Länsstyrelsen
Västmanlands län

AVDELNINGEN FÖR MILJÖ

Kiselalger i Västmanlands län 2017

En undersökning av 23 vattendrag

Författare: Irené Sundberg Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

LÄNSSTYRELSENS RAPPORTSERIE
Rapport 2018:13

Titel: Kiselalger i Västmanlands län 2017 – en undersökning av 23 vattendrag
Författare: Irené Sundberg Medins Havs- och Vattenkonsulter ABIrené Sundberg, Medins Havs- och vattenkonsulter AB
Vatten
Avdelningen för miljö
Länsstyrelsen i Västmanlands Län
502-442-2018
Kartmaterial: © Lantmäteriet och © Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
Omslagsbild: Omslagsbilden föreställer den näringskrävande kiselalgen *Amphora ovalis,* som noterades i U25 Limstabäcken 2017.
Foto: © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Tryckning: Rapporten finns att ladda ned från Länsstyrelsen i Västmanlands läns webbplats, www.lansstyrelsen.se/vastmanland

Förord

På uppdrag av Länsstyrelsen Västmanlands län har Medins Havs- och Vattenkonsulter AB genomfört kiselalgsundersökningar under 2017.

Provtagning av kiselalger genomfördes i 23 vattendrag i slutet av augusti 2017. 22 av vattendragen är vattenförekomster, d v s de är vattendrag som har ett tillrinningsområde vars yta är större än 10 $km^{2.}$ De ska i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet) uppnå miljökvalitetsnormen ”god ekologisk status”. Miljökvalitetsnormen baseras på klassificeringen av vattendragets ekologiska status. Denna bedöms utifrån ett antal kvalitetsfaktorer som antingen är biologiska, fysikalisk-kemiska eller hydromorfologiska. Kiselalger ingår som en del av de biologiska kvalitetsfaktorerna.

Den återstående lokalen är länets regionala referensvattendrag, Gärsjöbäcken. Den undersöks årligen inom programmet för regional miljöövervakning för att kunna fungera som referens till de andra mer påverkade vattendragen. År 2014 drabbades delar av Västmanland av en stor skogsbrand. Gärsjöbäckens tillrinningsområde ligger i brandområdet. I årets undersökning visar resultaten vid bedömning av surhetsindex en förändring. Tidigare år har surhetsindexet visat på mycket sura förhållanden. I år visar det på måttligt sura förhållanden. Kanske är detta en effekt av branden.

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

Västerås 2018

Carolina Lind
Vattenhandläggare

Sara Paulsson
Chef Avdelningen för miljö

Innehåll

Sammanfattning **5**
1 Inledning **7**
2 Metodik **8**
2.1 Provtagning 8
2.2 Analys 8
2.1 Utvärdering 10
2.1.1 IPS och statusklassning 10
2.1.2 ACID och surhetsklassning 11
2.1.3 Missbildade kiselalgsskal 12
2.1.4 Arter och diversitet 13
3 Resultat och diskussion **14**
3.1 IPS och statusklassning 14
3.2 ACID och surhetsklassning 16
3.3 Missbildade kiselalgsskal 17
3.4 Jämförelser med tidigare undersökningar 18
3.5 Arter och diversitet 20
4 Referenser **24**
Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger **27**
Bilaga 2. Artlistor **51**
Bilaga 3. Tabeller **75**
Bilaga 4. Missbildningar **78**
Bilaga 5. Lokalbeskrivningar **79**

Sammanfattning

I Västmanlands län ingick år 2017 undersökning av kiselalger på 23 lokaler. Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS, som visar graden av påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna TDI (mängden näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter) har beaktats vid bedömningen.

U10 Forsån, U7 Gärsjöbäcken och UU Uggelforsån hamnade i klass 1, **hög status**. IPS-indexet visade klass 2, **god status** i UG Gussjöbäck och U64 Hjulbäcken. I Hjulbäcken låg dock IPS-indexet nära gränsen mot klass 3 och mängden näringskrävande arter var stor. Detta tillsammans med att diversiteten var mycket låg, gör resultatet osäkert och det är möjligt att måttlig status är rätt bedömning för lokalen. I Gussjöbäck var andelen föroreningstoleranta arter relativt stor. Båda dessa lokaler har i tidigare undersökningar hamnat i klass 3, måttlig status. De flesta lokalerna (13 st.) hade IPS-index som motsvarade klass 3**, måttlig status**. Dessa är U1 Sagån (Nykvarn), U2 Lillån (Nynäs), U15 Isätrabäcken, U25 Limstabäcken, U31 Sagån (Frösvi), U32 Lillån (Sevalla), U33 Sagån (Väsby), U34 Sagån (Sonnebo), U35 Sagån (Tärnaby), U37 Sagån (Sörbäck), U39 Skvalån, U40 Sagån (uppströms Sala flygplats) och U41 Sagån (Sala). U32 Lillån (Sevalla). U1 Sagån och U25 Limstabäcken låg mycket nära eller nära gränsen mot god status. Klass 4, otillfredsställande status konstaterades i U8 Asköbäcken, U28 Kölstaån, U44 Lillån (Näsby), U9 Ståholmsbäcken och U24 Köpingsån höra. Asköbäcken hamnade precis på gränsen till måttlig status, men eftersom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor gjordes en expertbedömning till 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.
De flesta lokalerna i Västmanlands län 2017 klassades antingen som **alkaliska**, dvs. årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3, eller **nära neutrala**, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. UU Uggelforsån, UG Gussjöbäck och U7 Gärsjöbäcken hamnade i **måttligt sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Uggelforsån och Gussjöbäck låg dock mycket respektive relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Gärsjöbäcken låg relativt nära gränsen mot sura förhållanden, men det har skett en avsevärd förändring jämfört med tidigare år då lokalen hela tiden visat mycket sura förhållanden.

Missbildningsanalysen visade ingen/obetydlig påverkan av miljögifter (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) i UU Uggelforsån. En **svag** påverkan konstaterades i U9 Ståholmsbäcken och en **måttlig** påverkan i U10 Forsån, U15 Isätrabäcken och U39 Skvalån.

1 Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanlands län att utföra kiselalgsanalyser på 24 vattendragslokaler år 2017. U48 Kölstaån vid Bruket var dock uttorkad vid provtillfället och utgick. Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet 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 celldelning 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 (näringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

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

U2 Lillån (Nynäs), U15 Isätrabäcken och U31 Sagån (Frösvi) i Västmanlands län 2017.

2 Metodik

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av SP (certifieringsnummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av SP enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

2.1 Provtagning

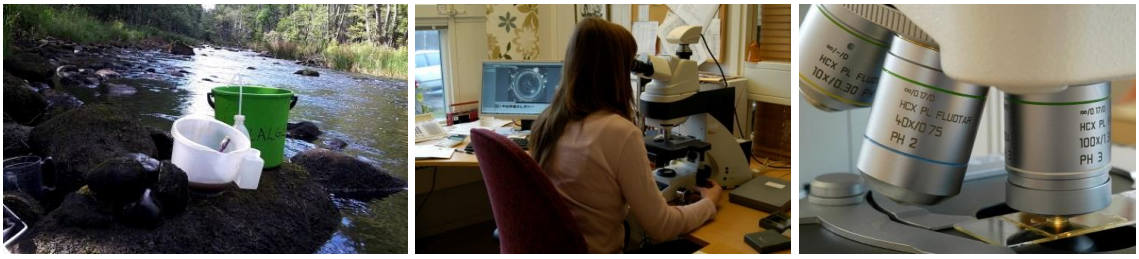
Undersökningen omfattade 24 lokaler (Tabell 1, Figur 2), men U48 Kölstaån vid Bruket var uttorkad vid provtillfället och utgick. kiselalgsprovtagningen utfördes mellan 14-17 augusti 2017 av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ” Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). Beskrivningar av lokalerna och lägesangivelser finns i Bilaga 5.

Metoden innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare. Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, 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.

2.2 Analys

Kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg och Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ” Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2. På vissa lokaler beräknades även andelen missbildade skal (Tabell 8). Vidare gjordes en dokumentation och beskrivning av förekommande skador. Vilka missbildningstyper som noterades finns i Bilaga 4.

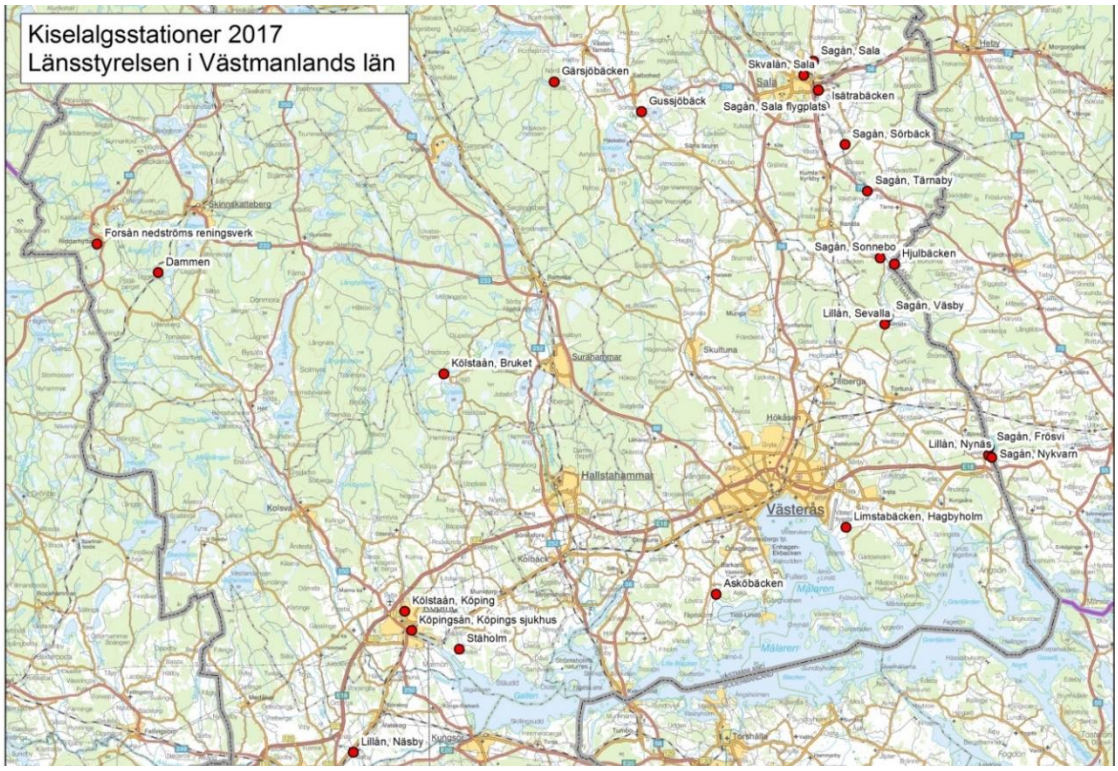


Figur 1. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstorning med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Västmanlands län 2017.

Nr	Vatten/lokal	Vattenförekomst EU-CD (enligt VISS)	Stations EU-CD (enligt VISS)	Datum	Koordinater (SWEREF 99_TM)	
					N	E
U1	Sagån, Nykvarn	SE660977-156117	SE661263-156021	2017-08-17	6611625	605592
U2	Lillån, Nynäs	SE662141-154681	SE661287-155994	2017-08-17	6611793	605354
U7	Gärsjöbäcken, Lugnet	ej vattenförekomst	SE664477-152370	2017-08-15	6643313	568705
U8	Asköbäcken, Valnö	SE660874-153457	SE660141-153684	2017-08-17	6600129	582366
U9	Ståholmsbäcken, Ståholm	SE660396-151495	SE659700-151510	2017-08-14	6595455	560692
U10	Forsån, nedstr. reningsverk	SE662665-148445	SE663158-148499	2017-08-14	6629640	530188
U15	Isätrabäcken, Sörby (Sala)	SE664498-154976	SE664241-154643	2017-08-15	6641351	591543
U24	Köpingsån, Köpings sjukhus	SE659872-151109	SE659865-151111	2017-08-14	6597051	556678
U25	Limstabäcken, Hagbyholm	SE661242-154819	SE660691-154784	2017-08-17	6605754	593298
U28	Kölstaån, Köping	SE660860-151127	SE660029-151055	2017-08-14	6598548	556098
U31	Sagån, Frösvi	SE661985-155718	SE661353-155999	2017-08-17	6612518	605363
U32	Lillån, Sevalla	SE663483-154168	SE662400-155132	2017-08-15	6622884	596569
U33	Sagån, Väsby	SE662640-155094	SE662466-155164	2017-08-15	6623548	596881
U34	Sagån, Sonnebo	SE663106-154875	SE662961-155100	2017-08-15	6628483	596181
U35	Sagån, Tärnaby	SE663644-154893	SE663524-154999	2017-08-15	6634098	595103
U37	Sagån, Sörbäck	SE664063-154769	SE663918-154813	2017-08-15	6638019	593196
U39	Skvalån, Sala	SE664573-154390	SE664507-154475	2017-08-15	6643866	589745
U40	Sagån, us. Sala flygplats	SE664356-154589	SE664381-154594	2017-08-15	6642621	590950
U41	Sagån, Sala	SE665033-154913	SE664624-154557	2017-08-15	6645045	590546
U44	Lillån, Näsby	SE658859-150566	SE658844-150608	2017-08-14	6586785	551775
U48	Kölstaån, Bruket*	SE662116-151558	SE662026-151408	2017-08-14	6618688	559390
U64	Hjulbäcken, Pettersborg	SE663319-155466	SE662905-155217	2017-08-15	6627940	597360
UG	Gussjöbäck, Gussjön	ej vattenförekomst	SE664217-153101	2017-08-15	6640800	576050
UU	Uggelforsån, Dammen	SE663113-148681	ny	2017-08-14	6627223	535353

**=uttorkad*



Figur 2. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Västmanlands län 2017 (karta från Länsstyrelsen i Västmanland).

2.1 Utvärdering

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

2.1.1 IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Uträkningen av kiselalgsindex gjordes enligt programvaran Omnidia 5.3 (http://omnidia.free.fr/) och utvärderingen av resultaten 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 eller i en sjö.

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

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

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

$\sum AjSjVj / \sum AjVj$

där Aj är den relativa abundansen i procent av taxon j, Sj är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och Vj 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 * ursprungligt indexvärde – 3,75), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

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

År 2015 genomfördes en omfattande revidering av indexvärdena för olika kiselalgsarter av SLU, Uppsala, Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke. De flesta ändringarna rör TDI-indexet.

2.1.2 ACID och surhetsklassning

För att visa vilken pH-regim ett vatten 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 vatten med pH under 7. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt

ACID = [log((ADMI/EUNO)+0,003)+2,5]+
[log((circumneutrala+alkalifila+alkalibionta)/(acidobionta+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.

Tabell 3.

Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en expertbedömning, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter (dvs. de som i huvudsak förekommer vid respektive enbart vid pH > 7), eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthidium 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

Tabell 3. Bedömning av surhet i vatten 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. (Färgmarkeringarna för surhetsklasserna är anpassade till Naturvårdsverkets Handbok 2007:4, kap. 4.2.2, sid 66.)

Surhetsklasser	**Surhetsindex ACID**	**Motsvarar medel-pH** (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	**Motsvarar pH-minimum** (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	≥ 7,3	≥ 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

2.1.3 Missbildade kiselalgsskal

I denna undersökning beräknades även förekomsten av missbildade (deformerade) kiselalgsskal på fem lokaler (U9 Ståholmsbäcken, U10 Forsån, U15 Isätrabäcken, U39 Skvalån och UU Uggelforsån), enligt Havs- och Vattenmyndigheten 2016. Om missbildningsfrekvensen var större än 1 % efter att de första 400 skalen räknats, fortsatte räkningen upp till minst 1000 skal. Resultaten och vilka missbildningstyper som noterades lokal för lokal i denna undersökning finns i Bilaga 4.

Erfarenheter från tidigare 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. En preliminär metod för missbildningar på kiselalgsskal som miljögiftsindikator finns i den senaste undersökningstypen

(Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys, Havs- och Vattenmyndigheten 2016).

En missbildningsfrekvens över 1 % indikerar en möjlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening. En preliminär indelning av missbildningsfrekvens och påverkansgrad finns i

Tabell 4.
Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut och vara olika tydliga. De delas in i två olika typer (Figur 3) och i två deformationsgrader enligt Tabell 5 Det finns emellertid för närvarande inte några belägg för att en viss typ av miljögift ger vissa specifika skador på kiselalgerna.

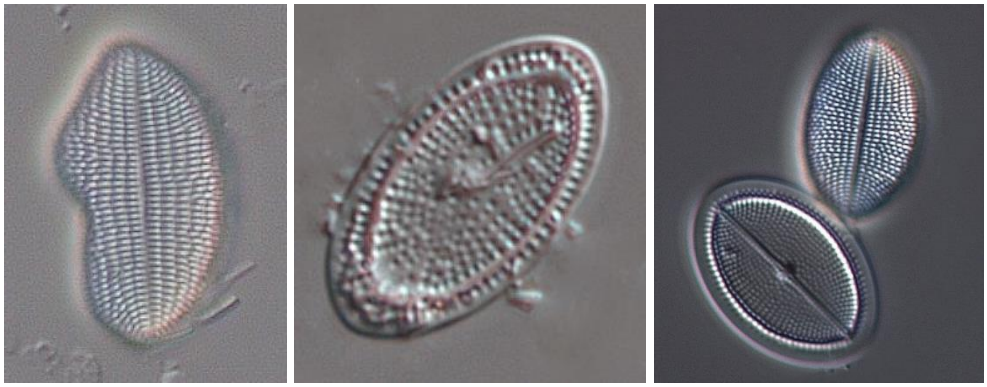
Tabell 4. Preliminär indelning av missbildningsfrekvens (Havs- och Vattenmyndigheten 2016) och påverkansgrad (enligt Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke).

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

Tabell 5. Indelning av olika missbildningstyper samt förklaring av vad som ingår i respektive kategori (Havs- och Vattenmyndigheten 2016).

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	



Figur 3. Exempel på de två missbildningskategorierna onormal form (t.v.) och onormalt mönster (mitten). Längst till höger de två skaldelarna med normal form och normalt mönster av artgruppen *Cocconeis placentula.*

2.1.4 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.

3 Resultat och diskussion

Under provtagningsperioden var vattennivån låg på samtliga lokaler. Beräknade indexvärden för IPS (sorterade från högsta till lägsta), TDI, %PT surhetsindexet ACID finns presenterade i Tabell 6 och Tabell 7. Tabeller med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal var för sig. För vissa tidigare år har index räknats om eftersom några arters indexvärden har ändrats. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2 och resultaten från missbildningsanalyserna i Bilaga 4.

3.1 IPS och statusklassning

I Västmanlands län 2017 hamnade tre lokaler– U10 Forsån, U7 Gärsjöbäcken och UU Uggelforsån – i klass 1, **hög status** (Tabell 6). I U10 Forsån, nedströms reningsverket var dock andelen missbildningar något förhöjd (Tabell 8) och både Gärsjöbäcken och Uggelforsån bedömdes vara måttligt sura (Tabell 7).

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

IPS-indexet visade klass 2, **god status** i UG Gussjöbäck och U64 Hjulbäcken (Tabell 6) Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var dock relativt stor i Gussjöbäck och i Hjulbäcken låg IPS-indexet nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Diversiteten var mycket låg i Hjulbäcken beroende på att kiselalgssamhället helt dominerades av artgruppen *Achnanthidium minutissimum*, vilket kan bero på någon form av störning i kiselalgssamhället. Lokalen har tidigare år hamnat väl inom gränsen för måttlig status (Bilaga 1), så det är möjligt att någon annan faktor än vattenkvaliten påverkat lokalen 2017.

Tretton lokaler fick bedömningen **måttlig status** (klass 3). Dessa är i fallande IPS-ordning U32 Lillån (Sevalla), U1 Sagån (Nykvarn), U25 Limstabäcken, U40 Sagån (uppströms Sala flygplats), U33 Sagån (Väsby), U37 Sagån (Sörbäck), U39 Skvalån, U41 Sagån (Sala), U35 Sagån (Tärnaby), U2 Lillån (Nynäs), U34 Sagån (Sonnebo), U31 Sagån (Frösvi) och U15 Isätrabäcken (Tabell 6). Av dessa låg U32 Lillån (Sevalla) på gränsen mellan god och måttlig, men statusen bestämdes till måttlig pga. stor mängd näringskrävande arter (TDI) och en något förhöjd andel föroreningstoleranta kiselalger (%PT). U1 Sagån (Nykvarn) och U25 Limstabäcken hamnade nära gränsen mot god status.

Till klass 4, **otillfredsställande status** bedömdes U8 Asköbäcken, U28 Kölstaån, U44 Lillån (Näsby), U9 Stäholmsbäcken och U24 Köpingsån höra. Asköbäcken hamnade precis på gränsen till måttlig status, men eftersom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor bör lokalen höra till otillfredsställande status (Tabell 6).

Tabell 6. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2017. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns.

2017 Nr	Vattendrag	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
U10	Forsån	34	2,24	**19,7**	**1**	23,7	1	0,5	1-2	**1**	**Hög**
U7	Gärsjöbäcken	21	2,29	**19,6**	**1**	24,4	1	0,0	1-2	**1**	**Hög**
UU	Uggelforsån	25	2,99	**19,3**	**1**	20,6	1	0,0	1-2	**1**	**Hög**
UG	Gussjöbäck	38	4,34	**15,4**	**2**	46,6	2-3	19,7	3	**2**	**God**
U64	Hjulbäcken	19	0,73	**14,8**	**2**	74,7	2-3	3,1	1-2	**2**	**God**
U32	Lillån (Sevalla)*	57	4,00	**14,5**	**3**	78,2	2-3	13,6	3	**3**	**Måttlig**
U1	Sagån (Nykvarn)	43	4,09	**14,2**	**3**	89,6	4-5	10,2	3	**3**	**Måttlig**
U25	Limstabäcken	34	2,94	**14,1**	**3**	75,8	2-3	8,3	1-2	**3**	**Måttlig**
U40	Sagån (us. Sala flygpl.)	30	3,23	**14,0**	**3**	68,8	2-3	7,5	1-2	**3**	**Måttlig**
U33	Sagån (Väsby)	53	3,33	**13,9**	**3**	78,8	2-3	13,8	3	**3**	**Måttlig**
U37	Sagån (Sörbäck)	33	2,91	**13,6**	**3**	66,3	2-3	2,2	1-2	**3**	**Måttlig**
U39	Skvalån	52	4,47	**13,3**	**3**	79,2	2-3	6,3	1-2	**3**	**Måttlig**
U41	Sagån (Sala)	68	4,69	**13,0**	**3**	71,3	2-3	17,4	3	**3**	**Måttlig**
U35	Sagån (Tärnaby)	56	4,08	**12,9**	**3**	78,6	2-3	11,8	3	**3**	**Måttlig**
U2	Lillån (Nynäs)	65	4,95	**12,9**	**3**	88,1	4-5	24,4	4	**3**	**Måttlig**
U34	Sagån (Sonnebo)	53	4,67	**12,7**	**3**	88,9	4-5	23,4	4	**3**	**Måttlig**
U31	Sagån (Frösvi)	56	4,27	**12,6**	**3**	72,5	2-3	17,1	3	**3**	**Måttlig**
U15	Isätrabäcken	46	4,00	**11,9**	**3**	89,3	4-5	33,7	4	**3**	**Måttlig**
U8	Asköbäcken*	54	4,59	**11,0**	**3**	86,7	4-5	40,5	5	**4**	**Otillfreds.**
U28	Kölstaån	40	2,99	**10,9**	**4**	80,2	4-5	53,4	5	**4**	**Otillfreds.**
U44	Lillån (Näsby)	40	2,87	**10,9**	**4**	83,2	4-5	13,8	3	**4**	**Otillfreds.**
U9	Stäholmsbäcken	49	3,61	**10,8**	**4**	96,0	4-5	32,1	4	**4**	**Otillfreds.**
U24	Köpingsån	45	3,79	**10,0**	**4**	84,2	4-5	30,5	4	**4**	**Otillfreds.**

** = expertbedömning*

3.2 ACID och surhetsklassning

De flesta lokalerna (20 st.) i Västmanlands län 2017 klassades antingen som **alkaliska** (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) eller **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), vilket visar att inga surhetsproblem föreligger där (Tabell 7).

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

Tabell 7. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2017. 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.

2017 Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
U44	Lillån (Näsby)	50,7	0,2	0	2	583	325	0	63	**9,89**	Alkaliskt
U64	Hjulbäcken	91,9	0,5	0	5	955	29	0	12	**9,60**	Alkaliskt
U1	Sagån (Nykvarn)	8,3	0,2	0	2	226	746	0	26	**9,16**	Alkaliskt
U35	Sagån (Tärnaby)	26,7	0,5	0	5	357	494	0	145	**8,99**	Alkaliskt
U33	Sagån (Väsby)	51,7	0,0	0	0	582	396	2	19	**8,70**	Alkaliskt
U41	Sagån (Sala)	27,2	0,2	0	24	401	482	0	93	**8,63**	Alkaliskt
U25	Limstabäcken	31,7	0,0	0	0	357	544	7	92	**8,46**	Alkaliskt
U34	Sagån (Sonnebo)	9,1	0,7	0	12	174	749	0	64	**7,99**	Alkaliskt
U15	Isätrabäcken	13,8	0,0	0	17	216	726	0	41	**7,88**	Alkaliskt
U32	Lillån (Sevalla)	15,3	1,4	0	14	203	720	2	60	**7,84**	Alkaliskt
U37	Sagån (Sörbäck)	41,7	2,7	0	27	596	358	0	20	**7,74**	Alkaliskt
U2	Lillån (Nynäs)	4,0	0,0	0	0	149	789	0	62	**7,58**	Alkaliskt
U39	Skvalån	7,9	1,4	0	14	315	387	0	284	**7,45**	Nära neutralt
U8	Asköbäcken	2,8	0,0	0	0	348	583	3	68	**7,41**	Nära neutralt
U31	Sagån (Frösvi)	25,5	2,9	0	34	459	445	29	34	**7,39**	Nära neutralt
U9	Stäholmsbäcken	1,0	0,0	0	0	55	789	0	148	**6,91**	Nära neutralt
U10	Forsån	69,3	5,6	0	134	842	2	0	22	**6,89**	Nära neutralt
U40	Sagån (us. Sala flygpl.)	29,4	6,1	0	61	460	377	0	102	**6,82**	Nära neutralt
U24	Köpingsån	0,9	0,0	0	0	77	573	14	336	**6,79**	Nära neutralt
U28	Kölstaån	13,3	5,8	0	58	198	655	0	89	**6,53**	Nära neutralt
UU	Uggelforsån	37,6	21,3	0	253	712	9	0	26	**5,70**	Måttligt surt
UG	Gussjöbäck	14,6	17,3	0	175	590	192	0	43	**5,58**	Måttligt surt
U7	Gärsjöbäcken	4,3	31,2	0	360	611	2	0	27	**4,39**	Måttligt surt

I UU Uggelforsån, UG Gussjöbäck och U7 Gärsjöbäcken visade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Uggelforsån och Gussjöbäck låg dock mycket respektive relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Gussjöbäck är påverkad av näringsämnen och organisk förorening, men det förekommer även arter ut det surhetsindikerande släktet *Eunotia*, vilket bidrar till att höja IPS-indexet och sänka ACID-indexet. De arter av *Eunotia* som är vanligast på lokalen *(E. bilunaris* och *E. minor)* kan även förekomma i mer eller mindre näringsrika miljöer. Gärsjöbäcken låg relativt nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).

3.3 Missbildade kiselalgsskal

Analys av missbildningar på kiselalgsskalen utfördes på fem lokaler i Västmanlands län 2017, (Tabell 8, Bilaga 4). Om andelen översteg 1 % efter 400 räknade skal fortsatte räkningen av missbildningar till 1000 skal uppnåtts för att säkerställa missbildningsfrekvensen. Ingen av lokalerna har undersökts för missbildningar tidigare.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % UU Uggelforsån, vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.
1 % missbildningar konstaterades i A U9 Stäholmsbäcken (Tabell 8), vilket kan tyda på en svag påverkan. Den beräknade andelen ligger dock på gränsen till ingen eller obetydlig påverkan.

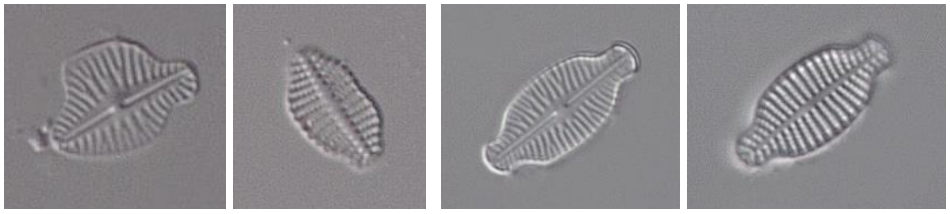
U10 Forsån, U15 Isätrabäcken och U39 Skvalån hade alla en missbildningsfrekvens mellan 2 och 2,7 % (Tabell 8), vilket kan tyda på en måttlig påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Tabell 8. Andelen missbildningar på kiselalgsskal samt preliminär påverkansgrad på de undersökta lokalerna i Västmanlands län 2017.

Nr.	Vatten, lokal	Missbildnings-frekvens (%)	Preliminär påverkansgrad
U9	Stäholmsbäcken, Stäholm	1,0	**svag**
U10	Forsån, nedströms reningsverk	2,0	**måttlig**
U15	Isätrabäcken, Sörby (Sala)	2,1	**måttlig**
U39	Skvalån, Sala	2,7	**måttlig**
UU	Uggelforsån, Dammen	0,5	**ingen/obetydlig**

U39 Skvalån hade den största andelen missbildningar (2,7 %), där arten *Karayevia laterostrata* hade flest deformationer (Figur 4). *Karayevia laterostrata* räknas som en måttligt näringskrävande art, men den observeras även i mer

näringsrika miljöer. Det noterades missbildningar (dock ej räknade) på denna art även i U8 Asköbäcken.



Figur 4. Första och andra fotot visar missbildningstypen onormal form på *Karayevia laterostrata.* Fotona till höger visar de två skaldelarna av samma art med normal form.

3.4 Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler i undersökningen, utom UU Uggelforsån har undersökts minst en gånger tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Sundberg & Jarlman 2009, 2010, Sundberg 2014, Sundberg & Meissner 2011-2016). Två- och treårsmedelvärdena presenteras i Tabell 9 och Figur 5.

U10 Forsån (nedströms reningsverk) har visat hög status varje år, men analysen av missbildningar, som gjordes för första gången 2017, visade en förhöjd andel vilket kan tyda på en måttlig påverkan av något miljögift (Tabell 8). Även U7 Gärsjöbäcken har visat hög status varje år, men den är istället surhetspåverkad (Bilaga 1). År 2017 skedde dock en förändring som innebar att surhetsindexet ACID ökade från mycket sura till måttligt sura förhållanden. Förändringen orsakade också att TDI-indexet (mängden näringskrävande arter) ökade minst tre gånger så mycket som det brukar visa. Vanligen domineras kiselalgssamhället av surhetsindikerande arter, men 2017 utgjorde en mindre surhetstålig art 56 %. De är möjligt att detta är effekter av skogsbranden 2014 och efterföljande avverkningar, som inte syns förrän nu. Det vanliga är utsläpp av försurande ämnen, humus och metaller från omgivande mark efter bränder. Gärsjöbäcken är ju redan mycket sur, så det är möjligt att ursköljt organiskt material, som ger ett näringspåslag och en buffrande effekt vid nedbrytning, haft störst effekt här. I en utredning av Havs- och vattenmyndigheten och Sveriges lantbruksuniversitet som pågått i tre år efter branden ingår Gärsjöbäcken. Den väntas vara klar i höst och där kan vi hoppas få svar på hur bäcken påverkats.

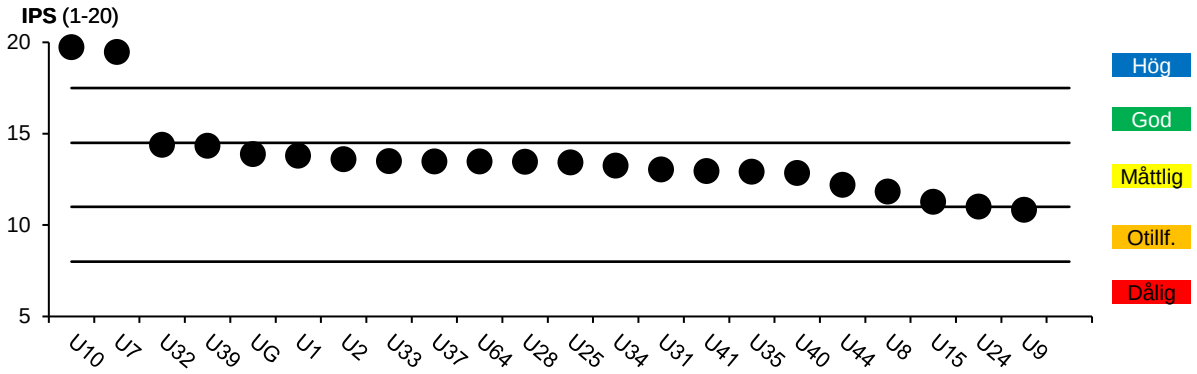
Två/treårsmedelvärdena av IPS visar måttlig status för de flesta lokalerna (18 st.; Tabell 9). Lokalerna U1 Sagån (Nykvarn), U25 Limstabäcken, U31 Sagån (Frösvi), U33 Sagån (Väsby), U34 Sagån (Sonnebo), U35 Sagån (Tärnaby), U37 Sagån (Sörbäck) och U41 Sagån (Sala) har visat måttlig status varje år under hela mätperioden (Bilaga 1). På vissa av dessa verkar en viss förbättring ändå skett genom att IPS-indexet ökat, som t.ex. i U1 Sagån och U25 Limstabäcken (Bilaga 1). De flesta lokaler har dock haft bättre och sämre år. I U2 Lillån (Nynäs), U8 Asköbäcken, U24 Köpingsån, U40 Sagån (uppströms Sala flygplats) och U44 Lillån (Näsby) har bedömningen varierat mellan måttlig och otillfredsställande

status. Sämst till ligger U24 Köpingsån, som visade måttlig status 2008, men otillfredsställande status 2017 och tvåårsmedelvärdet ligger på gränsen mellan dessa båda klasser (Figur 5). Även treårsmedlet för U8 Asköbäcken ligger långt ner i klassen måttlig status (Figur 5). U28 Kölstaån har kraftig försämrats från god status 2008 och 2012 till otillfredsställande status 2017 (Bilaga 1).

Tabell 9. Två/treårsmedelvärden (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 Västmanlands län 2017.

Två/treårsmedelvärden									
Vattendrag	**IPS** (1-20)	**IPS-klass**	**TDI** (0-100)	**TDI-klass**	**%PT**	**% PT-klass**	**Statusklass**	**ACID**	**Surhetsklass**
U1 Sagån (Nykvarn)	**13,8**	**3**	88,4	4-5	17,5	3	**Måttlig**	**8,66**	**Alkaliskt**
U2 Lillån (Nynäs)	**13,6**	**3**	89,3	4-5	18,1	3	**Måttlig**	**6,93**	**Nära neutralt**
U7 Gärsjöbäcken	**19,5**	**1**	12,4	1	0,0	1-2	**Hög**	**2,51**	**Surt**
U8 Asköbäcken	**11,8**	**3**	89,9	4-5	43,0	5	**Måttlig**	**7,11**	**Nära neutralt**
U9 Stäholmsbäcken	**10,8**	**4**	93,7	4-5	33,4	4	**Otillfreds.**	**7,36**	**Nära neutralt**
U10 Forsån	**19,7**	**1**	22,7	1	0,3	1-2	**Hög**	**6,61**	**Nära neutralt**
U15 Isätrabäcken	**11,3**	**3**	87,3	4-5	46,4	5	**Otillfreds.***	**8,09**	**Alkaliskt**
U24 Köpingsån	**11,0**	**3**	75,1	2-3	29,6	4	**Måttlig**	**7,18**	**Nära neutralt**
U25 Limstabäcken	**13,4**	**3**	66,3	2-3	16,0	3	**Måttlig**	**8,54**	**Alkaliskt**
U28 Kölstaån	**13,5**	**3**	71,0	2-3	28,1	4	**Måttlig**	**6,20**	**Nära neutralt**
U31 Sagån (Frösvi)	**13,0**	**3**	72,0	2-3	11,3	3	**Måttlig**	**7,49**	**Nära neutralt**
U32 Lillån (Sevalla)	**14,4**	**3**	82,2	4-5	10,2	3	**Måttlig**	**7,98**	**Alkaliskt**
U33 Sagån (Väsby)	**13,5**	**3**	82,0	4-5	18,0	3	**Måttlig**	**8,98**	**Alkaliskt**
U34 Sagån (Sonnebo)	**13,2**	**3**	84,5	4-5	17,9	3	**Måttlig**	**7,93**	**Alkaliskt**
U35 Sagån (Tärnaby)	**12,9**	**3**	78,5	2-3	13,3	3	**Måttlig**	**8,60**	**Alkaliskt**
U37 Sagån (Sörbäck)	**13,5**	**3**	73,8	2-3	11,5	3	**Måttlig**	**7,95**	**Alkaliskt**
U39 Skvalån	**14,3**	**3**	76,6	2-3	7,1	1-2	**Måttlig**	**7,53**	**Alkaliskt**
U40 Sagån (us. Sala flygpl.)	**12,8**	**3**	66,9	2-3	6,2	1-2	**Måttlig**	**7,40**	**Nära neutralt**
U41 Sagån (Sala)	**13,0**	**3**	73,5	2-3	18,7	3	**Måttlig**	**8,72**	**Alkaliskt**
U44 Lillån (Näsby)	**12,2**	**3**	69,2	2-3	16,4	3	**Måttlig**	**9,54**	**Alkaliskt**
U64 Hjulbäcken	**13,5**	**3**	67,7	2-3	15,0	3	**Måttlig**	**9,06**	**Alkaliskt**
UG Gussjöbäck	**13,9**	**3**	56,2	2-3	24,0	4	**Måttlig**	**5,59**	**Måttligt surt**

**=expertbedömning* *Otillfreds.=Otillfredsställande*



Figur 5. Två/treårsmedelvärden för kiselalgsindexet IPS i vattendrag som undersöktes i Västmanlands län 2017. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta medelvärde av IPS.

Bedömningen har varierat mellan god och måttlig status i U32 Lillån (Sevalla), U39 Skvalån, U64 Hjulbäcken och UG Gussjöbäck. Treårsmedelvärdena för Lillån (Sevalla) och Skvalån ligger mycket nära gränsen mot god status (Figur 5). I UG Gussjöbäck låg IPS lågt i klassen måttlig status 2014, men mycket nära god status 2016 och hamnade i god status 2017. Kiselalgssamhället hade en relativt stor andel av det surhetsindikerande släktet *Eunotia* 2014 och 2017, vilket påverkar både IPS- och ACID-indexet. U64 Hjulbäcken visade god status (dock nära måttlig status) bara 2017. Övriga år låg lokalen väl inom gränsen för måttlig status. Diversiteten var mycket låg 2017, vilket gör resultatet då osäkert.

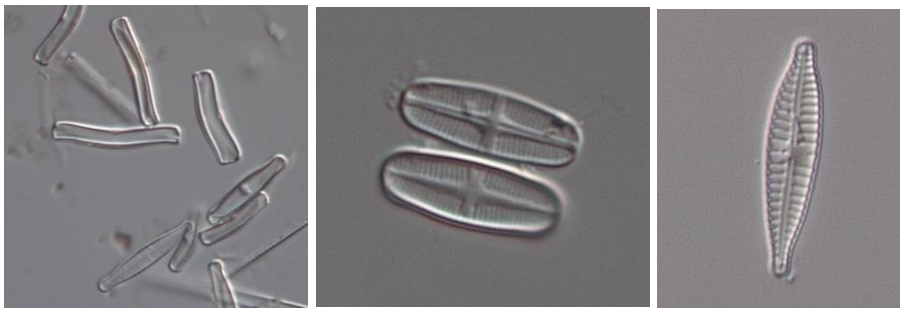
Treårsmedelvärdet av IPS visar otillfredsställande status för två lokaler i undersökningen, U15 Isätrabäcken och U9 Ståholmsbäcken. Värdet har expertbedömts för Isätrabäcken, eftersom IPS-indexet ligger nära klass 4 samtidigt som andelen föroreningstoleranta arter (%PT) är mycket stor (Tabell 9). Vad gäller surhet visar två/treårsmedelvärdena antingen alkaliska eller nära neutrala förhållanden för alla lokaler, utom U7 Gärsjöbäcken som hamnar i sura förhållanden och UG Gussjöbäck som visar måttligt sura förhållanden (Tabell 9), båda diskuteras i ovanstående stycken.

3.5 Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 15/< 1,5) kan det bero på någon form av störning.

U41 Sagån (Sala) och U2 Lillån (Nynäs) hade ett högt antal räknade arter (> 60) och en hög eller hög diversitet (> 4,5). Bara U64 Hjulbäcken hade en mycket låg diversitet (< 1,5; Tabell 6). Över 90 % av kiselalgsamhället utgjordes av artgruppen *Achnanthidium minutissimum* (Figur 6), som är en av de vanligaste kiselalgerna i olika typer av rinnande vatten, förutom i sura. Men den är dessutom en primärkolonisatör och enligt tidigare erfarenheter kan den gynnas och massutvecklas efter en störning, som t.ex. stora variationer i vattenflödet. När

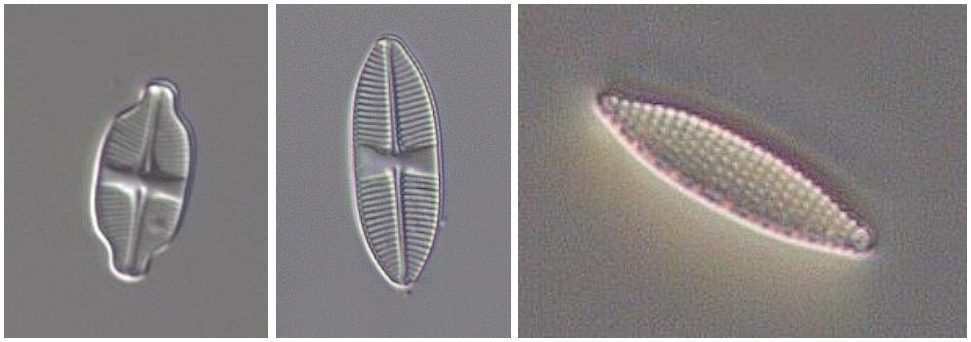
diversiteten är så pass låg kan indexen bli missvisande eftersom resultatet i princip bara grundar sig på en art.



Figur 6. *Achnanthidium minutissimum* (t.v.), *Psammothidium abundans* (mitten.) och *Gomphonema exilissimum* s.lat. (t.h.) trivs i näringsfattiga, men ej sura miljöer (ej skalenliga foton).

Lokaler som kan räknas som näringsfattiga var få i undersökningen. U10 Forsån och U7 Gärsjöbäcken hade det högsta IPS-indexen i undersökningen 2017. Båda är näringsfattiga, men Gärsjöbäcken är surhetspåverkad medan Forsån är det inte. I Forsån dominerar artgruppen *Achnanthidium minutissimum* (group II; Figur 6), som är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten. Andra näringskänsliga arter på lokalen är *Psammothidium abundans* (Figur 6) och *Fragilaria gracilis.* Gärsjöbäcken domineras vanligen av näringsfattiga, surhetsindikerande arter, främst ur släktet *Eunotia. Eunotia rhomboidea* har varit den enskilt vanligaste arten varje år, utom 2017 då en förändring av kiselalgsamhället skett. Vanligaste art 2017 var *istället Gomphonema exilissimum* s.lat.(Figur 6), som inte är lika surhetstålig.

Näringskrävande arter och som förekom i betydande antal på en eller flera av lokalerna i undersökningen är *Achnanthidium exiguum* (Figur 7), *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), *Amphora pediculus, Caloneis lancettula, Cocconeis placentula, Lemnicola hungarica* (Figur 7), *Mayamaea atomus* var. *alcimonica, Navicula cryptocephala, Navicula cryptotenella, Navicula escambia, Navicula ingenua* (Figur 9), *Navicula tripunctata, Nitzschia amphibia* (Figur 7), *Nitzschia palea* var. *debilis, Planothidium frequentissimum, Rhoicosphenia abbreviata* och *Simonsenia delognei.*



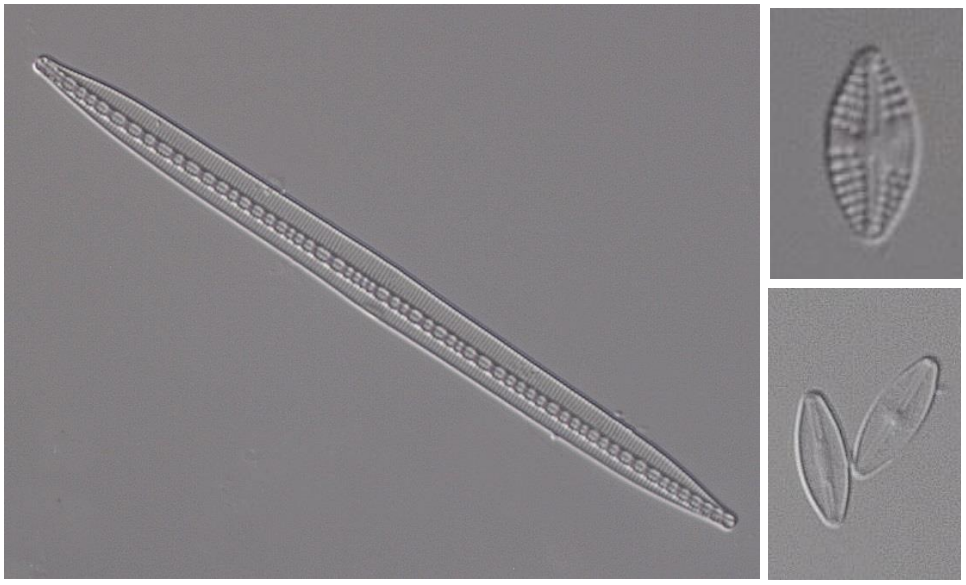
Figur 7. De näringskrävande arterna *Achnanthidium exiguum, Lemnicola hungarica* och *Nitzschia amphibia* (bilderna är inte skalenliga).

Till näringståliga arter som dessutom är indikatorer på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening hör *Eolimna minima, Gomphonema parvulum, Navicula gregaria, Nitzschia frustulum* var. *frustulum, Nitzschia paleacea, Nitzschia sociabilis,* och *Sellaphora seminulum*. Störst mängd av *Eolimna minima (*Figur 8) förekom i U24 Köpingsån som hade det lägsta IPS-indexet i undersökningen och i U28 Kölstaån som hade den högsta andelen av föroreningståliga arter (%PT). Även U8 Asköbäcken hade mycket högt %PT. Här var, förutom *Eolimna minima* även *Nitzschia sociabilis* (Figur 8) och *Sellaphora seminulum* (Figur 8) vanliga.

Figur 8. De föroreningstoleranta kiselalgerna *Eolimna minima, Nitzschia paleacea* och *Sellaphora seminulum* samt den relativt ovanliga arten *Nupela neglecta* (bilderna är inte skalenliga).

Till relativt ovanliga arter som förekom i undersökningen hör *Bacillaria paxillifera, Navicula ingenua, Nupela neglecta* (Figur 9). *Bacillaria paxillifera* är en marin-brackvattensart, men förekommer även i sötvatten med hög elektrolyahalt. Arten noterades bara i U24 Köpingsån. *Navicula ingenua* är en näringskrävande art, men som sällan noteras. Den förekom bara i U9 Ståholmsbäcken och U24 Köpingsån där den utgjorde en relativt stor andel av kiselalgssamhället. *Nupela neglecta* är en art som troligen varit förbisedd och felidentifierad och har därför inte fått några ekologiska indikatorvärden. Enligt Medins erfarenheter är den inte vanligt förekommande och den har bara noterats i större mängder i vissa näringsrika miljöer framför allt i Södermanlands län. I

Västmanlands län år 2017 utgjorde den cirka 5 % av kiselalgssamhället i U24 Köpingsån och U39 Skvalån.



Figur 9. Kiselalgerna *Bacillaria paxillifera* (t.v.), *Navicula ingenua* (övre t.h.), *Nupela neglecta* (nedre t.h.). Bilderna är inte skalenliga.

4 Referenser

Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. Fundamental and Applied Limnology Vol.173/3: 237-253.

Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d´appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditeranée-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.

Jarlman, A. 2008. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Västmanlands län 2007. Länsstyrelsen, Västmanlands län, Rapport 2008:8.

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19. (https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/vattenforvaltning/nationell-vagledning-och-foreskrifter-for-vattenforvaltning.html)

Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” Version 3:2, 2016-01-20. (https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.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.)

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/hav/vagledning--lagar/vagledningar/vattenforvaltning/nationell-vagledning-och-foreskrifter-for-vattenforvaltning.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 2014. Kiselalger i Västmanlands län 2014. En undersökning av 15 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. & Meissner, Y. 2013. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2012. En undersökning av 66 lokaler. Medins Biologi AB.

Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2013. En undersökning av 71 lokaler. Medins Biologi AB.

Sundberg, I. & Meissner, Y. 2015. Kiselalger i Västmanlands län 2015. En undersökning av 15 vattendrag. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.

Sundberg, I. & Meissner, Y. 2016. Kiselalger i Västmanlands län 2016. En undersökning av 17 vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter 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
EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde

Statusklassning (näringsämnen 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

U1. Sagån, Nykvarn

2017-08-17

Stations EU-CD: SE661263-156021

Koordinater: 6611625 / 605592 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE660977-156117

Län: 19 Västmanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: nedströms bron, cirka 20 meter nedströms "dammplatå" i den västra grenen

Vattendragsbredd: 8 m

Medeldjup provyta: 0,15 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 17,3 °C

Beskuggning: 0%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421 IPS: 14,2 (klass 3)

Antal räknade taxa: 43 TDI: 89,6 (klass 4 - 5)

Diversitet: 4,09 % PT: 10,2 (klass 3)

Missbildningar (%): - ACID: 9,16

EK (IPS): 0,72 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS nära god status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

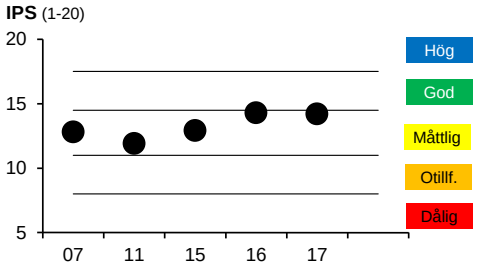
I Sagån vid Nykvarn motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var dock mycket stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd, vilket styrker klassningen måttlig status. Lokalen dominerades främst av de näringskrävande *Amphora pediculus* och artgruppen *Cocconeis placentula.*

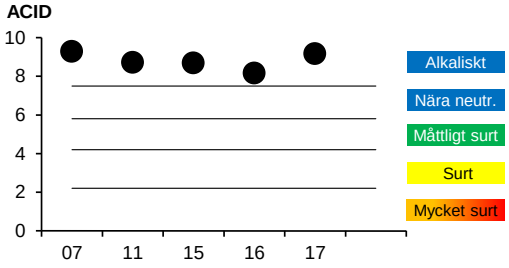
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	13,8	3	88,4	4 - 5	17,5	3	8,66	Måttlig status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Indexen för 2007, 2011 och 2015 har räknats om pga. att vissa arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten sänkning av IPS 2007 och 2011, men ingen ändring av näringsstatus. TDI (mängden näringskrävande arter) ökade samtliga år.

Lokalen har visat måttlig status och alkaliska förhållanden varje år. IPS-indexet har ökat de två senaste åren och legat nära god status. Skillnaden består i att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) minskat. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) har dock varit stor eller mycket stor hela tiden, vilket styrker klassningen måttlig status.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U2. Lillån, Nynäs

2017-08-17

Stations EU-CD: SE661287-155994

Koordinater: 6611793 / 605354 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE662141-154681
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 8 m
Medeldjup provyta: 0,25 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13,5 °C
Beskuggning: 5-50%

Provplats: cirka 25 meter nedströms bron

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 422
Antal räknade taxa: 65
Diversitet: 4,95
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,66 (klass 3)

IPS: 12,9 (klass 3)
TDI: 88,1 (klass 4 - 5)
% PT: 24,4 (klass 4)
ACID: 7,58

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT mycket nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

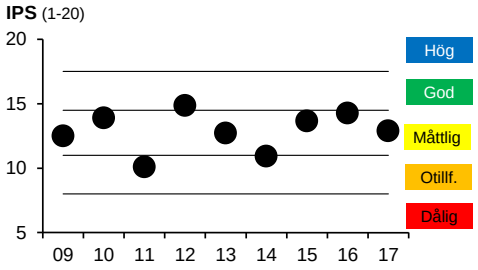
I Lillån vid Nynäs hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Lokalen dominerades av den näringskrävande arten *Amphora pediculus.* Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

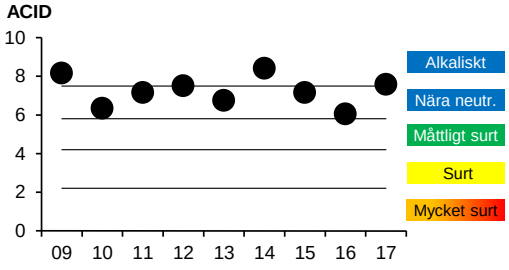
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Värdet ligger dock mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	13,6	3	89,3	4 - 5	18,1	3	6,93	Måttlig status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts varje år sedan 2007 och indexen för åren 2007-2014 har räknats om, eftersom vissa arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten sänkning av IPS 2007-2011 och en höjning av TDI samtliga år.
Åren 2011 och 2014 visade IPS-indexet otillfredsställande status och kiselalgsamhället dominerades av den föroreningstoleranta arten *Nitzschia frustulum.* År 2012 var IPS-indexet högre och andelen föroreningstoleranta kiselalger lägre och bedömningen blev god status, dock relativt nära gränsen mot måttlig status. Övriga år har indexvärdet visat måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) har varit mycket stor i stort sett varje år, medan andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har varierat.

Surhetsindexet ACID har varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2015-2017) visar nära neutrala förhållanden.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U7. Gärsjöbäcken, Lugnet

2017-08-15

Stations EU-CD: SE664477-152370

Koordinater: 6643313 / 568705 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: ej vattenförekomst

Län: 19 Västmanland	Vattendragsbredd: 5 m
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,05 m
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Vattennivå: låg
Prov taget från: sten	Grumlighet: grumligt
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: starkt färgat
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 16,5 °C
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: >50%

Provplats: cirka 25 meter nedströms vägtrumma, uppströms häll

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 414	IPS: 19,6 (klass 1)
Antal räknade taxa: 21	TDI: 24,4 (klass 1)
Diversitet: 2,29	% PT: 0,0 (klass 1 - 2)
Missbildningar (%): -	ACID: 4,39
EK (IPS): 1,00 (klass 1)	

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Gärsjöbäcken var högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var 0 %.

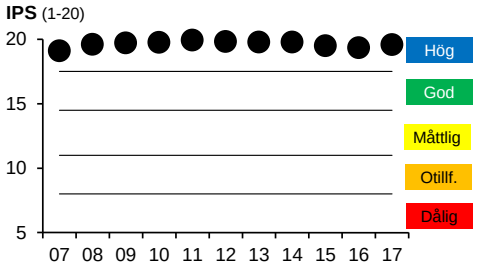
Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).

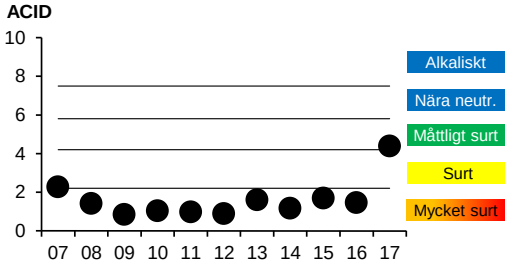
Antalet räknade arter och diversiteten var relativt låg beroende på att *Gomphonema exilissimum* (56 %) följt av släktet *Eunotia* (31 %) dominerade i Kiselalgsamhället.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,5	1	12,4	1	0,0	1 - 2	2,51	Hög status	Surt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Gärsjöbäcken har undersökts varje år sedan 2007. År 2014 flyttades punkten tillfälligt ca 1 kilometer nedströms på grund av den stora skogsbranden, men 2015 kunde åter samma lokal som tidigare tas. Lokalen har haft ett stabilt högt IPS-index alla år, som visar hög status. Mängderna näringskrävande (TDI) och andelarna föroreningstoleranta (%PT) kiselalger har hela tiden varit mycket små, förutom 2017 då det skedde en ökning av TDI.

Surhetsindexet ACID har visat mycket sura förhållanden 2008-2016, men ökade drastiskt till måttligt sura förhållanden 2017. Vanligtvis domineras kiselalgssamhället av surhetsindikerande arter, men 2017 utgjordes 56 % av en mindre surhetstålig art *(Gomphonema exilissimum* sl.). De är möjligt att effekter av skogsbranden 2014 och efterföljande avverkningar syns först nu, genom att organiskt material sköljts ut och gett ett visst näringspåslag samt en buffrande effekt vid nedbrytning.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U8. Asköbäcken, Valnö

2017-08-17

Stations EU-CD: SE660141-153684 Koordinater: 6600129 / 582366 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE660874-153457
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: vid trädunge

Vattendragsbredd: 2,5 m
Medeldjup provyta: 0,15 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,3 °C
Beskuggning: 5-50%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 400	IPS: 11,0 (klass 3)
Antal räknade taxa: 54	TDI: 86,7 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,59	% PT: 40,5 (klass 5)
Missbildningar (%): -	ACID: 7,41
EK (IPS): 0,56 (klass 3)	

Statusklassning (näring & org. föroren.)	**Expertbedömning**
(MÅTTLIG STATUS)	**OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS**

Statusklassning (surhet)	
NÄRA NEUTRALT	mycket nära alkaliskt

Kommentar årets undersökning

I Asköbäcken motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status, men eftersom indexvärdet ligger på gränsen till klass 4 och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor görs en expertbedömning till otillfredsställande status. *Karayevia laterostrata* räknas som en mindre näringskrävande art än många andra i kiselalgssamhället, men förekomsten var ändå relativt stor (15 %). Det noterades dock (ej räknade) en del missbildningar på arten, vilket är ett tecken på att den påverkats av miljöförhållandena.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger dock mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden ((årsmedelvärde för pH över 7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	**IPS**	**Klass**	**TDI**	**Klass**	**%PT**	**Klass**	**Statusklassning** (näring & org. föroren.)	**Expertbedömning**
2007	12,3	3	90,5	4 - 5	28,1	4	Måttlig status	
2011	12,6	3	88,6	4 - 5	24,1	4	Måttlig status	
2016	11,8	3	94,3	4 - 5	64,6	5	Måttlig status	
2017	11,0	3	86,7	4 - 5	40,5	5	Måttlig status	Otillfreds. status
Treårsmedelvärden								
11/16/17	*11,8*	*3*	*89,9*	*4 - 5*	*43,0*	*5*	*Måttlig status*	

År	**ACID**	**Statusklassning** (surhet)
2007	7,70	Alkaliskt
2011	7,54	Alkaliskt
2016	6,37	Nära neutralt
2017	7,41	Nära neutralt
Treårsmedelvärde		
11/16/17	*7,11*	*Nära neutralt*

År	**Andel missbildningar (%)**
2007	ingen analys
2011	ingen analys
2016	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007, 2011 och 2016. Indexen för 2007 och 2011 räknades om år 2016 beroende på att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en sänkning från 12,7 till 12,3 år 2007 och från 13,0 till 12,6 för 2011. Det skedde ingen ändring av statusklass, som var måttlig status båda åren. IPS-indexet var lägre 2016 och 2017 och andelen föroreningstoleranta former (%PT) betydligt större än 2007 och 2011. Eftersom IPS-indexet låg mycket nära gränsen mot klass 4 år 2017 föranledde det en sänkning av statusklass till otillfredsställande. Treårsmedelvärdet (2011/16/17) av IPS ligger i måttlig status, men indexvärdet ligger i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet.

Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID hamnar i nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), dock relativt nära gränsen mot (alkaliskt årsmedelvärde för pH över 7,3).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U9. Stäholmsbäcken, Stäholm

2017-08-14

Stations EU-CD: SE659700-151510 Koordinater: 6595455 / 560692 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE660396-151495
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 15 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 16,7 °C
Beskuggning: 5-50%

Provplats: cirka 5-15 meter nedströms träbro

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418 IPS: 10,8 (klass 4)
Antal räknade taxa: 49 TDI: 96,0 (klass 4 - 5)
Diversitet: 3,61 % PT: 32,1 (klass 4)
Missbildningar (%): 1,0 ACID: 6,91
EK (IPS): 0,55 (klass 4)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Stätholmsbäcken motsvarade IPS-indexet klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot måttlig status, men mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var stor, vilket styrker klassningen otillfredsställande status. Kiselalgssamhället dominerades framför allt av den näringskrävande *Amphora pediculus,* föroreningstoleranta *Eolimna minima* och den näringskrävande och relativt ovanliga *Navicula ingenua.*
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. En viss osäkerhet finns i indexvärdet, eftersom ca 15 % av de räknade kiselalgsskalen är odefinierade ur surhetssynpunkt. Eftersom kiselalgssamhället i övrigt i huvudsak utgjordes av alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer vid högre pH än 7) är det möjligt att alkaliska förhållanden bör vara rätt bedömning för lokalen.

1 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock mycket nära gränsen för ingen eller obetydlig påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2007	10,1	4	92,9	4 - 5	46,8	5	Otillfredsställande status	sänkt klass efter omräkning
2016	11,6	3	92,1	4 - 5	21,2	4	Måttlig status	
2017	10,8	4	96,0	4 - 5	32,1	4	Otillfredsställande status	nära måttlig status
Treårsmedelvärden								
07/16/17	*10,8*	*4*	*93,7*	*4 - 5*	*33,4*	*4*	*Otillfredsställande status*	nära måttlig status

År	ACID	Statusklassning (surhet)	
2007	6,96	Nära neutralt	
2016	8,21	Alkaliskt	
2017	6,91	Nära neutralt	
Treårsmedelvärde			
07/16/17	*7,36*	*Nära neutralt*	nära alkaliskt

År	Andel missbildningar (%)
2007	ingen analys
2016	ingen analys
2017	1,0

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007 och 2016 och IPS-indexet har räknats om för 2007 beroende på att vissa arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en betydlig sänkning från 11,7 till 10,1, vilket orsakade att statusklassningen ändrades från måttlig till otillfredsställande status. IPS-indexet var lägre och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större 2007 och 2017 och lokalen hamnade då i otillfredsställande status, medan 2016 visade måttlig status (dock relativt nära klass 4). Treårsmedelvärdet hamnar i otillfredsställande, nära gränsen mot måttlig status.
Surhetsindexet ACID har varierat mellan nära neutrala och alkaliska förhållanden. Treårsmedelvärdet ligger i nära neutralt, men nära gränsen mot alkaliskt.

Missbildningar beräknades inte 2007 och 2016.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U10. Forsån, nedströms reningsverk

2017-08-14

Stations EU-CD: SE663158-148499 Koordinater: 6629640 / 530188 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE662665-148445
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 7
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 5 m
Medeldjup provyta: 0,15 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,7 °C
Beskuggning: 5-50%

Provplats: cirka 100 meter nedströms gångbron

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 411
Antal räknade taxa: 34
Diversitet: 2,24
Missbildningar (%): 2,0
EK (IPS): 1,01 (klass 1)

IPS: 19,7 (klass 1)
TDI: 23,7 (klass 1)
% PT: 0,5 (klass 1 - 2)
ACID: 6,89

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Forsån nedströms reningsverket var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter (TDI) förekommer, men i liten mängd. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten. Kiselalgssamhället dominerades av artgruppen *Achnanthidium minutissimum* (group II), som är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten. *Achnanthidium minutissimum* finns inte i sura vatten.

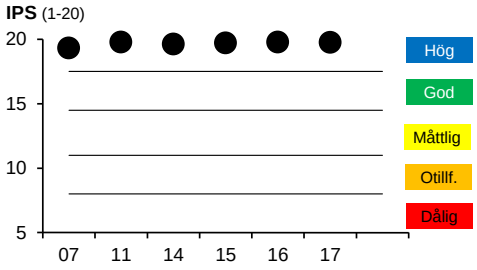
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

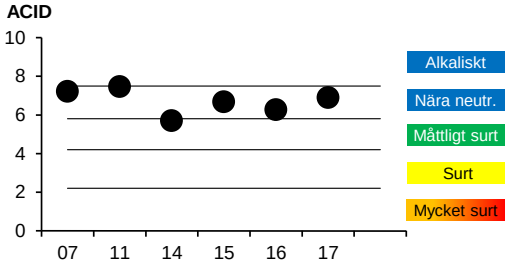
2 % missbildade skal observerades (efter 1000 räknade skal), vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Andelen ligger på gränsen till måttlig påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,7	1	22,7	1	0,3	1 - 2	6,61	Hög status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007, 2011, 2014-2016 och visade då samma resultat, dvs. hög status. Artsammansättningen var liknande samtliga år med en dominans av näringskänsliga arter och artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* (group II).

Treårsmedelvärdet (2015-17) av surhetsindexet ACID visar nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Andelen missbildningar har inte beräknats tidigare år.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala) 2017-08-15

Stations EU-CD: SE664241-154643 Koordinater: 6641351 / 591543 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE664498-154976
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 2 m
Medeldjup provyta: 0,15 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17 °C
Beskuggning: 0%

Provplats: vid traktorbro, cirka 100 meter uppströms lada

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 412 IPS: 11,9 (klass 3)
Antal räknade taxa: 46 TDI: 89,3 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,00 % PT: 33,7 (klass 4)
Missbildningar (%): 2,1 ACID: 7,88
EK (IPS): 0,61 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Isätrabäcken motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger dock i den nedre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, liksom andelen föroreningstoleranta former (%PT). Lokalen dominerades av de näringskrävande *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), *Amphora pediculus* och den dessutom föroreningstoleranta *Eolimna minima.*

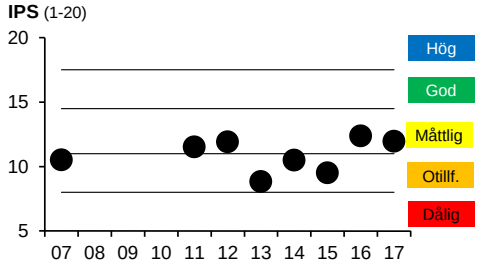
Surhetsindexet visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.

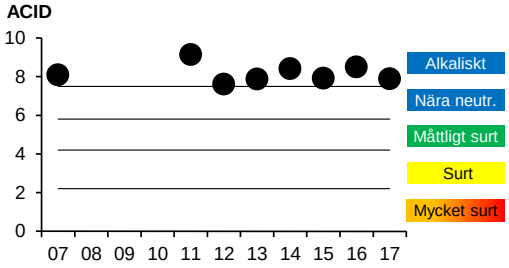
Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,1 % (efter 1000 räknade skal), vilket bör tyda på en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Bedömningen är ett gränsfall till svag påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	11,3	3	87,3	4 - 5	46,4	5	8,09	Måttlig status	Alkaliskt
							Expertbedömning	Otillfredsställande status	





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2007 har räknats om pga. av att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en minskning från 11,6 till 10,5, vilket innebar en ändring av statusklass från måttlig till otillfredsställande status. TDI-index har räknats om för alla år före 2015 och innebar en höjning i samtliga fall. IPS-indexet har varierat mellan måttlig och otillfredsställande status. De år IPS visat måttlig status har värdet legat mer eller mindre nära gränsen mot klass 4. Treårsmedelvärdet (2015-17) av IPS hanar i måttlig status, men nära otillfredsställande status. Eftersom andelen föroreningstoleranta arter (%PT) varje år varit stor och vissa år mycket stor görs en expertbedömning att lokalen bör tillhöra klass 4, otillfredsställande status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden alla åren.

Missbildningsanalys har bara gjorts vid ett tillfälle tidigare (2011) och visade då ingen/obetydlig påverkan. År 2017 var andelen missbildningar förhöjd och kan tyda på en måttlig påverkan.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U24. Köpingsån, Köpings sjukhus

2017-08-14

Stations EU-CD: SE659865-151111 Koordinater: 6597051 / 556678 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE659872-151109
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 12 m
Medeldjup provyta: 0,4 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17 °C
Beskuggning: 5-50%

Provplats: vid stentrappa, cirka 30-40 meter uppströms vägbron

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 429 IPS: 10,0 (klass 4)
Antal räknade taxa: 45 TDI: 84,2 (klass 4 - 5)
Diversitet: 3,79 % PT: 30,5 (klass 4)
Missbildningar (%): - ACID: 6,79
EK (IPS): 0,51 (klass 4)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Köpingsån, vid Köpings sjukhus, visade IPS-indexet klass 4, otillfredsställande status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor. Kiselalgssamhället dominerades av *Navicula ingenua* och *Nupela neglecta* (som är relativt ovanliga, åtminstone i sörre mängder) samt *Achnanthidium exiguum.*

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet. En osäkerhet finns i indexvärdet, eftersom cirka 33 % av de räknade kiselalgsskalen är odefinierade ur surhetssynpunkt.

Noterbart är att vissa missbildningar noterades (dock ej räknade).

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	12,0	3	66,0	2 - 3	28,7	4	Måttlig status
2017	10,0	4	84,2	4 - 5	30,5	4	Otillfredsställande status
Tvåårsmedelvärden							
08/17	*11,0*	*3*	*75,1*	*2 - 3*	*29,6*	*4*	*Måttlig status*

gränsfall otillfredsst. status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	7,57	Alkaliskt
2017	6,79	Nära neutralt
Tvåårsmedelvärden		
08/17	*7,18*	*Nära neutralt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008 och indexen har räknats om, eftersom vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkning innebar en liten sänkning av IPS, dock ingen ändring av statusklass.

IPS-indexet visade klass 3, måttlig status 2008, men var lägre 2017 och hamnade i klass 4, otillfredsställande status. Artsammansättningen var liknande, men de arter som dominerade 2017 var inte lika vanliga eller saknades 2008. Tvåårsmedelvärdet ligger i måttlig status, men på gränsen till otillfredsställande status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden 2008 och nära neutrala förhållanden 2017. Tvåårsmedelvärdet ligger i nära neutralt.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U25. Limstabäcken, Hagbyholm

2017-08-17

Stations EU-CD: SE660691-154784 Koordinater: 6605754 / 593298 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE661242-154819
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: strax nedströms vägkulvert

Vattendragsbredd: 2 m
Medeldjup provyta: 0,15 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,5 °C
Beskuggning: 0%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 423 IPS: 14,1 (klass 3)
Antal räknade taxa: 34 TDI: 75,8 (klass 2 - 3)
Diversitet: 2,94 % PT: 8,3 (klass 1 - 2)
Missbildningar (%): - ACID: 8,46
EK (IPS): 0,72 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS nära god status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Limstabäcken hamnade i klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 2, god status men mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Kiselalgssamhället dominerades av de näringståliga artgrupperna *Cocconeis placentula* och *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former). Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var svagt förhöjd.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är över 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2008	12,7	3	60,6	2 - 3	23,4	4	Måttlig status	
2012	13,5	3	62,5	2 - 3	16,2	3	Måttlig status	
2017	14,1	3	75,8	2 - 3	8,3	1 - 2	Måttlig status	nära god status
Treårsmedelvärden								
08/12/17	*13,4*	*3*	*66,3*	*2 - 3*	*16,0*	*3*	*Måttlig status*	

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	8,71	Alkaliskt
2012	8,46	Alkaliskt
2017	8,46	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
08/12/17	*8,54*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2012	0,8
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008 och 2012 och indexen har räknats om, eftersom vissa arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkning innebar en ökning av TDI (mängden näringskrävande arter).

IPS-indexet har hela tiden visat måttlig status, men indexvärdet har ökat och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har minskat mellan åren.

Surhetsindexet ACID har hamnat i alkaliska förhållanden varje år.

Andelen missbildningar beräknades 2012, men var under 1 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U28. Kölstaån, Köping

2017-08-14

Stations EU-CD: SE660029-151055

Koordinater: 6598548 / 556098 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE660860-151127

Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 7,5 m
Medeldjup provyta: - m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 16,6 °C
Beskuggning: 5-50%

Provplats: östra sidan, cirka 100 meter uppströms vägbro

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 414
Antal räknade taxa: 40
Diversitet: 2,99
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,56 (klass 4)

IPS: 10,9 (klass 4)
TDI: 80,2 (klass 4 - 5)
% PT: 53,4 (klass 5)
ACID: 6,53

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS mycket nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Kölstaån hade ett IPS-index motsvarande klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status, men eftersom andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor styrker det klassningen otillfredsställande status. Kiselalgssamhället dominerades (49%) av *Eolimna minima,* som är en bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2008	14,8	2	71,3	2 - 3	18,1	3	God status	nära måttlig status
2012	14,6	2	61,6	2 - 3	12,8	3	God status	mycket nära måttlig status
2017	10,9	4	80,2	4 - 5	53,4	5	Otillfredsställande status	mycket nära måttlig status
Treårsmedelvärden								
08/12/17	*13,5*	*3*	*71,0*	*2 - 3*	*28,1*	*4*	*Måttlig status*	

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	7,51	Alkaliskt
2012	4,56	Måttligt surt
2017	6,53	Nära neutralt
Treårsmedelvärde		
08/12/17	*6,20*	*Nära neutralt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2012	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Indexet för 2008 och 2012 har räknats om eftersom vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en sänkning från 15,3 till 14,8 för 2008 och en höjning av TDI för 2012.

IPS-indexet visade god status både 2008 och 2012, men låg nära respektive mycket nära gränsen mot måttlig status. En IPS-indexet var betydligt lägre 2017 och hamnade i otillfredsställande status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var avsevärt större 2017 än 2008 och 2012.

Surhetsindexet ACID visade alkaliskt (årsmedelvärde för pH över 7,3) 2008, måttligt surt (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2012 och nära neutralt 2017. Det lägre indexvärdet 2012 beror på att kiselalgsamhället till 20 % utgjordes av det surhetståliga släktet *Eunotia.* Den dominerande arter *(E. minor)* kan dock även finnas i vissa mer eller mindre näringsrika miljöer. Treårsmedelvärdet (2008/12/17) ligger i nära neutralt, vilket bör vara korrekt bedömning för lokalen.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U31. Sagån, Frösvi

2017-08-17

Stations EU-CD: SE661353-155999

Koordinater: 6612518 / 605363 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE661985-155718
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 25 m
Medeldjup provyta: 1 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,6 °C
Beskuggning: 0%

Provplats: strax nedströms nya vägbrofästena

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416
Antal räknade taxa: 56
Diversitet: 4,27
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,64 (klass 3)

IPS: 12,6 (klass 3)
TDI: 72,5 (klass 2 - 3)
% PT: 17,1 (klass 3)
ACID: 7,39

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Sagån vid Frösvi motsvarade klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var förhöjd.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	13,3	3	62,4	2 - 3	15,1	3	Måttlig status
2010	13,9	3	75,3	2 - 3	12,5	3	Måttlig status
2014	12,7	3	68,2	2 - 3	4,4	1 - 2	Måttlig status
2017	12,6	3	72,5	2 - 3	17,1	3	Måttlig status
Treårsmedelvärden							
10/14/17	*13,0*	*3*	*72,0*	*2 - 3*	*11,3*	*3*	*Måttlig status*

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	9,94	Alkaliskt
2010	7,86	Alkaliskt
2014	7,23	Nära neutralt
2017	7,39	Nära neutralt
Treårsmedelvärde		
10/14/17	*7,49*	*Nära neutralt*

mycket nära alkaliskt

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2010	ingen analys
2014	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2010 och 2014 och indexen har räknats om för dessa år, eftersom vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkning innebar obetydlig sänkning av IPS för 2008, men samtliga TDI-värden (mängden näringskrävande arter) höjdes.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden 2008 och 2010 (årsmedelvärde för pH över 7,3), men nära neutrala förhållanden 2014 och 2017. Treårsmedelvärdet (2010/14/17) ligger i nära neutralt, men mycket nära gränsen mot alkaliskt.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U32. Lillån, Sevalla

2017-08-15

Stations EU-CD: SE662400-155132

Koordinater: 6622884 / 596569 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE663483-154168
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 2-7 meter nedströms bron

Vattendragsbredd: 3,5 m
Medeldjup provyta: 0,25 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 16,5 °C
Beskuggning: 5-50%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418
Antal räknade taxa: 57
Diversitet: 4,00
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,74 (klass 3)

IPS: 14,5 (klass 3)
TDI: 78,2 (klass 2 - 3)
% PT: 13,6 (klass 3)
ACID: 7,84

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS — gränsfall god/måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Lillån vid Sevalla ligger på gränsen mellan god och måttlig status, men eftersom mängden näringskrävande arter (TDI) är stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) förhöjd bör rätt bedömning vara klass 3, måttlig status.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2008	13,0	3	69,5	2 - 3	13,3	3	Måttlig status	
2013	13,7	3	90,3	4 - 5	15,3	3	Måttlig status	
2015	15,0	2	78,1	2 - 3	1,7	1 - 2	God status	relativt nära måttlig status
2017	14,5	3	78,2	2 - 3	13,6	3	Måttlig status	gränsfall god/måttlig status
Treårsmedelvärden								
13/15/17	*14,4*	*3*	*82,2*	*4 - 5*	*10,2*	*3*	*Måttlig status*	mycket nära god status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	8,23	Alkaliskt
2013	7,49	Nära neutralt
2015	8,61	Alkaliskt
2017	7,84	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
13/15/17	*7,98*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2013	ingen analys
2015	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2013 och 2015. Indexen har räknats om och innebar en liten säkning av IPS 2008 och en höjning av TDI (mängden näringskrävande arter) för 2008 och 2013. Lokalen har bedömts ha måttlig status alla år utom 2015 då IPS-indexet hamnade i klass 2, god status. Indexvärdet låg dock relativt nära gränsen mot måttlig status. Det faktum att kiselalgssamhället då dominerades stort av artgruppen *Cocconeis placentula,* vilket orsakade en mycket låg diversitet gör indexvärdet något osäkert. Treårsmedelvärdet av IPS visar måttlig status. Det ligger mycket nära gränsen mot god status på grund av de de bättre resultaten 2015 och 2017.

Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID indikerar alkaliska förhållanden.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U33. Sagån, Väsby

2017-08-15

Stations EU-CD: SE662466-155164

Koordinater: 6623548 / 596881 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE662640-155094
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 6 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,1 °C
Beskuggning: 0%

Provplats: 0-5 meter uppströms vägbro

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 414
Antal räknade taxa: 53
Diversitet: 3,33
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,71 (klass 3)

IPS: 13,9 (klass 3)
TDI: 78,8 (klass 2 - 3)
% PT: 13,8 (klass 3)
ACID: 8,70

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Sagån vid Väsby motsvarade klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd, vilket styrker klassningen måttlig status.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	11,5	3	71,8	2 - 3	29,6	4	Måttlig status
2013	14,1	3	80,0	2 - 3	10,0	3	Måttlig status
2015	12,5	3	87,1	4 - 5	30,2	4	Måttlig status
2017	13,9	3	78,8	2 - 3	13,8	3	Måttlig status
Treårsmedelvärden							
13/15/17	*13,5*	*3*	*82,0*	*4 - 5*	*18,0*	*3*	*Måttlig status*

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	7,99	Alkaliskt
2013	8,68	Alkaliskt
2015	9,56	Alkaliskt
2017	8,70	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
13/15/17	*8,98*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2013	ingen analys
2015	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2013 och 2015 och indexen före 2015 har räknats om beroende på att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en mycket liten minskning av IPS från 11,9 till 11,5 för 2008 och en höjning av TDI (mängden näringskrävande arter) för båda åren.

IPS-indexet har visat måttlig status alla år, men förhållandena var sämre 2008 och 2015 då IPS var lägre och andelen föroreningstoleranta kiselalger (bl.a. *Eolimna minima, Fistulifera saprophila och Mayamaea atomus* var. *permitis)* var större än 2013 och 2017.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U34. Sagån, Sonnebo

2017-08-15

Stations EU-CD: SE662961-155100

Koordinater: 6628483 / 596181 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE663106-154875

Län: 19 Västmanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 7 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,6 °C

Beskuggning: 5-50%

Provplats: från forsnacke och cirka 8 meter nedströms bron

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 419 IPS: 12,7 (klass 3)

Antal räknade taxa: 53 TDI: 88,9 (klass 4 - 5)

Diversitet: 4,67 % PT: 23,4 (klass 4)

Missbildningar (%): - ACID: 7,99

EK (IPS): 0,65 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

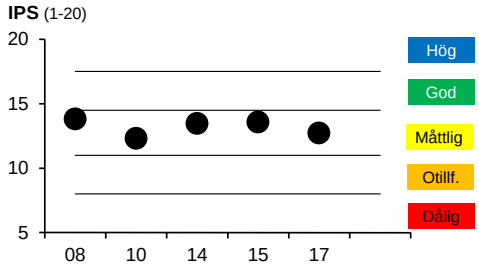
I Sagån vid Sonnebo, hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Diversiteten var hög.

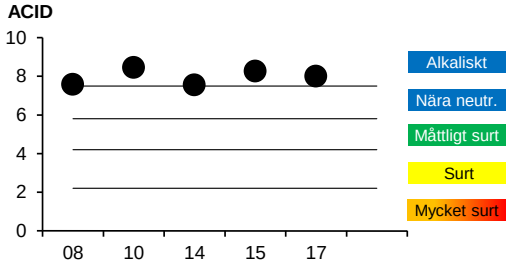
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14/15/17	13,2	3	84,5	4 - 5	17,9	3	7,93	Måttlig status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2010, 2014 och 2015 och indexen har räknats om före 2015, eftersom vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten sänkning av IPS för 2008 och 2010 och en höjning av TDI (mängden näringskrävande arter) för alla tre åren.

IPS-indexet har visat måttlig status hela tiden och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var stor 2010, 2015 och 2017.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden alla fem åren

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U35. Sagån, Tärnaby

2017-08-15

Stations EU-CD: SE663524-154999

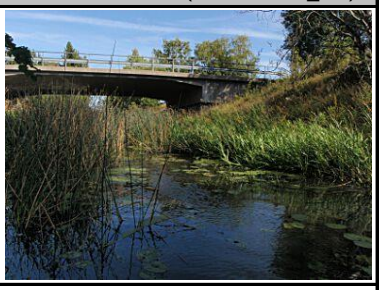
Koordinater: 6634098 / 595103 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE663644-154893

Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 7 m
Medeldjup provyta: 0,4 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,7 °C
Beskuggning: 5-50%

Provplats: cirka 30 meter nedströms bron



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 415
Antal räknade taxa: 56
Diversitet: 4,08
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,66 (klass 3)

IPS: 12,9 (klass 3)
TDI: 78,6 (klass 2 - 3)
% PT: 11,8 (klass 3)
ACID: 8,99

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

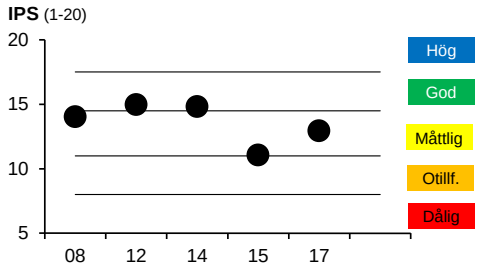
I Sagån vid Tärnaby, motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) något förhöjd. Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), *Cocconeis placentula* och *Amphora pediculus.*

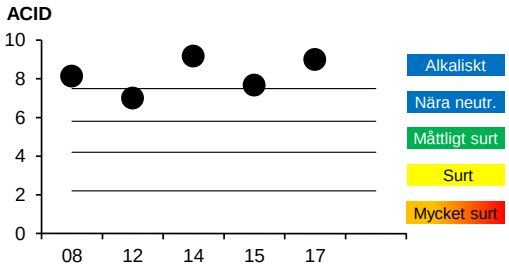
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14/15/17	12,9	3	78,5	2 - 3	13,3	3	8,60	Måttlig status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2012, 2014 och 2015. Indexen har räknats om eftersom vissa arters indexvärden ändrats. Omräkningen innebar en höjning av TDI (mängden näringskrävande arter) för åren 2008, 2012 och 2014.

De tre första åren låg IPS-indexet i gränslandet mellan god och måttlig status. År 2015 försämrades tillståndet kraftigt då IPS-indexet låg mycket nära gränsen mot otillfredsställande status samtidigt som andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor. IPS-indexet ökade 2017 och låg i mitten av klassintervallet för måttlig status. Den föroreningstoleranta *Fistulifera saprophila,* som förekom relativt rikligt 2015 (8,9 %), har inte tidigare noterats på lokalen och inte heller 2017. Möjligen orsakade någon lokal tillförsel av lättnedbrytbar organisk förorening det sämre resultatet 2015. Treårsmedelvärdet (2014/15/17) av IPS hamnar i måttlig status.

Lokalen har bedömts till höra alkaliska förhållanden varje år expertbedömning 2012).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U37. Sagån, Sörbäck

2017-08-15

Stations EU-CD: SE663918-154813

Koordinater: 6638019 / 593196 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE664063-154769
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: mellan de båda dikena

Vattendragsbredd: 6 m
Medeldjup provyta: - m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: - °C
Beskuggning: 0%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 408
Antal räknade taxa: 33
Diversitet: 2,91
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,69 (klass 3)

IPS: 13,6 (klass 3)
TDI: 66,3 (klass 2 - 3)
% PT: 2,2 (klass 1 - 2)
ACID: 7,74

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Sagån vid Sörbäck motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status, De näringskrävande artgrupperna *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former) och *Cocconeis placentula* dominerade. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var dock liten.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2008	13,5	3	74,3	2 - 3	14,3	3	Måttlig status	
2013	14,4	3	76,2	2 - 3	5,6	1 - 2	Måttlig status	mycket nära god status
2015	12,5	3	78,9	2 - 3	26,7	4	Måttlig status	
2017	13,6	3	66,3	2 - 3	2,2	1 - 2	Måttlig status	
Treårsmedelvärden								
13/15/17	*13,5*	*3*	*73,8*	*2 - 3*	*11,5*	*3*	*Måttlig status*	

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	8,66	Alkaliskt
2013	8,17	Alkaliskt
2015	7,95	Alkaliskt
2017	7,74	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
13/15/17	*7,95*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2013	ingen analys
2015	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2013 och 2015 och visade då samma resultat, dvs. måttlig status (dock mycket nära god status 2013). Den föroreningstoleranta *Fistulifera saprophila* noterades inte alls 2013 och 2017 och i bara några få exemplar 2008, men var vanlig (12,3 %) 2015 vilket indikerar att påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening var större 2015 än övriga år.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U39. Skvalån, Sala

2017-08-15

Stations EU-CD: SE664507-154475

Koordinater: 6643866 / 589745 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE664573-154390
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: mellan forsnacke och vägbron

Vattendragsbredd: 6 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 17 °C
Beskuggning: 0%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 429
Antal räknade taxa: 52
Diversitet: 4,47
Missbildningar (%): 2,7
EK (IPS): 0,68 (klass 3)

IPS: 13,3 (klass 3)
TDI: 79,2 (klass 2 - 3)
% PT: 6,3 (klass 1 - 2)
ACID: 7,45

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT — mycket nära alkaliskt

Kommentar årets undersökning

I Skvalån motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor andelen föroreningstoleranta arter (%PT) svag förhöjd.

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

Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,7 % (1000 räknade skal), vilket bör tyda på en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2008	14,3	3	76,3	2 - 3	10,0	3	Måttlig status	nära god status
2012	15,4	2	74,2	2 - 3	5,1	1 - 2	God status	
2017	13,3	3	79,2	2 - 3	6,3	1 - 2	Måttlig status	
Treårsmedelvärden								
08/12/17	*14,3*	*3*	*76,6*	*2 - 3*	*7,1*	*1 - 2*	*Måttlig status*	mycket nära god status

År	ACID	Statusklassning (surhet)	
2008	7,76	Alkaliskt	
2012	7,37	Nära neutralt	
2017	7,45	Nära neutralt	
Treårsmedelvärde			
08/12/17	*7,53*	*Alkaliskt*	mycket nära nära neutralt

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2012	ingen analys
2017	2,7

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet för 2008 och 2012 har räknats om eftersom en del arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en minskning från 14,8 till 14,3 och lokalen hamnade därmed i klass 3, måttlig status, istället för god status. TDI-indexet (mängden näringskrävande arter) ökade för båda åren.

IPS-indexet hamnade i måttlig status 2008 och 2017, men i god status 2012. Treårsmedelvärdet hamnar i måttlig status, men det ligger mycket nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden 2008, men nära neutrala förhållanden 2012 och 2017.Treårsmedelvärdet ligger i gränslandet mellan dessa båda klasser.

Andelen missbildningar beräknades inte 2008 och 2012.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U40. Sagån, uppströms Sala flygplats

2017-08-15

Stations EU-CD: SE664381-154594 Koordinater: 6642621 / 590950 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE664356-154589

Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 8 m
Medeldjup provyta: - m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 17,1 °C
Beskuggning: >50%

Provplats: vid alarna, nedan elskåp vid stängsel i industriområdet

foto fr. 2015

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 411 IPS: 14,0 (klass 3)
Antal räknade taxa: 30 TDI: 68,8 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,23 % PT: 7,5 (klass 1 - 2)
Missbildningar (%): - ACID: 6,82
EK (IPS): 0,72 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Sagån vid Sala (uppströms flygplats) hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger i den övre (bättre) delen av klassintervallet. Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former) och *Cocconeis placentula.*

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2008	12,4	3	65,1	2 - 3	10,6	3	Måttlig status	
2013	13,7	3	74,5	2 - 3	8,1	1 - 2	Måttlig status	
2015	10,8	4	57,6	2 - 3	2,9	1 - 2	Otillfredsställande status	mycket nära måttlig status
2017	14,0	3	68,8	2 - 3	7,5	1 - 2	Måttlig status	
Treårsmedelvärden								
13/15/17	*12,8*	*3*	*66,9*	*2 - 3*	*6,2*	*1 - 2*	*Måttlig status*	

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	6,17	Nära neutralt
2013	9,42	Alkaliskt
2015	5,96	Nära neutralt
2017	6,82	Nära neutralt
Treårsmedelvärde		
13/15/17	*7,40*	*Nära neutralt*

mycket nära alkaliskt

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2013	ingen analys
2015	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2013 och 2015 och indexen har räknats om, vilket innebar en liten sänkning av IPS för 2008 och en höjning av TDI för 2008 och 2013.

IPS-indexet visade måttlig status 2008 och 2013, men tillståndet var försämrat 2015 som visade klass 4, otillfredsställande status (dock mycket nära måttlig status). En förbättring verkar ha skett 2017 då IPS-indexet åter hamnade i måttlig status, denna gång närmare god status. Näringskrävande arter (TDI) dominerar varje år, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) har inte varit anmärkningsvärt stor någon gång. Treårsmedelvärdet av IPS hamnar i måttlig status.

Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID hamnar i nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men det ligger mycket nära alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U41. Sagån, Sala

2017-08-15

Stations EU-CD: SE664624-154557

Koordinater: 6645045 / 590546 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE665033-154913
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 0-10 meter nedströms bron

Vattendragsbredd: 4 m
Medeldjup provyta: 0,05 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15,1 °C
Beskuggning: 0%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 419
Antal räknade taxa: 68
Diversitet: 4,69
Missbildningar (%): -
EK (IPS): 0,67 (klass 3)

IPS: 13,0 (klass 3)
TDI: 71,3 (klass 2 - 3)
% PT: 17,4 (klass 3)
ACID: 8,63

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Sagån, uppströms Sala, hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var relativt stor. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	14,2	3	87,1	4 - 5	12,4	3	Måttlig status
2013	11,9	3	69,0	2 - 3	27,5	4	Måttlig status
2015	13,9	3	80,3	4 - 5	11,2	3	Måttlig status
2017	13,0	3	71,3	2 - 3	17,4	3	Måttlig status
Treårsmedelvärden							
13/15/17	*13,0*	*3*	*73,5*	*2 - 3*	*18,7*	*3*	*Måttlig status*

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2008	8,02	Alkaliskt
2013	8,69	Alkaliskt
2015	8,86	Alkaliskt
2017	8,63	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
13/15/17	*8,72*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2008	ingen analys
2013	ingen analys
2015	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2013 och 2015 och indexen har räknats om, vilket resulterade i sänkt IPS från 14,5 till 14,2 och något höjda värden på TDI och %PT för år 2008.

Lokalen har hela tiden visat måttlig status och alkaliska förhållanden. År 2013 var ett sämre år då IPS-indexet var lägre och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större än övriga år.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U44. Lillån, Näsby

2017-08-14

Stations EU-CD: SE658844-150608

Koordinater: 6586785 / 551775 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE658859-150566
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 0-5 meter nedströms bron

Vattendragsbredd: 15 m
Medeldjup provyta: 0,4 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 19,2 °C
Beskuggning: <5%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 412 IPS: 10,9 (klass 4)
Antal räknade taxa: 40 TDI: 83,2 (klass 4 - 5)
Diversitet: 2,87 % PT: 13,8 (klass 3)
Missbildningar (%): - ACID: 9,91
EK (IPS): 0,56 (klass 4)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS mycket nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

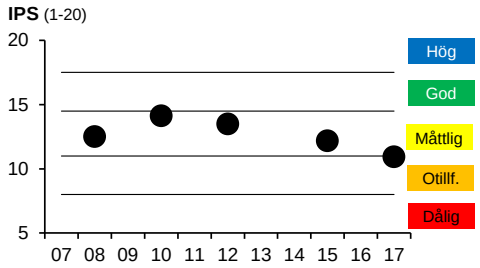
IPS-indexet i Lillån vid Näsby motsvarade klass 4, otillfredsställande status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var relativt stor. Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former) och *Nitzschia amphibia.*

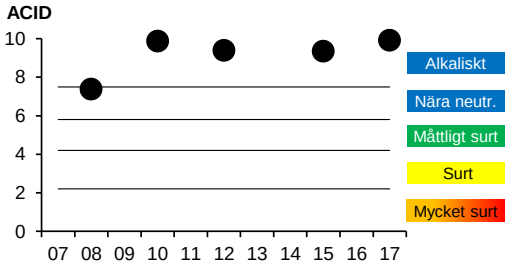
Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
12/15/17	12,2	3	69,2	2 - 3	16,4	3	9,55	Måttlig status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2010, 2013 och 2015 och indexen har räknats om, vilket framför allt innebar en sänkning av IPS från 13,1 till 12,5 för 2008.

Lokalen har hela tiden visat måttlig status fram till 2017 då den hamnade i otillfredsställande status (dock mycket nära måttlig status). Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) har varit relativt stor eller stor hela tiden. Treårsmedelvärdet (2012/13/17) av surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden.

Artsammansättningen skiljer sig mellan åren, framför allt genom att antalet arter var färre och andelen av artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* större 2010, 2012 och 2017 än övriga år. Vid provtagningen 2008 var vattennivån mycket hög (översvämmat) och den relativt stora förekomsten av arten *Diadesmis contenta,* visade att substratet delvis befunnit sig ovanför vattenytan då. Vattenföringen var istället låg 2010, 2015 och 2017, medan den var medelhög 2012. På lokaler där stenar endast kan tas i kanten på grund av djupt vatten, riskerar man att få instabila kiselalgssamhällen om vattenföringen varierar mycket.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

U64. Hjulbäcken, Pettersborg

2017-08-15

Stations EU-CD: SE662905-155217 Koordinater: 6627940 / 597360 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE663319-155466
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 0-10 meter nedströms bron

Vattendragsbredd: 3 m
Medeldjup provyta: 0,15 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 11,6 °C
Beskuggning: <5%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 14,8 (klass 2)
Antal räknade taxa: 19 TDI: 74,7 (klass 2 - 3)
Diversitet: 0,73 % PT: 3,1 (klass 1 - 2)
Missbildningar (%): - ACID: 9,60
EK (IPS): 0,76 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Hjulbäcken hamnade IPS-indexet i klass 2, god status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Bedömningen är dock osäker eftersom diversiteten var mycket låg beroende på att kiselalgssamhället helt dominerades av artgruppen *Achnanthidium minutissimum.* Total dominans kan vara ett tecken på någon form av störning i kiselalgssamhället, t.ex. orsakad av lågt eller högt vattenstånd som har medfört uttorkning eller omlagring av substraten. Eftersom det i övrigt förekom mest mer eller mindre näringskrävande arter, så det är möjligt att resultatet 2017 påverkats av någon annan faktor än vattenkvaliten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2010	12,6	3	51,3	2 - 3	23,0	4	Måttlig status	
2015	13,0	3	77,0	2 - 3	19,0	3	Måttlig status	
2017	14,8	2	74,7	2 - 3	3,1	1 - 2	God status	nära måttlig status
Treårsmedelvärden								
10/15/17	*13,5*	*3*	*67,7*	*2 - 3*	*15,0*	*3*	*Måttlig status*	

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2010	7,61	Alkaliskt
2015	9,97	Alkaliskt
2017	9,60	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
10/15/17	*9,06*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2010	ingen analys
2015	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts två gånger tidigare, 2010 och 2015 och IPS-indexet har för 2010 har räknats om eftersom en del arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkningen innebar endast en liten sänkning från 12,8 till 12,6 och visar fortfarande måttlig status.

IPS-indexet visade måttlig status både 2010 och 2015 och bedömningen styrktes av att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var stor eller på gränsen till stor. År 2017 var artsammansättningen annorlunda genom att den vanliga artgruppen *Achnanthidium minutissimum* totalt dominerade, vilket medförde en mycket låg diversitet och ett lågt antal räknade arter. Detta gör i sin tur bedömningen god status osäker. Tidigare resultat talar för att måttlig status bör vara korrekt bedömning för lokalen.

Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden alla tre åren.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

UG. Gussjöbäck, Gussjön

2017-08-15

Stations EU-CD: SE664217-153101 Koordinater: 6640800 / 576050 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: ej vattenförekomst
Län: 19 Västmanland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: strax uppströms bron

Vattendragsbredd: 2 m
Medeldjup provyta: 0,4 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13,4 °C
Beskuggning: >50%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 417 IPS: 15,4 (klass 2)
Antal räknade taxa: 38 TDI: 46,6 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,34 % PT: 19,7 (klass 3)
Missbildningar (%): - ACID: 5,58
EK (IPS): 0,79 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

Gussjöbäck hade ett IPS-index motsvarande klass 2, god status. %PT var dock relativt stor, vilket visar att det finns en påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2014	11,8	3	61,0	2 - 3	46,4	5	Måttlig status	
2016	14,4	3	61,0	2 - 3	5,9	1 - 2	Måttlig status	mycket nära god status
2017	15,4	2	46,6	2 - 3	19,7	3	God status	
Treårsmedelvärden								
14/16/17	*13,9*	*3*	*56,2*	*2 - 3*	*24,0*	*4*	*Måttlig status*	

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	4,95	Måttligt surt
2016	6,23	Nära neutralt
2017	5,58	Måttligt surt
Treårsmedelvärde		
14/16/17	*5,59*	*Måttligt surt*

År	Andel missbildningar (%)
2014	ingen analys
2016	ingen analys
2017	ingen analys

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2014 och 2016 och visade då klass 3, måttlig status. Näringstillståndet var sämst 2014 då IPS-indexet låg i den nedre delen av klassintervallet för måttlig status, medan det visade måttlig status, men nära god status 2016 och god status 2017. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) mycket stor 2014, men 2016 var den till och med lägre än 2017. Artsammansättningen skiljer sig stort mellan åren. År 2014 dominerade *Eolimna minima,* som är en bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. År 2016 var kiselalgssamhället mer varierat. Främst dominerade olika *Fragilaria* -arter och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var endast svagt förhöjd. År 2017 var %PT relativt stor, men det som höjer IPS-indexet var en större förekomst av mer näringskänsliga arter.

Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2014 och 2017 då andelen av det surhetståliga släktet *Eunotia* var vanligt. År 2016 visade däremot nära neutrala förhållanden. De arter av *Eunotia* som noterats på lokalen 2014 och 2017 *(E. bilunaris* och *E. minor)* finns dock inte bara i näringsfattiga, sura vatten, utan kan även förekomma i vissa näringsrika miljöer. Treårsmedelvärdet av ACID visar måttligt sura förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

UU. Uggelforsån, Dammen

2017-08-14

Stations EU-CD: ny

Koordinater: 6627223 / 535353 (SWEREF99_TM)

Vattenförekomst: SE663113-148681

Län: 19 Västmanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 6

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 0-10 meter uppströms vägtrumma

Vattendragsbredd: 2,5 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 16,5 °C

Beskuggning: >50%

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 423

Antal räknade taxa: 25

Diversitet: 2,99

Missbildningar (%): 0,5

EK (IPS): 0,99 (klass 1)

IPS: 19,3 (klass 1)

TDI: 20,6 (klass 1)

% PT: 0,0 (klass 1 - 2)

ACID: 5,70

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT mycket nära nära neutralt

Kommentar

I Uggelforsån var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger dock mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

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 group I-II (%) = 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

Missbildningar (%)= andel missbildade skal (beräknades inte på alla lokaler i denna undersökning)

Medelbredd ADMI (µm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthidium 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

U1. Sagån, Nykvarn

2017-08-17

Lokalkoordinater: 6611625 / 605592 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	35		8,3	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	102		24,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	4		1,0	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	14		3,3	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	9		2,1	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	45		10,7	
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	4		1,0	
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	2		0,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	10		2,4	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2	2	0,5	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	33	22	7,8	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	20		4,8	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	10		2,4	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	14		3,3	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	5		1,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	3		0,7	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		1,0	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	19		4,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	30		7,1	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	4		1,0	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia sinuata (Thwaites) Grunow var. tabellaria Grunow	NSIT	5,0	2	3	1		0,2	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	19		4,5	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	3		0,7	
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	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):					**43**			

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

Antal taxa:	*43*	TDI (0-100):	89,6	ADMI (%):	8,3	Acidofil (‰):	2	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,09*	% PT:	10,2	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰):	226	Odefinierad (‰):	26	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,2	ACID:	9,16	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	746	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,94*

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

U2. Lillån, Nynäs

2017-08-17

Lokalkoordinater: 6611793 / 605354 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	17		4,0	
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	77		18,2	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	3		0,7	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	18		4,3	
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	0,0	0	0	4		0,9	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	36		8,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	5		1,2	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	2		0,5	
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	2		0,5	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	3		0,7	
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	1		0,2	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2		0,5	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3		0,7	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	20		4,7	
Fallacia lenzii (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	15		3,6	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	4		0,9	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	4		0,9	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	7		1,7	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	2		0,5	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	3		0,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8		1,9	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	12		2,8	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		0,9	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	18		4,3	
Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg	NVIR	3,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5	
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	2		0,5	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	6		1,4	
Nitzschia bergii Cleve-Euler	NBRG	2,0	2	0	3		0,7	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	8		1,9	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	4		0,9	
Nitzschia frequens Hustedt	NIFQ	1,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	26	26	6,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	6		1,4	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	18		4,3	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	12		2,8	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	7		1,7	
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	2		0,5	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	6		1,4	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	1		0,2	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	4		0,9	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	4		0,9	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**422**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**65**			

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

Antal taxa:	*65*	TDI (0-100):	88,1	ADMI (%):	4,0	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,95*	% PT:	24,4	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	149	Odefinierad (‰):	62	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	12,9	ACID:	7,58	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	789	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,99*

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

U7. Gärsjöbäcken, Lugnet

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6643313 / 568705 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2	
Achnanthidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	18		4,3	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	10		2,4	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	4		1,0	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1	1	0,2	
Eunotia dorofeyukae Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EDOR	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	2		0,5	
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	50		12,1	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	58		14,0	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	3	3	0,7	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	234		56,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5	
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**414**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**21**			

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

Antal taxa:	*21*	TDI (0-100):	24,4	ADMI (%):	4,3	Acidofil (‰):	360	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,29*	% PT:	0,0	EUNO (%):	31,2	Circumneutral (‰):	611	Odefinierad (‰):	27	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	19,6	ACID:	4,39	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	2	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,31*

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

U8. Asköbäcken, Valnö

2017-08-17

Lokalkoordinater: 6600129 / 582366 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,3	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	11		2,8	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	14		3,5	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	21		5,3	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	8		2,0	
Cocconeis sp.	COCS	3,5	2	0	1		0,3	
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	1		0,3	
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	1		0,3	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,3	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	58		14,5	
Fallacia lenzii (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	4		1,0	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2		0,5	
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,0	1	5	1		0,3	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,3	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	25		6,3	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	1		0,3	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	10		2,5	
Halamphora montana (Krasske) Levkov	HLMO	2,8	1	4	1		0,3	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	63		15,8	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,3	
Mayamaea agrestis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	3,0	1	3	3		0,8	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	15		3,8	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,3	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,3	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	13		3,3	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	5		1,3	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,3	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	4		1,0	
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	3		0,8	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	6		1,5	
Navigiolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	1		0,3	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	6		1,5	
Nitzschia frequens Hustedt	NIFQ	1,0	3	4	1		0,3	
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	9		2,3	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,3	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	17		4,3	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	17		4,3	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	6		1,5	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	4		1,0	
Rhopalodia brebissonii Krammer	RBRE	0,0	0	4	1	1	0,3	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	29		7,3	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	3		0,8	
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	4		1,0	
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,3	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	4		1,0	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**400**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**54**			

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

Antal taxa:	*54*	TDI (0-100):	86,7	ADMI (%):	2,8	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	3		
Diversitet:	*4,59*	% PT:	40,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	348	Odefinierad (‰):	68	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	11,0	ACID:	7,41	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	583	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,90*

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

U9. Ståholmsbäcken, Ståholm

2017-08-14

Lokalkoordinater: 6595455 / 560692 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	4		1,0	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	150		35,9	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	1		0,2	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	11		2,6	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	12		2,9	
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	1		0,2	
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	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	82		19,6	3
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	2		0,5	
Fragilaria capitellata (Grunow) J.B. Petersen	FCPL	4,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		1,0	
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	16		3,8	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	9		2,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,4	
Navicula ingenua Hustedt	NING	2,5	1	0	32		7,7	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7	
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	1	1	0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	5		1,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	9		2,2	
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	7		1,7	
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	3		0,7	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5	
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	7		1,7	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	1
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	10		2,4	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	7		1,7	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	1		0,2	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**418**			**4**
SUMMA (antal taxa):					**49**			

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

Antal taxa:	*49*	TDI (0-100):	96,0	ADMI (%):	1,0	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*3,61*	% PT:	32,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	55	Odefinierad (‰):	148	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	10,8	ACID:	6,91	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	789	*Missbildade (%):*	*1,0*	*ADMI (µm):*	*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.

U10. Forsån, nedströms reningsverk

2017-08-14

Lokalkoordinater: 6629640 / 530188 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	3		0,7	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	285		69,3	11
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	3		0,7	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	8		1,9	
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	1		0,2	
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	3		0,7	
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	3		0,7	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,2	
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	3		0,7	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	7		1,7	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	5		1,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	3
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	28		6,8	6
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	2		0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	2		0,5	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7	
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	4		1,0	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	11		2,7	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	5		1,2	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**411**			**20**
SUMMA (antal taxa):					**34**			

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

Antal taxa:	*34*	TDI (0-100):	23,7	ADMI (%):	69,3	Acidofil (‰):	134	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,24*	% PT:	0,5	EUNO (%):	5,6	Circumneutral (‰):	842	Odefinierad (‰):	22	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	19,7	ACID:	6,89	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	2	*Missbildade (%):*	*2,0*	*ADMI (µm):*	*2,70*

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

U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala)

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6641351 / 591543 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	57		13,8	3
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	101		24,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	11		2,7	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	2		0,5	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	9		2,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	65		15,8	18
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	8		1,9	
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	28		6,8	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea agrestis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	3,0	1	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	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	17		4,1	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	3		0,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	15		3,6	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4		1,0	
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	1		0,2	
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0	
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	8		1,9	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	2		0,5	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5	
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	6		1,5	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	4		1,0	
Nitzschia sigma (Kützing) W. Smith	NSIG	2,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	8	2	1,9	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		1,0	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	3		0,7	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	5		1,2	
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	7		1,7	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	3		0,7	
SUMMA (antal skal):					**412**			**21**
SUMMA (antal taxa):					**46**			

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

Antal taxa:	*46*	TDI (0-100):	89,3	ADMI (%):	13,8	Acidofil (‰):	17	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,00*	% PT:	33,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	216	Odefinierad (‰):	41	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	11,9	ACID:	7,88	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	726	*Missbildade (%):*	*2,1*	*ADMI (µm):*	*2,94*

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.

U24. Köpingsån, Köpings sjukhus

2017-08-14

Lokalkoordinater: 6597051 / 556678 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	87		20,3	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	4		0,9	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2	
Bacillaria paxillifera (O.F. Müller) Hendey var. paxillifera	BPAX	2,0	3	5	3		0,7	
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	2		0,5	
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	2		0,5	
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	2		0,5	
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	109	91	25,4	
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	5,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria crotonensis Kitton	FCRO	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	5		1,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	6		1,4	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	3		0,7	
Halamphora veneta (Kützing) Levkov	HVEN	1,0	2	5	3		0,7	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	3		0,7	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	4		0,9	
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	6		1,4	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula ingenua Hustedt	NING	2,5	1	0	59		13,8	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Navicula sp. SWF 2/4 Taf. 30:32-35	NAS1	3,4	2	0	15		3,5	
Nitzschia acicularioides Hustedt	NZCD	3,0	2	3	1	1	0,2	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2	
Nitzschia filiformis (W. Smith) Van Heurck var. filiformis	NFIL	3,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		0,9	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1	1	0,2	
Nupela carolina Potapova & Clason	NUCA	0,0	0	0	7		1,6	
Nupela neglecta Ponader, Lowe & Potapova	NUPN	0,0	0	0	22		5,1	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	5		1,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	17		4,0	
Platessa bahlsii Potapova	PBAH	4,0	1	0	19		4,4	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	2		0,5	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	2	2	0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	7		1,6	
SUMMA (antal skal):					**429**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**45**			

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

Antal taxa:	*45*	TDI (0-100):	84,2	ADMI (%):	0,9	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	14		
Diversitet:	*3,79*	% PT:	30,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	77	Odefinierad (‰):	336	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	10,0	ACID:	6,79	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	573	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*3,08*

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.

U25. Limstabäcken, Hagbyholm

2017-08-17

Lokalkoordinater: 6605754 / 593298 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	134		31,7	
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	154		36,4	
Cocconeis sp.	COCS	3,5	2	0	1		0,2	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	5		1,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	13		3,1	
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,0	1	5	3	3	0,7	
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	5		1,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	23		5,4	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	7		1,7	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	7		1,7	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	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	9		2,1	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		0,9	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	20		4,7	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**423**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**34**			

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

Antal taxa:	*34*	TDI (0-100):	75,8	ADMI (%):	31,7	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	7		
Diversitet:	*2,94*	% PT:	8,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	357	Odefinierad (‰):	92	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,1	ACID:	8,46	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	544	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*3,08*

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.

U28. Kölstaån, Köping

2017-08-14

Lokalkoordinater: 6598548 / 556098 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	55		13,3	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5	
Encyonema hustedtii Krammer	EHUS	4,0	2	0	2	2	0,5	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	4		1,0	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	201		48,6	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia dorofeyukae Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EDOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	19		4,6	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	6	4	1,4	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	10		2,4	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	40		9,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0	
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	0,0	0	4	1		0,2	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2	2	0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	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	4		1,0	
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	21		5,1	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		1,0	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	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):					**414**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**40**			

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

Antal taxa:	*40*	TDI (0-100):	80,2	ADMI (%):	13,3	Acidofil (‰):	58	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,99*	% PT:	53,4	EUNO (%):	5,8	Circumneutral (‰):	198	Odefinierad (‰):	89	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	10,9	ACID:	6,53	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	655	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,81*

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

U31. Sagån, Frösvi

2017-08-17

Lokalkoordinater: 6612518 / 605363 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	106		25,5	
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	3		0,7	
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	2		0,5	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	4		1,0	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	22		5,3	
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	2		0,5	
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	2		0,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Cymbella subcistula Krammer	CSCI	4,5	3	4	2		0,5	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	44		10,6	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	15		3,6	
Epithemia turgida (Ehrenberg) Kützing var. turgida	ETUR	4,0	1	5	12		2,9	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	8		1,9	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Fallacia indifferens (Hustedt) Mann	FIND	3,0	1	2	10		2,4	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESsl	4,5	1	4	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		1,0	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	4		1,0	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	18		4,3	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	5		1,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	10		2,4	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	4	4	1,0	
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	1	1	0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	4		1,0	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	12		2,9	
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia 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	30		7,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	3		0,7	
Thalassiosira pseudonana Hasle & Heimdal	TPSN	2,0	2	4	42	42	10,1	
SUMMA (antal skal):					**416**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**56**			

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

Antal taxa:	*56*	TDI (0-100):	72,5	ADMI (%):	25,5	Acidofil (‰):	34	Alkalibiont (‰):	29		
Diversitet:	*4,27*	% PT:	17,1	EUNO (%):	2,9	Circumneutral (‰):	459	Odefinierad (‰):	34	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	12,6	ACID:	7,39	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	445	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,84*

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

U32. Lillån, Sevalla

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6622884 / 596569 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2	
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	64		15,3	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	10		2,4	
Chamaepinnularia submuscicola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	141		33,7	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	5		1,2	
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0	
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	5		1,2	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	3		0,7	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5	
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	34		8,1	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	6		1,4	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	7		1,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2	2	0,5	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	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	22		5,3	
Navicula trophicatrix Lange-Bertalot	NTCX	3,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2	
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2		0,5	
Nitzschia bergii Cleve-Euler	NBRG	2,0	2	0	2		0,5	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	9		2,2	
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1	1	0,2	
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia 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	6		1,4	
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,5	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	3		0,7	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9	
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	5		1,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	3		0,7	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	7		1,7	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**418**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**57**			

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

Antal taxa:	*57*	TDI (0-100):	78,2	ADMI (%):	15,3	Acidofil (‰):	14	Alkalibiont (‰):	2		
Diversitet:	*4,00*	% PT:	13,6	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (‰):	203	Odefinierad (‰):	60	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,5	ACID:	7,84	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	720	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,88*

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

U33. Sagån, Väsby

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6623548 / 596881 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	1		0,2	
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2	
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	214		51,7	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	18		4,3	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	8		1,9	
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	3		0,7	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	3		0,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	35		8,5	
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	3		0,7	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2	
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	3		0,7	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	10		2,4	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	5		1,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	3		0,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		1,0	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula caterva Hohn & Hellerman	NCTV	3,0	1	4	17		4,1	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	9		2,2	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	2		0,5	
Navicula trophicatrix Lange-Bertalot	NTCX	3,5	1	4	1		0,2	
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	6		1,4	
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	3		0,7	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	5		1,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	10	2	2,4	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	4		1,0	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**414**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**53**			

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

Antal taxa:	*53*	TDI (0-100):	78,8	ADMI (%):	51,7	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	2		
Diversitet:	*3,33*	% PT:	13,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	582	Odefinierad (‰):	19	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	13,9	ACID:	8,70	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	396	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*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.

U34. Sagån, Sonnebo

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6628483 / 596181 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	38		9,1	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	20		4,8	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	15		3,6	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	25		6,0	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5	
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	2	2	0,5	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	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	54		12,9	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	9		2,1	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5	
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	1		0,2	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	3		0,7	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula caterva Hohn & Hellerman	NCTV	3,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	31		7,4	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	20		4,8	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	3		0,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,4	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	6	6	1,4	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	11		2,6	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	22		5,3	
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7	
Naviculadicta elaphros (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot & Metzeltin	NDTE	0,0	0	0	2	2	0,5	
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	3		0,7	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	10		2,4	
Nitzschia draveillensis Coste & Ricard	NDRA	3,0	2	0	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	12		2,9	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	8		1,9	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	33		7,9	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		1,0	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	3		0,7	
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	2		0,5	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	29		6,9	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	3		0,7	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	5		1,2	
SUMMA (antal skal):					**419**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**53**			

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

Antal taxa:	*53*	TDI (0-100):	88,9	ADMI (%):	9,1	Acidofil (‰):	12	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,67*	% PT:	23,4	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (‰):	174	Odefinierad (‰):	64	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	12,7	ACID:	7,99	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	749	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,93*

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

U35. Sagån, Tärnaby

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6634098 / 595103 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	111		26,7	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	4		1,0	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	46		11,1	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5	
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	0,0	0	0	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	71		17,1	
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	2		0,5	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5	
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	19		4,6	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	9	8	2,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5		1,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	9		2,2	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	17		4,1	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	4		1,0	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	6		1,4	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	6	1	1,4	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	2	2	0,5	
Navicula trophicatrix Lange-Bertalot	NTCX	3,5	1	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	15		3,6	
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	2		0,5	
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia homburgiensis Lange-Bertalot	NHOM	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	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	2		0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	15		3,6	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2		0,5	
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	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	3		0,7	
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	8		1,9	
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):	78,6	ADMI (%):	26,7	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,08*	% PT:	11,8	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	357	Odefinierad (‰):	145	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	12,9	ACID:	8,99	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	494	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*3,03*

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

U37. Sagån, Sörbäck

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6638019 / 593196 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	170		41,7	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	98		24,0	
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	4		1,0	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	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	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	10		2,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	18		4,4	
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESsl	4,5	1	4	3		0,7	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	3		0,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	20	14	4,9	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	17		4,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		1,0	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,5	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	26		6,4	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**408**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**33**			

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

Antal taxa:	*33*	TDI (0-100):	66,3	ADMI (%):	41,7	Acidofil (‰):	27	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,91*	% PT:	2,2	EUNO (%):	2,7	Circumneutral (‰):	596	Odefinierad (‰):	20	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	13,6	ACID:	7,74	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	358	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*3,04*

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

U39. Skvalån, Sala

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6643866 / 589745 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	3		0,7	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	34		7,9	3
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	51		11,9	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	1		0,2	
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	1		0,2	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	4		0,9	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	53		12,4	
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	0,0	0	0	15		3,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		0,9	
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	10		2,3	
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	2		0,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	1		0,2	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2	
Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	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	19		4,4	5
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	5		1,2	
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	0,0	0	4	5		1,2	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	36		8,4	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	31		7,2	10
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	16		3,7	2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	4		0,9	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1	1	0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	29		6,8	6
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	26		6,1	1
Nitzschia acicularioides Hustedt	NZCD	3,0	2	3	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	7		1,6	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	3		0,7	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Nupela neglecta Ponader, Lowe & Potapova	NUPN	0,0	0	0	25		5,8	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	2		0,5	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5	
Sellaphora ventraloconfusa (Lange-Bertalot) Metzeltin & Lange-Bertalo	SVTC	5,0	1	3	1		0,2	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**429**			**27**
SUMMA (antal taxa):					**52**			

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

Antal taxa:	*52*	TDI (0-100):	79,2	ADMI (%):	7,9	Acidofil (‰):	14	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,47*	% PT:	6,3	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (‰):	315	Odefinierad (‰):	284	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	13,3	ACID:	7,45	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	387	*Missbildade (%):*	*2,7*	*ADMI (µm):*	*2,93*

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

U40. Sagån, uppströms Sala flygplats

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6642621 / 590950 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	121		29,4	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	117		28,5	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	9	2	2,2	
Eunotia dorofeyukae Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EDOR	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	2	2	0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	18		4,4	
Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kützing) Rabenhorst	EPEC	4,8	1	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	5		1,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	16	4	3,9	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	20	13	4,9	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	3		0,7	
Gomphonema clavatulum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	4		1,0	
Gomphonema cymbelliclinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	1		0,2	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	3		0,7	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	17		4,1	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	13		3,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	32		7,8	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	5		1,2	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		1,0	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**411**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**30**			

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

Antal taxa:	*30*	TDI (0-100):	68,8	ADMI (%):	29,4	Acidofil (‰):	61	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*3,23*	% PT:	7,5	EUNO (%):	6,1	Circumneutral (‰):	460	Odefinierad (‰):	102	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,0	ACID:	6,82	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	377	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*3,04*

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

U41. Sagån, Sala

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6645045 / 590546 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	114		27,2	
Adlafia sp.	ADSP	5,0	1	0	1		0,2	
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	27		6,4	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	6		1,4	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	11		2,6	
Craticula minusculoides (Hustedt) Lange-Bertalot	CMNO	2,0	2	0	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	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	10		2,4	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	10		2,4	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	1	0,5	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2	
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	7		1,7	
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	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	2		0,5	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	3		0,7	
Mayamaea agrestis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	3,0	1	3	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	17		4,1	
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	1		0,2	
Navicula arvensis Hustedt	NARV	3,0	1	3	2		0,5	
Navicula caterva Hohn & Hellerman	NCTV	3,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	10		2,4	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	13		3,1	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	24		5,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	3		0,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2	2	0,5	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Naviculadicta umbra Hohn & Hellerman	NVUM	5,0	1	0	4	4	1,0	
Navigiolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	3		0,7	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2	
Nitzschia bergii Cleve-Euler	NBRG	2,0	2	0	2		0,5	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	10		2,4	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	5		1,2	
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	3	3	0,7	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	8		1,9	
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	8		1,9	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	6		1,4	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	23		5,5	
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	8		1,9	
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	9		2,1	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	7		1,7	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**419**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**68**			

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

Antal taxa:	*68*	TDI (0-100):	71,3	ADMI (%):	27,2	Acidofil (‰):	24	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,69*	% PT:	17,4	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰):	401	Odefinierad (‰):	93	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	13,0	ACID:	8,63	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	482	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,81*

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

U44. Lillån, Näsby

2017-08-14

Lokalkoordinater: 6586785 / 551775 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	209		50,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2	
Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	4,0	1	3	3		0,7	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	24		5,8	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	19		4,6	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
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	1		0,2	
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	3		0,7	
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	0,0	0	4	1		0,2	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	7		1,7	
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	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	12		2,9	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	66		16,0	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia frequens Hustedt	NIFQ	1,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7	
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	11		2,7	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	3		0,7	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2		0,5	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	9		2,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2	
Thalassiosira pseudonana Hasle & Heimdal	TPSN	2,0	2	4	9		2,2	
SUMMA (antal skal):					**412**			-
SUMMA (antal taxa):					**40**			

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

Antal taxa:	*40*	TDI (0-100):	83,2	ADMI (%):	50,7	Acidofil (‰):	2	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,87*	% PT:	13,8	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰):	583	Odefinierad (‰):	63	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	10,9	ACID:	9,91	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	352	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,81*

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

U64. Hjulbäcken, Pettersborg

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6627940 / 597360 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	386		91,9	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	4		1,0	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	3		0,7	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea agrestis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	3,0	1	3	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**420**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**19**			

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

Antal taxa:	*19*	TDI (0-100):	74,7	ADMI (%):	91,9	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*0,73*	% PT:	3,1	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	955	Odefinierad (‰):	12	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,8	ACID:	9,60	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	29	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,81*

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

UG. Gussjöbäck, Gussjön

2017-08-15

Lokalkoordinater: 6640800 / 576050 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	3		0,7	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	61		14,6	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	23		5,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	54		12,9	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	9		2,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	12		2,9	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	33		7,9	
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	7	7	1,7	
Fragilaria subconstricta	FSBC	4,5	1	4	1		0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	16		3,8	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2		0,5	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	15		3,6	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	11		2,6	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	11		2,6	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	28		6,7	
Navicula lundii Reichardt	NLUN	4,8	2	4	2	2	0,5	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	3		0,7	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	24		5,8	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	13		3,1	
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	28		6,7	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	7		1,7	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1	1	0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	4		1,0	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	17		4,1	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**417**			**-**
SUMMA (antal taxa):					**38**			

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

Antal taxa:	*38*	TDI (0-100):	46,6	ADMI (%):	14,6	Acidofil (‰):	175	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,34*	% PT:	19,7	EUNO (%):	17,3	Circumneutral (‰):	590	Odefinierad (‰):	43	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	15,4	ACID:	5,58	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	192	*Missbildade (%):*	-	*ADMI (µm):*	*2,92*

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

UU. Uggelforsån, Dammen

2017-08-14

Lokalkoordinater: 6627223 / 535353 (SWEREF99_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	159		37,6	1
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		0,9	
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	1		0,2	
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	13		3,1	
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1	1	0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	30		7,1	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	32		7,6	
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	11		2,6	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	92		21,7	1
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	7	7	1,7	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	10		2,4	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	29		6,9	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	4		0,9	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	9		2,1	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	9		2,1	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora sp.	SELS	4,5	2	0	1		0,2	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**423**			**2**
SUMMA (antal taxa):					**25**			

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

Antal taxa:	*25*	TDI (0-100):	20,6	ADMI (%):	37,6	Acidofil (‰):	253	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,99*	% PT:	0,0	EUNO (%):	21,3	Circumneutral (‰):	712	Odefinierad (‰):	26	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	19,3	ACID:	5,70	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	9	*Missbildade (%):*	*0,5*	*ADMI (µm):*	*2,66*

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

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 group I-III (%) = 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 i Västmanlands län 2017. (Otillfreds. = otillfredsställande)

2017											
Nr	**Vattendrag**	**Antal räknade arter**	**Diversitet**	**IPS** (1-20)	**IPS-klass**	**TDI** (0-100)	**TDI-klass**	**%PT**	**% PT-klass**	**Klass**	**Status**
U1	Sagån (Nykvarn)	43	4,09	**14,2**	**3**	89,6	4-5	10,2	3	**3**	**Måttlig**
U2	Lillån (Nynäs)	65	4,95	**12,9**	**3**	88,1	4-5	24,4	4	**3**	**Måttlig**
U7	Gärsjöbäcken	21	2,29	**19,6**	**1**	24,4	1	0,0	1-2	**1**	**Hög**
U8	Asköbäcken*	54	4,59	**11,0**	**3**	86,7	4-5	40,5	5	**4**	**Otillfreds.**
U9	Stäholmsbäcken	49	3,61	**10,8**	**4**	96,0	4-5	32,1	4	**4**	**Otillfreds.**
U10	Forsån	34	2,24	**19,7**	**1**	23,7	1	0,5	1-2	**1**	**Hög**
U15	Isätrabäcken	46	4,00	**11,9**	**3**	89,3	4-5	33,7	4	**3**	**Måttlig**
U24	Köpingsån	45	3,79	**10,0**	**4**	84,2	4-5	30,5	4	**4**	**Otillfreds.**
U25	Limstabäcken	34	2,94	**14,1**	**3**	75,8	2-3	8,3	1-2	**3**	**Måttlig**
U28	Kölstaån	40	2,99	**10,9**	**4**	80,2	4-5	53,4	5	**4**	**Otillfreds.**
U31	Sagån (Frösvi)	56	4,27	**12,6**	**3**	72,5	2-3	17,1	3	**3**	**Måttlig**
U32	Lillån (Sevalla)*	57	4,00	**14,5**	**3**	78,2	2-3	13,6	3	**3**	**Måttlig**
U33	Sagån (Väsby)	53	3,33	**13,9**	**3**	78,8	2-3	13,8	3	**3**	**Måttlig**
U34	Sagån (Sonnebo)	53	4,67	**12,7**	**3**	88,9	4-5	23,4	4	**3**	**Måttlig**
U35	Sagån (Tärnaby)	56	4,08	**12,9**	**3**	78,6	2-3	11,8	3	**3**	**Måttlig**
U37	Sagån (Sörbäck)	33	2,91	**13,6**	**3**	66,3	2-3	2,2	1-2	**3**	**Måttlig**
U39	Skvalån	52	4,47	**13,3**	**3**	79,2	2-3	6,3	1-2	**3**	**Måttlig**
U40	Sagån (us. Sala flygpl.)	30	3,23	**14,0**	**3**	68,8	2-3	7,5	1-2	**3**	**Måttlig**
U41	Sagån (Sala)	68	4,69	**13,0**	**3**	71,3	2-3	17,4	3	**3**	**Måttlig**
U44	Lillån (Näsby)	40	2,87	**10,9**	**4**	83,2	4-5	13,8	3	**4**	**Otillfreds.**
U64	Hjulbäcken	19	0,73	**14,8**	**2**	74,7	2-3	3,1	1-2	**2**	**God**
UG	Gussjöbäck	38	4,34	**15,4**	**2**	46,6	2-3	19,7	3	**2**	**God**
UU	Uggelforsån	25	2,99	**19,3**	**1**	20,6	1	0,0	1-2	**1**	**Hög**

** = expertbedömning*

Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västmanlands län 2017. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2017 Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
U1	Sagån (Nykvarn)	8,3	0,2	0	2	226	746	0	26	**9,16**	Alkaliskt
U2	Lillån (Nynäs)	4,0	0,0	0	0	149	789	0	62	**7,58**	Alkaliskt
U7	Gärsjöbäcken	4,3	31,2	0	360	611	2	0	27	**4,39**	Måttligt surt
U8	Asköbäcken	2,8	0,0	0	0	348	583	3	68	**7,41**	Nära neutralt
U9	Stäholmsbäcken	1,0	0,0	0	0	55	789	0	148	**6,91**	Nära neutralt
U10	Forsån	69,3	5,6	0	134	842	2	0	22	**6,89**	Nära neutralt
U15	Isätrabäcken	13,8	0,0	0	17	216	726	0	41	**7,88**	Alkaliskt
U24	Köpingsån	0,9	0,0	0	0	77	573	14	336	**6,79**	Nära neutralt
U25	Limstabäcken	31,7	0,0	0	0	357	544	7	92	**8,46**	Alkaliskt
U28	Kölstaån	13,3	5,8	0	58	198	655	0	89	**6,53**	Nära neutralt
U31	Sagån (Frösvi)	25,5	2,9	0	34	459	445	29	34	**7,39**	Nära neutralt
U32	Lillån (Sevalla)	15,3	1,4	0	14	203	720	2	60	**7,84**	Alkaliskt
U33	Sagån (Väsby)	51,7	0,0	0	0	582	396	2	19	**8,70**	Alkaliskt
U34	Sagån (Sonnebo)	9,1	0,7	0	12	174	749	0	64	**7,99**	Alkaliskt
U35	Sagån (Tärnaby)	26,7	0,5	0	5	357	494	0	145	**8,99**	Alkaliskt
U37	Sagån (Sörbäck)	41,7	2,7	0	27	596	358	0	20	**7,74**	Alkaliskt
U39	Skvalån	7,9	1,4	0	14	315	387	0	284	**7,45**	Nära neutralt
U40	Sagån (us. Sala flygpl.)	29,4	6,1	0	61	460	377	0	102	**6,82**	Nära neutralt
U41	Sagån (Sala)	27,2	0,2	0	24	401	482	0	93	**8,63**	Alkaliskt
U44	Lillån (Näsby)	50,7	0,2	0	2	583	325	0	63	**9,89**	Alkaliskt
U64	Hjulbäcken	91,9	0,5	0	5	955	29	0	12	**9,60**	Alkaliskt
UG	Gussjöbäck	14,6	17,3	0	175	590	192	0	43	**5,58**	Måttligt surt
UU	Uggelforsån	37,6	21,3	0	253	712	9	0	26	**5,70**	Måttligt surt

Bilaga 4. Missbildningar

2017 Vattendrag, lokal	Missbild-ade skal (%)	Preliminär påverkans-grad	Art	Antal skal	Missbildningskategori	
U9. Stäholmsbäcken, Stäholm	1,0	svag	*Eolimna minima*	3	onormal form	svag
			Platessa conspicua	1	onormal form	svag
U10. Forsån, nedströms reningsverk*	2,0	måttlig	*Achnanthidium minutissimum*	11	onormal form	svag
			Fragilaria capucina s.l	2	onormal form	svag
			Fragilaria capucina s.l	4	onormal form	stark
			Fragilaria gracilis	2	onormal form	svag
			Fragilaria gracilis	1	onormal form	stark
U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala)*	2,1	måttlig	*Achnanthidium minutissimum*	14	onormal form	svag
			Achnanthidium minutissimum	4	onormal form	stark
			Eolimna minima	2	onormal form	svag
			Eolimna minima	1	onormal form	stark
U39. Skvalån, Sala*	2,7	måttlig	*Achnanthidium minutissimum*	2	onormal form	svag
			Achnanthidium minutissimum	1	onormal form	stark
			Eolimna minima	5	onormal form	svag
			Karayevia laterostrata	8	onormal form	svag
			Karayevia laterostrata	2	onormal form	stark
			Karayevia suchlandtii	2	onormal form	svag
			Navicula schmassmannii	5	onormal form	svag
			Navicula schmassmannii	1	onormal form	stark
			Navicula sp.	1	onormal form	svag
UU. Uggelforsån, Dammen	0,5	ingen/obetydlig	-	-	-	-

* = 1000 skal räknades

Bilaga 5. Lokalbeskrivningar

U1. Sagån, Nykvarn

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE661263-156021
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6611625 / 605592
Vattenförekomst:	SE660977-156117	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-17	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	5 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	8 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	17,3 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas

Provlokalens läge: nedströms bron, cirka 20 meter nedströms "dammplatå" i den västra grenen

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	70%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	x	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	x
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	1

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	70%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	20%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	x

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	<5 %	-
Annan vegetation:	>50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 0%

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Damm - uppströms ; Regleringspåverkad - lokal

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	5-50 %
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Övrigt

Bredd bedömd för den västra grenen. Mycket vattenmossa och grönslick. Artificiell=byggnader, bro, damm. Gå ner på västra sidan vid hus (brant och slyigt).

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

U2. Lillån, Nynäs

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE661287-155994
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6611793 / 605354
Vattenförekomst:	SE662141-154681	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-17	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	4 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	8 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,25 m	Vattentemperatur:	13,5 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,35 m			fors	saknas

Provlokalens läge: cirka 25 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	60%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	80%
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	20%
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	80%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	70%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	<5 %	-
Gräs, halvgräs:	<5 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 5-50%

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ;
Sedimentation grövre material - lokal + uppströms ;
Organisk förorening - lokal + uppströms ;
Regleringspåverkad - lokal + uppströms

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	>50 %
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Övrigt

Har angett koordinater där proven verkligen är tagna, stations EU-ID ligger uppströms bron. Stroblockigt. Mycket låg vattennivå.

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

U7. Gärsjöbäcken, Lugnet

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE664477-152370
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6643313 / 568705
Vattenförekomst:	ej vattenförekomst	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	5-50%
Vattendragsbredd (normal):	5 m	Vattenfärg:	starkt färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,05 m	Vattentemperatur:	16,5 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,15 m			fors	saknas

Provlokalens läge: cirka 25 meter nedströms vägtrumma, uppströms häll

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	40%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	20%	Findetritus:	50%
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	20%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	1

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	30%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	20%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	>50 %	gran
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	saknas	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: >50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	>50 %
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Annan skogspåverkan - uppströms ; Hygge - uppströms ; Skogsbruk avverkning - uppströms

Övrigt

Anna skogspåverkan=brand 2014. Mycket lågt vatten, rann bara i ena fåran.

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

U8. Asköbäcken, Valnö

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE660141-153684
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6600129 / 582366
Vattenförekomst:	SE660874-153457	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-17	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	mycket grumligt	lugnt	5-50%
Vattendragsbredd (normal):	2,5 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	14,3 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,3 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	vid trädunge				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	10%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	20%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	40%
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	40%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	40%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	10%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	>50 %	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	saknas	-
Beskuggning:	5-50%	

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Sedimentation grövre material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms ; Damm - uppströms

Övrigt

Kör in till naturskola i Askö (bommat in på området cirka 8-16). Det går att köra ända fram till lokalen. Prov tagna vid trädunge, där finns sten. Kan nog vara en svår lokal vid högvatten. Damm=bäverdamm (?)

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

U9. Ståholmsbäcken, Ståholm

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE659700-151510
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6595455 / 560692
Vattenförekomst:	SE660396-151495	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	klart	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	15 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	16,7 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas

Provlokalens läge: cirka 5-15 meter nedströms träbro

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	40%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	30%	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	10%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	2

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	x	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	x
Friflytande växter:	50%	Trådalger:	50%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	x
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	5-50 %
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ;
Sedimentation grövre material - lokal + uppströms

Övrigt

Mycket Lemna minor och grönslick. Storblockigt.

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

U10. Forsån, nedströms reningsverk

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE663158-148499
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6629640 / 530188
Vattenförekomst:	SE662665-148445	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	4 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	5 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	17,7 °C	ström	<5%
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas

Provlokalens läge: cirka 100 meter nedströms gångbron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	20%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	70%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	4

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	x	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	x	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	x	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	gran
Buskar:	<5 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	>50 %
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Organisk förorening - uppströms

Övrigt

Kör ner mot reningsverk (där en stig är markerad på gröna kartexkartan). Numera bommad väg. Annars går det att köra en bit mot punkten, sen gångstig (ta med hand-GPS). Många nedfallna träd över vattendraget. Det luktade reningsverk när man passerar utsläppspunkten uppströms.

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

U15. Isätrabäcken, Sörby (Sala)

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE664241-154643
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6641351 / 591543
Vattenförekomst:	SE664498-154976	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	mycket grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	17 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,3 m			fors	saknas

Provlokalens läge: vid traktorbro, cirka 100 meter uppströms lada

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	70%	Block (20-63 cm):	x	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	x	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	50%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	>50 %	-
Övrigt:	5-50 %	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms ; Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad

Övrigt

Vid traktorbro, ca 30 m uppströms barrträd finns stenar på en kort sträcka. Kör enklast ner vid Sörby. Oftat går det att ta den östra av de två traktorvägarna ganska långt ner mot punkten. Brukar vara öppen "gata" från slutet av den rakt ner mellan åkrarna mot traktorbron. Från den västra vägen kan hända man får "kryssa" sig fram mellan åkrarna. Ingen påväxt på stenarna i år, men mycket sedementerat fint material.

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.

U24. Köpingsån, Köpings sjukhus

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE659865-151111
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6597051 / 556678
Vattenförekomst:	SE659872-151109	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1,5 m	Grumlighet:	mycket grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	12 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	17 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas

Provlokalens läge: vid stentrappa, cirka 30-40 meter uppströms vägbron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	20%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	50%
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	50%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	10%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	x	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	x	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	<5 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	5-50 %	-
Beskuggning:	5-50%	

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	>50 %
Annat	saknas

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Industriutsläpp - uppströms ; Organisk förorening - uppströms

Övrigt

Stenar togs i kanten vid stentrappa. Leax industri precis uppströms. Artificiell=tätort

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.

U25. Limstabäcken, Hagbyholm

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE660691-154784
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6605754 / 593298
Vattenförekomst:	SE661242-154819	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-17	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	1 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	14,5 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas

Provlokalens läge: strax nedströms vägkulvert

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	100%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	30%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	10%	Trådalger:	60%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	-	-
Övrigt:	5-50 %	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms

Övrigt

Stillastående vatten. Helt igenväxt sedan 2012. Tog prov på vattenväxter strax nedströms kulvert där det var öppet. Ny väg från Västerås, karta och GPS "hänger" inte riktigt med. Organiskt bottensubstrat ej bedömt.

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.

U28. Kölstaån, Köping

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE660029-151055
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6598548 / 556098
Vattenförekomst:	SE660860-151127	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	7,5 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	- m	Vattentemperatur:	16,6 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas

Provlokalens läge: östra sidan, cirka 100 meter uppströms vägbro

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	100%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	-
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	80%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	80%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	5-50 %	-

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	>50 %
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Koordinater något justerade från ursprung. Gick inte att gå ut i ån, djup och bottensubstrat uppskattat eller ej bedömt. Näckros krattades in från kanten. Artificiell=tätort, park

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.

U31. Sagån, Frösvi

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE661353-155999
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6612518 / 605363
Vattenförekomst:	SE661985-155718	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-17	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	1 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	25 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	1 m	Vattentemperatur:	17,6 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	1 m			fors	saknas

Provlokalens läge: strax nedströms nya vägbrofästena

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	100%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	-

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	50%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	5-50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	>50 %
Annat	saknas

Påverkan

Övrigt

Tog på näckrosstjälkar cirka 1,5 m från knaten. Prov tagna vid nya vägbron (E18), som inte syns på gamla gröna kartexkartan. Det går inte att följa bil-GPS eftersom den vill guida upp på vägbron. Ta lokalväg till punkten.

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

U32. Lillån, Sevalla

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE662400-155132
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6622884 / 596569
Vattenförekomst:	SE663483-154168	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	mycket grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	3,5 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,25 m	Vattentemperatur:	16,5 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas

Provlokalens läge: 2-7 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	90%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	50%
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	30%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	30%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	40%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	>50 %	-
Annan vegetation:	<5 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	5-50 %
Äng	5-50 %
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Lågt vatten. Prov togs från fräken och näckrosor mitt i vattendraget. Beskuggning av växterna själva.

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

U33. Sagån, Väsby

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE662466-155164
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6623548 / 596881
Vattenförekomst:	SE662640-155094	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	mycket grumligt	lugnt	5-50%
Vattendragsbredd (normal):	6 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	5-50%
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	14,1 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas

Provlokalens läge: 0-5 meter uppströms vägbro

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	30%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	x	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	x
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	x
Flytbladsväxter:	x	Övriga mossor:	x
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	-	-
Gräs, halvgräs:	>50 %	-
Annan vegetation:	<5 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	5-50 %
Äng	5-50 %
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Lågt vatten. Fanns stenar upp- och nedströms bron. Vid högt vatten nås inte stenar. Bredd avser strax upp- och nedströms bron, ån smalnar av sedan.

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.

U34. Sagån, Sonnebo

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE662961-155100
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6628483 / 596181
Vattenförekomst:	SE663106-154875	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	8 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	7 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	14,6 °C	ström	<5%
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas

Provlokalens läge: från forsnacke och cirka 8 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	20%
Sten (6,3-20 cm):	60%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	30%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	10%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	>50 %
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Lågt vatten de senaste åren (högt 2008).

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

U35. Sagån, Tärnaby

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE663524-154999
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6634098 / 595103
Vattenförekomst:	SE663644-154893	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	mycket grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	7 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	14,7 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas

Provlokalens läge: cirka 30 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	x	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	40%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	20%
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	x	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	80%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	30%	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	30%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	<5 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Tog på växt 2015 vid bron, men längre nedströms går det att gå ut i ån och där finns stenar. Artificiell=tomt/hus. Beskuggning av vattenväxter.

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

U37. Sagån, Sörbäck

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE663918-154813
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6638019 / 593196
Vattenförekomst:	SE664063-154769	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	6 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	- m	Vattentemperatur:	- °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas

Provlokalens läge: mellan de båda dikena

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	-	Artificiellt material:	-
Sand (0,063-2 mm):	-	Stora block (0,63-2 m):	-	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	-	Stora block (2-4 m):	-	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	-	Häll (>4 m):	-	Grov död ved (antal):	-

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	100%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	>50 %	-
Övrigt:	5-50 %	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Åk in norrifrån från Sörbäck. Går att köra ända fram till punkten därifrån (möjligen får man backa tillbaka en bit). Mycket lågt och stillastående vatten. Nådde inte ner för temperaturmätning, eller för att bedöma bottendjup, substrat mm. Mindre lämplig lokal, åtminstone vid lågvatten. Foto taget från traktorvägen.

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.

U39. Skvalån, Sala

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE664507-154475
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6643866 / 589745
Vattenförekomst:	SE664573-154390	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	5 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	6 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	17 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas

Provlokalens läge: mellan forsnacke och vägbron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	x	Block (20-63 cm):	50%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	x	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	50%
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	x
Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	x
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<5 %	-
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	5-50 %	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	>50 %
Annat	saknas

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms ; Stensatta vattendragskanter - lokal + uppströms

Övrigt

Nedströms bro, i parken.

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

U40. Sagån, uppströms Sala flygplats

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE664381-154594
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6642621 / 590950
Vattenförekomst:	SE664356-154589	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	8 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	- m	Vattentemperatur:	17,1 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas

Provlokalens läge: vid alarna, nedan elskåp vid stängsel i industriområdet

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	100%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	-

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	90%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	10%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	70%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	10%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	al
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	5-50 %	-

Beskuggning: >50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	5-50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	5-50 %

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Mitt emot "Sala svets".Taget vid koordinat under alarna. Enda stället det gick att komma nära vattnet pga. låg vattennivå. Krattade in näckrosor från kanten. Djup och bottensubstrat uppskattat, eller ej bedömt pga. stort djup.

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

U41. Sagån, Sala

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE664624-154557
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6645045 / 590546
Vattenförekomst:	SE665033-154913	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,05 m	Vattentemperatur:	15,1 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,1 m			fors	saknas

Provlokalens läge: 0-10 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	10%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	x	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	70%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	x
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	x	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	10%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	x
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	5-50 %	-
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: 0%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	5-50 %
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Mycket lågt vatten.

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.

U44. Lillån, Näsby

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE658844-150608
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6586785 / 551775
Vattenförekomst:	SE658859-150566	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,15 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	15 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	19,2 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas

Provlokalens läge: 0-5 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	x	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	90%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	90%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	90%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	saknas	-
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	>50 %	-

Beskuggning: <5%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	5-50 %
Annat	saknas

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms ; Stensatta vattendragskanter - lokal + uppströms

Övrigt

Prov taget i kanten, blir snabbt tvärdjupt. Stenar täckta av kortväxt grönalg. Ån breddar ut sig en bit nedströms, därav bredden (inte så bred annars). Hög vattennivå 2008, låg 2010 och 2017 och medel 2012. Åk in till punkten från Arbogahållet, bommat från andra hållet. Artificiell=broar.

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.

U48. Kölstaån, Bruket

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE662026-151408
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6618688 / 559390
Vattenförekomst:	SE662116-151558	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokalen var helt uttorkad vid provtillfället och utgick.
Lokalen är tidigare undersökt 2008, 2012 och 2014

U64. Hjulbäcken, Pettersborg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE662905-155217
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6627940 / 597360
Vattenförekomst:	SE663319-155466	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	11,6 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,25 m			fors	saknas

Provlokalens läge: 0-10 meter nedströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	x	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	x
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	50%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<5 %	-
Buskar:	<5 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	5-50 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: <5%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Äng	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Igenväxt uppströms. Mycket litet vattenflöde.

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.

UG. Gussjöbäck, Gussjön

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE664217-153101
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6640800 / 576050
Vattenförekomst:	ej vattenförekomst	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-15	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	0,5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	13,4 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas

Provlokalens läge: strax uppströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	50%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	-
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	-
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	-

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	50%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	50%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<5 %	sälg
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	>50 %	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: >50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	saknas
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	>50 %
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Stillastående, mycket lågt vatten. Tveksamt prov. Helt igenväxt i hela vattendraget. Beskuggning av växterna själva. Prov taget vid bron.

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.

UU. Uggelforsån, Dammen

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	ny
Län:	19 Västmanland	Lokalkoordinater:	6627223 / 535353
Vattenförekomst:	SE663113-148681	Koordinatsystem:	SWEREF99_TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2017-08-14	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2,5 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	<5%
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	16,5 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,15 m			fors	saknas

Provlokalens läge: 0-10 meter uppströms vägtrumma

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	60%	Findetritus:	x
Grus (0,2-6,3 cm):	x	Stora block (2-4 m):	x	Grovdetritus:	20%
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	1

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	40%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	30%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	20%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	>50 %	al
Buskar:	<5 %	-
Gräs, halvgräs:	saknas	-
Annan vegetation:	<5 %	-
Övrigt:	saknas	-

Beskuggning: >50%

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	>50 %
Barrskog	saknas
Blandskog	saknas
Kalhygge	saknas
Våtmark	saknas
Åker	saknas
Ang	saknas
Hed	saknas
Myr	saknas
Kalfjäll	saknas
Betesmark	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Övrigt

Svart organisk beläggning på stenar. Nära sjöutlopp.

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.

Ingår i Länsstyrelsens rapportserie
ISSN 0284 - 8813

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

Tfn 010-224 90 00 | Fax 010-224 91 10 | E-post: vastmanland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/vastmanland