sparganium.

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.

AB15. Bergshamraån, Bergshamra-SE661561-165123

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	59060-	Top. Karta:	11J SV
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6617037 / 1658845
Kommun:	Norrtälje		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2011-08-25	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiprover (j/n):	nej
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	9 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	9 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	mätt	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	17°C
Lokalens maxdjup:	0,3 m		

Märkning av lokal: nedströms sammanflödet av två fåror/kvill

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 2:	översvattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin block	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	saknas	Översvattensv:	5-50%	Fin detritus:	<5%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	5-50%		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-
----------------	---------	----------------	---	----------------	---

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	träd	Dom. art:	Klibbal	Sub.dom. art:	Ask
Dominerande 1:	buskar		Ask		Hägg
Dominerande 2:	-		-		-
Dominerande 3:	-		-		-
Beskuggning:	5-50 %				

Påverkan

Typ:	Jordbruk	Styrka:	måttlig
A:	-		saknas
B:	-		-
C:	-		-

Övrigt

-

AB16. Åkersströmmen-Lillån, Ekskogen-SE661713-163779

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	60 Åkersström	Top. Karta:	11I SO
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6615645 / 1636695
Kommun:	Vallentuna		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2011-08-30	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiproov (j/n):	nej
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2,2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	2,2 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	mätt	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	15°C
Lokalens maxdjup:	0,15 m		
Märkning av lokal:	0-10 m nedstr järnvägsbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	mossor		
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fin block	Vegetationstyp, dom. 2:	-		
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-		
Finsediment:	<5%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	saknas	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	>50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	5-50%		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	artificiell	Dominerande 2:	lövskog	Dominerande 3:	-
----------------	-------------	----------------	---------	----------------	---

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	träd	Dom. art:	Salix alba	Sub.dom. art:	Klibbal
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	Bredbladiga gräs	-		
Dominerande 2:	-	-	-		
Dominerande 3:	5-50 %				
Beskuggning:					

Påverkan

Typ:	Jordbruk	Styrka:	måttlig
A:	-		saknas
B:	-		-
C:	-		-

Övrigt

-

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.

AB17. Åkersströmmen-Holmbroån, Skarpsundby-SE662192-163037

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	60 Åkersström	Top. Karta:	11I SO
Län:	1 Stockholm	Lokalkoordinater:	6616791 / 1634602
Kommun:	Vallentuna		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2011-08-30	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Joakim Pansar	Kemiproov (j/n):	nej
Organisation:	Lst Stockholm		
Syfte:	regional miljöövervakning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	3,5 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	3,5 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	mätt	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	15°C
Lokalens maxdjup:	0,15 m		
Märkning av lokal:	0-10 m nedstr vägbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 1:	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	överbattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	saknas	Överbattensv:	<5 %	Fin detritus:	<5%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	saknas
Grus:	5-50%	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	5-50%		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-
----------------	------	----------------	---	----------------	---

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	gräs/halvgräs/vass	Dom. art:	gräs	Sub.dom. art:	-
Dominerande 1:	buskar		Salix		-
Dominerande 2:	-		-		-
Dominerande 3:	saknas				
Beskuggning:					

Påverkan

Typ:	Jordbruk	Styrka:	stark
A:	-		saknas
B:	-		-
C:	-		-

Övrigt

-

AB18. Åkersströmmen-Hackstabäcken, Vadatorp-SE660501-163281

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 60 Åkersström

Län: 1 Stockholm

Kommun: Vallentuna

Top. Karta: 11I SO

Lokalkoordinater: 6608375 / 1635810

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-30

Provtagare: Joakim Pansar

Organisation: Lst Stockholm

Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946

Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd: 2 m

Vattendragsbredd (våt yta): 2 m

Bredd (mätt/uppskattad): mätt

Lokalens medeldjup: 0,15 m

Lokalens maxdjup: 0,35 m

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 13,5°C

Märkning av lokal: 10-20 m nedstr vägbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten

Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten

Oorganiskt mtrl, dom. 3: -

Vegetationstyp, dom. 1: övervattensväxter

Vegetationstyp, dom. 2: -

Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas

Sand: saknas

Grus: saknas

Fin sten: >50%

Grov sten: 5-50%

Fina block: <5%

Grova block: <5%

Häll: saknas

Övervattensv: <5 %

Flytbladsv: saknas

Långskottsv: saknas

Rosettväxter: saknas

Mossor: saknas

Påväxtalger: saknas

Fin detritus: >50%

Grov detritus: 5-50%

Fin död ved: <5%

Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: åker

Dominerande 2: -

Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:

Dominerande 1: gräs/halvgräs/vass

Dominerande 2: träd

Dominerande 3: -

Beskuggning: 5-50 %

Dom. art:

Vass

Hägg

-

Sub.dom. art:

-

Klibbal

-

Påverkan

Typ:

A: Jordbruk

B: -

C: -

Styrka:

stark

saknas

-

Övrigt

-

AB19. Åkersström-Husaån, Sundby-SE660744-163693

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 60 Åkersström

Län: 1 Stockholm

Kommun: Vallentuna

Top. Karta: 11I SO

Lokalkoordinater: 6607138 / 1637577

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-17

Provtagare: Joakim Pansar

Organisation: Lst Stockholm

Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946

Kemiproov (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd: 2 m

Vattendragsbredd (våt yta): 8 m

Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad

Lokalens medeldjup: 0,7 m

Lokalens maxdjup: 1 m

Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)

Vattennivå: låg

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 17°C

Märkning av lokal: 0-10 m nedströms vägbro, östra stranden

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten

Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten

Oorganiskt mtrl, dom. 3: -

Vegetationstyp, dom. 1: flytbladsväxter

Vegetationstyp, dom. 2: övervattensväxter

Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: saknas

Sand: 5-50%

Grus: saknas

Fin sten: >50%

Grov sten: 5-50%

Fina block: saknas

Grova block: saknas

Häll: saknas

Övervattensv: <5 %

Flytbladsv: 5-50%

Långskottsv: saknas

Rosettväxter: saknas

Mossor: saknas

Påväxtalger: saknas

Fin detritus: <5%

Grov detritus: <5%

Fin död ved: saknas

Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: artificiell

Dominerande 2: -

Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:

Dom. art:

Sub.dom. art:

Dominerande 1: buskar

alm

-

Dominerande 2: träd

alm

-

Dominerande 3: -

-

-

Beskuggning: <5 %

Påverkan

Typ:

Styrka:

A: Jordbruk

måttlig

B: Dagvatten

måttlig

C: -

saknas

Övrigt

-

AB20. Ullnaån, Nybygget-SE661713-163779

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 62063-
Län: 1 Stockholm
Kommun: Österåker
Top. Karta: 10I NO
Lokalkoordinater: 6596049 / 1633318

Provtagningsuppgifter

Datum: 2011-08-25
Provtagare: Joakim Pansar
Organisation: Lst Stockholm
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Bredd (mätt/uppskattad) uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,15 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 18,5°C
Märkning av lokal: 3-13 m nedstr järnvägskulvert

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fina block
Vegetationstyp, dom. 1: flytbladsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand:	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u><5 %</u>	Grov detritus:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u>5-50%</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>		
Fina block:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block:	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: artificiell
Dominerande 2: lövskog
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>Klibbal</u>	Sub.dom. art:	<u>Lönn</u>
Dominerande 1:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>				

Påverkan

Typ:	<u>Dagvatten</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
A:	<u>Jordbruk</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>Vattenuttag</u>		<u>saknas</u>
C:			

Övrigt

Lemna minor.

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 *Achnantheidium 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 Stockholms 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
AB1	Åvaån	SE656366-164614	2011-08-15	49	4,09	14,3	3	62,2	2-3	28,6	4	3	Måttlig
AB2	Tyresån	SE656944-164051	2011-08-15	29	2,89	15,4	2	85,3	4-5	3,7	1-2	2	God
AB3	Bällstaån, Ankarstocksvägen	SE658718-161866	2011-08-18	38	3,48	11,4	3	93,4	4-5	40,0	5	3	Måttlig
AB4	Bällstaån, Bergslagsvägen	SE658718-161866	2011-08-18	32	3,60	12,1	3	86,9	4-5	64,3	5	3	Måttlig
AB5	Oxundaån-Edsån	SE660017-161767	2011-08-30	39	4,01	10,8	4	72,3	2-3	48,1	5	4	Otillfred.
AB6	Oxundaån-Hagbyån	SE659763-162415	2011-08-17	49	4,30	14,1	3	52,3	2-3	0,7	1-2	3	Måttlig
AB7	Oxundaån-Hargsån	SE660768-162390	2011-08-16	22	1,06	14,8	2	48,1	2-3	3,1	1-2	2	God
AB8	Oxundaån	SE660670-161573	2011-08-30	45	4,23	13,2	3	72,3	2-3	20,8	4	3	Måttlig
AB9	Märstaån, Steninge	SE661509-161755	2011-08-18	36	3,03	13,6	3	54,2	2-3	16,3	3	3	Måttlig
AB10	Märstaån, Broby	SE661509-161755	2011-08-18	36	3,35	14,6	2	89,4	4-5	4,1	1-2	2	God
AB11	Vidboån	SE661938-162535	2011-08-18	29	2,26	14,8	2	45,6	2-3	2,1	1-2	2	God
AB12	Norrtäljeån-Vretaån	SE662183-164575	2011-08-25	56	3,52	14,6	2	56,2	2-3	8,6	1-2	2	God
AB13	Penningbyån, Penningby	SE662104-166221	2011-08-25	51	3,59	16,0	2	58,0	2-3	8,2	1-2	2	God
AB14	Penningbyån, V Ledinge	SE662270-165043	2011-08-25	66	4,64	14,0	3	71,1	2-3	11,4	3	3	Måttlig
AB15	Bergshamraån	SE661561-165123	2011-08-25	64	4,27	15,9	2	45,2	2-3	9,5	1-2	2	God
AB16	Åkersströmmen-Lillån	SE661713-163779	2011-08-30	48	3,92	13,8	3	77,1	2-3	20,9	4	3	Måttlig
AB17	Åkersströmmen-Holmbroån	SE662192-163037	2011-08-30	27	1,03	19,2	1	27,1	1	2,3	1-2	1	Hög
AB18	Åkersströmmen-Hackstabäcken	SE660501-163281	2011-08-30	54	4,49	12,5	3	80,9	4-5	32,4	4	3	Måttlig
AB19	Åkersström-Husaån	SE660744-163693	2011-08-17	51	4,25	14,2	3	71,7	2-3	6,4	1-2	3	Måttlig
AB20	Ullnaån	SE661713-163779	2011-08-25	48	3,26	14,5	2	56,9	2-3	2,9	1-2	2	God

Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms 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
AB1	Åvaån	SE656366-164614	2011-08-15	5,0	1,2	0	170	392	381	0	57	6,28	2	Nära neutralt
AB2	Tyresån	SE656944-164051	2011-08-15	3,2	0,2	0	2	117	838	9	34	8,77	1	Alkaliskt
AB3	Bällstaån, Ankarstocksvägen	SE658718-161866	2011-08-18	4,0	0,0	0	0	357	610	0	33	7,59	1	Alkaliskt
AB4	Bällstaån, Bergslagsvägen	SE658718-161866	2011-08-18	10,7	0,0	0	0	305	688	2	5	8,03	1	Alkaliskt
AB5	Oxundaån-Edsån	SE660017-161767	2011-08-30	13,7	0,2	0	2	361	599	26	12	9,38	1	Alkaliskt
AB6	Oxundaån-Hagbyån	SE659763-162415	2011-08-17	6,3	0,0	0	7	162	701	32	93	7,91	1	Alkaliskt
AB7	Oxundaån-Hargsån	SE660768-162390	2011-08-16	87,3	1,4	0	26	920	28	0	26	8,36	1	Alkaliskt
AB8	Oxundaån	SE660670-161573	2011-08-30	9,4	0,0	0	2	150	734	41	72	8,56	1	Alkaliskt
AB9	Märstaån, Steninge	SE661509-161755	2011-08-18	21,2	0,5	0	5	300	675	0	21	8,97	1	Alkaliskt
AB10	Märstaån, Broby	SE661509-161755	2011-08-18	3,0	0,0	0	0	283	696	2	18	7,46	2	Nära neutralt
AB11	Vidboån	SE661938-162535	2011-08-18	14,1	2,6	0	26	188	739	12	35	7,30	2	Nära neutralt
AB12	Norrtäljeån-Vretaån	SE662183-164575	2011-08-25	11,7	0,5	0	5	190	757	12	36	8,69	1	Alkaliskt
AB13	Penningbyån, Penningby	SE662104-166221	2011-08-25	36,5	0,2	0	7	433	513	12	35	9,33	1	Alkaliskt
AB14	Penningbyån, V Ledinge	SE662270-165043	2011-08-25	16,4	0,5	0	5	480	470	7	38	8,84	1	Alkaliskt
AB15	Bergshamraån	SE661561-165123	2011-08-25	34,0	1,4	0	47	541	340	0	71	7,65	1	Alkaliskt
AB16	Åkersströmmen-Lillån	SE661713-163779	2011-08-30	3,0	0,0	0	7	144	828	2	19	7,63	1	Alkaliskt
AB17	Åkersströmmen-Holmbroån	SE662192-163037	2011-08-30	88,2	0,7	0	7	914	65	2	12	9,25	1	Alkaliskt
AB18	Åkersströmmen-Hackstabäcken	SE660501-163281	2011-08-30	3,3	0,5	0	5	186	771	0	38	8,15	1	Alkaliskt
AB19	Åkersström-Husaån	SE660744-163693	2011-08-17	16,0	2,8	0	28	274	557	2	139	7,22	2	Nära neutralt
AB20	Ullnaån	SE661713-163779	2011-08-25	7,5	0,0	0	10	118	846	5	22	7,88	1	Alkaliskt



*Ingår i arbetet med miljömålet
Levande sjöar och vattendrag*

Kontakt

*Mer information kan du få av
enheten för miljöanalys,
Länsstyrelsen i Stockholms län
Tfn: 08- 785 40 00 (vxl)
Rapporten finns endast som pdf på vår webbplats
www.lansstyrelsen.se/stockholm*

Adress

*Länsstyrelsen i Stockholms län
Hantverkargatan 29
Box 22 067
104 22 Stockholm, Sverige*