

Kiselalgen Amphora ovalis.

Fakta 2015:25



Länsstyrelsen
Stockholm

Kiselalger i Stockholms län 2015

En undersökning av 13 vattendrag

I Stockholms län undersöktes år 2015 kiselalger på 13 lokaler. Missbildningar på kiselalgskal analyserades på samtliga lokaler. Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötilståndet i länet samt vara underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Ingen övergödning”, ”Bara naturlig försurning” och ”Ett rikt växt- och djurliv”.

Rapporten är framtagen av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB som även har utfört undersökningen. Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, om inte annat anges.

Publiceringsdatum

2015-12-16

Kontakt

Avdelningen för miljö
stockholm@lansstyrelsen.se
010-223 10 00

Sammanfattning

I Stockholms län undersöktes år 2015 kiselalger på 13 lokaler. Missbildningar på kiselalgskal analyserades på samtliga lokaler.

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

Broströmmen, Bränningeån, Norsjöbäcken och Märstaån tillhörde klass 2, **god status**. Alla ligger dock **i riskzonen för att hamna i måttlig status**.

Nio lokaler hamnade i klass 3, **måttlig status**, nämligen Tyresån, Taxingeån, Oxundaån, Tulkaströmmen, Norrtäljeån-Malstaån, Moraån, Åbyån, Bällstaån och Skillebyån. IPS-indexet i Tyresån låg mycket nära gränsen mot god status, medan det i Bällstaån och Skillebyån låg nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor i Bällstaån och stor i Skillebyån och båda lokalerna kan sägas ligga **i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**.

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

Mindre än 1 % missbildade (deformerade) kiselalgskal observerades på de flesta lokaler i Stockholms län 2015. Det innebär att ingen eller endast obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande föreligger. I Bällstaån och Oxundaån noterades en något förhöjd andel missbildningar (1,9 respektive 1,5 %), vilket kan innebära en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metodik.....	6
Provtagning	6
Analys.....	6
Utvärdering	8
IPS och statusklassning	8
ACID och surhetsklassning.....	9
Missbildade kiselalgsskal.....	10
Arter och diversitet	11
Resultat och diskussion	12
IPS och statusklassning.....	12
ACID och surhetsklassning	13
Missbildade kiselalgsskal	13
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	15
Arter och diversitet.....	16
Referenser.....	17
Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger	19
Bilaga 2. Artlistor.....	33
Bilaga 3. Tabeller	49
Bilaga 4. Missbildade kiselalgsskal.....	51
Bilaga 5. Lokalbeskrivningar	52

Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län att utföra kiselalgsanalyser på 13 vattendragslokaler år 2015. Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötilståndet i länet samt vara underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Ett rikt växt- och djurliv".

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

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

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



46 Skillebyån, 41 Oxundaån och 30 Tyresån i Stockholms län 2015.

Metodik

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 13 lokaler (Tabell 1 och Figur 2) mellan den 13 och 21 augusti 2015 av Länsstyrelsen i Stockholm. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 5. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverket 2009).

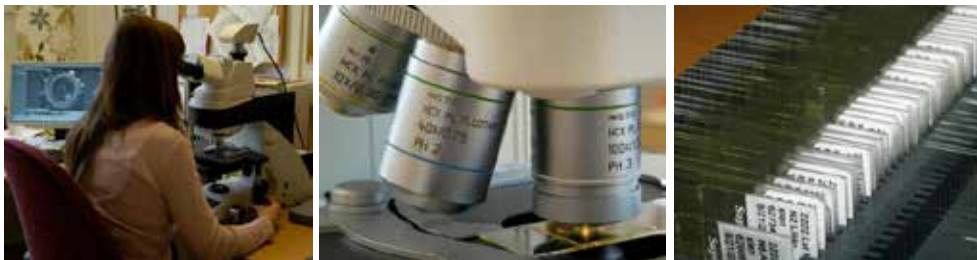
Metoden innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten. Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottenstrukturer, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixeras med etanol.

Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter.



Analys

Framställning av kiselalgspreparat gjordes av Ylva Meissner och kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsstal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2. På alla lokaler beräknades även andelen missbildade stal. Vidare gjordes en dokumentation och beskrivning av förekommande skador. Resultaten och vilka missbildningstyper som noterades finns i Bilaga 4.



Figur 1. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.



Figur 2. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Stockholms län 2015 (karta från Länsstyrelsen i Stockholm).

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Stockholms län 2015. Koordinater angivna enligt SWEREF99 TM.

Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Datum	Kommun	Koordinater		Substrat
					N	E	
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	SE663172-166693	2015-08-13	Norrtälje	6632749	711445	sten
AB4	Bränningeån, Bruket	SE655936-160660	2015-08-14	Södertälje	6558945	652413	sten
AB5	Bällstaån, travbron	SE658515-162050	2015-08-18	Stockholm	6584700	666726	sten
AB12	Moraån, Pilskog	SE655275-160386	2015-08-14	Södertälje	6552568	649446	sten
AB15	Märstaån, Steninge	SE661127-161399	2015-08-17	Sigtuna	6610914	659365	växt
AB17	Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby	SE663177-166004	2015-08-17	Norrtälje	6634222	704014	sten
AB18	Norsjöbäcken, Nor	SE664321-166998	2015-08-13	Norrtälje	6643845	715248	sten
AB25	Taxingeån, Taxinge	SE657010-158565	2015-08-21	Nykvarn	6569415	631534	sten
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	SE666620-166001	2015-08-13	Norrtälje	6669340	700184	växt
AB30	Tyresån, Tyresö	SE657067-164264	2015-08-18	Tyresö	6570878	687987	sten
AB32	Åbyån, Åbykvarn	SE654553-160344	2015-08-14	Södertälje	6545267	649954	sten
AB41	Oxundaån, Rosendal	SE660657-161572	2015-08-17	Sigtuna/ Upplands-Väsby	6606237	661152	växt
AB46	Skillebyån, Eneby krog	SE654850-160412	2015-08-14	Södertälje	6548694	649869	sten

Utvärdering

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

IPS och statusklassning

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

IPS, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag.

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).

IPS-indexet bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

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

där A_j är den relativa abundansen i procent av taxon j , S_j är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och 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). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt $4,75 \cdot$ ursprungligt indexvärde $- 3,75$), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

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.

År 2015 har en omfattande revidering av indexvärdena för olika kiselalgsarter genomförts av SLU, Uppsala, Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke. De flesta ändringarna rör TDI-indexet och eftersom detta index endast är en stödparameter har inga omräkningar av äldre data utförts.

En expertbedömning avseende statusklassningen kan i vissa fall behöva göras när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns och stödparametrarna hamnar i en annan statusklass.

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

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

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 < 7. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3.

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

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

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*, ADMI (group I-III) 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

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

Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en expertbedömning, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

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

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

Missbildade kiselalgsskal

I denna undersökning beräknades även förekomsten av missbildade (deformerade) kiselalgsskal på samtliga lokaler. Dessutom gjordes en dokumentation och beskrivning av förekommande skador.

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

Ett utvecklingsarbete angående missbildningar på kiselalger som miljögiftsindikator pågår i Sverige (Kahlert 2012), varvid påverkan av tungmetaller och kemiska bekämpningsmedel undersöks. Gränser för påverkan/icke påverkan finns i dagsläget inte framtagna, men enligt Kahlert 2012 indikerar en missbildningsfrekvens över 1 % påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel. En preliminär indelning av missbildningsfrekvens och påverkansgrad finns i Tabell 5.

Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut och vara olika tydliga. De delas in i två olika typer och i två deformationsgrader enligt Tabell 4. Det finns emellertid för närvarande inte några belegg för att en viss typ av miljögift ger vissa specifika skador på kiselalgerna.

Resultaten och vilka missbildningstyper som noterades lokal för lokal i denna undersökning finns i Bilaga 4.

Tabell 4. Indelning av olika missbildningstyper samt förklaring av vad som ingår i respektive kategori (enligt Jarlman Konsult AB, Lund, Institutionen för vatten och miljö, SLU, Uppsala och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke).

Missbildningskategorier	
onormal form - svag missbildning	onormalt mönster – svag missbildning
onormal form – stark missbildning	onormalt mönster – stark missbildning
Onormal form:	Onormalt mönster:
asymmetri	avvikande striering
böjning	avvikande raf
inbuktning	övriga avvikelser i mönster
utbuktning	
övriga avvikelser i form	

Tabell 5. Preliminär indelning av missbildningsfrekvens (enligt Jarlman Konsult AB, Lund, Institutionen för vatten och miljö, SLU, Uppsala och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke) och påverkansgrad (enligt Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke).

Preliminär klassning av missbildningsfrekvens		Preliminär påverkansgrad
<1 %	ingen eller obetydlig	ingen eller obetydlig
1-2 %	låg	svag
2-4 %	måttlig	måttlig
4-8 %	hög	stark
> 8 %	mycket hög	mycket stark

Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 15 räknade arter; diversitet < 1,50) kan det bero på någon form av störning på lokalen

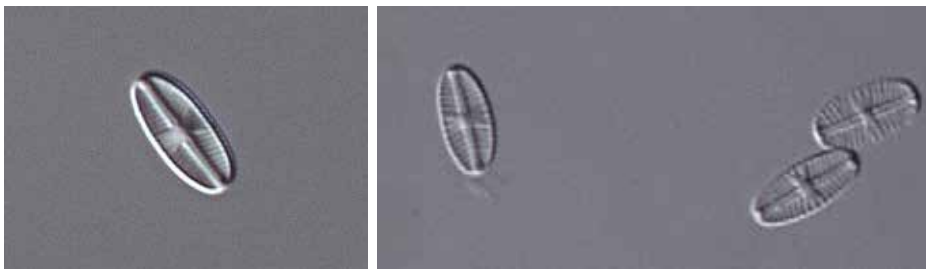
Resultat och diskussion

Under provtagningsperioden var vattennivån medelhög på de flesta lokalerna. Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns presenterade i tabeller, sorterade från högsta till lägsta IPS- respektive ACID-värde. Tabeller med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. För vissa tidigare år har IPS-indexen räknats om eftersom några arters indexvärden har ändrats. Omräkningen har för dessa lokaler inneburit endast en liten skillnad och har inte kommenterats i denna rapport. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2. I Bilaga 4 finns en tabell över de missbildningar på kiselalggsskal som noterades i undersökningen.

IPS och statusklassning

I Stockholms län 2015 bedömdes Broströmmen, Bränningeån, Norsjöbäcken och Märstaån tillhöra klass 2, **god status** (Tabell 6). De två sistnämnda låg emellertid mycket nära gränsen mot klass 3 och Broströmmen och Bränningeån låg nära samma gräns. Alla fyra kan alltså sägas ligga **i riskzonen för att hamna i måttlig status**.

De flesta lokalerna (9 st.) hade indexvärden som motsvarar klass 3, **måttlig status** (Tabell 6). Dessa är Tyresån, Taxingeån, Oxundaån, Tulkaströmmen, Norrtäljeån-Malstaån, Moraån, Åbyån, Bällstaån och Skillebyån. Tyresån låg mycket nära gränsen mot god status, men stor mängd näringskrävande arter (TDI) och en förhöjd andel föroreningstoleranta former (%PT) styrker klassningen måttlig status. Bällstaån och Skillebyån uppvisade de sämsta resultaten i undersökningen och båda IPS-indexen låg nära gränsen mot klass 4, **otillfredsställande status**. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor i Bällstaån och stor i Skillebyån. Båda lokalerna ligger **i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**. I Bällstaån utgjordes 42 % av kiselalggssamhället av *Eolimna minima* (Figur 3), som är en bra indikator på påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening.



Figur 3. Den föroreningstoleranta kiselalgen *Eolimna minima* var mycket vanlig i Bällstaån i Stockholms län 2015.

Tabell 6. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms län 2015. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns.

2015		Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)		TDI (0-100)		%PT	%PT-klass	Klass	Status
Nr	Vattendrag/lokal			IPS	IPS-klass	TDI	TDI-klass				
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	38	3,61	14,8	2	76,3	2-3	8,2	1-2	2	God
AB4	Bränningeån, Bruket	43	3,62	14,8	2	89,5	4-5	4,0	1-2	2	God
AB18	Norsjöbäcken, Nor	61	4,67	14,5	2	74,4	2-3	4,8	1-2	2	God
AB15	Märstaån, Steninge	19	1,90	14,5	2	76,3	2-3	6,9	1-2	2	God
AB30	Tyresån, Tyresö	50	3,88	14,3	3	89,7	4-5	14,3	3	3	Måttlig
AB25	Taxingeån, Taxinge	74	4,63	13,8	3	68,3	2-3	16,3	3	3	Måttlig
AB41	Oxundaån, Rosendal	33	3,10	13,8	3	77,0	2-3	11,7	3	3	Måttlig
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	62	4,12	13,7	3	74,3	2-3	7,0	1-2	3	Måttlig
AB17	Norräljeån-Malstaån, Ekeby	56	4,49	13,1	3	84,6	4-5	15,7	3	3	Måttlig
AB12	Moraån, Pilkrog	54	3,75	12,8	3	87,3	4-5	26,1	4	3	Måttlig
AB32	Åbyån, Åbykvarn	62	4,62	12,1	3	85,7	4-5	11,7	3	3	Måttlig
AB5	Bällstaån, travbron	25	2,50	11,3	3	88,0	4-5	48,2	5	3	Måttlig
AB46	Skillebyån, Eneby krog	72	5,26	11,3	3	83,1	4-5	35,3	4	3	Måttlig

ACID och surhetsklassning

Alla lokaler utom Åbyån hade värden på surhetsindexet ACID som motsvarar **alkaliska förhållanden** (Tabell 7), vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.

I Åbyån visade ACID-indexet **nära neutrala förhållanden**, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3 (Tabell 7). Indexvärdet låg dock i den övre delen av klassintervallet och alkalifila och alkalibionta arter (dvs. de som i huvudsak respektive enbart förekommer vid pH över 7) dominerade i kiselalgsamhället, vilket visar att lokalen bör ligga nära alkaliska förhållanden.

Missbildade kiselalgsskal

Analys av missbildningar på kiselalgsskalen utfördes på samtliga lokaler i Stockholms län 2015 (Tabell 8, Bilaga 4). Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % eller mindre än 1 % på de flesta punkter, vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. I Bällstaån och Oxundaån noterades en något förhöjd andel missbildningar (Tabell 8). Detta kan betyda att en svag påverkan av någon annan föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material föreligger.

Tabell 7. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms län 2015. 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.

2015										Klass/pH-regim	pH-regim	
Nr	Vattendrag/lokal	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)			ACID
AB12	Moraån, Pilkrog	17,5	0,2	0	2	317	647	0	34	9,47	1	Alkaliskt
AB18	Norsjöbäcken, Nor	13,4	0,2	0	2	363	542	48	45	9,35	1	Alkaliskt
AB41	Oxundaån, Rosendal	41,7	0,0	0	2	474	481	38	5	9,24	1	Alkaliskt
AB15	Märstaån, Steninge	43,9	0,7	0	7	492	494	0	7	8,93	1	Alkaliskt
AB17	Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby	20,2	0,5	0	5	284	648	36	27	8,93	1	Alkaliskt
AB46	Skillebyån, Eneby krog	3,2	0,2	0	2	341	528	7	121	8,66	1	Alkaliskt
AB5	Bällstaån, travbron	31,1	0,0	0	14	344	639	0	2	8,33	1	Alkaliskt
AB30	Tyresån, Tyresö	4,6	0,0	0	2	309	656	12	21	8,29	1	Alkaliskt
AB25	Taxingeån, Taxinge	29,9	1,0	0	15	591	333	0	61	8,29	1	Alkaliskt
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	12,7	0,0	0	10	147	774	58	12	8,11	1	Alkaliskt
AB4	Bränningeån, Bruket	10,0	0,0	0	0	242	698	50	10	7,99	1	Alkaliskt
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	8,2	1,4	0	14	197	707	5	77	7,55	1	Alkaliskt
AB32	Åbyån, Åbykvarn	1,2	0,0	0	0	122	580	260	38	7,06	2	Nära neutralt

Tabell 8. Andelen missbildningar på kiselalgsskal samt preliminär påverkansgrad på de undersökta lokalerna i Stockholms län 2015.

Nr.	Vattendrag, lokal	Datum	Missbildningsfrekvens (%)	Preliminär påverkansgrad
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	2015-08-13	0,7	ingen /obetydlig
AB4	Bränningeån, Bruket	2015-08-14	0,7	ingen /obetydlig
AB5	Bällstaån, travbron	2015-08-18	1,9	svag
AB12	Moraån, Pilkrog	2015-08-14	0,5	ingen /obetydlig
AB15	Märstaån, Steninge	2015-08-17	0,5	ingen /obetydlig
AB17	Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby	2015-08-17	0,2	ingen /obetydlig
AB18	Norsjöbäcken, Nor	2015-08-13	0,5	ingen /obetydlig
AB25	Taxingeån, Taxinge	2015-08-21	0,7	ingen /obetydlig
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	2015-08-13	0,7	ingen /obetydlig
AB30	Tyresån, Tyresö	2015-08-18	0,9	ingen /obetydlig
AB32	Åbyån, Åbykvarn	2015-08-14	0,2	ingen /obetydlig
AB41	Oxundaån, Rosendal	2015-08-17	1,5	svag
AB46	Skillebyån, Eneby krog	2015-08-14	0,0	ingen /obetydlig

Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler i Stockholms län 2015 har undersökts två eller flera gånger tidigare (Bilaga 1; Sundberg & Jarlman 2007-2010, Sundberg & Meissner 2011- 2014a & 2014b och Sundberg 2012).

Treårsmedelvärdena för IPS visar god status i Norsjöbäcken, Broströmmen, Taxingeån, Märstaån och Tyresån. Alla ligger dock mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status (Tabell 9). Norsjöbäcken och Broströmmen har varje år visat god status, medan Taxingeån, Märstaån och Tyresån någon gång hamnat i måttlig status (Bilaga 1).

Resterande lokaler har två/treårsmedelvärden som visar måttlig status (Tabell 9). I Bränningeån och Tulkaströmmen har bedömningen skiftat mellan god och måttlig status. Övriga har de två eller tre senaste åren visat måttlig status, utom Åbyån som hamnade i otillfredsställanden status 2010 (Bilaga 1).

Vad gäller surheten visar två-/treårsmedelvärdena antingen nära neutrala eller alkaliska förhållanden för alla lokalerna, dvs. ingen surhetspåverkan föreligger. Inga anmärkningsvärda förändringar har skett mellan åren. Tulkaströmmen hamnade i måttligt sura förhållanden 2012, men treårsmedelvärdet ligger i nära neutralt (Tabell 9).

Tidigare undersökningar av missbildningar har visat mindre än 1 % på de flesta lokaler. Bällstaån har vid två tillfällen (2014 och 2015) haft en svagt förhöjd andel och Åbyån vid ett tillfälle (2012). Tyresån hade en hög andel år 2010, som kan betyda en stark påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, men en låg andel 2014 (svag påverkan).

Tabell 9. Två/tre-årsmedelvärden (se Bilaga 1 för vilka år som ingår) för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag som undersöktes i Stockholms län 2015.

Treårsmedelvärden (Tvåårsmedelvärden AB17 och AB46)								Klass/pH-regim			
Nr	Vattendrag/lokal	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Status	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	14,9	2	77,2	2-3	4,6	1-2	God	7,76	1	Alkaliskt
AB4	Bränningeån, Bruket	14,3	3	81,0	4-5	6,0	1-2	Måttlig	8,10	1	Alkaliskt
AB5	Bällstaån, travbron	11,7	3	76,8	2-3	36,2	4	Måttlig	8,29	1	Alkaliskt
AB12	Moraån, Pilkrog	12,8	3	74,5	2-3	28,9	4	Måttlig	7,67	1	Alkaliskt
AB15	Märstaån, Steninge	14,7	2	60,6	2-3	6,5	1-2	God	8,63	1	Alkaliskt
AB17	Malstaån, Ekeby	13,6	3	77,9	2-3	13,5	3	Måttlig	8,50	1	Alkaliskt
AB18	Norsjöbäcken, Nor	15,1	2	67,0	2-3	6,7	1-2	God	8,50	1	Alkaliskt
AB25	Taxingeån, Taxinge	14,8	2	54,6	2-3	13,2	3	God	7,35	2	Nära neutralt
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	14,0	3	60,6	2-3	11,3	3	Måttlig	6,80	2	Nära neutralt
AB30	Tyresån, Tyresö	14,5	2	83,4	4-5	12,9	3	God	8,26	1	Alkaliskt
AB32	Åbyån, Åbykvarn	12,1	3	85,7	4-5	11,7	3	Måttlig	7,06	2	Nära neutralt
AB41	Oxundaån, Rosendal	12,9	3	72,9	2-3	25,6	4	Måttlig	8,73	1	Alkaliskt
AB46	Skillebyån, Eneby krog	11,2	3	77,8	2-3	33,6	4	Måttlig	8,26	1	Alkaliskt

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.

Endast Märstaån hade ett lågt antal räknade arter och låg diversitet (Tabell 6). Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former) och *Cocconeis placentula*. *Achnanthydium minutissimum* är en av de vanligast förekommande kiselalgerna i olika typer av vatten, utom sura. *Cocconeis placentula* är ofta vanlig på växter.

Antalet räknade arter var högt (> 60) i Taxingeån, Skillebyån, Tulkaströmmen, Åbyån och Norsjöbäcken. De flesta av dessa hade också hög diversitet (> 5,2; Tabell 6).

Inga näringsfattiga vattendrag undersöktes i Stockholms län 2015 och kiselalgsarter som är vanliga i näringsfattiga vatten noterades väldigt sparsamt.

Arter som är typiska för näringsrika vattendrag och som förekom i Stockholms län 2015 är t.ex. *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former), *Amphora pediculus* (Figur 4), *Caloneis lancettula* (Figur 4), *Cocconeis placentula*-gruppen, *Cyclostephanos dubius* (Figur 4), *Fragilaria capucina* var. *vaucheriae*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula cryptotenella*, *Navicula cryptotenelloides*, *Navicula lanceolata*, *Navicula tripunctata*, *Planorthis frequentissimum*, *Reimeria sinuata*, *Rhoicosphenia abbreviata*, *Surirella brebissonii* var. *kützingi* och *Stephanodiscus parvus*. Till näringstäliga arter som är bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbart organiska material hör *Eolimna minima* (Figur 3), *Navicula gregaria* och *Nitzschia sociabilis*.



Figur 4. De näringskrävande kiselalgerna *Amphora pediculus*, *Caloneis lancettula* och *Cyclostephanos dubius*.

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.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19. (<https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/lagstiftning/svensk-lagstiftning/havs--och-vattenmyndighetens-forfattningssamling/register/havs--och-vattenmyndighetens-foreskrifter-hvmfs-201319-om-klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten.html>)
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (<https://www.havochvatten.se/publikationer>)

- Naturvårdsverket 2009. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" Version 3:1, 2009-03-13.
(<https://www.havochvatten.se/kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden/programomrade-sotvatten/undersokningstyper-inom-programomrade-sotvatten.html>)
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 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.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2012. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2011. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. 2012. Kiselalger i tre av Stockholms vattendrag 2012. En undersökning av 10 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2013. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2012. En undersökning av 66 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014a. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2013. En undersökning av 71 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014b. Kiselalger i Stockholms län 2014. En undersökning av 20 lokaler. Medins Biologi AB.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fliessender Gewässer. *Arch. Hydrobiol.* 57: 159-174.

Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger

Förklaring till resultatsidor – kiselalger

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt lägesangivelse. 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


Statusklassning (näringämnen och organisk förorening):


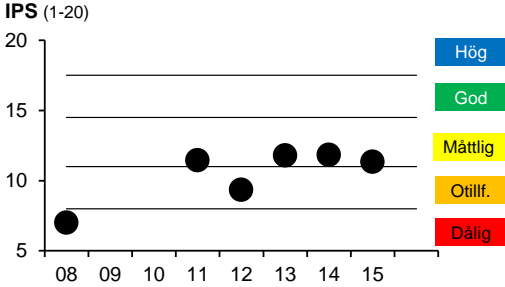
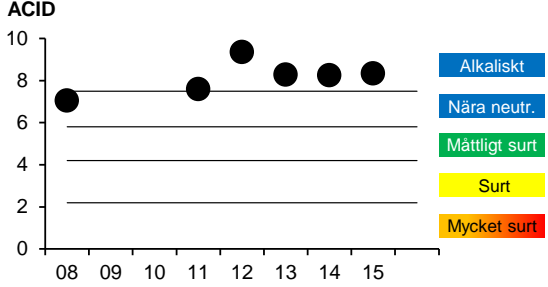
1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status


Statusklassning (surhet):


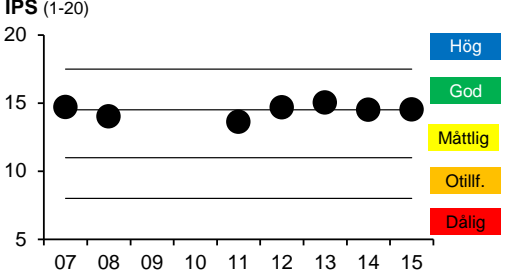
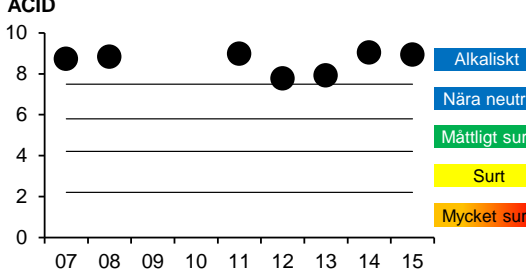
1. Alkaliskt
2. Nära neutralt
3. Måttligt surt
4. Surt
5. Mycket surt


AB3. Broströmmen, Hårnackalund		2015-08-13						
SE663172-166693								
Län: 1 Stockholm Kommun: Norrtälje Koordinater: 6632749/711445 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-5 meter uppströms vägbro	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 20,3°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5							
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 416 IPS: 14,8 (klass 2) Antal räknade taxa: 38 TDI: 76,3 (klass 2 - 3) Diversitet: 3,61 % PT: 8,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,76 (klass 2) ACID: 8,11 (klass 1)	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) GOD STATUS nära måttlig status							
	Statusklassning (surhet) ALKALISKT							
Kommentar årets undersökning								
<p>IPS-indexet i Broströmmen vid Hårnackalund motsvarade klass 2, god status. Värdet ligger dock nära gränsen mot klass 3, måttlig status och lokalen dominerades av näringskrävande arter (TDI). Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var dessutom svagt förhöjd. Lokalen ligger i riskzonen för att hamna i måttlig status.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.</p> <p>0,7 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.</p>								
Jämförelse med tidigare undersökningar								
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	
2007	15,1	2	81,2	4 - 5	2,3	1 - 2	God status	nära måttlig status
2009	15,0	2	79,2	2 - 3	4,3	1 - 2	God status	
2012	15,0	2	76,1	2 - 3	1,2	1 - 2	God status	
2015	14,8	2	76,3	2 - 3	8,2	1 - 2	God status	
Treårsmedelvärdet								
09/12/15	14,9	2	77,2	2 - 3	4,6	1 - 2	God status	
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)					
2007	7,32	2	Nära neutralt					
2009	7,62	1	Alkaliskt					
2012	7,55	1	Alkaliskt					
2015	8,11	1	Alkaliskt					
Treårsmedelvärdet								
09/12/15	7,76	1	Alkaliskt					
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar								
<p>Lokalen undersöktes även 2007, 2009 och 2012 och visade då samma resultat som 2015 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. god status. Kiselalghssamhället har dominerats av näringskrävande arter och IPS-indexet har legat nära eller relativt nära gränsen mot måttlig status alla fyra åren.</p> <p>Surhetsindexet ACID har legat i nära neutrala eller alkaliska förhållanden alla fyra åren.</p> <p>Andelen missbildade skal var < 1 % även år 2012. Tidigare undersöktes inte deformationer.</p>								
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								


AB4. Bränningeån, Bruket		2015-08-14					
SE655936-160660							
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: >50 %						
Kommun: Södertälje	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6558945/652413 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: grumligt						
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 19°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: 0-5 meter uppströms bro							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 421	IPS: 14,8 (klass 2)	GOD STATUS nära måttlig status					
Antal räknade taxa: 43	TDI: 89,5 (klass 4 - 5)						
Diversitet: 3,62	% PT: 4,0 (klass 1 - 2)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,76 (klass 2)	ACID: 7,99 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
I Bränningeån hamnade IPS-indexet i klass 2, god status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var dessutom mycket stor, vilket visar att lokalen ligger i riskzonen för att hamna i måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var dock liten. Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande arten <i>Amphora pediculus</i> .							
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att medel-pH ligger över 7,3.							
0,7 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	14,8	2	77,8	2 - 3	7,3	1 - 2	God status nära måttlig status
2010	13,2	3	67,3	2 - 3	9,4	1 - 2	Måttlig status
2012	14,8	2	86,3	4 - 5	4,4	1 - 2	God status nära måttlig status
2015	14,8	2	89,5	4 - 5	4,0	1 - 2	God status nära måttlig status
Treårsmedelvärdet							
10/12/15	14,3	3	81,0	4 - 5	6,0	1 - 2	Måttlig status mycket nära god status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	7,67	1	Alkaliskt				
2010	7,89	1	Alkaliskt				
2012	8,42	1	Alkaliskt				
2015	7,99	1	Alkaliskt				
Treårsmedelvärde							
10/12/15	8,10	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen låg ca 100 meter nedströms 2007 och 2010, men är jämförbar med 2012 och 2015. IPS-indexet visade god status 2007, 2012 och 2015, men det låg nära gränsen mot måttlig status alla dessa år. År 2010 var IPS-indexet lägre och motsvarade måttlig status. Kiselalgssamhället har alla fyra åren dominerats av näringståliga arter och treårsmedelvärdet (2010/12/15) visar klass 3, måttlig status, men det ligger mycket nära gränsen mot god status.							
Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.							
Mindre än 1 % missbildade skal observerades både 2012 och 2015, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Tidigare undersöktes inte missbildningar.							
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


AB5. Bällstaån, travbron		2015-08-18								
SE658515-162050										
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: -									
Kommun: Stockholm	Vattennivå: medel									
Koordinater: 6584700/666726 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt									
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: mycket grumligt									
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: klart									
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 13,6°C									
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten									
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5									
Provplats: 0-5 meter uppströms travbro										
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 421 IPS: 11,3 (klass 3) Antal räknade taxa: 25 TDI: 88,0 (klass 4 - 5) Diversitet: 2,50 % PT: 48,2 (klass 5) EK (IPS): 0,58 (klass 3) ACID: 8,33 (klass 1)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÄTTLIG STATUS nära otillfredsställande status								
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT								
Kommentar årets undersökning I Bällstaån vid travbron vid Solvalla motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor, vilket visar att lokalen är ett gränfall till otillfredsställande status. Drygt 42 % av kiselalgsamhället bestod av <i>Eolimna minima</i> , som är en bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3. Andelen missbildade kiselalgskal var 1,9 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.										
Jämförelse med tidigare undersökningar (2008 ca 1 km nedströms, 2012 ca 100 m uppströms) Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
13-15	11,7	3	76,8	2 - 3	36,2	4	8,29	1	Måttlig status	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 								
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar År 2012 undersöktes Bällstaån av Stockholms stad, medan Länsstyrelsen i Stockholm stått för övriga undersökningar. År 2008 undersöktes en lokal som låg en dryg kilometer längre nedströms och resultatet är därför inte helt jämförbart med övriga år. IPS-indexet visade där klass 5, dålig status. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var anmärkningsvärt stor, vilket stärker klassningen dålig status. Åren 2011, 2013, 2014 och 2015 motsvarade IPS-indexet måttlig status, men indexvärdet har legat mer eller mindre nära gränsen mot otillfredsställande status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var stor till mycket stor alla fyra åren. År 2012 var IPS-indexet lägre och hamnade i otillfredsställande status. Treårsmedelvärdet av IPS (2013-2015) hamnar i måttlig status, men det ligger i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden 2008, men i alkaliska förhållanden 2011-2015. Missbildningar på kiselalgskalen har beräknats varje år. Mindre än 1 % missbildade skal har observerats 2008, 2011 och 2012, men 2014 och 2015 var andelen 1,4 respektive 1,9 %. Resultaten 2014 och 2015 kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.										
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


AB12. Moraån, Pilkrog		2015-08-14					
SE655275-160386							
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: 5-50 %						
Kommun: Södertälje	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6552568/649446 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: lugnt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: mycket grumligt						
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: klart						
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 14,6°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: 0-5 m nedströms bron							
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 417	IPS: 12,8 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 54	TDI: 87,3 (klass 4 - 5)						
Diversitet: 3,75	% PT: 26,1 (klass 4)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,66 (klass 3)	ACID: 9,47 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
Moraån hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Bedömningen stöds av att mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var stor. Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande arterna <i>Amphora pediculus</i> och <i>Eolimna minima</i> . Den sistnämnda är dessutom föroreningstålig.							
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.							
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	13,4	3	72,7	2 - 3	30,9	4	Måttlig status
2010	12,3	3	72,7	2 - 3	30,8	4	Måttlig status
2012	13,3	3	63,6	2 - 3	29,7	4	Måttlig status
2015	12,8	3	87,3	4 - 5	26,1	4	Måttlig status
Treårsmedelvärdet							
10/12/15	12,8	3	74,5	2 - 3	28,9	4	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2007	8,63	1	Alkaliskt				
2010	7,41	2	Nära neutralt				
2012	6,15	2	Nära neutralt				
2015	9,47	1	Alkaliskt				
Treårsmedelvärde							
10/12/15	7,67	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen har tidigare undersökts 2007, 2010 och 2012 och visade då samma resultat som 2015, dvs. måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor alla åren, vilket styrker klassningen måttlig status.							
Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden 2007 och 2015, men i nära neutrala förhållanden 2010 och 2012. Treårsmedelvärdet (2010/12/15) hamnar i alkaliska förhållanden.							
Inga missbildade kiselalgsskal observerades år 2012 och bara 0,5 % 2015. Tidigare har inte missbildningar undersökts.							
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


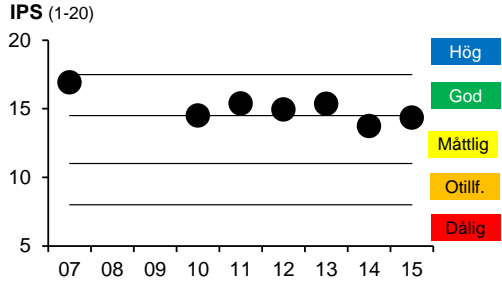
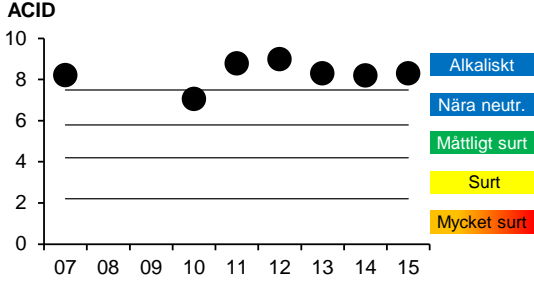
AB15. Märstaån, Steninge		2015-08-17								
SE661127-161399										
Län: 1 Stockholm Kommun: Sigtuna Koordinater: 6610914/659365 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-5 meter uppströms bro	Beskuggning: saknas Vattennivå: medel Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16,7°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: 0									
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 421 IPS: 14,5 (klass 2) Antal räknade taxa: 19 TDI: 76,3 (klass 2 - 3) Diversitet: 1,90 % PT: 6,9 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,74 (klass 2) ACID: 8,93 (klass 1)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) GOD STATUS mycket nära måttlig status								
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT								
Kommentar årets undersökning I Märstaån vid Steninge motsvarade IPS-indexet klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var svagt förhöjd och mängden näringskrävande arter relativt stor. Antalet räknade arter var litet och diversiteten var låg, vilket beror på att kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna <i>Achnanthydium minutissimum</i> group III (breda former) och <i>Cocconeis placentula</i> . Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Andelen missbildade kiselalgsskal var 0,5 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
13-15	14,7	2	60,6	2 - 3	6,5	1 - 2	8,63	1	God status	Alkaliskt
nära måttlig status										
IPS (1-20)						ACID				
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
Lokalen har undersökts vid flera tillfällen (2007, 2008, 2011-2015) och har legat i gränslandet mellan god och måttlig status alla år. Sämst resultat uppvisades år 2011 då IPS-indexet låg väl inom gränsen för måttlig status och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var något förhöjd. Treårsmedelvärdet (2013-15) av IPS-index hamnar i god status, men det ligger nära gränsen mot måttlig status.										
Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.										
Analys av missbildningar på kiselalgsskal har gjorts varje år (retrospektivt 2007 & 2008) och har alltid varit mindre än 1 %, vilket innebär att ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande kan påvisas med hjälp av kiselalger.										
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										


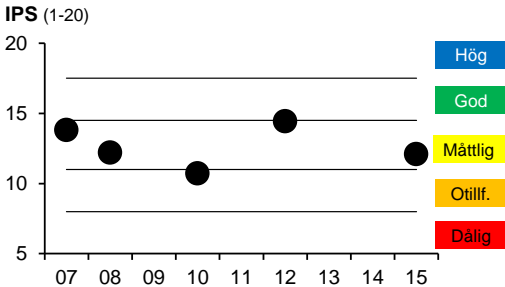
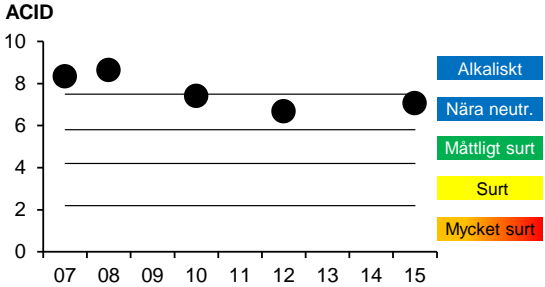
AB17. Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby		2015-08-17						
SE663177-166004								
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: 5-50 %							
Kommun: Norrtälje	Vattennivå: medel							
Koordinater: 6634222/704014 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: lugnt							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: grumligt							
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: färgat							
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 12,6°C							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten							
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5							
Provplats: 0-10 meter nedströms bro								
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 415	IPS: 13,1 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS						
Antal räknade taxa: 56	TDI: 84,6 (klass 4 - 5)							
Diversitet: 4,49	% PT: 15,7 (klass 3)	Statusklassning (surhet)						
EK (IPS): 0,67 (klass 3)	ACID: 8,93 (klass 1)	ALKALISKT						
Kommentar årets undersökning								
IPS-indexet i Malstaån vid Ekeby motsvarade klass 3 måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var förhöjd, vilket styrker bedömningen måttlig status.								
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.								
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
Jämförelse med tidigare undersökningar								
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	
2008	13,8	3	42,0	2 - 3	16,3	3	Måttlig status	ca 3 km nedströms vid Malsta
2009	15,6	2	45,6	2 - 3	11,3	3	God status	ca 3 km nedströms vid Malsta
2012	14,2	3	71,2	2 - 3	11,4	3	Måttlig status	nära god status
2015	13,1	3	84,6	4 - 5	15,7	3	Måttlig status	
Tvåårsmedelvärden								
12/15	13,6	3	77,9	2 - 3	13,5	3	Måttlig status	
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)					
2008	5,81	2	Nära neutralt		ca 3 km nedströms vid Malsta			
2009	5,96	2	Nära neutralt		ca 3 km nedströms vid Malsta			
2012	8,07	1	Alkaliskt					
2015	8,93	1	Alkaliskt					
Tvåårsmedelvärden								
12/15	8,50	1	Alkaliskt					
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar								
Ån undersöktes cirka 3 kilometer nedströms lokalen i Ekeby 2008 och 2009. Punkterna anses vara jämförbara, men med tanke på det relativt långa avståndet har bara tvåårsmedelvärden från lokalen vid Ekeby räknats ut. Både 2012 och 2015 visade IPS-indexet måttlig status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var förhöjd.								
ACID-indexet visade alkaliska förhållanden båda åren på lokalen vid Ekeby.								
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % både 2012 och 2015, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								


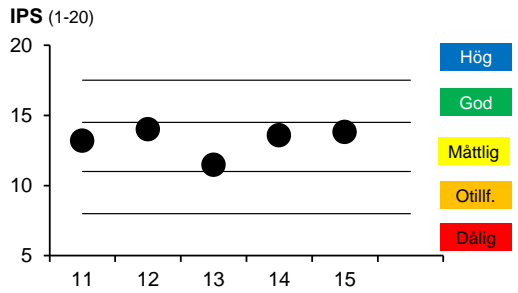
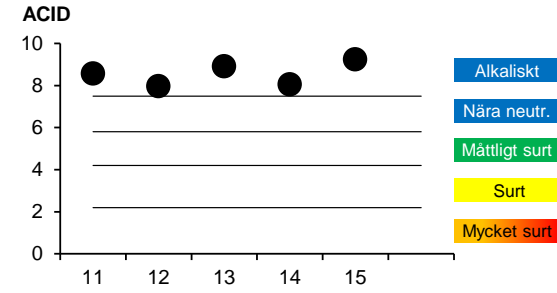
AB18. Norsjöbäcken, Nor		2015-08-13					
SE664321-166998							
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: >50 %						
Kommun: Norrtälje	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6643845/715248 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 17,2°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: 0-4 meter uppströms träbro							
Resultat index och klassning			Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 419	IPS: 14,5 (klass 2)	GOD STATUS mycket nära måttlig status					
Antal räknade taxa: 61	TDI: 74,4 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 4,67	% PT: 4,8 (klass 1 - 2)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,74 (klass 2)	ACID: 9,35 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
<p>IPS-indexet i Norsjöbäcken motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter (TDI) dominerade kiselalgsamhället. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten. Cirka 34 % av kiselalgsamhället utgjordes av planktiska arter (<i>Aulacoseira</i>, <i>Cyclotella</i> etc.) som har sitt ursprung i sjön uppströms.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.</p> <p>Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	14,9	2	29,3	1	0,9	1 - 2	God status
2009	15,6	2	61,3	2 - 3	3,6	1 - 2	God status
2012	15,1	2	65,2	2 - 3	11,6	3	God status
2015	14,5	2	74,4	2 - 3	4,8	1 - 2	God status
Treårsmedelvärdet							
09/12/15	15,1	2	67,0	2 - 3	6,7	1 - 2	God status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	7,79	1	Alkaliskt				
2009	8,53	1	Alkaliskt				
2012	7,63	1	Alkaliskt				
2015	9,35	1	Alkaliskt				
Treårsmedelvärde							
09/12/15	8,50	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Lokalen har undersökts tre gånger tidigare (2008, 2009 och 2012) och visade även då god status. De flesta åren har dock IPS-indexet legat i närheten av måttlig status. Treårsmedelvärdet (2009/12/15) av IPS-index ligger relativt nära gränsen mot måttlig status. Lokalen ligger nära nedströms Norsjön och har vissa år haft en stor andel planktiska arter som har sitt ursprung i sjön.</p> <p>Surhetsindexet ACID har indikerat alkaliska förhållanden varje år.</p> <p>Missbildade skal undersöktes även 2012 och var, liksom 2015, endast 0,5 %.</p>							
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


AB25. Taxingeån, Taxinge		2015-08-21					
SE657010-158565							
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: 5-50 %						
Kommun: Nykvarn	Vattennivå: låg						
Koordinater: 6569415/631534 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: mycket grumligt						
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: färgat						
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 13,7°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: 0-10 meter nedströms bron							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 411	IPS: 13,8 (klass 3)	MÄTLIG STATUS					
Antal räknade taxa: 74	TDI: 68,3 (klass 2 - 3)						
Diversitet: 4,63	% PT: 16,3 (klass 3)	Statusklassning (surhet)					
EK (IPS): 0,71 (klass 3)	ACID: 8,29 (klass 1)	ALKALISKT					
Kommentar årets undersökning							
Lokalen hade en täckningsgrad av fintrådiga alger på cirka 80 % vid provtillfället. IPS-indexet i Taxingeån motsvarade klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var relativt stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.							
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.							
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	15,9	2	30,8	1	6,2	1 - 2	God status
2010	15,4	2	49,2	2 - 3	13,4	3	God status
2014	15,3	2	46,2	2 - 3	10,0	1 - 2	God status
2015	13,8	3	68,3	2 - 3	16,3	3	Måttlig status
Treårsmedelvärdet							
10/14/15	14,8	2	54,6	2 - 3	13,2	3	God status nära måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	6,53	2	Nära neutralt				
2010	6,19	2	Nära neutralt				
2014	7,57	1	Alkaliskt				
2015	8,29	1	Alkaliskt				
Treårsmedelvärde							
10/14/15	7,35	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
Lokalen har tidigare undersökts åren 2008, 2010 och 2014 och visade då god status. Artsammansättningen var liknande med en blandning av mer eller mindre näringskänsliga och näringskrävande former de tre första åren. År 2015 har en försämring skett genom att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större och IPS-indexet lägre och lokalen hamnade i måttlig status. Treårsmedelvärdet (2010/14/15) av IPS ligger i god status, men nära gränsen mot måttlig status. År 2008 saknades makroskopiska påväxtalger helt på lokalen och 2010 var täckningsgraden mindre än 5 %. Vid undersökningen 2014 var omgivningen kring provtagningslokalen delvis avverkad och gallrad, vilket medförde större ljusnedsläpp och något högre täckningsgrad av fintrådiga alger. Förhållandena år 2015 med 80 % täckningsgrad utgör därför en kraftig försämring jämfört med tidigare år. Både IPS och den ökade förekomsten av fintrådiga alger indikerar en försämring av vattenkvalitet. Om det är av tillfällig art får framtida undersökningar utvisa.							
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2008 och 2010, men alkaliska förhållanden 2014 och 2015. Treårsmedelvärdet (2010/14/15) ligger i nära neutralt.							
Andelen missbildningar var mindre än 1 % även 2014. Tidigare undersöktes inte missbildningar.							
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

AB27. Tulkaströmmen, Västernäs		2015-08-13					
SE66620-166001							
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: 5-50 %						
Kommun: Norrtälje	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6669340/700184 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart						
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: starkt färgat						
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 17,9°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: växt						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 0						
Provplats: 0-5 meter uppströms bro							
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 417 IPS: 13,7 (klass 3) Antal räknade taxa: 62 TDI: 74,3 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,12 % PT: 7,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,70 (klass 3) ACID: 7,55 (klass 1)			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÅTTLIG STATUS				
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT mycket nära nära neutralt					
Kommentar årets undersökning IPS-indexet i Tulkaströmmen hamnade i klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter (TDI) dominerade och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var svagt förhöjd. Antalet räknade arter var högt. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2008	13,0	3	62,0	2 - 3	27,9	4	Måttlig status
2009	14,9	2	48,7	2 - 3	5,6	1 - 2	God status
2012	13,5	3	58,9	2 - 3	21,5	4	Måttlig status
2015	13,7	3	74,3	2 - 3	7,0	1 - 2	Måttlig status
Treårsmedelvärden							
09/12/15	14,0	3	60,6	2 - 3	11,3	3	Måttlig status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2008	6,81	2	Nära neutralt				
2009	7,32	2	Nära neutralt				
2012	5,53	3	Måttligt surt				
2015	7,55	1	Alkaliskt mycket nära nära neutralt				
Treårsmedelvärde							
09/12/15	6,80	2	Nära neutralt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även 2008, 2009 och 2012. Åren 2008, 2012 och 2015 hade kiselalgssamhället en liknande artsammansättning och visade samma resultat, dvs. måttlig status. År 2009 skiljer sig genom att det näringskrävande artkomplexet <i>Cocconeis placentula</i> dominerade, vilket medförde ett relativt lågt antalet räknade arter och en låg diversitet. IPS-indexet hamnade i klass 2, god status 2009, men det låg dock relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet (2009/12/15) av IPS-index hamnar den övre (bättre) delen av klassintervallet för måttlig status. ACID-indexet visade nära neutrala förhållanden 2008 och 2009, alkaliska förhållanden 2015 (dock mycket nära nära neutral), men hamnade i måttligt surt 2012 (dock relativt nära gränsen mot nära neutralt). Förekomsten av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var större 2012 jämfört med övriga år, vilket sänkte indexet. Treårsmedelvärdet (2009/12/15) visar nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet 2012 och bara 0,7 % 2015. Åren 2008 och 2009 undersöktes inte missbildningar.							
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

AB30. Tyresån, Tyresö		2015-08-18								
SE657067-164264										
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: 5-50 %									
Kommun: Tyresö	Vattennivå: medel									
Koordinater: 6570878/687987 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt									
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: klart									
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: klart									
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 19,8°C									
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten									
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5									
Provplats: 0-10 meter nedströms bro										
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)							
Antal räknade skal: 433	IPS: 14,3 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS mycket nära god status								
Antal räknade taxa: 50	TDI: 89,7 (klass 4 - 5)									
Diversitet: 3,88	% PT: 14,3 (klass 3)	Statusklassning (surhet)								
EK (IPS): 0,73 (klass 3)	ACID: 8,29 (klass 1)	ALKALISKT								
Kommentar årets undersökning										
IPS-indexet i Tyresån vid Tyresö motsvarade klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot god status, men eftersom mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) något förhöjd, stärks detta klassningen måttlig status. Den näringskrävande <i>Amphora pediculus</i> var den dominerande arten i kiselalgssamhället.										
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.										
Andelen missbildade kiselalgsskal var 0,9 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.										
Jämförelse med tidigare undersökningar										
Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
13-15	14,5	2	83,4	4 - 5	12,9	3	8,26	1	God status	Alkaliskt
mycket nära måttlig status										
IPS (1-20)		ACID								
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar										
Lokalen har undersökts 2007 och 2010-2015. Till och med 2013 visade IPS-indexet god status, men det har legat i närheten av gränsen mot måttlig status 2010-2013. Åren 2014 och 2015 var andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större än tidigare och IPS-indexet lägre och visade måttlig status. Treårsmedelvärdet (2013-2015) ligger i god status, men mycket nära gränsen mot måttlig status.										
Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden de senaste fem åren.										
Analys av missbildningar har gjorts alla år. 2007 och 2014 noterades 1 % respektive 1,2 % deformerade skal, vilket kan tyda på en svag påverkan bekämpningsmedel, metaller eller liknande. År 2010 observerades relativt många missbildade skal – 5,7 % – vilket bör innebära en stark påverkan. De övriga fyra åren noterades dock mindre än 1 % missbildningar (0,5 % 2011, 0 % 2012, 0,7 % 2013 och 0,9 % 2015).										
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										

AB32. Åbyån, Åbykvarn		2015-08-14								
SE654553-160344										
Län: 1 Stockholm Kommun: Södertälje Koordinater: 6545267/649954 (SWEREF99 TM) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Joakim Pansar Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 3-13 meter nedströms trumma	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 18,4°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5									
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 419 IPS: 12,1 (klass 3) Antal räknade taxa: 62 TDI: 85,7 (klass 4 - 5) Diversitet: 4,62 % PT: 11,7 (klass 3) EK (IPS): 0,62 (klass 3) ACID: 7,06 (klass 2)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÅTTLIG STATUS								
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT								
Kommentar årets undersökning I Åbyån motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) något förhöjd, vilket stärker klassningen måttlig status. Kiselalgsamhället dominerades av de näringskrävande arterna <i>Amphora pediculus</i> , <i>Cocconeis placentula</i> och <i>Cyclostephanos dubius</i> . Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet och kiselalgsamhället dominerades av alkalifila och alkalibionta arter (dvs. de som i huvudsak respektive enbart förekommer vid pH över 7), vilket visar lokalen närmar sig alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Endast 0,2 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.										
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
10/12/15	12,1	3	85,7	4 - 5	11,7	3	7,06	2	Måttlig status	Nära neutralt
IPS (1-20)		ACID								
										
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Åbyån har tidigare undersökts 2007, 2008, 2010 och 2012. Lokalen flyttades ca 400 meter nedströms år 2012 och 2015, men anses ändå vara jämförbar med tidigare år. IPS-indexet visade måttlig status 2007, 2008, 2012 och 2015, men otillfredsställande status år 2010. Indexvärdet låg nära gränsen mot måttlig status 2010 men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor, vilket styrkte klassningen otillfredsställande status. Treårsmedelvärdet (2010/12/15) indikerar måttlig status. Surhetsindexet ACID har varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden Treårsmedelvärdet (2010/12/15) av ACID ligger i den övre delen av klassintervallet för nära neutrala förhållanden. Analys av missbildade skal gjordes även 2010 och 2012. År 2010 var andelen något förhöjd (2,2 %) vilket kan tyda på en svag-tydlig påverkan av någon annan föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material. 2012 och 2015 påträffades bara ett deformerat skal (0,2 %).										
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										

AB41. Oxundaån, Rosendal		2015-08-17									
SE660657-161572											
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: <5 %										
Kommun: Sigtuna, Upplands-Väsby	Vattennivå: medel										
Koordinater: 6606237/661152 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt										
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: grumligt										
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: klart										
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 20,4°C										
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: växt										
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 0										
Provplats: 0-10 meter uppströms bro											
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)									
Antal räknade skal: 420	IPS: 13,8 (klass 3)	MÅTTLIG STATUS									
Antal räknade taxa: 33	TDI: 77,0 (klass 2 - 3)	Statusklassning (surhet)									
Diversitet: 3,10	% PT: 11,7 (klass 3)	ALKALISKT									
EK (IPS): 0,70 (klass 3)	ACID: 9,24 (klass 1)										
Kommentar årets undersökning											
I Oxundaån vid Rosendal motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd, vilket stärker klassningen måttlig status.											
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.											
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,5 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.											
Jämförelse med tidigare undersökningar											
Treårsmedelvärdet											
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass	
13-15	12,9	3	72,9	2 - 3	25,6	4	8,73	1	Måttlig status	Alkaliskt	
IPS (1-20)											
											
ACID											
											
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar											
Lokalen har undersökts 2011-2015 och har hela tiden visat måttlig status och alkaliska förhållanden. IPS-indexet var lägre (dvs. sämre) och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större 2013 än övriga år.											
Missbildade kiselalgsskal har räknats på lokalen varje år. Inga missbildningar noterades 2011-2013, endast 0,2 % 2014, men 1,5 % 2015.											
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646											

AB46. Skillebyån, Eneby krog		2015-08-14					
SE654850-160412							
Län: 1 Stockholm	Beskuggning: >50 %						
Kommun: Södertälje	Vattennivå: medel						
Koordinater: 6548694/649869 (SWEREF99 TM)	Vattenhastighet: strömt						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Grumlighet: mycket grumligt						
Provtagning: Joakim Pansar	Vattenfärg: klart						
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattentemperatur: 14,1°C						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Prov taget från: sten						
Artanalys: Iréne Sundberg	Antal borstade stenar: 5						
Provplats: 0-5 meter uppströms vägtrumma							
Resultat index och klassning			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 405	IPS: 11,3 (klass 3)	MÅTLIG STATUS nära otillfredsställande status					
Antal räknade taxa: 72	TDI: 83,1 (klass 4 - 5)	Statusklassning (surhet)					
Diversitet: 5,26	% PT: 35,3 (klass 4)	ALKALISKT					
EK (IPS): 0,58 (klass 3)	ACID: 8,66 (klass 1)						
Kommentar årets undersökning							
<p>Skillebyån hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var stor och lokalen ligger i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.</p> <p>Inga missbildade kiselalgskal noterades i provet.</p>							
Jämförelse med tidigare undersökningar							
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2012	11,0	3	72,5	2 - 3	32,0	4	Måttlig status mkt. nära otillfredsst. status
2015	11,3	3	83,1	4 - 5	35,3	4	Måttlig status nära otillfredsst. status
Tvåårsmedelvärden							
12/15	11,2	3	77,8	2 - 3	33,6	4	Måttlig status nära otillfredsst. status
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)				
2012	7,85	1	Alkaliskt				
2015	8,66	1	Alkaliskt				
Tvåårsmedelvärden							
12/15	8,26	1	Alkaliskt				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar							
<p>Undersökningen 2012 visade samma resultat som 2015, dvs. måttlig status. IPS-indexet låg mycket nära gränsen mot otillfredsställande status år 2012 och liksom 2015 var andelen föroreningstoleranta former (%PT) stor. Lokalen ligger i riskzonen för att hamna i klass 4, otillfredsställande status.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden båda åren.</p> <p>Andelen missbildade kiselalgskal var 0 % både 2012 och 2015.</p>							
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

Bilaga 2. Artlistor

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

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

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = 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

Deformerade (%) = andel missbildade skal

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

AB3. Broströmmen, Hårnackalund

2015-08-13

Lokalkoordinater: 6632749/711445 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	53		12,7
Adiafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	4		1,0
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1		0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	118		28,4
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	34		8,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	23		5,5
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	4		1,0
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	2		0,5
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	1		0,2
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	28		6,7
Epithemia turgida (Ehrenberg) Kützing var. turgida	ETUR	5,0	2	5	9		2,2
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5
Gyrosigma sciotoense (Sullivant) Cleve	GSCI	4,0	3	4	1		0,2
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	10		2,4
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	63		15,1
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	8		1,9
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	6		1,4
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	10	1	2,4
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	4		1,0
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5
Stauriosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	11		2,6
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		1,0

SUMMA (antal skal): 416**SUMMA (antal taxa):** 38**Index och hjälpparametrar** (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

<i>Antal taxa:</i>	38	TDI (0-100):	76,3	ADMI (%):	12,7	Acidofil (%):	10	Alkalibiont (%):	58	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,61	% PT:	8,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	147	Odefinierad (%):	12	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	14,8	ACID:	8,11	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	774	<i>Deformerade (%):</i>	0,7	2,61

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. Bränningeån, Bruket

2015-08-14

Lokalkoordinater: 6558945/652413 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	3		0,7			
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	42		10,0			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	3		0,7			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	159		37,8			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	9		2,1			
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	29		6,9			
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	1		0,2			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	9		2,1			
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	14		3,3			
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	18		4,3			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	37		8,8			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	8		1,9			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2		0,5			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	7		1,7			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	5		1,2			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	15		3,6			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	5		1,2			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAA	2,5	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	18		4,3			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2			
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2			
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2			
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	2		0,5			
Staurisira berlinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	STSB	3,0	1	4	2		0,5			
Staurisira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2			
Staurisira construens Ehrenberg var. exigua (W. Smith) Kobayasi	SCEX	0,0	0	4	1		0,2			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					421					
SUMMA (antal taxa):					43					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	43	TDI (0-100):	89,5	ADMI (%):	10,0	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	50	Medelbredd
Diversitet:	3,62	% PT:	4,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	242	Odefinierad (‰):	10	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,8	ACID:	7,99	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	698	Deformerade (%):	0,7	2,89

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. Bällstaån, travbron

2015-08-18

Lokalkoordinater: 6584700/666726 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	131		31,1
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	36		8,6
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	4		1,0
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		1,0
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	179		42,5
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	2		0,5
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	6		1,4
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4		1,0
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	2		0,5
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. bulnheimiana (Rabenhorst) Grunow	NFBU	2,0	1	0	1		0,2
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	3		0,7
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	8		1,9
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	7		1,7
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	16		3,8
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	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
SUMMA (antal skal):					421		
SUMMA (antal taxa):					25		
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):							
Antal taxa: 25	TDI (0-100): 88,0	ADMI (%): 31,1	Acidofil (%): 14	Alkalibiont (%): 0			Medelbredd
Diversitet: 2,50	% PT: 48,2	EUNO (%): 0,0	Circumneutral (%): 344	Odefinierad (%): 2			ADMI (µm):
IPS (1-20): 11,3	ACID: 8,33	Acidobiont (%): 0	Alkalifil (%): 639	Deformerade (%): 1,9			2,90

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

AB12. Moraån, Pilkrog

2015-08-14

Lokalkoordinater: 6552568/649446 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	3		0,7			
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	73		17,5			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	112		26,9			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	2		0,5			
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		1,0			
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	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	75		18,0			
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	6		1,4			
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			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	21		5,0			
Karayevia oblongella (Østrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	1		0,2			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	2		0,5			
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	7		1,7			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	7		1,7			
Navicula moskalii Witkowski & Lange-Bertalot	NMOK	3,0	1	0	1		0,2			
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	3	3	0,7			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	3		0,7			
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2			
Navicula vilaplantii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	3		0,7			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	3		0,7			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	2		0,5			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1		0,2			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	3	3	0,7			
Pinnularia schoenfelderii Krammer	PSHO	4,5	1	3	1		0,2			
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	2		0,5			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	28		6,7			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	6		1,4			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	6		1,4			
Thalassiosira sp.	TASP	2,6	1	0	1		0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					417					
SUMMA (antal taxa):					54					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	54	TDI (0-100):	87,3	ADMI (%):	17,5	Acidofil (‰):	2	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,75	% PT:	26,1	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰):	317	Odefinierad (‰):	34	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	12,8	ACID:	9,47	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	647	Deformerade (%):	0,5	2,81

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

AB15. Märstaån, Steninge

2015-08-17

Lokalkoordinater: 6610914/659365 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2			
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	185		43,9			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	2		0,5			
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	4		1,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	180		42,8			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	5		1,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	11		2,6			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAA	2,5	1	4	12		2,9			
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					421					
SUMMA (antal taxa):						19				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	19	TDI (0-100):	76,3	ADMI (%):	43,9	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,90	% PT:	6,9	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (%):	492	Odefinierad (%):	7	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,5	ACID:	8,93	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	494	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.

AB17. Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby

2015-08-17

Lokalkoordinater: 6634222/704014 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5
Achnanthyidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,0	1	5	9		2,2
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	84		20,2
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	2		0,5
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	56		13,5
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	20		4,8
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	2		0,5
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	31		7,5
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
Fistulifera saprophylla (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	8		1,9
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2		0,5
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	9		2,2
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,0	1	5	6	6	1,4
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5		1,2
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	7		1,7
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permiitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7
Mayamaea fossalis (Krasske) Lange-Bertalot	MAFO	3,0	2	3	1	1	0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		1,0
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	5		1,2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	7		1,7
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cincta (Ehrenberg) Ralfs	NCIN	3,0	1	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,2
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1	1	0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	3		0,7
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	5		1,2
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	2		0,5
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	3		0,7
Navicula vilaplantii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	4		1,0
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	2	0,5
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2
Placoneis clementis (Grunow) Cox	PCLT	4,0	1	4	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	35		8,4
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	21		5,1
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	2		0,5
Pseudostausira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2
Pseudostausira subsalina (Hustedt) Morales	PSSB	3,0	1	4	1	1	0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	8		1,9
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	14		3,4
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	3		0,7
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Stausira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	3		0,7
Stausira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	8		1,9
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7

SUMMA (antal skal):

415

SUMMA (antal taxa):

56

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

Antal taxa:	56	TDI (0-100):	84,6	ADMI (%):	20,2	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	36	Medelbredd
Diversitet:	4,49	% PT:	15,7	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	284	Odefinierad (%):	27	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,1	ACID:	8,93	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	648	Deformerade (%):	0,2	2,97

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. Norsjöbäcken, Nor

2015-08-13

Lokalkoordinater: 6643845/715248 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		1,0			
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	56		13,4			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	4		1,0			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	48		11,5			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	11		2,6			
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	56		13,4			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	15		3,6			
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	4		1,0			
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	27		6,4			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	14		3,3			
Caloneis silicula (Ehrenberg) Cleve	CSIL	4,5	1	4	1		0,2			
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	3		0,7			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	25		6,0			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	19		4,5			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	3		0,7			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Cymbella excisa Kützing var. excisa	CAEX	4,0	2	4	2		0,5			
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	2		0,5			
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	1		0,2			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	15		3,6			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	3		0,7			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0			
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			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		1,0			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	6		1,4			
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	4		1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Neidium binodeforme Krammer	NBNF	4,0	2	0	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	6		1,4			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Pinnularia schoenfelderi Krammer	PSHO	4,5	1	3	1		0,2			
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2			
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	3		0,7			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6		1,4			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2			
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2			
Stauroneis construens Ehrenberg var. exigua (W. Smith) Kobayasi	SCEX	0,0	0	4	4		1,0			
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	17		4,1			
Stauroneis robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	4,8	1	0	4		1,0			
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4	1	1,0			
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					419					
SUMMA (antal taxa):					61					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	61	TDI (0-100):	74,4	ADMI (%):	13,4	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	48	Medelbredd
Diversitet:	4,67	% PT:	4,8	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	363	Odefinierad (%):	45	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,5	ACID:	9,35	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	542	Deformerade (%):	0,5	2,86

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

AB25. Taxingeån, Taxinge

2015-08-21

Lokalkoordinater: 6569415/631534 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5
Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2
Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	7		1,7
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	123		29,9
Cavinula intractata (Hustedt) Lange-Bertalot	CITT	5,0	2	0	4		1,0
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2
Chamaepinnularia submusciola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	3		0,7
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5
Craticula riparia (Hustedt) Lange-Bertalot var. mollenhaueri Lange-Bertalot	CRMO	3,0	1	0	1		0,2
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	4		1,0
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5
Diatoma sp.	DIAS	4,0	1	0	2		0,5
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2		0,5
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	12		2,9
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	25		6,1
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		1,0
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	3		0,7
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	9		2,2
Fragilaria henryi Lange-Bertalot	FHEN	4,0	1	4	2		0,5
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	1		0,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	18	13	4,4
Fragilaria sandellii Van de Vijver & Jarlman	FSDL	4,5	1	4	1		0,2
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	1		0,2
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	22		5,4
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	1		0,2
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	2		0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	4		1,0
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	15		3,6
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	7		1,7
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	27		6,6
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4		1,0
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	3		0,7
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	4		1,0
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	2	0,5
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	1		0,2
Nitzschia heufferiana Grunow	NHEU	4,0	1	4	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7
Nitzschia nana Grunow	NNAN	4,0	2	3	1		0,2
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	1		0,2
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		1,0
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	2		0,5

Forts. nästa sida

Forts. AB 25 Taxingeån

AB25. Taxingeån, Taxinge

2015-08-21

Lokalkoordinater: 6569415/631534 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Stausira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	11		2,7			
Stausira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISI	4,0	1	4	2		0,5			
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	5		1,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	8		1,9			
SUMMA (antal skal):					411					
SUMMA (antal taxa):					74					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	74	TDI (0-100):	68,3	ADMI (%):	29,9	Acidofil (‰):	15	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	4,63	% PT:	16,3	EUNO (%):	1,0	Circumneutral (‰):	591	Odefinierad (‰):	61	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	13,8	ACID:	8,29	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	333	<i>Deformerade (%):</i>	0,7	<i>2,87</i>

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.

AB27. Tulkaströmmen, Västernäs

2015-08-13

Lokalkoordinater: 6669340/700184 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnanthyidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	1		0,2			
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	34		8,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	3		0,7			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2			
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	157		37,6			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	13		3,1			
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	3		0,7			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	3		0,7			
Cymbella cymbiformis Agardh	CCYM	4,0	3	3	1	1	0,2			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	14		3,4			
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	1		0,2			
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	8		1,9			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	11		2,6			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	8		1,9			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	9	7	2,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	5		1,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	5		1,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	21		5,0			
Navicula cari Ehrenberg	NCAR	4,0	3	0	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		1,0			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	2		0,5			
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	4		1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0			
Naviculadicta geisslerae (Jahn) Jahn	NDGE	0,0	0	0	2		0,5			
Naviculadicta umbra Hohn & Hellerman	NVUM	5,0	1	0	1	1	0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5			
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 fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2			
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	13		3,1			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	3		0,7			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5			
Stauroneis brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5			
Stauroneis construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	1		0,2			
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	20	2	4,8			
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	7		1,7			
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2			
Ulnaria biceps (Kützing) Compère	UBIC	3,0	1	4	1		0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					417					
SUMMA (antal taxa):					62					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	62	TDI (0-100):	74,3	ADMI (%):	8,2	Acidofil (%):	14	Alkalibiont (%):	5	Medelbredd
Diversitet:	4,12	% PT:	7,0	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (%):	197	Odefinierad (%):	77	ADMI (µm):
IPS (1-20):	13,7	ACID:	7,55	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	707	Deformerade (%):	0,7	2,82

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.

AB30. Tyresån, Tyresö

2015-08-18

Lokalkoordinater: 6570878/687987 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5
Achnanthis minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	20		4,6
Adafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	4		0,9
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	157		36,3
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	7		1,6
Caloneis lancellata (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	21		4,8
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	12		2,8
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	3		0,7
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	1		0,2
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	3		0,7
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	7		1,6
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	14		3,2
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	4		0,9
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2		0,5
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	1		0,2
Gyrosigma sciotoense (Sullivant) Cleve	GSCI	4,0	3	4	1		0,2
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	6		1,4
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	42		9,7
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2
Navicula antverpiensis Van de Vijver & Lange-Bertalot	NATV	0,0	0	0	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	14		3,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	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	19		4,4
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	10		2,3
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	7	2	1,6
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	4		0,9
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	28		6,5
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1	1	0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	7		1,6
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	1	1	0,2
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	6		1,4
Stephanodiscus medius Håkansson	SMED	2,8	1	5	1		0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2

SUMMA (antal skal):

433

SUMMA (antal taxa):

50

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

Antal taxa:	50	TDI (0-100):	89,7	ADMI (%):	4,6	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	12	Medelbredd
Diversitet:	3,88	% PT:	14,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	309	Odefinierad (%):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,3	ACID:	8,29	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	656	Deformerade (%):	0,9	2,85

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.

AB32. Åbyån, Åbykvarn

2015-08-14

Lokalkoordinater: 6545267/649954 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av akkrediterat 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			
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	5		1,2			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	3		0,7			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	34		8,1			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	6		1,4			
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	5		1,2			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	7		1,7			
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	67		16,0			
Craticula buderi (Hustedt) Lange-Bertalot	CRBU	2,0	3	0	1		0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5			
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	76		18,1			
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	5		1,2			
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	1	1	0,2			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	2		0,5			
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	1		0,2			
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	16		3,8			
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	9		2,1			
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	21		5,0			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	7		1,7			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	5		1,2			
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,0	1	5	2		0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0			
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		1,0			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	5		1,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	8		1,9			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7			
Navicula irenae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	8		1,9			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	4		1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	4		1,0			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2	1	0,5			
Nitzschia frequens Hustedt	NIFQ	1,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	11		2,6			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	7		1,7			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	4		1,0			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5			
Rhopalodia brebissonii Krammer	RBRE	0,0	0	4	1		0,2			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	8		1,9			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7			
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	2		0,5			
Stephanodiscus hantzschii Grunow f. tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer	SHTe	3,0	1	5	1		0,2			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	28		6,7			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	6		1,4			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					419					
SUMMA (antal taxa):					62					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte akkrediterade):										
Antal taxa:	62	TDI (0-100):	85,7	ADMI (%):	1,2	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	260	Medelbredd
Diversitet:	4,62	% PT:	11,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	122	Odefinierad (%):	38	ADMI (µm):
IPS (1-20):	12,1	ACID:	7,06	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	580	Deformerade (%):	0,2	3,01

Laboratorium akkrediteras av Styrelsen för akkreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den akkrediterade 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.

AB41. Oxundaån, Rosendal

2015-08-17

Lokalkoordinater: 6606237/661152 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	175		41,7			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	12		2,9			
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	19		4,5			
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	5		1,2			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	5		1,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	85		20,2			
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	13	13	3,1			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	8	7	1,9			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2		0,5			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	30		7,1			
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	6		1,4			
Fragilaria crotonensis Kitton	FCRO	4,0	1	4	4		1,0			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Karayevia ploenensis (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	4,0	1	4	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	11		2,6			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	2		0,5			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	4		1,0			
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2			
Staurisira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	1		0,2			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	14		3,3			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					33					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	33	<i>TDI (0-100):</i>	77,0	<i>ADMI (%):</i>	41,7	<i>Acidofil (%):</i>	2	<i>Alkalibiont (%):</i>	38	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,10	<i>% PT:</i>	11,7	<i>EUNO (%):</i>	0,0	<i>Circumneutral (%):</i>	474	<i>Odefinierad (%):</i>	5	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	13,8	<i>ACID:</i>	9,24	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	481	<i>Deformerade (%):</i>	1,5	2,86

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

AB46. Skillebyån, Eneby krog

2015-08-14

Lokalkoordinater: 6548694/649869 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	13		3,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	5		1,2
Aulacoseira islandica (O. Müller) Simonsen	AUIS	5,0	1	3	1		0,2
Chamaepinnularia submuscolica (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	4		1,0
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7
Craticula accomoda (Hustedt) Mann	CRAC	1,0	3	4	1		0,2
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	12		3,0
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	12		3,0
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	6	6	1,5
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2
Diadesmis brekkaensis (J.B. Petersen) Mann	DBRE	5,0	2	3	1		0,2
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	3		0,7
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	44	20	10,9
Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	4,0	1	3	5	5	1,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	6		1,5
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	4	4	1,0
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	5		1,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	14		3,5
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	10		2,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
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
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema cymbellinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	6		1,5
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	3		0,7
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	12		3,0
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	1		0,2
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	1		0,2
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	2		0,5
Mayamaea agrestis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	3,0	1	3	8		2,0
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	2		0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	7		1,7
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	13		3,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	32		7,9
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	29		7,2
Navicula libonensis Schoeman	NLIB	3,0	2	0	1		0,2
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	9		2,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7
Naviculadicta vitabunda (Hustedt) Lange-Bertalot	NDVI	5,0	1	4	2		0,5
Navigiolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	2		0,5
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1		0,2
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2
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	5		1,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	7		1,7
Nitzschia radiculata Hustedt	NZRA	2,0	1	0	1	1	0,2
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	16		4,0
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	5		1,2
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	1		0,2
Pinnularia schoenfelderii Krammer	PSHO	4,5	1	3	1	1	0,2
Placoneis sp.	PLAS	4,3	2	0	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		2,0
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	6		1,5

Forts. nästa sida

Forts. AB46 Skillebyån

AB46. Skillebyån, Eneby krog

2015-08-14

Lokalkoordinater: 6548694/649869 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Stauroneis borrichii (Petersen) Lund	SBOR	4,8	2	3	2	2	0,5			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	3		0,7			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	3		0,7			
Suriella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	29		7,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					405					
SUMMA (antal taxa):						72				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	72	TDI (0-100):	83,1	ADMI (%):	3,2	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	7	Medelbredd
Diversitet:	5,26	% PT:	35,3	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	341	Odefinierad (%):	121	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,3	ACID:	8,66	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	528	Deformerade (%):	0,0	2,86

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

Bilaga 3. Tabeller

Lokalerna ordnade i nummerordning

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Tabell 1. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag och sjöar i Stockholms län 2015.

2015												Klass	Status
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass			
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	SE663172-166693	38	3,61	14,8	2	76,3	2-3	8,2	1-2	2	God	
AB4	Bränningeån, Bruket	SE655936-160660	43	3,62	14,8	2	89,5	4-5	4,0	1-2	2	God	
AB5	Bällstaån, travbron	SE658515-162050	25	2,50	11,3	3	88,0	4-5	48,2	5	3	Måttlig	
AB12	Moraån, Pilkrog	SE655275-160386	54	3,75	12,8	3	87,3	4-5	26,1	4	3	Måttlig	
AB15	Märstaån, Steninge	SE661127-161399	19	1,90	14,5	2	76,3	2-3	6,9	1-2	2	God	
AB17	Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby	SE663177-166004	56	4,49	13,1	3	84,6	4-5	15,7	3	3	Måttlig	
AB18	Norsjöbäcken, Nor	SE664321-166998	61	4,67	14,5	2	74,4	2-3	4,8	1-2	2	God	
AB25	Taxingeån, Taxinge	SE657010-158565	74	4,63	13,8	3	68,3	2-3	16,3	3	3	Måttlig	
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	SE666620-166001	62	4,12	13,7	3	74,3	2-3	7,0	1-2	3	Måttlig	
AB30	Tyresån, Tyresö	SE657067-164264	50	3,88	14,3	3	89,7	4-5	14,3	3	3	Måttlig	
AB32	Åbyån, Åbykvarn	SE654553-160344	62	4,62	12,1	3	85,7	4-5	11,7	3	3	Måttlig	
AB41	Oxundaån, Rosendal	SE660657-161572	33	3,10	13,8	3	77,0	2-3	11,7	3	3	Måttlig	
AB46	Skillebyån, Eneby krog	SE654850-160412	72	5,26	11,3	3	83,1	4-5	35,3	4	3	Måttlig	

Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag och sjöar i Stockholms län 2015. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2015												Klass/pH-regim	pH-regim
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (%)	acidofil (%)	circumneutral (%)	alkalifil (%)	alkalibiont (%)	odefinierad (%)	ACID		
AB3	Broströmmen, Hårnackalund	SE663172-166693	12,7	0,0	0	10	147	774	58	12	8,11	1	Alkaliskt
AB4	Bränningeån, Bruket	SE655936-160660	10,0	0,0	0	0	242	698	50	10	7,99	1	Alkaliskt
AB5	Bällstaån, travbron	SE658515-162050	31,1	0,0	0	14	344	639	0	2	8,33	1	Alkaliskt
AB12	Moraån, Pilkrog	SE655275-160386	17,5	0,2	0	2	317	647	0	34	9,47	1	Alkaliskt
AB15	Märstaån, Steninge	SE661127-161399	43,9	0,7	0	7	492	494	0	7	8,93	1	Alkaliskt
AB17	Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby	SE663177-166004	20,2	0,5	0	5	284	648	36	27	8,93	1	Alkaliskt
AB18	Norsjöbäcken, Nor	SE664321-166998	13,4	0,2	0	2	363	542	48	45	9,35	1	Alkaliskt
AB25	Taxingeån, Taxinge	SE657010-158565	29,9	1,0	0	15	591	333	0	61	8,29	1	Alkaliskt
AB27	Tulkaströmmen, Västernäs	SE666620-166001	8,2	1,4	0	14	197	707	5	77	7,55	1	Alkaliskt
AB30	Tyresån, Tyresö	SE657067-164264	4,6	0,0	0	2	309	656	12	21	8,29	1	Alkaliskt
AB32	Åbyån, Åbykvarn	SE654553-160344	1,2	0,0	0	0	122	580	260	38	7,06	2	Nära neutralt
AB41	Oxundaån, Rosendal	SE660657-161572	41,7	0,0	0	2	474	481	38	5	9,24	1	Alkaliskt
AB46	Skillebyån, Eneby krog	SE654850-160412	3,2	0,2	0	2	341	528	7	121	8,66	1	Alkaliskt

Bilaga 4. Missbildade kiselalgsskal

2015 Vattendrag, lokal	Missbildade skal (%)	Preliminär påverkansgrad	Art	Antal skal	Missbildningskategori
AB3. Broströmmen, Härnackalund	0,7	ingen /obet.	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form svag
			<i>Tabellaria flocculosa</i>	1	onormal form svag
AB4. Bränningeån, Bruket	0,7	ingen /obet.	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form stark
			<i>Staurosira construens</i> var. <i>exigua</i>	1	onormal form stark
AB5. Bällstaån, travbron	1,9*	svag	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	4	onormal form svag
			<i>Eolimna minima</i>	12	onormal form svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form stark
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormalt mönster svag
			<i>Nitzschia inconspicua</i>	1	onormal form svag
AB12. Moraån, Pilskog	0,5	ingen /obet.	<i>Planorhynchium frequentissimum</i>	2	onormal form svag
AB15. Märstaån, Steninge	0,5	ingen /obet.	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormalt mönster stark
AB17. Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby	0,2	ingen /obet.	<i>Achnanthydium lauenburgianum</i>	1	onormal form stark
AB18. Norsjöbäcken, Nor	0,5	ingen /obet.	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form svag
AB25. Taxingeån, Taxinge	0,7	ingen /obet.	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form stark
			<i>Fragilaria capucina</i> s.l	1	onormalt mönster stark
AB27. Tulkaströmmen, Västernäs	0,7	ingen /obet.	<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormalt mönster stark
			<i>Fragilaria rumpens</i>	1	onormalt mönster svag
AB30. Tyresån, Tyresö	0,9	ingen /obet.	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormal form svag
			<i>Karayevia laterostrata</i>	1	onormalt mönster svag
AB32. Åbyån, Åbykvarn	0,2	ingen /obet.	<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormal form svag
AB41. Oxundaån, Rosendal	1,5*	svag	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	10	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form stark
			<i>Asterionella formosa</i>	3	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormal form svag
AB46. Skillebyån, Eneby krog	0,0	ingen /obet.	-	-	-

* = 1000 skal räknades

(om andelen missbildningar var > 1 % efter 400 räknade skal fortsatte räkningen av deformationer till dess att totalt 1000 skal uppnåts)

Bilaga 5. Lokalbeskrivningar

AB3. Broströmmen, Hårnackalund			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>58 Broströmmen</u>	Stations EU-id:	<u>SE663172-166693</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6632749/711445 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Norrälja</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2015-08-13</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Kemiprova (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>10 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>20,3°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-5 meter uppströms vägbro</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>-</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u><5%</u>	Övertattensv:	<u>saknas</u>
Sand (<0,2 cm):	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block (> 2 m):	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>äng</u>
		Dominerande 3:	<u>artificiell</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	Sub.dom. art: <u>Lönn, björk</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
Typ:		Styrka:	
A:	<u>-</u>	-	-
B:	<u>-</u>	-	-
C:	<u>-</u>	-	-
Övrigt			
<u>-</u>			

AB4. Bränningeån, Bruket			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>62063 Bränningeån</u>	Stations EU-id:	<u>SE655936-160660</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6558945/652413 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Södertälje</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2015-08-14</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Kemiprover (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3,5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>3,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>19°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,45 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-5 meter uppströms bro</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u><5%</u>	Överbattensv:	<u>saknas</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u><5%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block (> 2 m):	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
		Fin detritus:	<u>5-50%</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u>saknas</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>artificiell</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>Lönn</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Vattengrumling</u>	Styrka:	<u>stark</u>
B:	<u>Sedimenterande material</u>		<u>stark</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

AB5. Bällstaån, travbron**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 61 Norrström
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Stockholm
 Stations EU-id: SE658515-162050
 Lokalkoordinater: 6584700/666726 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-18
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiproov (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
 Lokalens bredd: 3,5 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 3,5 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,25 m
 Lokalens maxdjup: 0,5 m
 Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: mycket grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 13,6°C
 Märkning av lokal: 0-5 meter uppströms travbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<u><5%</u>	Övervattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u><5 %</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u><5 %</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>annan vegetation</u>	Dom. art: <u>Jättebjörnloka</u>	Sub.dom. art: <u>höga örter</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>gräs</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>-</u>		

Påverkan

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

Övrigt

artificiell=stallmiljö och travbana

AB12. Moraån, Pilkrog**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 62063 Moraån
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Södertälje
 Stations EU-id: SE655275-160386
 Lokalkoordinater: 6552568/649446 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-14
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
 Lokalens bredd: 7 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 7 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,3 m
 Lokalens maxdjup: 0,7 m
 Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: mycket grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 14,6°C
 Märkning av lokal: 0-5 m nedströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u>5-50%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u><5%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>träd</u>	<u>Al</u>	<u>Lönn</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>Gräs</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	<u>Vattengrumling</u>	<u>stark</u>
B:	<u>Sedimenterande material</u>	<u>stark</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

Artif= trädgård.

AB15. Märstaån, Steninge**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 61 Norrström
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Sigtuna
 Stations EU-id: SE661127-161399
 Lokalkoordinater: 6610914/659365 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-17
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprover (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
 Lokalens bredd: 9 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 9 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,8 m
 Lokalens maxdjup: >1 m
 Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 16,7°C
 Märkning av lokal: 0-5 meter uppströms bro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<u>5-50%</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>-</u>	Flytbladsv:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>>50%</u>	Långskottsv:	<u>> 50%</u>	Fin död ved:	<u>-</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>-</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>-</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>-</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u>-</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>-</u>				
Häll:	<u>-</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Nate, näckros.

AB17. Norrtäljeån-Malstaån, Ekeby**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 59 Norrtäljeån
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Norrtälje
 Stations EU-id: SE663177-166004
 Lokalkoordinater: 6634222/704014 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-17
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
 Lokalens bredd: 2,5 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,15 m
 Lokalens maxdjup: 0,3 m
 Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 12,6°C
 Märkning av lokal: 0-10 meter nedströms bro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<u>5-50%</u>	Överbattensv:	<u>5-50%</u>	Fin detritus:	<u>>50%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u><5 %</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>träd</u>	Dom. art:	<u>Lönn</u>	Sub.dom. art:	<u>Sälg</u>
Dominerande 1:	<u>träd</u>				
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>buskar</u>		<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>				

Påverkan

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

Övrigt

Artif= ruderatmark och trädgård. Vattentemp indikerar stor grundvattenpåverkan.

AB18. Norsjöbäcken, Nor			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>57058 Norsjöbäcken</u>	Stations EU-id:	<u>SE664321-166998</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6643845/715248 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Norrtälje</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2015-08-13</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Kemiprovn (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>4 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,2°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-4 meter uppströms träbro</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>-</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u><5%</u>	Övertattensv:	<u>saknas</u>
Sand (<0,2 cm):	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>saknas</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>>50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u><5 %</u>
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>
Grova block (> 2 m):	<u><5%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>äng</u>
		Dominerande 3:	<u>artificiell</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>Al</u>	Sub.dom. art: <u>Ask, lönn</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>Ask</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>-</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
<u>-</u>			

AB25. Taxingeån, Taxinge**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 61 Norrström
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Nykvarn
 Stations EU-id: SE657010-158565
 Lokalkoordinater: 6569415/631534 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-21
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
 Lokalens bredd: 3 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 3 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,1 m
 Lokalens maxdjup: 0,2 m
 Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: mycket grumligt
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 13,7°C
 Märkning av lokal: 0-10 meter nedströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Fin sediment: <u>saknas</u>	Övervattensv: <u>saknas</u>	Fin detritus: <u>5-50%</u>
Sand (<0,2 cm): <u><5%</u>	Flytbladsv: <u>saknas</u>	Grov detritus: <u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm): <u><5%</u>	Långskottsv: <u>saknas</u>	Fin död ved: <u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm): <u>>50%</u>	Rosettväxter: <u>saknas</u>	Grov död ved: <u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm): <u>5-50%</u>	Mossor: <u>5-50%</u>	
Fina block (20-40 cm): <u><5%</u>	Påväxtalger: <u>> 50%</u>	
Grova block (> 2 m): <u>saknas</u>		
Häll: <u>saknas</u>		

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>Lönn</u>	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>Lönn</u>	<u>alm</u>
Dominerande 3:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	<u>Vattengrumling</u>	<u>stark</u>
B:	<u>Vattenuttag</u>	<u>stark</u>
C:	<u>Gallring</u>	<u>måttlig</u>

Övrigt

Artif= grusplan och trädgård. Lokalfoto taget medströms.

AB27. Tulkaströmmen, Västernäs**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 57058 Tulkaströmmen
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Norrtälje
 Stations EU-id: SE666620-166001
 Lokalkoordinater: 6669340/700184 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-13
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprover (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
 Lokalens bredd: 3,5 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 3,5 m
 Bredd (mätt/uppskattad): mätt
 Lokalens medeldjup: 0,3 m
 Lokalens maxdjup: 0,6 m
 Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: starkt färgat
 Vattentemperatur: 17,9°C
 Märkning av lokal: 0-5 meter uppströms bro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: sand
 Oorganiskt mtrl, dom. 2: grus
 Oorganiskt mtrl, dom. 3: finsediment
 Vegetationstyp, dom. 1: övervattensväxter
 Vegetationstyp, dom. 2: flytbladsväxter
 Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>5-50%</u>	Fin detritus:	<u>5-50%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u><5%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u><5 %</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>träd</u>	<u>Lönn</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>0</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		

Påverkan

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

Övrigt

Prov taget från näckros och igelknopp.

AB30. Tyresån, Tyresö			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>62 Tyresån</u>	Stations EU-id:	<u>SE657067-164264</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6570878/687987 (SWEREF99 TM)</u>
Kommun:	<u>Tyresö</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2015-08-18</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Kemiprov (j/n):	<u>ja</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>19,8°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>0-10 meter nedströms bro</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>påväxtalger</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block (20-40 cm):	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>5-50%</u>
Grova block (> 2 m):	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u>saknas</u>		
		Fin detritus:	<u><5%</u>
		Grov detritus:	<u><5%</u>
		Fin död ved:	<u><5%</u>
		Grov död ved:	<u>saknas</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
		Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>övrigt</u>	Dom. art:	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>Lönn</u>	<u>Ask</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Vattenreglering</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
B:	<u>Pågående avverkning</u>		<u>måttlig</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Artif= väg och trädgård.			

AB32. Åbyån, Åbykvarn**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 62063 Åbyån
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Södertälje
 Stations EU-id: SE654553-160344
 Lokalkoordinater: 6545267/649954 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-14
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 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: 0,3 m
 Lokalens maxdjup: 0,5 m
 Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: mycket grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 18,4°C
 Märkning av lokal: 3-13 meter nedströms trumma

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<u><5%</u>	Övervattensv:	<u>5-50%</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>buskar</u>	Dom. art:	<u>AI</u>	Sub.dom. art:	<u>Rönn</u>
Dominerande 1:	<u>buskar</u>		<u>Gräs</u>		<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>		<u>Lönn</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>träd</u>				
Beskuggning:	<u>5-50 %</u>				

Påverkan

Typ:	<u>Vattengrumling</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
A:	<u>Jordbruk</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>

Övrigt

-

AB41. Oxundaån, Rosendal**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 61 Norrström
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Sigtuna, Upplands-Väsby
 Stations EU-id: SE660657-161572
 Lokalkoordinater: 6606237/661152 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-17
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprover (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
 Lokalens bredd: 8 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 8 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,65 m
 Lokalens maxdjup: 0,8 m
 Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 20,4°C
 Märkning av lokal: 0-10 meter uppströms bro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<u>saknas</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>	Fin detritus:	<u>5-50%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u><5 %</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<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:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>Vass</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>Sälg</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>träd</u>	<u>Al</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5 %</u>		

Påverkan

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

Övrigt

Näckros, Säv.

AB46. Skillebyån, Eneby krog**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 62063 Skillebyån
 Län: 1 Stockholm
 Kommun: Södertälje
 Stations EU-id: SE654850-160412
 Lokalkoordinater: 6548694/649869 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-14
 Provtagare: Joakim Pansar
 Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län
 Syfte: regional miljöövervakning
 Metodik: SS-EN 13946
 Kemiprof (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
 Lokalens bredd: 4 m
 Vattendragsbredd (våt yta): 4 m
 Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
 Lokalens medeldjup: 0,3 m
 Lokalens maxdjup: 0,6 m
 Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: mycket grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 14,1°C
 Märkning av lokal: 0-5 meter uppströms vägtrumma

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

Finsediment:	<u><5%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>	Fin detritus:	<u><5%</u>
Sand (<0,2 cm):	<u>saknas</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u>>50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u><5%</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>saknas</u>		
Fina block (20-40 cm):	<u><5%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>		
Grova block (> 2 m):	<u>saknas</u>				
Häll:	<u>saknas</u>				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>träd</u>	<u>Al</u>	<u>Lönn</u>
Dominerande 2:	<u>övrigt</u>	<u>skott av träd</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50 %</u>		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	<u>Vattengrumling</u>	<u>mycket stark</u>
B:	<u>Jordbruk</u>	<u>måttlig</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

-