



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Kiselalger i Västra Götalands län 2015

En undersökning av 26 vattendragslokaler



Rapportnr: 2015:62

ISSN: 1403-168X

Rapportansvarig: Ragnar Lagergren

Författare: Iréne Sundberg

Foto: Medins Biologi AB

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, vattenavdelningen

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer/Rapporter.

1. Förord

Kiselalger växer på stenar och andra fasta substrat i vattendrag och bildar ett mycket artrikt växtsamhälle som kan innehålla upp till 100 olika arter på en lokal. Kiselalger är mycket goda miljöindikatorer på både förurning och övergödning och kan därför användas för att bedöma dessa miljöproblem i vattendragen. Resultaten används bland annat i miljömålsbedömningen och för att följa upp vattendirektivets miljökvalitetsnormer. Denna undersökning innehåller analyser från 26 lokaler som ingår i den regionala miljöövervakningen och kalkeffektuppföljningen.

Undersökningarna och rapporten har utförts av Iréne Sundberg och Ylva Meissner på Medins Biologi.

Länsstyrelsen i Västra Götalands Län

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
1. Förord	1
2. Inledning.....	4
3. Metodik.....	5
3.1 Provtagning.....	5
3.2 Analys	5
3.3 Utvärdering.....	8
4. Resultat	12
4.1 IPS och statusklassning	12
4.2 ACID och surhetsklassning	14
4.3 Missbildade kiselalgsskal	15
4.4 Arter och diversitet	15
4.5 Jämförelse med tidigare undersökningar	17
5. Referenser.....	20
Bilaga 1. Resultatsidor.....	22
Bilaga 2. Artlistor	47
Bilaga 3. Tabeller	75
Bilaga 4. Missbildade kiselalgsskal.....	78
Bilaga 5. Lokalbeskrivningar	79

Sammanfattning

I Västra Götalands län undersöktes år 2015 kiselalger på 26 lokaler. Statusklassningen (närlings- och organisk föroreningspåverkan) gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. Som stöd till detta index har även mängden närlingskrävande (TDI) respektive andelen föroreningsstoleranta (%PT) kiselalger beaktats. **Hög status** konstaterades på fjorton lokaler, varav dock fyra bedömdes vara sura eller mycket sura (se nedan).

På fyra lokaler – 16 Hjoån, 11 Lidan, 7 Bäck nedströms Furusjön och 3 Valboån – hamnade IPS-indexet i klass 2, **god status**. Valboån låg relativt nära gränsen mot klass 3 måttlig status.

9 Ätran övre, 13 Dänningen, 1 Skeppsbrobäcken och 15 Ängbäcken tillhörde klass 3, måttlig status. Ätran övre låg mycket nära gränsen mot god status, medan Ängbäcken däremot låg relativt nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status och eftersom stödparametrarna TDI och %PT var mycket stora, befinner sig lokalen **i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**.

IPS-indexet i 5 Årnäsån, 2 Överbyån, 4 Dälpan och 12 Broälven motsvarade klass 4, **otillfredsställande status**. Broälven hamnade relativt nära gränsen mot klass 5, dålig status och den anmärkningsvärt stora andelen föroreningsstoleranta kiselalger visar att lokalen ligger **i riskzonen för att hamna i dålig 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 bedömdes 2015 ha **alkaliska** (årsmedelvärdet för pH över 7,3) eller **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3) **förhållanden**.

På fyra lokaler i undersökningen, 14 Lillån vid Härja, 13 Dänningen, 21 Svartåbäcken och 23 Lygnö å, motsvarande ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Lillån vid Härja låg emellertid mycket nära och Dänningen relativt gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Sura förhållanden, (årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6) noterades i 18 Sågebäcken vid Självik.

8 Kvarntorpsån, 25 Galtabäcken och 26 Sågebäcken hamnade i **mycket sura** förhållanden (årsmedelvärde för pH lägre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8).

Missbildningsanalys gjordes på 18 av lokalerna i Västra Götalands län 2015. På fem av lokalerna – 2 Överbyån, 5 Årnäsån, 8 Kvarntorpsån, 12 Broälven och 13 Dänningen – noterades en något förhöjd andel missbildningar, vilket kan innebära en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

2. Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län att utföra kiselalgsanalyser på 26 vattendragslokaler år 2015. Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning och kalkeffektuppföljning. 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 (nä-ringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

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



Figur 1. Lokalerna 6 Stålkvarnebacken, 9 Åtran och 17 Hjällöbacken i Västra Götalands län 2015.

3. Metodik

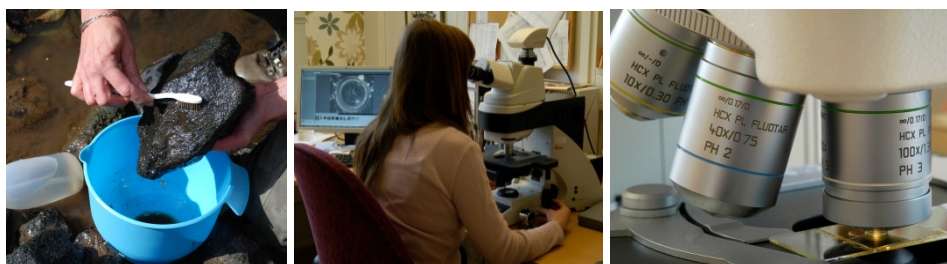
3.1 Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Punkterna 1-24 togs mellan 17 augusti och 10 september, medan 25-26 togs 25 september. Syftet med undersökningen är för lokalerna 1-19 regional miljöövervakning, 17-24 kalkeffektuppföljning och för lokalerna 25 och 26 vattenkvalitet i skogsbäckar (Tabell 1, Figur 2) Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 5.

Metoden innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxt-materialet sköljs ner i en behållare med vatten (Figur 2). Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter. Proven fixeras med etanol.

3.2 Analys

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



Figur 1. Provtagning av kiselalger görs i första hand genom borstning av stenar varefter kiselalgspreparat framställs och analyseras i mikroskop i1000 gånger med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.



Figur 2. Karta över lokalerna för kiselalgsprovtagning i Västra Götalands län 2015.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Västra Götalands län 2015. Koordinater angivna enligt RT90 2,5 gon V.

Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Datum	Koordinater		Syfte
				x	y	
1	Skeppsbrobäcken, Tidan 59	SE649561-139519	2015-09-09	6495619	1395190	RMÖ
2	Överbyån, Överby 89	SE653470-123740	2015-09-08	6534705	1237400	RMÖ
3	Valboån, Torp V9	SE649474-127551	2015-09-08	6494740	1275510	RMÖ
4	Dälpan, Dalen 62	SE650112-129900	2015-09-08	6501129	1299009	RMÖ
5	Ärnäsån, Gluggen 83	SE650572-136932	2015-09-09	6505710	1369365	RMÖ
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	SE648591-137860	2015-09-09	6485880	1378606	RMÖ
7	Bäck nedstr. Furusjön, Dammen 88	SE653011-131187	2015-09-08	6530110	1311870	RMÖ
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet 69	SE653346-139738	2015-08-27	6533469	1397384	RMÖ
9	Ätran övre, nedströms Böne 2	SE642102-136467	2015-09-09	6421020	1364670	RMÖ
10	Hornån, Horred C1	SE636490-130010	2015-08-20	6365020	1300040	RMÖ
11	Lidan, Johannelund LNB 506	SE644255-135340	2015-09-09	6442550	1353400	RMÖ
12	Broälven, Brodalen (nedre N4)	SE648505-124723	2015-09-08	6485045	1247235	RMÖ
13	Dänningen, Stensprång	SE644883-132169	2015-09-09	6448839	1321690	RMÖ
14	Lillån vid Härja, Ettak	SE644468-138936	2015-09-09	6444687	1389368	RMÖ
15	Ängbäcken, Stora Anrås 64	SE651007-124059	2015-09-08	6510074	1240595	RMÖ
16	Hjoån, Hjo 80	SE646542-141083	2015-09-09	6465420	1410834	RMÖ
17	Hjällöbäcken, Hägnen 2500	SE645106-140394	2015-09-09	6451064	1403946	Kalkeffekt
18	Sågebäcken, Självik 3308	SE636150-130764	2015-08-20	6361460	1307580	Kalkeffekt
19	Ekån, Banka 2570	SE635638-129913	2015-08-20	6374780	1287930	Kalkeffekt
20	Sandaredsån, Backabo 3134	SE640453-132152	2015-08-17	6404530	1321520	Kalkeffekt
21	Svartåbäcken, Ljunglid 2622	SE640650-128573	2015-09-04	6406500	1285730	Kalkeffekt
22	Getbroälven, Rävmarken 2665	SE655216-127078	2015-09-08	6552160	1270780	Kalkeffekt
23	Lygnö å, Lygnared 2595	SE642089-130846	2015-09-10	6420895	1308460	Kalkeffekt
24	Bäck från Dammsjön, Dammen	SE643014-130583	2015-09-10	6430140	1305830	Kalkeffekt
25	Galtabäcken, Brännegärde	SE636295-134465	2015-09-25	6362950	1344650	RMÖ skogsbäckar
26	Sågebäcken, Lindebräcken	SE641822-131310	2015-09-25	6418125	1312990	RMÖ skogsbäckar



Figur 4. Vattennivån var låg på vissa lokaler vid provtagningstillfället i Västra Götalands län 2015. Till vänster 18 Sågebäcken, vid Självik och till höger 24 Bäck från Dammsjön, som var helt uttorkad i augusti 2013.

3.3 Utvärdering

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

IPS och statusklassning

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

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

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

%PT, Pollution Tolerant valves, anger andelen kiselalger som är klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

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):

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

där A_j är den relativa abundansen i procent av taxon j , S_j är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och V_j är indikatorvärdet hos taxon j (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt $4,75 * \text{ursprungligt indexvärde} - 3,75$), 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	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	< 10	< 40
2	God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$\geq 0,74$ och $< 0,89$	< 10	40-80
3	Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$	$\geq 0,56$ och $< 0,74$	< 20	40-80
4	Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$\geq 0,41$ och $< 0,56$	20-40	> 80
5	Dålig	< 8	$< 0,41$	> 40	> 80

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

ACID och surhetsklassning

För att visa vilken pH-regim vattendraget tillhör har surhetsindexet ACID, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försur-ning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH < 7. Beräkningar har gjorts enligt nedan-stående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3.

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

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

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

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkom-plexet *Achnantheidium minutissimum*, ADMI (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på föl-jande 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 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 Natur-vårdsverkets 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	≥7,5	≥7,3	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	<6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	<5,6
Mycket surt	<2,2	<5,5	<4,8

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

Missbildade kiselalgsskal

I denna undersökning beräknades även förekomsten av missbildade (deformerade) kiselalgsskal på alla lokaler, utom de i kalkeffektuppföljningen. Dessutom gjordes en dokumentation och beskrivning av förekommande skador.

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

Ett utvecklingsarbete angående missbildningar på kiselalger som miljögiftsindikator pågår i Sverige (Kahlert 2012), varvid påverkan av tungmetaller och kemiska bekämpningsmedel undersöks. Gränser för påverkan/icke påverkan finns i dagsläget inte framtagna, men enligt Kahlert 2012 indikerar en missbildningsfrekvens över 1 % påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel. En preliminär indelning av missbildningsfrekvens och påverkansgrad finns i Tabell 4.

Tabell 4. Preliminär indelning av missbildningsfrekvens (enligt Jarlman Konsult AB, Lund, Institutionen för vatten och miljö, SLU, Uppsala och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke) och påverkansgrad (enligt Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke).

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

Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut (Figur 5) och vara olika tydliga. De delas in i två olika typer 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.

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

Tabell 5. Indelning av olika missbildningstyper samt förklaring av vad som ingår i respektive kategori (enligt Jarlman Konsult AB, Lund, Institutionen för vatten och miljö, SLU, Uppsala och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke).

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



Figur 5. Exempel på missbildade kisalgsskal. Bildparet till vänster visar onormal form (inbuktning/böjning) och normal form på *Fragilaria gracilis*. Bildparet till höger visar ett skal med onormalt mönster (avvikande striering och raf) och ett med normalt mönster av *Cocconeis placentula*.

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.

4. Resultat

Under provtagningsperioden var vattennivån låg till medelhög på de flesta lokalerna. Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns presenterade i Tabell 6-7, sorterade från högsta till lägsta IPS- respektive ACID-värde. Tabeller med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2. I Bilaga 4 finns en tabell över de missbildningar på kiselalgsstal som noterades i undersökningen.

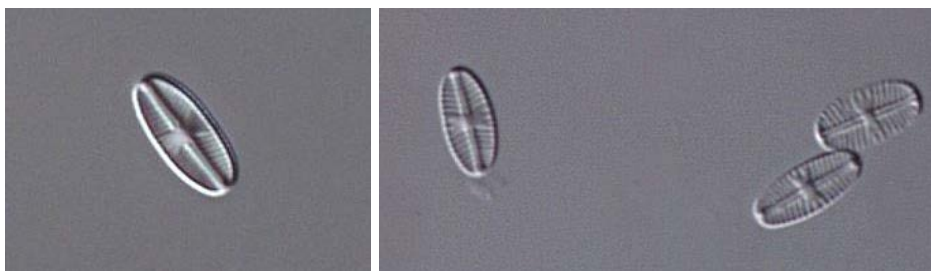
4.1 IPS och statusklassning

Fjorton lokaler bedömdes ha **hög status**: 18 Sågebäcken (Självik), 25 Galtabäcken, 22 Getbroälven, 24 Bäck från Dammsjön, 26 Sågebäcken (Lindebräcken), 14 Lillån vid Härja, 8 Kvarntorpsån, 19 Ekån, 21 Svartåbäcken, 6 Stålkvarnebäcken, 23 Lygnö å, 17 Hjällöbäcken, 20 Sandaredsån och 10 Hornån (Tabell 6). Av dessa bedömdes dock Galtabäcken, Sågebäcken (Lindebräcken) och Kvarntorpsån vara mycket sura och Sågebäcken (Självik) sur (Tabell 7).

I 16 Hjoån, 11 Lidan, 7 Bäck nedströms Furusjön och 3 Valboån visade IPS-indexet klass 2, **god status** (Tabell 6). Valboån låg emellertid relativt nära gränsen mot klass 3 måttlig status och mängden näringskrävande arter (TDI) var stor. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var dock liten.

På fyra lokaler – 9 Ätran övre, 13 Dänningen, 1 Skeppsbrobäcken och 15 Ängebäcken – hamnade IPS-indexet i klass 3, **måttlig status** (Tabell 6). Ätran övre låg mycket nära gränsen mot god status, men mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Dänningen och Skeppsbrobäcken befinner sig i klassintervallets nedre, dvs. sämre, del och de hade mycket stor respektive stor andel föroreningstoleranta kiselalger (%PT). I Ängebäcken var IPS-indexet ännu lägre och låg relativt nära gränsen mot klass 4. Detta, tillsammans med att både mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket stora, gör att lokalen ligger **i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status**.

IPS-indexet i 5 Årnäsån, 2 Överbyån, 4 Dälpan och 12 Broälven motsvarade klass 4, **otillfredsställande status**. Årnäsån låg mycket nära och Överbyån låg nära gränsen mot måttlig status, men båda hade mycket stor andel föroreningstoleranta former (%PT), vilket stärker klassningen otillfredsställande status (Tabell 6). Broälven hade det lägsta IPS-indexet i undersökningen och låg relativt nära gränsen mot klass 5, dålig status. Den extremt stora andelen föroreningstålga arter visar att vattendraget ligger **i riskzonen för att hamna i dålig status**. Kiselalgsstämningen utgjordes till 70 % av *Eolimna minima* (Figur 6), som är en bra indikator för påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening.



Figur 6. Den föroreningstoleranta kiselalgen *Eolimna minima* var mycket vanlig i 12 Broälven i Västra Götalands län 2015.

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

2015											
Nr	Vattendrag/lokal	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
18	Sågebäcken, Självik	33	3,70	19,9	1	2,2	1	0,0	1-2	1	Hög
25	Galtabäcken, Brännegärde	22	3,20	19,9	1	5,8	1	0,0	1-2	1	Hög
22	Getbroälven, Rävmarken	22	2,71	19,8	1	17,4	1	0,0	1-2	1	Hög
24	Bäck från Dammsjön, Dammen	24	1,68	19,8	1	20,7	1	0,0	1-2	1	Hög
26	Sågebäcken, Lindebräcken	23	3,15	19,8	1	1,0	1	0,0	1-2	1	Hög
14	Lillån vid Härja, Ettak	28	2,29	19,8	1	17,4	1	0,2	1-2	1	Hög
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet	31	2,79	19,8	1	1,7	1	0,0	1-2	1	Hög
19	Ekån, Banka	41	2,57	19,8	1	14,5	1	0,5	1-2	1	Hög
21	Svartåbäcken, Ljunglid	46	3,70	19,7	1	16,1	1	0,0	1-2	1	Hög
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	19	1,37	19,6	1	28,4	1	0,0	1-2	1	Hög
23	Lygnö å, Lygnared	46	3,53	19,4	1	14,6	1	0,0	1-2	1	Hög
17	Hjällöbäcken, Hägnen	40	2,86	19,2	1	26,5	1	1,2	1-2	1	Hög
20	Sandaredsån, Backabo	36	1,65	19,0	1	27,4	1	1,9	1-2	1	Hög
10	Hornån, Horred	31	2,16	18,9	1	28,7	1	1,4	1-2	1	Hög
16	Hjoån, Hjo	52	2,63	16,3	2	59,3	2-3	1,9	1-2	2	God
11	Lidan, Johannelund	48	3,57	15,9	2	71,0	2-3	4,6	1-2	2	God
7	Bäck nedstr. Furusjön, Dammen	71	4,46	15,4	2	46,5	2-3	10,7	3	2	God
3	Valboån, Torp	29	1,11	14,9	2	73,7	2-3	1,9	1-2	2	God
9	Ätran övre, nedströms Böne	71	4,41	14,3	3	80,0	4-5	20,6	4	3	Måttlig
13	Dänningen, Stensprång	68	4,80	11,7	3	70,6	2-3	41,5	5	3	Måttlig
1	Skeppsbrobäcken, Tidan	67	4,99	11,6	3	74,1	2-3	24,0	4	3	Måttlig
15	Ängbäcken, Stora Anrås	51	4,02	11,4	3	90,6	4-5	55,2	5	3	Måttlig
5	Ärnäsån, Gluggen	47	4,14	10,9	4	86,6	4-5	47,1	5	4	Otillfreds.
2	Överbyån, Överby	62	4,82	10,6	4	81,6	4-5	51,9	5	4	Otillfreds.
4	Dälpan, Dalen	70	4,90	10,2	4	81,1	4-5	52,5	5	4	Otillfreds.
12	Broälven, Brodalen	26	1,99	8,5	4	94,8	4-5	85,7	5	4	Otillfreds.

4.2 ACID och surhetsklassning

I de flesta vattendragen i Västra Götalands län 2015 (18 st.) klassades surhetsindexet ACID som antingen **alkaliskt**, dvs. årsmedelvärde för pH bör ligga över 7,3, eller **nära neutralt**, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3 (Tabell 7).

I 14 Lillån vid Härja, 13 Dänningen, 21 Svartåbäcken och 23 Lygnö å visade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärde för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit 6,4 (Tabell 7). Lillån vid Härja låg dock mycket nära och Dänningen relativt gränsen mot nära neutrala förhållanden

Tabell 7. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Västra Götalands län 2015. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Grå rad markerar klassgräns.

2015											Klass/pH-regim	pH-regim
Nr	Vattendrag/lokal	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID		
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	78,3	0,0	0	2	800	183	0	14	9,51	1	Alkaliskt
10	Hornån, Horred	68,6	0,2	0	17	888	45	21	29	9,22	1	Alkaliskt
3	Valboån, Torp	87,5	0,0	2	5	916	67	0	10	9,08	1	Alkaliskt
9	Ätran övre, nedströms Böne	29,3	1,5	0	17	433	516	2	31	8,05	1	Alkaliskt
11	Lidan, Johannelund	32,5	1,9	0	19	404	541	2	34	7,92	1	Alkaliskt
7	Bäck nedstr. Furusjön, Dammen	35,6	1,0	0	41	501	283	0	174	7,85	1	Alkaliskt
20	Sandaredsån, Backabo	70,1	2,4	0	45	922	14	0	19	7,79	1	Alkaliskt
5	Ärnäsån, Gluggen	4,3	1,0	0	12	136	833	2	17	7,56	1	Alkaliskt
12	Broälven, Brodalen	2,6	0,0	0	0	67	919	0	14	7,41	2	Nära neutralt
15	Ängebäcken, Stora Anrås	1,0	0,7	0	7	160	798	5	31	7,26	2	Nära neutralt
4	Dälpan, Dalen	3,8	2,4	0	24	259	629	5	83	6,78	2	Nära neutralt
17	Hjällöbäcken, Hägnen	57,9	5,7	5	177	734	38	0	45	6,63	2	Nära neutralt
1	Skeppsbrobäcken, Tidan	12,4	4,6	0	53	357	432	0	158	6,60	2	Nära neutralt
16	Hjoån, Hjo	5,5	2,4	2	50	192	707	0	48	6,59	2	Nära neutralt
22	Getbroälven, Rävmarken	49,4	4,5	17	285	684	2	0	12	6,40	2	Nära neutralt
2	Överbyån, Överby	5,1	3,6	0	53	272	575	10	90	6,35	2	Nära neutralt
19	Ekån, Banka	52,4	3,8	7	375	603	5	0	10	6,34	2	Nära neutralt
24	Bäck från Dammsjön, Dammen	75,6	15,9	0	190	796	0	0	14	6,30	2	Nära neutralt
14	Lillån vid Härja, Ettak	53,1	25,4	0	282	706	12	0	0	5,73	3	Måttligt surt
13	Dänningen, Stensprång	9,0	11,2	0	166	280	468	7	78	5,57	3	Måttligt surt
21	Svartåbäcken, Ljunglid	17,1	13,5	24	379	568	7	0	22	5,26	3	Måttligt surt
23	Lygnö å, Lygnared	31,8	23,0	2	434	514	21	0	28	5,23	3	Måttligt surt
18	Sågebäcken, Självik	4,3	72,3	50	863	76	9	0	2	2,77	4	Surt
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet	0,0	87,1	14	916	26	22	0	22	1,90	5	Mycket surt
25	Galtabäcken, Brännegärde	0,0	65,9	68	928	0	0	0	5	1,38	5	Mycket surt
26	Sågebäcken, Lindebräcken	0,0	77,5	40	955	0	0	0	5	1,32	5	Mycket surt

Sura förhållanden noterades i 18 Sågebäcken vid Självik, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6.

Tre av lokalerna – 8 Kvarntorpsån, 25 Galtabäcken och 26 Sågebäcken – hamnade i **mycket sura** förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Dessa kiselalgssamhällen dominerades helt av surhetstålga arter.

4.3 Missbildade kiselalgsskal

Analys av missbildningar på kiselalgsskalen utfördes på 18 lokaler i Västra Götalands län 2015, dvs. alla utom de som ingår i kalkeffektuppföljningen (Tabell 8, Bilaga 4). Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % eller mindre än 1 % på de flesta punkter, vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av någon annan förorening än näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Mellan 1,0 -1,7 % missbildningar noterades i 2 Överbyån, 5 Årnäsån, 8 Kvarntorpsån, 12 Broälven och 13 Dänningen, vilket kan tyda på en svag påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

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

Nr.	Vattendrag, lokal	Datum	Missbildningsfrekvens (%)	Preliminär påverkansgrad
1	Skeppsbrobäcken, Tidan	2015-09-09	0,0	ingen /obetydlig
2	Överbyån, Överby	2015-09-08	1,5	svag
3	Valboån, Torp	2015-09-08	0,0	ingen /obetydlig
4	Dälpan, Dalen	2015-09-08	0,2	ingen /obetydlig
5	Årnäsån, Gluggen	2015-09-09	1,0	svag
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	2015-09-09	0,0	ingen /obetydlig
7	Bäck nedstr. Furusjön, Dammen	2015-09-08	0,0	ingen /obetydlig
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet	2015-08-27	1,7	svag
9	Ätran övre, nedströms Böne	2015-09-09	0,2	ingen /obetydlig
10	Hornån, Horred	2015-08-20	0,0	ingen /obetydlig
11	Lidan, Johannelund	2015-09-09	0,0	ingen /obetydlig
12	Broälven, Brodalen	2015-09-08	1,0	svag
13	Dänningen, Stensprång	2015-09-09	1,2	svag
14	Lillån vid Härja, Ettak	2015-09-09	0,0	ingen /obetydlig
15	Ängbäcken, Stora Anrås	2015-09-08	0,2	svag
16	Hjoån, Hjo	2015-09-09	0,5	ingen /obetydlig
25	Galtabäcken, Brännegärde	2015-09-25	0,0	ingen /obetydlig
26	Sågebäcken, Lindebräcken	2015-09-25	0,7	ingen /obetydlig

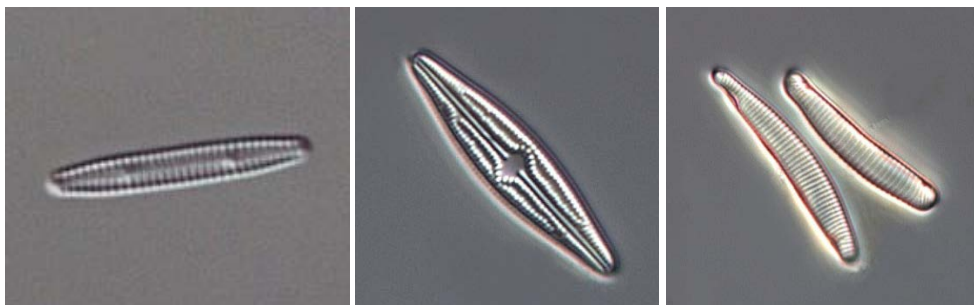
4.4 Arter och diversitet

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

Ingen lokal i undersökningen hade mycket lågt antal räknade arter (< 15), men mycket låg diversitet ($< 1,5$) noterades i 3 Valboån och 6 Stålkvarnebacken (Tabell 6). På båda lokalerna dominerade artgruppen *Achnanthydium minutissimum*, som utgjorde 88 respektive 78 % av kiselalgssamhällena. Artgruppen är en av de vanligast förekommande kiselalgerna i olika typer av vatten, utom sura. Den är dessutom en primärkolonisatör och enligt tidigare erfarenheter kan den massutvecklas efter perioder med stora variationer i vattenflödet, bl.a. nedströms dammanläggningar, som medfört uttorkning eller omlagring/remspolning av substraten. I 12 Broälven, 20 Sandaredsån och 24 Bäck från Dammsjön var diversiteten låg ($< 2,0$; Tabell 6). Även i Sandaredsån och Bäck från Dammsjön var det *Achnanthydium minutissimum* som dominerade, men andelarna var lägre än i Valboån och Stålkvarnebacken. I Broälven berodde den låga diversiteten på att kiselalgssamhället till 70 % utgjordes av den föroreningstoleranta arten *Eolimna minima* (Figur 5). Lokalen är mycket närings- och föroreningpåverkad och hade det lägsta IPS-indexet och det högsta %PT-värdet (andelen föroreningstoleranta arter) i undersökningen (Tabell 6).

Antalet räknade arter var högt (> 60) i 1 Skeppsbrobacken, 2 Överbyån, 4 Dälpan, 7 Bäck nedströms Furusjön, 9 Ätran övre och 13 Dänningen. De flesta av dessa hade också hög diversitet ($> 4,5$; Tabell 6).

Exempel på arter som trivs i näringsfattiga vatten och som förekom i undersökningen i Västra Götaland 2015 är *Achnanthydium gracillimum*, *Achnanthydium helveticum*, *Amphipleura kriegieriana* (Figur 7), *Chamaepinnularia mediocris*, *Encyonema neogratile*, *Encyonopsis subminuta*, *Fragilaria gracilis*, *Microcostatus maceria*, *Psammotidium abundans* och *Stauroforma exiguiiformis*.



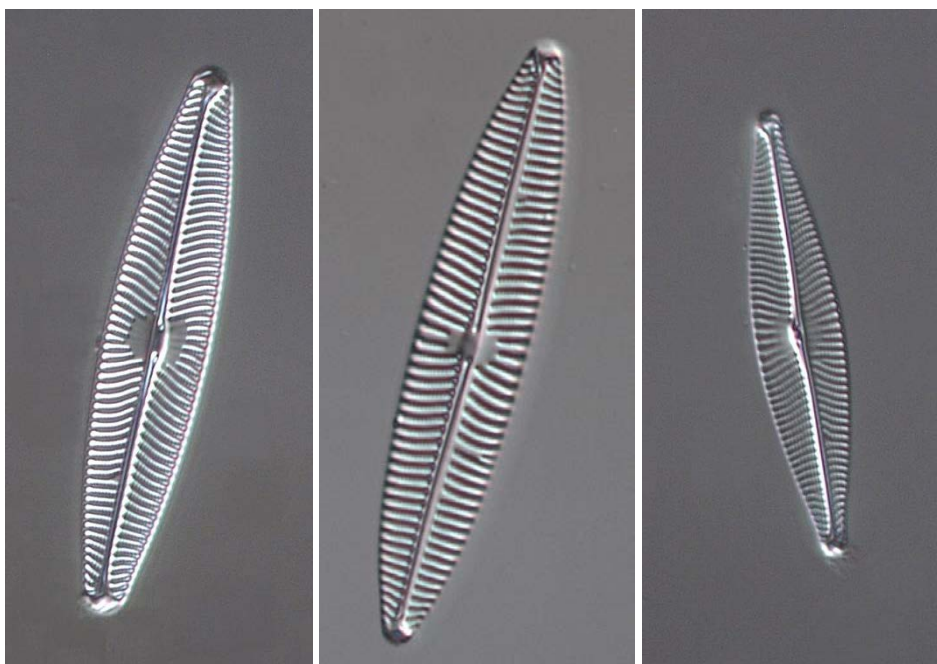
Figur 3. Den näringskänsliga kiselalgen *Amphipleura kriegieriana* (t.v.). *Brachysira brebissonii* (mitten) anses vara en indikatorart för naturligt sura vatten, dvs. inte antropogent försurade. *Eunotia incisa* och *Eunotia rhomboidea* (t.h.) är surhetstoleranta arter.

I näringsfattiga och mer eller mindre sura vattendrag förekommer *Brachysira brebissonii* (Figur 7), *Brachysira neoexilis*, släktet *Eunotia*, *Frustulia erifuga*, *Frustulia saxonica* och *Tabellaria flocculosa*. Karakteristiska arter för sura till mycket sura vatten är bland andra *Eunotia exigua*, *Eunotia implicata*, *Eunotia incisa* (Figur 7), *Eunotia mucophila*, *Eunotia rhomboidea* (Figur 7), *Eunotia tenella* och *Frustulia saxonica*. Vissa av dessa var vanliga på de suraste lokalerna i undersökningen.

Arter som är typiska för näringsrika vattendrag och som förekom i undersökningen är bl.a. *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former), *Amphora pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Melosira varians*, *Navicula germainii* (Figur 8), *Navicula lance-*

olata (Figur 8), *Navicula tripunctata* (Figur 8), *Planothidium frequentissimum*, *Planothidium lanceolatum* och *Surirella brebissonii* var. *kützingii*.

Till näringstålga arter som dessutom är bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbart organiska material hör *Eolimna minima* (Figur 5), *Eolimna subminuscule*, *Mayamaea atomus* var. *permitis*, *Navicula gregaria*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia pusilla* och *Nitzschia supralitorea*. Vissa av dessa arter förekom i betydande antal på lokalerna med de lägsta IPS-indexen i undersökningen. Lokaler med de största andelarna föroreningstoleranta kiselalger var, 2 Överbyån, 4 Dälpan, 5 Årnäsån, 12 Broälven och 15 Ängbäcken (Tabell 6).



Figur 4. De näringskrävande kiselalgerna *Navicula lanceolata*, *Navicula tripunctata* och *Navicula germainii*.

4.5 Jämförelse med tidigare undersökningar

De flesta lokaler i Västra Götalands län 2015 har undersökts en eller flera gånger tidigare (Bilaga 1; Meissner & Sundberg 2012, Sundberg 2010, Sundberg & Jarlman 2009, Sundberg & Meissner 2011, 2013, 2014).

Två-/treårsmedelvärdena för IPS visar hög status på tio lokaler: 6 Stålkvarnebäcken, 8 Kvarntorpsån, 10 Hornån, 17 Hjällöbäcken, 18 Sågebäcken (Självik), 19 Ekån, 20 Sandaredsån, 21 Svartåbäcken, 22 Getbroälven och 23 Lygnö å (Tabell 9). Alla dessa har varje år visat hög status (Bilaga 1).

I 3 Valboån, 7 Bäck nedströms Furusjön, 11 Lidan och 16 Hjoån hamnar två-/treårsmedelvärdet i god status (Tabell 9). Valboån, Lidan och Hjoån har varje år visat god status. I Valboån ligger dock treårsmedelvärdet av IPS när gränsen mot måttlig status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) är något förhöjd. Detta visar att lokalen ligger i riskzonen för att hamna i måttlig status. Bedömningen i Bäck nedströms Furusjön har varierat mellan god och måttlig status de senaste tre undersökningstill-

fällena (Bilaga 1), vilket tyder på att lokalen befinner sig i gränslandet mellan dessa två bedömningar.

Treårsmedelvärdet i 1 Skeppsbrobäcken, 5 Årnäsån och 9 Ätran övre visar måttlig status (Tabell 9). I de två förstnämnda har bedömningen varierat mellan måttlig och otillfredsställande status (Bilaga 1). Treårsmedelvärdet i Skeppsbrobäcken ligger mycket nära gränsen mot otillfredsställande status och i Årnäsån i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Ätran övre har varierat mellan god och måttlig status under den senaste treårsperioden.

Resterande fyra lokaler – 2 Överbyån, 4 Dälpan, 12 Broälven och 15 Ängbäcken – har två/treårsmedelvärden som visar otillfredsställande status (Tabell 9). Dälpan och Broälven (Figur 9) har varje år hamnat i klass 4, medan bedömningen i de två övriga har skiftat mellan måttlig och otillfredsställande status (Bilaga 1).

Vad gäller surheten visar två-/treårsmedelvärdena antingen nära neutrala eller alkaliska förhållanden för de flesta lokalerna (Tabell 9), dvs. att ingen surhetspåverkan föreligger. 17 Hjällöbäcken och 22 Getbroälven ligger dock nära respektive mycket nära måttligt surt. Surhetsindexet ACID har ökat varje år på dessa två lokaler och bedömningen har ändrats från måttligt sura till nära neutrala förhållanden under provtagningsperioden (Bilaga 1).

19 Ekån, 21 Svartåbäcken och 23 Lygnö å har två-/treårsmedelvärden som visar måttligt sura förhållanden (Tabell 9). Ekån ligger nära och Lygnö å relativt nära gränsen mot nära neutralt. Svartåbäcken har däremot hela tiden visat måttligt sura förhållanden.

Treårsmedelvärden i 8 Kvarntorpsån och 18 Sågebäcken (Självik) hamnar i sura förhållanden (Tabell 9), men i Kvarntorpsån har bedömningen varierat mellan mycket surt och surt och i Sågebäcken mellan måttligt surt och surt (Bilaga 1)

Tidigare undersökningar av missbildningar har visat mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan) på alla lokaler, utom i 1 Skeppsbrobäcken, som hade en svagt förhöjd andel år 2010.

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

Treårsmedelvärden (Tvåårsmedelvärden 12, 15, 16, 23)											
		IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Status	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
Nr	Vattendrag/lokal										
1	Skeppsbrobäcken, Tidan	11,0	3	74,0	2 - 3	48,2	5	Måttlig	6,55	2	Nära neutralt
2	Överbyån, Överby	10,9	4	75,6	2 - 3	43,1	5	Otillfreds.	6,88	2	Nära neutralt
3	Valboån, Torp	14,8	2	60,6	2 - 3	9,5	1 - 2	God	7,98	1	Alkaliskt
4	Dälpan, Dalen	9,7	4	81,8	4 - 5	49,2	5	Otillfreds.	7,09	2	Nära neutralt
5	Årnäsån, Gluggen	11,8	3	74,8	2 - 3	33,5	4	Måttlig	8,02	1	Alkaliskt
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	18,8	1	32,1	1	1,1	1 - 2	Hög	9,38	1	Alkaliskt
7	Bäck ns. Furusjön, Dammen	14,6	2	48,3	2 - 3	16,6	3	God	7,53	1	Alkaliskt
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet	19,3	1	3,7	1	0,1	1 - 2	Hög	2,28	4	Surt
9	Ätran övre, nedströms Böne	13,8	3	63,9	2 - 3	16,4	3	Måttlig	8,04	1	Alkaliskt
10	Hornån, Horred	18,9	1	28,5	1	1,5	1 - 2	Hög	8,32	1	Alkaliskt
11	Lidan, Johannelund	15,7	2	59,7	2 - 3	6,2	1 - 2	God	8,64	1	Alkaliskt
12	Broälven, Brodalen	8,9	4	89,1	4 - 5	70,1	5	Otillfreds.	7,42	2	Nära neutralt
15	Ängbäcken, Stora Anrås	10,4	4	92,6	4 - 5	64,5	5	Otillfreds.	6,81	2	Nära neutralt
16	Hjoån, Hjo	16,7	2	46,3	2 - 3	3,3	1 - 2	God	6,18	2	Nära neutralt
17	Hjällöbäcken, Hägnen	18,9	1	26,1	1	0,9	1 - 2	Hög	5,95	2	Nära neutralt
18	Sågebäcken, Självik	19,9	1	6,1	1	0,0	1 - 2	Hög	3,87	4	Surt
19	Ekån, Banka	19,6	1	13,2	1	0,9	1 - 2	Hög	5,69	3	Måttligt surt
20	Sandaredsån, Backabo	19,2	1	26,1	1	1,5	1 - 2	Hög	7,59	1	Alkaliskt
21	Svartåbäcken, Ljunglid	19,6	1	17,4	1	0,9	1 - 2	Hög	5,29	3	Måttligt surt
22	Getbroälven, Rävmarken	19,8	1	16,7	1	0,2	1 - 2	Hög	5,83	2	Nära neutralt
23	Lygnö å, Lygnared	19,6	1	16,6	1	0,0	1 - 2	Hög	5,53	3	Måttligt surt



Figur 9. 4 Dälpan och 12 Broälven har varje år hamnat i klass 4 otillfredsställanden status vad gäller näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening.

5. Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19. (<https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/lagstiftning/svensk-lagstiftning/havs--och-vattenmyndighetens-forfattningssamling/register/havs--och-vattenmyndighetens-foreskrifter-hvmfs-201319-om-klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten.html>)
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2012. Kiselalger i Västra Götalands län 2011. En undersökning av 22 vattendragslokaler. Medins Biologi AB.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (<https://www.havochvatten.se/publikationer>)

- Naturvårdsverket 2009.Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" Version 3:1, 2009-03-13.
(<https://www.havochvatten.se/kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden/programomrade-sotvatten/undersokningstyper-inom-programomrade-sotvatten.html>)
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Västerhavets vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. 2010. Kiselalger i Västra Götalands län 2009. En undersökning i vattendrag inom kalkeffektuppföljningen. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2011. Kiselalger i Västra Götalands län 2010. En undersökning av 25 vattendragslokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2013. Kiselalger i Västra Götalands län 2012. En undersökning av 21 vattendragslokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014. Kiselalger i Västra Götalands län 2013. En undersökning av 21 vattendragslokaler. Medins Biologi AB.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fliessender Gewässer. Arch. Hydrobiol. 57: 159-174.

Bilaga 1. Resultatsidor

Förklaring till resultatsidor – kiselalger

Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt lägesangivelse. I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Statusklassning (näringssämnen 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

1. Skeppsbrobäcken, Tidan 59

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE649561-139519
Koordinater: 6495619/1395190 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 0-4 meter uppströms bron

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: hög
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 10,3°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 412 IPS: 11,6 (klass 3)
Antal räknade taxa: 67 TDI: 74,1 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,99 % PT: 24,0 (klass 4)
EK (IPS): 0,59 (klass 3) ACID: 6,60 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Skeppsbrobäcken hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Näringskrävande arter (TDI) dominerade och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor. IPS-indexet ligger i klassintervallets nedre (sämre) del, vilket visar att lokalen ligger relativt nära gränsen mot otillfredsställande status. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

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

Andelen missbildade kiselalgskal var 0 %.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	
2008	13,0	3	54,3	2 - 3	33,0	4	Måttlig status	
2010	10,5	4	77,8	2 - 3	59,9	5	Otillfredsställande status	
2012	10,9	4	70,2	2 - 3	60,7	5	Otillfredsställande status	mycket nära måttlig status
2015	11,6	3	74,1	2 - 3	24,0	4	Måttlig status	
Treårsmedelvärden								
10/12/15	11,0	3	74,0	2 - 3	48,2	5	Måttlig status	mkt. nära otillfreds. status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	5,52	3	Måttligt surt
2010	6,74	2	Nära neutralt
2012	6,32	2	Nära neutralt
2015	6,60	2	Nära neutralt
Treårsmedelvärde			
10/12/15	6,55	2	Nära neutralt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2010 och 2012. IPS-indexen visade otillfredsställande status 2010 och 2012 och kiselalgsamhället dominerades dessa år av den föroreningståliga arten *Eolimna minima*. IPS-indexet var högre 2008 och 2015 och visade måttlig status. Arter som indikerar förekomst av lättbrytbar organisk förorening (%PT) var inte lika vanliga då som 2010 och 2012. Treårsmedelvärdet (2010/12/15) för IPS hamnar i måttlig status, men det ligger mycket nära gränsen mot otillfredsställande status och treårsmedelvärdet för %PT (andelen föroreningstoleranta arter) var mycket högt.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden (pH-medel 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) år 2008, men värdet låg relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (medel-pH 6,5-7,3), som övriga år visat.

Andelen missbildade kiselalgskal var 1,2 % år 2010, vilket anses vara en låg missbildningsfrekvens men kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. År 2012 var andelen lägre, 0,6 % (ingen/obetydlig påverkan), och 2015 0%.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

2. Överbyån, Överby 89

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE653470-123740
Koordinater: 6534705/1237400 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: hög
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 10,6°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: cirka 10-15 meter nedströms bron, t.o.m. åns krök



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 412 IPS: 10,6 (klass 4)
Antal räknade taxa: 62 TDI: 81,6 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,82 % PT: 51,9 (klass 5)
EK (IPS): 0,54 (klass 4) ACID: 6,35 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Överbyån hade ett IPS-index som motsvarar klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 3 måttlig status, men bedömningen styrks av att andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor. De två vanligaste arterna i kiselalgssamhället var de föroreningstoleranta *Eolimna minima* och *Navicula gregaria*. Enstaka salt/brackvattensformer noterades i provet. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

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

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,5 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	11,4	3	64,6	2 - 3	41,9	5	Måttlig status
2010	11,8	3	64,0	2 - 3	36,7	4	Måttlig status
2012	10,3	4	81,2	4 - 5	40,7	5	Otillfredsställande status
2015	10,6	4	81,6	4 - 5	51,9	5	Otillfredsställande status
Treårsmedelvärden							
10/12/15	10,9	4	75,6	2 - 3	43,1	5	Otillfredsställande status
Treårsmedelvärde							
10/12/15	6,88	2	Nära neutralt				

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2010 och 2012 och uppvisade då en liknande artsammansättning med stor eller mycket stor andel föroreningstoleranta kiselalger (%PT). IPS-indexet hamnade dock i måttlig status 2008 och 2010, men låg i klassintervallets nedre (dvs. sämre) del. Treårsmedelvärdet (2010/2012/2015) ligger i otillfredsställande status, men mycket nära gränsen mot måttlig status. De senaste två årens resultat, tillsammans med den mycket stora andelen föroreningstoleranta arter, indikerar dock att otillfredsställande status är korrekt bedömning för lokalen.

Surhetsindexet ACID har visat nära neutrala förhållanden alla åren.

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet 2010 och endast 0,1 % 2012 (ingen/obetydlig påverkan), men 1,5 % 2015 vilket kan innebära en svag påverkan av någon annan förorening än närlingsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

3. Valboån, Torp V9

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE649474-127551
Koordinater: 6494740/1275510 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 13,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: upp- och nedströms bron, vid brofundament



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416 IPS: 14,9 (klass 2)
Antal räknade taxa: 29 TDI: 73,7 (klass 2 - 3)
Diversitet: 1,11 % PT: 1,9 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,76 (klass 2) ACID: 9,08 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet visade klass 2, god status, men indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Diversiteten var mycket låg, vilket kan tyda någon form av störning. *Achnanthes minutissimum*, som dominerade helt (87,5 %) i samhället, är en av de vanligaste kiselalgsgrupperna i olika typer av rinnande vatten, förutom i sura. Den är dessutom en primärkolonisator och enligt tidigare erfarenheter kan den massutvecklas efter perioder med stora variationer i vattenflödet, bl.a. nedströms dammanläggningar, som medfört uttorkning eller omlagring/remspolning av substraten.

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

Andelen missbildade kiselalgskal var 0 %.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	
2010	14,7	2	49,1	2 - 3	12,8	3	God status	nära måttlig status
2011	14,7	2	56,6	2 - 3	10,1	3	God status	nära måttlig status
2013	14,7	2	51,6	2 - 3	16,5	3	God status	nära måttlig status
2015	14,9	2	73,7	2 - 3	1,9	1 - 2	God status	

Treårsmedelvärden

11/13/15	14,8	2	60,6	2 - 3	9,5	1 - 2	God status	nära måttlig status
----------	------	---	------	-------	-----	-------	------------	---------------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	
2010	6,64	2	Nära neutralt	mycket nära nära neutralt
2011	7,29	2	Nära neutralt	
2013	7,56	1	Alkaliskt	
2015	9,08	1	Alkaliskt	

Treårsmedelvärde

11/13/15	7,98	1	Alkaliskt
----------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts 2010, 2011 och 2013 och visade även då god status. IPS-indexen låg dock nära gränsen mot måttlig status och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd alla år. Kiselalgsamhället dominerades helt av en art 2015, vilket kan förklara varför %PT var lägre då. Lokalen kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i måttlig status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2010 och 2011, men alkaliska förhållanden 2013 och 2015.

Inga missbildade kiselalgskal noterades 2015 och bara enstaka 2010, 2011 och 2013, vilket motsvarar ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

4. Dälpan, Dalen 62

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE650112-129900
Koordinater: 6501129/1299009 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 0-5 meter nedströms bron

Beskuggning: saknas
Vattennivå: hög
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 12,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421 IPS: 10,2 (klass 4)
Antal räknade taxa: 70 TDI: 81,1 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,90 % PT: 52,5 (klass 5)
EK (IPS): 0,52 (klass 4) ACID: 6,78 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Lokalen i Dälpan hade ett IPS-index som motsvarar klass 4, otillfredsställande status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket stor, vilket styrker klassningen otillfredsställande status. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten. Kiselalgssamhället dominerades (21 %) av den närings- och föroreningståliga arten *Eolimna minima*.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	
2008	10,9	4	74,7	2 - 3	55,3	5	Otillfredsställande status	mycket nära måttlig status
2011	8,4	4	83,1	4 - 5	42,6	5	Otillfredsställande status	
2013	10,5	4	81,0	4 - 5	52,5	5	Otillfredsställande status	
2015	10,2	4	81,1	4 - 5	52,5	5	Otillfredsställande status	
Treårsmedelvärden								
11/13/15	9,7	4	81,8	4 - 5	49,2	5	Otillfredsställande status	

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	
2008	7,89	1	Alkaliskt	mycket nära nära neutralt
2011	6,97	2	Nära neutralt	
2013	7,52	1	Alkaliskt	
2015	6,78	2	Nära neutralt	
Treårsmedelvärde				
11/13/15	7,09	2	Nära neutralt	

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2010 och 2013 och visade då samma resultat som 2015, otillfredsställande status. År 2008 låg indexvärdet mycket nära gränsen mot måttlig status, men eftersom andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor bör klassningen otillfredsställande status stämma. År 2011 låg IPS-indexet relativt nära gränsen mot klass 5, dålig status. Andelen arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) har varit mycket stor varje år.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) år 2008 och 2013, men nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2011 och 2015. Treårsmedelvärdet (2011/2013/2015) ligger i nära neutralt.

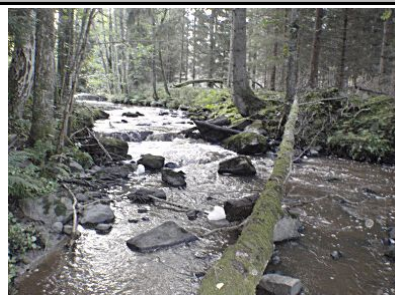
Varken 2011 eller 2013 noterades missbildade kiselalgsskal i provet och bara 0,2 % 2015. År 2008 undersöktes inte missbildningar.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

5. Årnäsån, Gluggen 83

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE650572-136932
Koordinater: 6505710/1369365 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 10,7°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 6
Provplats: 50-60 meter uppströms gångbron



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418 IPS: 10,9 (klass 4)
Antal räknade taxa: 47 TDI: 86,6 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,14 % PT: 47,1 (klass 5)
EK (IPS): 0,55 (klass 4) ACID: 7,56 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

OTILFREDSSTÄLLANDE STATUS mycket nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT mycket nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

I Årnäsån motsvarade IPS-indexet klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor vilket styrker klassningen otillfredsställande status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Indexvärdet ligger visserligen mycket nära gränsen på nära neutrala förhållanden, men eftersom andelen alkalifila arter (de som i huvudsak förekommer vid pH > 7) var stor (83 %) bör klassningen alkaliskt stämma.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,0 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	13,1	3	71,2	2 - 3	27,2	4	Måttlig status
2011	13,2	3	65,1	2 - 3	20,5	4	Måttlig status
2013	11,4	3	72,6	2 - 3	32,8	4	Måttlig status
2015	10,9	4	86,6	4 - 5	47,1	5	Otillfredsställande status

mycket nära måttlig status

Treårsmedelvärden

11/13/15	11,8	3	74,8	2 - 3	33,5	4	Måttlig status
----------	------	---	------	-------	------	---	----------------

År ACID Klass Statusklassning (surhet)

2008	6,78	2	Nära neutralt
2011	8,68	1	Alkaliskt
2013	7,82	1	Alkaliskt
2015	7,56	1	Alkaliskt

mycket nära nära neutralt

Treårsmedelvärde

11/13/15	8,02	1	Alkaliskt
----------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts tre gånger tidigare (2008, 2011 och 2013) och visade då måttlig status. IPS-indexet var lägre 2013 och låg relativt nära gränsen mot otillfredsställande status, som 2015 visade. Det har alltså skett en viss försämring av näringstillståndet sen 2008 och 2011. Treårsmedelvärdet (2011/13/15) av IPS hamnar i måttlig status, men i den sämre delen av klassintervallet. Att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) ökat på senare år gör att lokalen kan anses ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) år 2008 och alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) år 2011, 2013 och 2015.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0,2 % både 2011 och 2013, men 1,0 % 2015, vilket kan tyda på en svag påverkan av någon annan förorening än näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. År 2008 undersöktes inte missbildningar.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

6. Stålkvarnebacken, Lerdala

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE648591-137860
Koordinater: 6485880/1378606 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: från cirka 2 meter uppströms vägtrumma och 10 meter uppströms

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 9,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 19,6 (klass 1)
Antal räknade taxa: 19 TDI: 28,4 (klass 1)
Diversitet: 1,37 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 1,00 (klass 1) ACID: 9,51 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet på lokalen i Stålkvarnebacken hamnade i klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter t.ex. *Navicula tripunctata*, *Navicula cryptotenella* och *Cocconeis placentula* förekom på lokalen, men i låga antal. Diversiteten var mycket låg på grund av att kiselalgssamhället dominerades (78 %) av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten. Förekomsten av *Achnanthydium gracillimum*, som indikerar att lokalen är kalkrik.

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

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2011	18,4	1	34,2	1	1,7	1 - 2	Hög status
2013	18,5	1	33,8	1	1,6	1 - 2	Hög status
2015	19,6	1	28,4	1	0,0	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärden

11/13/15	18,8	1	32,1	1	1,1	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2011	8,82	1	Alkaliskt
2013	9,80	1	Alkaliskt
2015	9,51	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

11/13/15	9,38	1	Alkaliskt
----------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2011 och 2013 och visade då samma resultat som 2015, dvs. hög status och alkaliska förhållanden. Även 2011 och 2013 förekom vissa näringskrävande kiselalger och dessutom den föroreningstoleranta arten *Navicula gregaria*. Kiselalgssamhället har dominerats av *Achnanthydium minutissimum* (group II) varje år. Ganska vanlig har också arten *Achnanthydium gracillimum* varit, som trivs i näringsfattiga, kalkhaltiga vatten.

Mindre än 1 % missbildade skal observerades alla åren.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

7. Bäck nedströms Furusjön, Dammen 88

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE653011-131187
Koordinater: 6530110/1311870 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: >50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: fors
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 13,7°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: cirka 1-6 meter nedströms vägtrumma



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 413 IPS: 15,4 (klass 2)
Antal räknade taxa: 71 TDI: 46,5 (klass 2 - 3)
Diversitet: 4,46 % PT: 10,7 (klass 3)
EK (IPS): 0,78 (klass 2) ACID: 7,85 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i bäcken nedströms Furusjön motsvarade klass 2, god status. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd. Antalet räknade arter var högt. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. En viss osäkerhet finns i indexvärdet, eftersom drygt 17 % av de räknade kiselalgsskalen är odefinierade ur surhetssynpunkt. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	
2008	17,6	1	30,1	1	7,4	1 - 2	Hög status	mycket nära god status
2011	14,0	3	44,4	2 - 3	24,5	4	Måttlig status	
2013	14,5	2	54,1	2 - 3	14,6	3	God status	mycket nära måttlig status
2015	15,4	2	46,5	2 - 3	10,7	3	God status	
Treårsmedelvärdet								
11/13/15	14,6	2	48,3	2 - 3	16,6	3	God status	mycket nära måttlig status

Treårsmedelvärdet

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	8,78	1	Alkaliskt
2011	8,19	1	Alkaliskt
2013	6,56	2	Nära neutralt
2015	7,85	1	Alkaliskt
Treårsmedelvärdet			
11/13/15	7,53	1	Alkaliskt

mycket nära nära neutralt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2011 och 2013. År 2013 var lokalen nästan helt uttorkad vid provtagningstillfället. IPS-indexet visade hög status 2008, men det låg mycket nära gränsen mot god status. Andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) var svagt förhöjd, men kiselalgssamhället dominerades helt (77 %) av artkomplexet *Achnanthes minutissimum*. Artgruppen, som är en primärkolonisator, kan om den uppträder i mycket stor mängd (> 85-90 %) tyda på någon störning i kiselalgssamhället. En orsak kan vara stora skiftningar i vattenståndet, vilket kan medföra uttorkning eller omlagring/remspolning av substraten. Eftersom det i övrigt förekom mest mer eller mindre näringskrävande arter, så det är möjligt att resultatet 2008 påverkats av någon annan faktor än vattenkvaliteten. År 2011 hamnade IPS-indexet i måttlig status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var stor. Åren 2013 och 2015 visade IPS-indexen god status, men 2013 låg värdet mycket nära på gränsen mot måttlig status. Provtagningen 2013 visar att periodvis uttorkning kan vara ett problem i bäcken, vilket kan medföra instabila förhållanden. Detta kan kanske förklara det avvikande resultatet 2008. Treårsmedelvärdet (2011/13/15) av IPS ligger i god status, men mycket nära måttlig status.

Treårsmedelvärdet (2011/13/15) av surhetsindexet ACID hamnar i alkaliska förhållanden, men det ligger mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärdet för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % även 2011 och 2013.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

8. Kvarntorpsån, Kvarntorpet 69

2015-08-27

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE653346-139738
Koordinater: 6533469/1397384 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: -
Vattentemperatur: 15,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: cirka 15-25 meter uppströms vägtrumma



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 417 IPS: 19,8 (klass 1)
Antal räknade taxa: 31 TDI: 1,7 (klass 1)
Diversitet: 2,79 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 1,90 (klass 5)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MYCKET SURT

Kommentar årets undersökning

Kvarntorpsån hade ett mycket högt IPS-index som motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) 0 %.
Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är lägre än 5,5 och/eller att pH-minimum är under 4,8. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6). Släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde 75 % av kiselalgssamhället. Vanligaste art var *Eunotia implicata*. Enstaka planktiska arter, som har sitt ursprung i sjön uppströms, noterades på lokalen.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,7 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	19,7	1	0,8	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	18,4	1	7,8	1	0,2	1 - 2	Hög status
2013	19,7	1	1,5	1	0,0	1 - 2	Hög status
2015	19,8	1	1,7	1	0,0	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärdet

11/13/15	19,3	1	3,7	1	0,1	1 - 2	Hög status
----------	------	---	-----	---	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	1,86	5	Mycket surt
2011	2,72	4	Surt
2013	2,23	4	Surt
2015	1,90	5	Mycket surt

mycket nära mycket surt

Treårsmedelvärde

11/13/15	2,28	4	Surt	mycket nära mycket surt
----------	------	---	------	-------------------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2011 och 2013 och visade då samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID har varierat mellan mycket sura och sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2011/2013/2015) ligger i sura förhållanden, men det hamnar mycket nära gränsen mot mycket sura förhållanden. Det surhetstålga släktet *Eunotia* utgjorde drygt 90 % av kiselalgssamhället 2008, 47 % 2011, 68 % 2013 och 87 % 2015. Andelen planktiska arter var störst 2011 (ca 28 %).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % 2011, bara 0,2 % 2013, men 1,7 % 2015. En missbildningsfrekvens mellan 1-2 % kan innebära en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

9. Ätran övre, nedströms Böne 2

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE642102-136467
Koordinater: 6421020/1364670 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: strax uppströms bron

Beskuggning: saknas
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 10,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 413 IPS: 14,3 (klass 3)
Antal räknade taxa: 71 TDI: 80,0 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,41 % PT: 20,6 (klass 4)
EK (IPS): 0,73 (klass 3) ACID: 8,05 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

mycket nära god status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Ätran, nedströms Böne, visade klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot god status, men eftersom både mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var stor styrker det klassningen måttlig status. Antalet räknade arter var högt.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2011	14,8	2	53,5	2 - 3	14,1	3	God status nära måttlig status
2013	12,4	3	58,2	2 - 3	14,6	3	Måttlig status
2015	14,3	3	80,0	4 - 5	20,6	4	Måttlig status mycket nära god status

Treårsmedelvärden

11/13/15	13,8	3	63,9	2 - 3	16,4	3	Måttlig status
----------	------	---	------	-------	------	---	----------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2011	6,76	2	Nära neutralt
2013	9,32	1	Alkaliskt
2015	8,05	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

11/13/15	8,04	1	Alkaliskt
----------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Undersökningen 2011 visade god status, men IPS-indexet låg nära gränsen mot måttlig status. År 2013 var IPS-indexet lägre än 2011 och 2015 och låg väl inom gränsen för måttlig status. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var relativt stor både 2011 och 2013 samt stor 2015. Treårsmedelvärdet av IPS ligger i måttlig status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2011, men alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) 2013 och 2015. Treårsmedelvärdet hamnar i alkaliskt.

Andelen missbildade kiselalgskal var 0 % både 2011 och 2013 och bara 0,2 % 2015.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

10. Hornån, Horred C1

2015-08-20

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE636490-130010
Koordinater: 6365020/1300040 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: cirka 10 -20 meter uppströms vägen

Beskuggning: >50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 16°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 8



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 18,9 (klass 1)
Antal räknade taxa: 31 TDI: 28,7 (klass 1)
Diversitet: 2,16 % PT: 1,4 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,96 (klass 1) ACID: 9,22 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Hornån motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter förekom, men endast i låga antal och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var liten. Kiselalgssamhället dominerades (69 %) av artgruppen *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika men ej sura vatten.

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

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 %.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2011	19,2	1	27,6	1	0,5	1 - 2	Hög status
2013	18,7	1	29,2	1	2,6	1 - 2	Hög status
2015	18,9	1	28,7	1	1,4	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärdet

11/13/15	18,9	1	28,5	1	1,5	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2011	8,26	1	Alkaliskt
2013	7,48	2	Nära neutralt
2015	9,22	1	Alkaliskt

mycket nära alkaliskt

Treårsmedelvärde

11/13/15	8,32	1	Alkaliskt
----------	------	---	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2011 och 2013 och har visat hög status alla tre åren. Artsammansättningen har varit ungefär densamma, med dominans av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II).

Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden 2011 och 2015, men i nära neutrala förhållanden 2013 (dock mycket nära alkaliskt).

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % både 2011 och 2013 och 0 % 2015, vilket visar ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

11. Lidan, Johannelund LNB 506

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE644255-135340
Koordinater: 6442550/1353400 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 11,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5



Provplats: cirka 50 meter uppströms bron, vid stor gran

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416 IPS: 15,9 (klass 2)
Antal räknade taxa: 48 TDI: 71,0 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,57 % PT: 4,6 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,81 (klass 2) ACID: 7,92 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Lidan vid Johannelund hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Kiselalgssamhället dominerades av näringskrävande arter (TDI) och vissa föroreningstoleranta former (%PT) förekom, men i låga antal.

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

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2011	15,4	2	57,6	2 - 3	13,4	3	God status
2013	15,7	2	50,6	2 - 3	0,6	1 - 2	God status
2015	15,9	2	71,0	2 - 3	4,6	1 - 2	God status
Treårsmedelvärdet							
11/13/15	15,7	2	59,7	2 - 3	6,2	1 - 2	God status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2011	7,77	1	Alkaliskt
2013	10,24	1	Alkaliskt
2015	7,92	1	Alkaliskt
Treårsmedelvärde			
11/13/15	8,64	1	Alkaliskt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2011 och 2013 och visade då samma resultat, dvs. god status och alkaliska förhållanden. Artsammansättningen var mer varierad 2011 och 2015 än 2013, då *Achnanthes minutissimum* dominerade i provet.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % alla åren.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

12. Broälven, Brodalen (Broälven nedre N4)

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE648505-124723
Koordinater: 6485045/1247235 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: >50 %
Vattennivå: Låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 10,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: ca 0-5 meter uppströms gångträbro



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 8,5 (klass 4)
Antal räknade taxa: 26 TDI: 94,8 (klass 4 - 5)
Diversitet: 1,99 % PT: 85,7 (klass 5)
EK (IPS): 0,43 (klass 4) ACID: 7,41 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

mycket nära alkaliskt

Kommentar årets undersökning

Broälven vid Brodalen hade ett IPS-index motsvarande klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 5, dålig status och mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket stor, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var anmärkningsvärt stor. Lokalen kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i dålig status. Kiselalgssamhället dominerades av *Eolimna minima* (70 %) följt av *Navicula gregaria* (9 %), som båda är näringskrävande och föroreningstoleranta. Diversiteten var låg.

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 1,0 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2013	9,3	4	83,3	4 - 5	54,5	5	Otillfredsställande status
2015	8,5	4	94,8	4 - 5	85,7	5	Otillfredsställande status
Tvåårsmedelvärden							
13/15	8,9	4	89,1	4 - 5	70,1	5	Otillfredsställande status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2013	7,43	2	Nära neutralt
2015	7,41	2	Nära neutralt
Tvåårsmedelvärden			
13/15	7,42	2	Nära neutralt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2013 och visade då samma resultat, dvs. otillfredsställande status och nära neutrala förhållanden. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket stor båda åren.

Tvåårsmedelvärdet av ACID ligger i nära neutrala förhållanden, men mycket nära alkaliska förhållanden. Kiselalgssamhället var mer varierat 2013 och diversiteten högre än 2015. År 2015 var diversiteten låg på grund av ensidig dominans av den föroreningstoleranta arten *Eolimna minima*.

År 2013 var andelen missbildade skal 0,5 %, men 1 % 2015. Om andelen är mellan 1 och 2 % kan det betyda en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

13. Dänningen, Stensprång		2015-09-09
Län: 14 Västra Götaland Stations EU-id: SE644883-132169 Koordinater: 6448839/1321690 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Iréne Sundberg Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: strax uppströms bron		Beskuggning: <5 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: lugnt Grunlighet: grumligt Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 11,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 410 IPS: 11,7 (klass 3) Antal räknade taxa: 68 TDI: 70,6 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,80 % PT: 41,5 (klass 5) EK (IPS): 0,60 (klass 3) ACID: 5,57 (klass 3)		Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) MÅTTLIG STATUS Statusklassning (surhet) MÅTTLIGT SURT
Kommentar Dänningen hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor, vilket visar att lokalen närmar sig otillfredsställande status. <i>Eolimna minima</i>, som är en bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening, var den dominerande arten i provet (21 %). Antal räknade arter var högt, liksom diversiteten. 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 relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Det surhetståliga släktet <i>Eunotia</i> utgjorde 11 % av samhället, men den vanligaste arten (<i>Eunotia minor</i>) kan även påträffas i vissa näringsrika miljöer. Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

14. Lillån vid Härja, Ettak

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland

Stations EU-id: SE644468-138936

Koordinater: 6444687/1389368 (RT90)

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Iréne Sundberg

Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: cirka 4-14 meter nedströms bron

Beskuggning: saknas

Vattennivå: medel

Vattenhastighet: strömt

Grunlighet: klart

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 9,9°C

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: 0



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 422

IPS: 19,8 (klass 1)

Antal räknade taxa: 28

TDI: 17,4 (klass 1)

Diversitet: 2,29

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

EK (IPS): 1,01 (klass 1)

ACID: 5,73 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

mycket nära nära neutralt

Kommentar

I Lillån vid Härja var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande former (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) mycket liten.

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).

Kiselalgssamhället dominerades av *Achnanthes minutissimum* group II, *Rossethidium anastasiae* och *Eunotia implicata*. De två förstnämnda föredrar näringsfattiga till måttligt näringsrika, men ej sura vatten. *Eunotia implicata* trivs framför allt i mer eller mindre sura vatten. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB. Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

15. Ångebäcken, Stora Anrås 64

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE651007-124059
Koordinater: 6510074/1240595 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: >50 %
Vattennivå: Låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 9,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: från cirka 4 meter nedströms stenbro och 8 meter nedströms



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420 IPS: 11,4 (klass 3)
Antal räknade taxa: 51 TDI: 90,6 (klass 4 - 5)
Diversitet: 4,02 % PT: 55,2 (klass 5)
EK (IPS): 0,58 (klass 3) ACID: 7,26 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Lokalen i Ångebäcken hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status, men indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status. Både mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket stor och lokalen kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status. Samhället dominerades av de näringskrävande arterna *Navicula gregaria*, *Eolimna minima* och *Amphora pediculus*. De två förstnämnda är dessutom föroreningstoleranta.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	9,5	4	94,5	4 - 5	73,7	5	Otillfredsställande status
2015	11,4	3	90,6	4 - 5	55,2	5	Måttlig status

Tvåårsmedelvärden

08/15	10,4	4	92,6	4 - 5	64,5	5	Otillfredsställande status
-------	------	---	------	-------	------	---	----------------------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	6,36	2	Nära neutralt
2015	7,26	2	Nära neutralt

Tvåårsmedelvärden

08/15	6,81	2	Nära neutralt
-------	------	---	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

För 2008 har IPS-indexet har räknats om från 9,7 till 9,5 och %PT från 56,7 till 73,7, beroende på att ett par arters indexvärden har ändrats sedan dess.

IPS-indexet var lägre 2008 än 2015 och visade otillfredsställande status. Artsammansättningen var liknande den 2015, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var större. Tvåårsmedelvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet för otillfredsställande status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden båda åren.

Andelen missbildningar beräknades inte 2008.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

16. Hjoån, Hjo 80

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE646542-141083
Koordinater: 6465420/1410834 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: cirka 20-30 meter nedströms bron

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 11,5°C
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: 0



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 417 IPS: 16,3 (klass 2)
Antal räknade taxa: 52 TDI: 59,3 (klass 2 - 3)
Diversitet: 2,63 % PT: 1,9 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,83 (klass 2) ACID: 6,59 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Hjoån motsvarade IPS-indexet klass 2, god status. Den näringskrävande *Cocconeis placentula* dominerade i kisellagssamhället, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var liten.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	17,1	2	33,3	1	4,7	1 - 2	God status
2015	16,3	2	59,3	2 - 3	1,9	1 - 2	God status
Tvåårsmedelvärden							
08/15	16,7	2	46,3	2 - 3	3,3	1 - 2	God status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	5,76	3	Måttligt surt
2015	6,59	2	Nära neutralt
Tvåårsmedelvärden			
08/15	6,18	2	Nära neutralt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008 och visade då god status och måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). IPS-indexet låg relativt nära gränsen mot hög status och ACID-indexet mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) år 2008. Tvåårsmedelvärdet av ACID hamnar i nära neutralt.

Missbildningar beräknades inte 2008.

17. Hjällöbacken, Hägnen 2500

2015-09-09

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE645106-140394
Koordinater: 6451064/1403946 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 10,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: cirka 10-20 meter uppströms taggtrådsstängsel



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418 IPS: 19,2 (klass 1)
Antal räknade taxa: 40 TDI: 26,5 (klass 1)
Diversitet: 2,86 % PT: 1,2 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,98 (klass 1) ACID: 6,63 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Hjällöbacken motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter (TDI) förekom, men endast i låga antal och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten.

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

Andelen missbildade kiselalgskal beräknades inte i detta prov.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2009	18,0	1	26,2	1	6,2	1 - 2	Hög status
2011	18,6	1	25,8	1	0,7	1 - 2	Hög status
2013	19,0	1	25,9	1	0,7	1 - 2	Hög status
2015	19,2	1	26,5	1	1,2	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärden

11/13/15	18,9	1	26,1	1	0,9	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2009	5,18	3	Måttligt surt
2011	5,42	3	Måttligt surt
2013	5,81	2	Nära neutralt
2015	6,63	2	Nära neutralt

mycket nära måttligt surt

Treårsmedelvärde

11/13/15	5,95	2	Nära neutralt
----------	------	---	---------------

nära måttligt surt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2009, 2011 och 2013 och visade då samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status. Artsammansättningen var liknade de tre första åren, men 2015 var antalet räknade arter och diversiteten lägre beroende på att andelen av artgruppen *Achnanthes minutissimum* var mer än dubbelt så stor som tidigare. *Achnanthes minutissimum* (group II) är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

Surhetsindexet ACID har ökat från måttligt sura förhållanden 2009 och 2011 till nära neutrala förhållanden 2013 och 2015 (dock mycket nära gränsen mot måttligt surt 2013). Treårsmedelvärdet (2011/13/15) ligger i nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men nära gränsen mot måttligt surt (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Andelen av artgruppen *Achnanthes minutissimum*, som inte trivs i sura vatten, har ökat på lokalen.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

18. Sågebäcken, Självik 3308

2015-08-20

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE636150-130764
Koordinater: 6361460/1307580 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: >50 %
Vattennivå: Låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 17,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: nedströms vägen, ca 15 meter nedströms fallet



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 423 IPS: 19,9 (klass 1)
Antal räknade taxa: 33 TDI: 2,2 (klass 1)
Diversitet: 3,70 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 1,02 (klass 1) ACID: 2,77 (klass 4)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

SURT

Kommentar årets undersökning

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

Surhetsindexet ACID visade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6. Släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde 72 % av kiselalgssamhället.

Andelen missbildade kiselalgskal beräknades inte i detta prov.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2009	19,5	1	12,4	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,8	1	3,0	1	0,0	1 - 2	Hög status
2013	19,8	1	13,1	1	0,0	1 - 2	Hög status
2015	19,9	1	2,2	1	0,0	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärden

11/13/15	19,9	1	6,1	1	0,0	1 - 2	Hög status
----------	------	---	-----	---	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2009	4,79	3	Måttligt surt
2011	3,44	4	Surt
2013	5,40	3	Måttligt surt
2015	2,77	4	Surt

Treårsmedelvärde

11/13/15	3,87	4	Surt
----------	------	---	------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts tre gånger tidigare (2009, 2011 och 2013) och visade då samma resultat, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2009 och 2013, men sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6) 2011 och 2015. Treårsmedelvärdet (2011/13/15) ligger i den övre (bättre) delen av klassintervallet för surt.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

19. Ekån, Banka 2570

2015-08-20

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE635638-129913
Koordinater: 6374780/1287930 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg

Beskuggning: >50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 15,9°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 6



Provplats: 15-25 meter uppströms vägtrumman

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416 IPS: 19,8 (klass 1)
Antal räknade taxa: 41 TDI: 14,5 (klass 1)
Diversitet: 2,57 % PT: 0,5 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 6,34 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Ekån vid Banka var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) arter mycket liten.

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

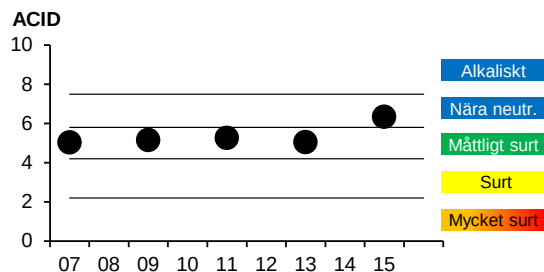
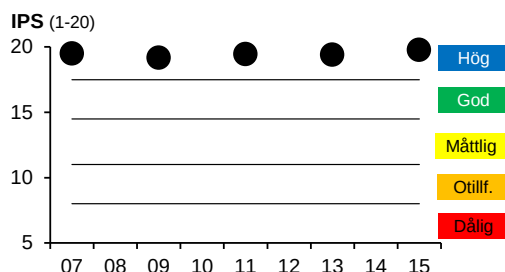
Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades inte på denna lokal.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
11/13/15	19,6	1	13,2	1	0,9	1 - 2	5,69	3	Hög status	Måttligt surt

nära nära neutralt



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts 2007, 2009, 2011 och 2013 och visade då hög status och måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Surhetsindexet var högre 2015 och visade nära neutrala förhållanden. Andelen av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* var dubbelt så stor 2015 som tidigare år och andelen av släktet *Eunotia* har minskat för varje år. *Achnanthydium minutissimum* (group II) är vanlig i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten, medan släktet *Eunotia* framför allt förekommer i sura miljöer. Resultatet 2015 indikerar en förbättring av surhetssituationen. Treårsmedelvärdet av ACID ligger i måttligt surt, men nära gränsen mot nära neutralt.

20. Sandaredsån, Backabo 3134

2015-08-17

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE640453-132152
Koordinater: 6404530/1321520 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 2-7 meter uppströms bron

Beskuggning: >50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,6°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 8



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421 IPS: 19,0 (klass 1)
Antal räknade taxa: 36 TDI: 27,4 (klass 1)
Diversitet: 1,65 % PT: 1,9 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,97 (klass 1) ACID: 7,79 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Sandaredsån visade IPS-indexet klass 1, hög status. Vissa näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter förekom, men i låga antal. Kiselalgssamhället dominerades (70 %) av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

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

Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades inte på denna lokal.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2009	19,6	1	20,6	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,7	1	25,4	1	0,9	1 - 2	Hög status
2013	18,9	1	25,4	1	1,6	1 - 2	Hög status
2015	19,0	1	27,4	1	1,9	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärdet

11/13/15	19,2	1	26,1	1	1,5	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2009	6,53	2	Nära neutralt
2011	7,90	1	Alkaliskt
2013	7,09	2	Nära neutralt
2015	7,79	1	Alkaliskt

Treårsmedelvärde

11/13/15	7,59	1	Alkaliskt	mycket nära nära neutralt
----------	------	---	-----------	---------------------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2009, 2011 och 2013 och visade då samma resultat som 2015, dvs. hög status. *Achnanthes minutissimum* har dominerat varje år.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2009 och 2013, men alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) 2011 och 2013. Treårsmedelvärdet (2011/13/15) ligger i alkaliskt, men mycket nära gränsen mot nära neutralt.

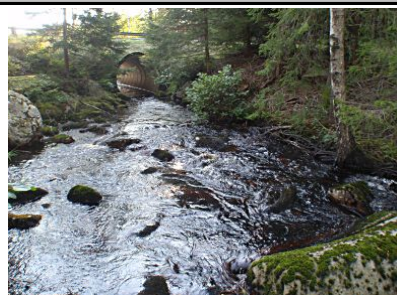
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

21. Svartåbäcken, Ljunglid 2622

2015-09-04

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE640650-128573
Koordinater: 6406500/1285730 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: 2-12 meter nedströms vägtrumman

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



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 414 IPS: 19,7 (klass 1)
Antal räknade taxa: 46 TDI: 16,1 (klass 1)
Diversitet: 3,70 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 5,26 (klass 3)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

I Svartåbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta organismer (%PT) var 0 %.

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.

Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades inte på denna lokal.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2008	19,5	1	14,2	1	2,9	1 - 2	Hög status
2011	19,7	1	19,5	1	1,9	1 - 2	Hög status
2013	19,4	1	16,7	1	0,9	1 - 2	Hög status
2015	19,7	1	16,1	1	0,0	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärden

11/13/15	19,6	1	17,4	1	0,9	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2008	4,97	3	Måttligt surt
2011	5,57	3	Måttligt surt
2013	5,04	3	Måttligt surt
2015	5,26	3	Måttligt surt

Treårsmedelvärde

11/13/15	5,29	3	Måttligt surt
----------	------	---	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2011 och 2013 och visade då samma resultat, dvs. hög status och måttligt sura förhållanden.

22. Getbroälven, Rävmarken 2665

2015-09-08

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE655216-127078
Koordinater: 6552160/1270780 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Provplats: från där den gamla skogsvägen korsar bäcken och cirka 10 meter nedströms

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: fors
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,4°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 7



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421 IPS: 19,8 (klass 1)
Antal räknade taxa: 22 TDI: 17,4 (klass 1)
Diversitet: 2,71 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 6,40 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Getbroälven var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var 0 %.

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

Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades inte på denna lokal.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2008	19,8	1	20,7	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	19,8	1	15,1	1	0,5	1 - 2	Hög status
2013	19,9	1	17,7	1	0,0	1 - 2	Hög status
2015	19,8	1	17,4	1	0,0	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärden

11/13/15	19,8	1	16,7	1	0,2	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År

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

2008	5,24	3	Måttligt surt
2011	5,33	3	Måttligt surt
2013	5,75	3	Måttligt surt
2015	6,40	2	Nära neutralt

mycket nära nära neutralt

Treårsmedelvärde

11/13/15	5,83	2	Nära neutralt	mycket nära måttligt surt
----------	------	---	---------------	---------------------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2008, 2011 och 2013 och visade då samma resultat vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID har ökat varje år, men visade samma surhetsklass 2008, 2011 och 2013, dvs. måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). ACID-indexet låg dock år 2013 nära gränsen mot nära neutrala förhållanden, som 2015 visade. Treårsmedelvärdet (2011/13/15) ligger i nära neutralt, men mycket nära måttligt surt.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

23. Lygnö å, Lygnared 2595

2015-09-10

Län: 14 Västra Götaland
Stations EU-id: SE642089-130846
Koordinater: 6420895/1308460 (RT90)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Iréne Sundberg
Beskuggning: >50 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 13,5°C
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Provplats: cirka 30 meter nedströms vägbro



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 422 IPS: 19,4 (klass 1)
Antal räknade taxa: 46 TDI: 14,6 (klass 1)
Diversitet: 3,53 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,99 (klass 1) ACID: 5,23 (klass 3)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

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

Surhetsindexet ACID motsvarade 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.

Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades inte på denna lokal.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2013	19,7	1	18,6	1	0,0	1 - 2	Hög status
2015	19,4	1	14,6	1	0,0	1 - 2	Hög status
Tvåårsmedelvärden							
13/15	19,6	1	16,6	1	0,0	1 - 2	Hög status

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2013	5,82	2	Nära neutralt
2015	5,23	3	Måttligt surt
Tvåårsmedelvärden			
13/15	5,53	3	Måttligt surt

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2013 och visade då hög status och nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). ACID-indexet låg dock mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden, som 2015 visade. Tvåårsmedelvärdet ligger i måttligt surt, relativt nära gränsen mot nära neutralt.

24. Bäck från Dammsjön, Dammen

2015-09-10

Län: 14 Västra Götaland

Stations EU-id: SE643014-130583

Koordinater: 6430140/1305830 (RT90)

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Iréne Sundberg

Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: cirka 10 meter uppströms där liten väg går över bäcken vid skjutbana

Beskuggning: >50 %

Vattennivå: låg

Vattenhastighet: lugnt

Grunlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 13,5°C

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 7



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 422

IPS: 19,8 (klass 1)

Antal räknade taxa: 24

TDI: 20,7 (klass 1)

Diversitet: 1,68

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

EK (IPS): 1,01 (klass 1)

ACID: 6,30 (klass 2)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar

I Bäck från Dammsjön var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta former (%PT) noterades. Diversiteten var låg eftersom kiselalgssamhället dominerades (75 %) av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten. Denna artgrupp är en primärkolonisator och kan uppträda i stora mängder t.ex. efter perioder med låg eller hög vattenföring (uttorkning resp. renspolning av substraten). Lokalen skulle även ha undersökts 2013, men var då helt uttorkad.

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.

Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades inte på denna lokal.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

25. Galtabäcken, Brännegärde		2015-09-25	
Län: 14 Västra Götaland Stations EU-id: SE636295-134465 Koordinater: 6362950/1344650 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Per-Anders Nilsson Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 meter nedströms vägen		Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grunlighet: klart Vattenfärg: starkt färgat Vattentemperatur: 11,7°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 428 IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 22 TDI: 5,8 (klass 1) Diversitet: 3,20 % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1) ACID: 1,38 (klass 5)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) HÖG STATUS	
		Statusklassning (surhet) MYCKET SURT	
Kommentar I Galtabäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Bara surhetstålga kiselalger noterades och vanligast (66 %) var arter ur det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i>. Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.			
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646			

26. Sågebäcken, Lindebräcken			2015-09-25
Län: 14 Västra Götaland Stations EU-id: SE641822-131310 Koordinater: 6418125/1312990 (RT90) Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Per-Anders Nilsson Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 10-20 meter uppströms vägen		Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 12,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 422 IPS: 19,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 23 TDI: 1,0 (klass 1) Diversitet: 3,15 % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1) ACID: 1,32 (klass 5)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS	
		Statusklassning (surhet) MYCKET SURT	
Kommentar I Sågebäcken vid Lindebräcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Surhetsindexet ACID hamnade i mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Bara surhetstålga kiselalger noterades och vanligast var släktet <i>Eunotia</i> (77,5 %), som är karakteristiskt för sura vattendrag. 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 (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Deformerade (%) = andel missbildade skal

Medelbredd ADMI (µm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnantheidium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skäl 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

1. Skeppsbrobäcken, Tidän 59

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6495619/1395190 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av akkrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
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	51		12,4
Chamaepinnularia submuscula (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	9		2,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	2		0,5
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	29		7,0
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	4		1,0
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,2
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1		0,2
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	16		3,9
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	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	3		0,7
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	18		4,4
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	27		6,6
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPMS	0,0	0	4	4		1,0
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	6		1,5
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	9		2,2
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2
Luticola sp.	LUSP	2,9	2	0	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	12		2,9
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	6		1,5
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	28		6,8
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	10		2,4
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	7		1,7
Navicula canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	1		0,2
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,7
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	3		0,7
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	34	25	8,3
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	2		0,5
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	2		0,5
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	4		1,0
Planorbulina frequentissima (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	15		3,6
Planorbulina lanceolata (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	24		5,8
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2
Stauroneis francisci-josephi Van de Vijver & Lange-Bertalot	SFRJ	0,0	0	0	2		0,5
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	2		0,5
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2
Surirella brébissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	10		2,4
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5

SUMMA (antal skal):	412
SUMMA (antal taxa):	67

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte akkrediterade):										
Antal taxa:	67	TDI (0-100):	74,1	ADMI (%):	12,4	Acidofil (%):	53	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	4,99	% PT:	24,0	EUNO (%):	4,6	Circumneutral (%):	357	Odefinierad (%):	158	
IPS (1-20):	11,6	ACID:	6,60	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	432	Deformerade (%):	0,0	
										2,82

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

2. Överbyån, Överby 89

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6534705/1237400 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	2		0,5			
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		1,0			
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	21		5,1			
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	6		1,5			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	18		4,4			
Aulacoseira islandica (O. Müller) Simonsen	AUIS	5,0	1	3	1		0,2			
Chamaepinnularia submusciola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5			
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	2		0,5			
Diademes brekkaensis (J.B. Petersen) Mann	DBRE	5,0	2	3	1		0,2			
Diademes contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2			
Diploneis didyma (Ehrenberg) Cleve	DDID	2,0	3	4	1	1	0,2			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	3		0,7			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	76		18,4			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7			
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	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	4		1,0			
Fragilariopsis cylindrus (Grunow) Helmcke & Krieger	FPCY	2,5	3	0	3		0,7			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1	1	0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0			
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	1		0,2			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	13		3,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	16		3,9			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	43		10,4			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIIRN	4,0	1	4	4		1,0			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	18		4,4			
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	5		1,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	4		1,0			
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2			
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	4		1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	16		3,9			
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	2		0,5			
Nitzschia bremensis Hustedt	NBMS	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	5	2	1,2			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	28	21	6,8			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	6		1,5			
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	2		0,5			
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	4		1,0			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9			
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	2		0,5			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	9		2,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	3		0,7			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	11		2,7			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	10		2,4			
SUMMA (antal skal):					412					
SUMMA (antal taxa):					62					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	62	TDI (0-100):	81,6	ADMI (%):	5,1	Acidofil (%):	53	Alkalibiont (%):	10	Medelbredd
Diversitet:	4,82	% PT:	51,9	EUNO (%):	3,6	Circumneutral (%):	272	Odefinierad (%):	90	ADMI (µm):
IPS (1-20):	10,6	ACID:	6,35	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	575	Deformerade (%):	1,5	2,86

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

3. Valboån, Torp V9

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6494740/1275510 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	7		1,7			
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	364		87,5			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	3		0,7			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2			
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	0,0	0	0	1		0,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	4		1,0			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	2		0,5			
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	1	0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Pinnularia lundii Hustedt	PLUN	4,5	1	0	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2			
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					416					
SUMMA (antal taxa):					29					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	29	TDI (0-100):	73,7	ADMI (%):	87,5	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,11	% PT:	1,9	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	916	Odefinierad (%):	10	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,9	ACID:	9,08	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	67	Deformerade (%):	0,0	2,80

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.

4. Dälpan, Dalen 62

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6501129/1299009 (RT90)

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



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Det. Iréne Sundberg

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	16		3,8
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	3	3	0,7
Chamaepinnularia submuscicola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	4		1,0
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	4		1,0
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5
Diademesis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	4		1,0
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	91		21,6
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	4		1,0
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
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
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	1		0,2
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	0,0	0	0	2		0,5
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	3		0,7
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		1,0
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	1		0,2
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	15		3,6
Luticola paramutica (Bock) Mann	LPAR	0,0	0	0	2		0,5
Luticola sp.	LUSP	2,9	2	0	2		0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	10		2,4
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	19		4,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	10		2,4
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	31		7,4
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	5		1,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	4		1,0
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	4		1,0
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	2		0,5
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	4		1,0
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	12		2,9
Naviculadicta absoluta (Hustedt) Lange-Bertalot	NDAB	4,0	1	3	4	4	1,0
Navicolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	2		0,5
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	3		0,7
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	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	14		3,3
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	2	2	0,5
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	8		1,9
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	25	13	5,9
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	4		1,0
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	16		3,8
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	14		3,3
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	3		0,7
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	2		0,5
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	18		4,3
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

421

SUMMA (antal taxa):

70

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

Antal taxa:	70	TDI (0-100):	81,1	ADMI (%):	3,8	Acidofil (%):	24	Alkalibiont (%):	5	Medelbredd
Diversitet:	4,90	% PT:	52,5	EUNO (%):	2,4	Circumneutral (%):	259	Odefinierad (%):	83	ADMI (µm):
IPS (1-20):	10,2	ACID:	6,78	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	629	Deformerade (%):	0,2	2,73

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.

5. Årnäsån, Gluggen 83

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6505710/1369365 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	18		4,3			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	42		10,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	64		15,3			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	4		1,0			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2		0,5			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	83		19,9			
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	29		6,9			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Eunotia ursamaioris Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp	EURS	5,0	3	2	1		0,2			
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	9		2,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	2		0,5			
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	4		1,0			
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	4		1,0			
Luticola paramutica (Bock) Mann	LPAR	0,0	0	0	2		0,5			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	27		6,5			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	6		1,4			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	8		1,9			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	21		5,0			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	6		1,4			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4		1,0			
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5			
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	2		0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2			
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	6		1,4			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	4		1,0			
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	7	2	1,7			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	29		6,9			
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			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					418					
SUMMA (antal taxa):					47					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	47	TDI (0-100):	86,6	ADMI (%):	4,3	Acidofil (‰):	12	Alkalibiont (‰):	2	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	4,14	% PT:	47,1	EUNO (%):	1,0	Circumneutral (‰):	136	Odefinierad (‰):	17	
IPS (1-20):	10,9	ACID:	7,56	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	833	Deformerade (%):	1,0	2,73

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.

6. Stålkvarnebacken, Lerdala

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6485880/1378606 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnanthidium gracillimum (Meister) Lange-Bertalot	ADGL	5,0	1	4	46		11,0			
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	329		78,3			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	5		1,2			
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	2		0,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	6		1,4			
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	1		0,2			
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2			
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	2		0,5			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	4		1,0			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	8		1,9			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		1,0			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	2		0,5			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1	1	0,2			
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	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):	28,4	ADMI (%):	78,3	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,37	% PT:	0,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	800	Odefinierad (%):	14	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,6	ACID:	9,51	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	183	Deformerade (%):	0,0	2,58

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

7. Bäck nedströms Furusjön, Dammen 88

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6530110/1311870 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2			
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	14		3,4			
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	147		35,6			
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	9		2,2			
Cavinula cocconeiformis f. elliptica (Hustedt) Lange-Bertalot	CCEL	5,0	2	3	1		0,2			
Cavinula intractata (Hustedt) Lange-Bertalot	CITT	5,0	2	0	3		0,7			
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	3		0,7			
Chamaepinnularia witkovskii (Lange-Bertalot & Metzeltin) Kulikovskiy & Lange-Bertalot	CWIT	5,0	1	0	1		0,2			
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			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	4		1,0			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2		0,5			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2		0,5			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	8		1,9			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	7		1,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	2		0,5			
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	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	5		1,2			
Gomphonema pseudoboehemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	12		2,9			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,5			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,2			
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 rhychocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	5		1,2			
Navicula schadei Krasske	NSHD	4,1	1	3	2	2	0,5			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	7		1,7			
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	4		1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	26		6,3			
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	1	4	4		1,0			
Navigiolum canoris (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	2		0,5			
Neidium alpinum Hustedt	NALP	5,0	2	2	1	1	0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2			
Nitzschia bremensis Hustedt	NBMS	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2	2	0,5			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	3	2	0,7			
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	4		1,0			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7			
Pinnularia schoenfelderi Krammer	PSHO	4,5	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7			
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	5		1,2			
Rossthidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2			
Stauroneis separanda Lange-Bertalot & Werum	STSE	4,0	1	0	1		0,2			
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1		0,2			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0			
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	15		3,6			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	10		2,4			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	13		3,1			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	3		0,7			
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2			
Thalassiosira pseudonana Hasle & Heimdal	TPSN	2,0	2	4	4	4	1,0			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					413					
SUMMA (antal taxa):					71					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	71	TDI (0-100):	46,5	ADMI (%):	35,6	Acidofil (%):	41	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,46	% PT:	10,7	EUNO (%):	1,0	Circumneutral (%):	501	Odefinierad (%):	174	ADMI (µm):
IPS (1-20):	15,4	ACID:	7,85	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	283	Deformerade (%):	0,0	2,71

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.

8. Kvarntorpsån, Kvarntorpet 69

2015-08-27

Lokalkoordinater: 6533469/1397384 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	2		0,5			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	3		0,7			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	4		1,0			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	6		1,4			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	5		1,2			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	4		1,0			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	50		12,0			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	221		53,0			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	29		7,0			
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	25		6,0			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	4		1,0			
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	15	15	3,6			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		1,0			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	10		2,4			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia paleaeformis Hustedt	NIPF	3,0	2	1	1		0,2			
Pinnularia brauniana (Grunow) Mills	PBRN	5,0	3	1	1		0,2			
Stauroloma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		1,0			
Stauroloma construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	2		0,5			
Stauroloma oldenburgiana (Hustedt) Lange-Bertalot	SODB	4,5	2	2	1		0,2			
Stauroloma pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPlsl	4,0	1	4	3		0,7			
Stauroloma venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					417					
SUMMA (antal taxa):					31					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	31	TDI (0-100):	1,7	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	916	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,79	% PT:	0,0	EUNO (%):	87,1	Circumneutral (%):	26	Odefinierad (%):	22	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	1,90	Acidobiont (%):	14	Alkalifil (%):	22	Deformerade (%):	1,7	-

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.

9. Ätran övre, nedströms Böne 2

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6421020/1364670 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium biasolettianum (Grunow) Lange-Bertalot	ADBI	5,0	1	4	4		1,0			
Achnanthidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	1		0,2			
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	121		29,3			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5			
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	31		7,5			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	5		1,2			
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	3		0,7			
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2			
Encyonema prostratum (Berkeley) Kützing	EPRO	4,0	3	4	9		2,2			
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	4		1,0			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	2		0,5			
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7			
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5			
Frustulia amphipleuroides (Grunow) Cleve-Euler	FAPP	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	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	4		1,0			
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	1		0,2			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	3		0,7			
Hippodonta costulata (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCOS	4,0	2	4	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	6		1,5			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	5		1,2			
Luticola acidoclinata Lange-Bertalot	LACD	5,0	1	0	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	30		7,3			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	50		12,1			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	5		1,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPU	4,4	2	4	1		0,2			
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	2		0,5			
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	2		0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7			
Naviculadicta vitabunda (Hustedt) Lange-Bertalot	NDVI	5,0	1	4	1		0,2			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	4		1,0			
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	12	12	2,9			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia pumila Hustedt	NPML	5,0	1	0	1	1	0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	3		0,7			
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	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	14		3,4			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2			
Pinnularia schoenfelderi Krammer	PSHO	4,5	1	3	1		0,2			
Placoneis symmetrica (Hustedt) Lange-Bertalot	PSYM	5,0	2	0	3		0,7			
Placoneis sp.	PLAS	4,3	2	0	1		0,2			
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7			
Rossthidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5			
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	2		0,5			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2			
Stauroneis brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5			
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	12		2,9			
Stauroneis pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					413					
SUMMA (antal taxa):					71					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	71	TDI (0-100):	80,0	ADMI (%):	29,3	Acidofil (%):	17	Alkalibiont (%):	2	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	4,41	% PT:	20,6	EUNO (%):	1,5	Circumneutral (%):	433	Odefinierad (%):	31	
IPS (1-20):	14,3	ACID:	8,05	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	516	Deformerade (%):	0,2	

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.

10. Hornån, Horred C1

2015-08-20

Lokalkoordinater: 6365020/1300040 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	288		68,6			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7			
Chamaepinnularia witkovskii (Lange-Bertalot & Metzeltin) Kulikovskiy & Lange-Bertalot	CWIT	5,0	1	0	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	9		2,1			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	1		0,2			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	27		6,4			
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	7		1,7			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	9		2,1			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	24		5,7			
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	2		0,5			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	6	6	1,4			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	5		1,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	6		1,4			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5		1,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2			
Navicula subrotundata Hustedt	NSBR	2,3	1	4	2	2	0,5			
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	2		0,5			
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5			
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4		1,0			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					31					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	31	TDI (0-100):	28,7	ADMI (%):	68,6	Acidofil (%):	17	Alkalibiont (%):	21	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	2,16	% PT:	1,4	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	888	Odefinierad (%):	29	
IPS (1-20):	18,9	ACID:	9,22	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	45	Deformerade (%):	0,0	

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

11. Lidan, Johannelund LNB 506

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6442550/1353400 (RT90)

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

Det. Irène Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5			
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	135		32,5			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	2		0,5			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	2		0,5			
Caloneis silicula (Ehrenberg) Cleve	CSIL	4,5	1	4	1	1	0,2			
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	1		0,2			
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	11		2,6			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	72		17,3			
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	1		0,2			
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2			
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2			
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	3		0,7			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	9		2,2			
Eunotia glacialisfalsa Lange-Bertalot	EGFA	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	3	3	0,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	2		0,5			
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	64		15,4			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9			
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	8		1,9			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	12		2,9			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	8		1,9			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	21		5,0			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	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	2		0,5			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,5			
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2			
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2			
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	7		1,7			
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					416					
SUMMA (antal taxa):					48					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	48	TDI (0-100):	71,0	ADMI (%):	32,5	Acidofil (‰):	19	Alkalibiont (‰):	2	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	3,57	% PT:	4,6	EUNO (%):	1,9	Circumneutral (‰):	404	Odefinierad (‰):	34	
IPS (1-20):	15,9	ACID:	7,92	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	541	Deformerade (‰):	0,0	
										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.

12. Broälven, Brodalen (Broälven nedre N4)

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6485045/1247235 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnantheium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	11		2,6			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	5		1,2			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Diademesis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	2		0,5			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	292		69,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3		0,7			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	36		8,6			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	8		1,9			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC	2,8	1	4	8		1,9			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	4	3	1,0			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Planorbulidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	24		5,7			
Planorbulidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					26					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	26	TDI (0-100):	94,8	ADMI (%):	2,6	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,99	% PT:	85,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	67	Odefinierad (‰):	14	ADMI (µm):
IPS (1-20):	8,5	ACID:	7,41	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	919	Deformerade (‰):	1,0	2,76

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.

13. Dänningen, Stensprång

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6448839/1321690 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium 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	37		9,0			
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7			
Adlafia brockmanni (Hustedt) Bruder & Hinz	ABKM	3,0	2	3	2		0,5			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	87		21,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	4		1,0			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	34		8,3			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	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 micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema productum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GPRO	3,8	2	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	5		1,2			
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	2		0,5			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	15		3,7			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	4		1,0			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	5		1,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5			
Navicula arvensis Hustedt	NARV	3,0	1	3	1	1	0,2			
Navicula cincta (Ehrenberg) Ralfs	NCIN	3,0	1	4	1	1	0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,2			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	18		4,4			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	5		1,2			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5			
Navicula obsoleta Hustedt	NAOB	4,0	1	0	1	1	0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	22		5,4			
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	6		1,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	12		2,9			
Navigiolum canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	1		0,2			
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2			
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	1		0,2			
Nitzschia hamburgiensiis Lange-Bertalot	NHOM	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	2	2	0,5			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	11		2,7			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	7		1,7			
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	3	3	0,7			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	3		0,7			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia supralitoria Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	7	4	1,7			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	8		2,0			
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2			
Pinnularia nodosa (Ehrenberg) W. Smith var. nodosa	PNOD	5,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia perirorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	2		0,5			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	3		0,7			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5			
Platessa lutheri (Hustedt) Potapova	PLUH	5,0	1	2	15		3,7			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky	SPUP	2,6	2	3	6		1,5			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0			
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	11		2,7			
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	2		0,5			
Surirella terricola Lange-Bertalot & Alles	STER	3,0	1	4	1	1	0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					410					
SUMMA (antal taxa):					68					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	68	TDI (0-100):	70,6	ADMI (%):	9,0	Acidofil (%):	166	Alkalibiont (%):	7	Medelbredd
Diversitet:	4,80	% PT:	41,5	EUNO (%):	11,2	Circumneutral (%):	280	Odefinierad (%):	78	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,7	ACID:	5,57	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	468	Deformerade (%):	1,2	2,83

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.

14. Lillån vid Härja, Ettak

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6444687/1389368 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	224		53,1			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1	1	0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		0,9			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer var. tenuipunctata Krammer	ENNT	5,0	2	2	1	1	0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia eurycephala (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEUR	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	81		19,2			
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	16		3,8			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	3		0,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2			
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	59		14,0			
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):					422					
SUMMA (antal taxa):					28					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	28	TDI (0-100):	17,4	ADMI (%):	53,1	Acidofil (%):	282	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,29	% PT:	0,2	EUNO (%):	25,4	Circumneutral (%):	706	Odefinierad (%):	0	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	5,73	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	12	Deformerade (%):	0,0	2,35

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

15. Ängebäcken, Stora Anrås 64

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6510074/1240595 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	6		1,4			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	4		1,0			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	6		1,4			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	62		14,8			
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2			
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	2		0,5			
Diademesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2			
Diademesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	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	4		1,0			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	52		12,4			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	2		0,5			
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2			
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	1		0,2			
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	11		2,6			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissa (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	8		1,9			
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	3		0,7			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	117		27,9			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	10		2,4			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	3		0,7			
Navicula wiesneri Lange-Bertalot	NWIE	3,0	1	4	2	2	0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5			
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 var. dissipata	NDIS	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	6		1,4			
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAP	2,8	1	4	4	4	1,0			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	6	3	1,4			
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	14	12	3,3			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	7		1,7			
Pinnularia schoenfelderi Krammer	PSHO	4,5	1	3	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	9		2,1			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	17		4,0			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. brebissonii	SBRE	3,0	2	4	4		1,0			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	21		5,0			
Surirella splendida (Ehrenberg) Kützing	SSPL	5,0	2	4	1		0,2			
Surirella terricola Lange-Bertalot & Alles	STER	3,0	1	4	1	1	0,2			
Tryblionella aerophila (Hustedt) Mann	TAER	3,0	2	0	1	1	0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	6		1,4			
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					420					
SUMMA (antal taxa):					51					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	51	TDI (0-100):	90,6	ADMI (%):	1,0	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%):	5	Medelbredd
Diversitet:	4,02	% PT:	55,2	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (%):	160	Odefinierad (%):	31	ADMI (µm):
IPS (1-20):	11,4	ACID:	7,26	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	798	Deformerade (%):	0,2	2,67

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

16. Hjoån, Hjo 80

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6465420/1410834 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	5		1,2			
Achnanthidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	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	23		5,5			
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	3		0,7			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		1,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	273		65,5			
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1	1	0,2			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	3		0,7			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	4		1,0			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,4			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	9		2,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2			
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			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1	1	0,2			
Gomphonema minusculum Krasske	GMIS	5,0	1	0	1	1	0,2			
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2			
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5			
Navicula integra (W. Smith) Ralfs	NITG	3,0	3	3	1		0,2			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nupela impexiformis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2			
Planorbulina lanceolata (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2			
Psammodium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7			
Psammodium saccum (Carter) Bukhtiyarova & Round	PSAC	4,7	1	3	1	1	0,2			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2			
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	2		0,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stauroneis exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	18		4,3			
Stauroneis francisci-josephi Van de Vijver & Lange-Bertalot	SFRJ	0,0	0	0	2		0,5			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4		1,0			
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					417					
SUMMA (antal taxa):					52					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	52	TDI (0-100):	59,3	ADMI (%):	5,5	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd		
Diversitet:	2,63	% PT:	1,9	EUNO (%):	2,4	Circumneutral (‰):	192	ADMI (µm):		
IPS (1-20):	16,3	ACID:	6,59	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	707	Deformerade (%):	0,5	2,71

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.

17. Hjällöbacken, Hägnen 2500

2015-09-09

Lokalkoordinater: 6451064/1403946 (RT90)

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

Det. Irène Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	4		1,0			
Achnanthidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	2	2	0,5			
Achnanthidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	8		1,9			
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	5		1,2			
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	242		57,9			
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	37		8,9			
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	2		0,5			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	5		1,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	5		1,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA	5,0	1	1	1		0,2			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	7		1,7			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	9		2,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5			
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	3	1	0,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2			
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	21		5,0			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	9		2,2			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	4		1,0			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7			
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	4	2	1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Pinnularia subrupestris Krammer var. subrupestris	PSRU	5,0	1	0	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	2		0,5			
Psammothidium levanderi (Hustedt) Czarnecki	PLVD	4,0	1	3	2	2	0,5			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	6	6	1,4			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	8		1,9			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					418					
SUMMA (antal taxa):					40					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	40	TDI (0-100):	26,5	ADMI (%):	57,9	Acidofil (‰):	177	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	2,86	% PT:	1,2	EUNO (%):	5,7	Circumneutral (‰):	734	Odefinierad (‰):	45	
IPS (1-20):	19,2	ACID:	6,63	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	38	Deformerade (‰):	-	
										2,43

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.

18. Sågebäcken, Självik 3308

2015-08-20

Lokalkoordinater: 6361460/1307580 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	18		4,3			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	32		7,6			
Diademesis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	19		4,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	113		26,7			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	49		11,6			
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	12		2,8			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIss	5,0	3	2	4		0,9			
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	17		4,0			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	12		2,8			
Eunotia paratridentula Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EPTD	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	6		1,4			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	68		16,1			
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	5		1,2			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	8	1	1,9			
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	9		2,1			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	11		2,6			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2			
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	11		2,6			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	2		0,5			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	4		0,9			
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9			
SUMMA (antal skal):					423					
SUMMA (antal taxa):					33					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	33	TDI (0-100):	2,2	ADMI (%)	4,3	Acidofil (‰):	863	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	3,70	% PT:	0,0	EUNO (%)	72,3	Circumneutral (‰):	76	Odefinierad (‰):	2	
IPS (1-20):	19,9	ACID:	2,77	Acidobiont (‰):	50	Alkalifil (‰):	9	Deformerade (‰):	-	
										2,44

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

19. Ekån, Banka 2570

2015-08-20

Lokalkoordinater: 6374780/1287930 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthyrium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	2		0,5			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	218		52,4			
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		1,0			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	98		23,6			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	17		4,1			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	5		1,2			
Chamaepinnularia soehrensii var. hassica (Krasske) Lange-Bertalot	CHSH	5,0	1	2	2		0,5			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2			
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia chelonina Nörpel-Schempp, Lange-Bertalot & Metzeltin	ECHE	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia dorofeyukae Lange-Bertalot & Kulikovskiy	EDOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia elegans Østrup	EELE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,4			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	5,0	2	2	1	1	0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2			
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2			
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula neomundana (Lange-Bertalot & Rumrich) Lange-Bertalot, Jarlman & Van de Vijv	NNMU	3,0	1	0	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	12		2,9			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3		0,7			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Rossthidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2			
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	8		1,9			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					416					
SUMMA (antal taxa):					41					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	41	TDI (0-100):	14,5	ADMI (%):	52,4	Acidofil (%):	375	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,57	% PT:	0,5	EUNO (%):	3,8	Circumneutral (%):	603	Odefinierad (%):	10	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	6,34	Acidobiont (%):	7	Alkalifil (%):	5	Deformerade (%):	-	2,42

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.

20. Sandaredsån, Backabo 3134

2015-08-17

Lokalkoordinater: 6404530/1321520 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	2		0,5			
Achnanthyidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	1		0,2			
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2			
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	295		70,1			
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5			
Diademsis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	12		2,9			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	48		11,4			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	7	7	1,7			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5		1,2			
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	1		0,2			
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2			
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	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 perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	2		0,5			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					421					
SUMMA (antal taxa):					36					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	36	TDI (0-100):	27,4	ADMI (%):	70,1	Acidofil (%):	45	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,65	% PT:	1,9	EUNO (%):	2,4	Circumneutral (%):	922	Odefinierad (%):	19	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,0	ACID:	7,79	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	14	Deformerade (%):	-	2,77

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

21. Svartåbäcken, Ljunglid 2622

2015-09-04

Lokalkoordinater: 6406500/1285730 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	71		17,1			
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Aulacoseira alpigena (Grunow) Krammer	AUAL	4,7	1	2	2		0,5			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	63		15,2			
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	1		0,2			
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	1		0,2			
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	4	4	1,0			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	2		0,5			
Chamaepinnularia soehrensensis var. muscicola (Peters.) Lange-Bertalot & Krammer	CHSM	5,0	1	2	1		0,2			
Cymbopyleura sublanceolata Krammer	CSLN	0,0	0	0	1	1	0,2			
Diploleis peterseni Hustedt	DPET	5,0	2	3	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	8		1,9			
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	4		1,0			
Eunotia curtgrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia eurycephala (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEUR	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia genuflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	29		7,0			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	9		2,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7			
Eunotia neocompacta var. vixcompacta Lange-Bertalot	ENVI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4			
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	61		14,7			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	2		0,5			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	10		2,4			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	9		2,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	6		1,4			
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	87		21,0			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2			
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	2		0,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1	1	0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7			
SUMMA (antal skal):					414					
SUMMA (antal taxa):					46					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	16,1	ADMI (%):	17,1	Acidofil (‰):	379	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,70	% PT:	0,0	EUNO (%):	13,5	Circumneutral (‰):	568	Odefinierad (‰):	22	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,7	ACID:	5,26	Acidobiont (‰):	24	Alkalifil (‰):	7	Deformerade (‰):	-	2,32

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

22. Getbroälven, Rävmarken 2665

2015-09-08

Lokalkoordinater: 6552160/1270780 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	208		49,4			
Amphipleura kriegiana (Krasske) Hustedt	AKRI	5,0	3	2	10		2,4			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	56		13,3			
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	3		0,7			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	4		1,0			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	2		0,5			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	8		1,9			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	14		3,3			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	11		2,6			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	51		12,1			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	7		1,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	4		1,0			
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	2	1	0,5			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	6		1,4			
Navicula ultratenelloides Lange-Bertalot	NULT	0,0	0	0	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		1,0			
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	19		4,5			
SUMMA (antal skal):					421					
SUMMA (antal taxa):					22					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	22	TDI (0-100):	17,4	ADMI (%):	49,4	Acidofil (%):	285	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,71	% PT:	0,0	EUNO (%):	4,5	Circumneutral (%):	684	Odefinierad (%):	12	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	6,40	Acidobiont (%):	17	Alkalifil (%):	2	Deformerade (%):	-	2,56

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

23. Lygnö å, Lygnared 2595

2015-09-10

Lokalkoordinater: 6420895/1308460 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	134		31,8			
Amphipleura kriegiana (Krasske) Hustedt	AKRI	5,0	3	2	1		0,2			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	11		2,6			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	39		9,2			
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2			
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	4		0,9			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	3		0,7			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	22		5,2			
Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer var. geitleri Krammer	ECGE	5,0	2	3	1		0,2			
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2			
Eucocconeis alpestris (Brun) Lange-Bertalot	EUAL	5,0	3	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	88		20,9			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia trinacria Krasske	ETNC	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	12		2,8			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	23		5,5			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		0,9			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	4		0,9			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2			
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	1		0,2			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1	1	0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	4		0,9			
Gomphonema varioriduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	5		1,2			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	4		0,9			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Naviculadicta litos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NVDI	5,0	1	0	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2			
Psammodium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	23		5,5			
Pseudostaurisira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2			
Staurisira exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7			
Staurisira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1	1	0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5			
SUMMA (antal skal):					422					
SUMMA (antal taxa):					46					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	14,6	ADMI (%):	31,8	Acidofil (‰):	434	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,53	% PT:	0,0	EUNO (%):	23,0	Circumneutral (‰):	514	Odefinierad (‰):	28	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,4	ACID:	5,23	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	21	Deformerade (‰):	-	2,58

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

24. Bäck från Dammsjön, Dammen

2015-09-10

Lokalkoordinater: 6430140/1305830 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	319		75,6			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	2		0,5			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	6		1,4			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	25		5,9			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIs	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	16		3,8			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia valida Hustedt	EVAL	4,0	2	2	1	1	0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	10		2,4			
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	3	3	0,7			
Gomphonema sphenovortex Lange-Bertalot & Reichardt	GSPV	0,0	0	0	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	16		3,8			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9			
SUMMA (antal skal):					422					
SUMMA (antal taxa):					24					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	24	TDI (0-100):	20,7	ADMI (%):	75,6	Acidofil (%):	190	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,68	% PT:	0,0	EUNO (%):	15,9	Circumneutral (%):	796	Odefinierad (%):	14	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	6,30	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):	-	2,50

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.

25. Galtabäcken, Brännegärde

2015-09-25

Lokalkoordinater: 6362950/1344650 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	35		8,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	54		12,6			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEiss	5,0	3	2	32		7,5			
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	72		16,8			
Eunotia neocompacta var. neocompacta Mayama	ENEC	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA	5,0	1	1	1		0,2			
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	77		18,0			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	7		1,6			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	18		4,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2			
Neidium hercynicum A. Mayer	NEHC	5,0	1	2	3		0,7			
Nitzschia paleaeformis Hustedt	NIPF	3,0	2	1	2		0,5			
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	9		2,1			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	4		0,9			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brebisson ex Van Heurck	STDE	5,0	3	2	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	96		22,4			
Tabellaria quadrisepata Knudson	TQUA	5,0	3	1	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					428					
SUMMA (antal taxa):					22					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	22	TDI (0-100):	5,8	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	928	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,20	% PT:	0,0	EUNO (%):	65,9	Circumneutral (%):	0	Odefinierad (%):	5	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	1,38	Acidobiont (%):	68	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):	0,0	-

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

26. Sågebäcken, Lindebräcken

2015-09-25

Lokalkoordinater: 6418125/1312990 (RT90)

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

Det. Iréne Sundberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	2		0,5			
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	12		2,8			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	145		34,4			
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	69		16,4			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2	2	0,5			
Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kützing) Rabenhorst	EPEC	4,8	1	2	51		12,1			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	15		3,6			
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	10		2,4			
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	17		4,0			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	8		1,9			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	45		10,7			
Kobayasiella parasubtilissima (Kobayasi & Nagumo) Lange-Bertalot	KOPA	5,0	1	2	2		0,5			
Nitzschia paleaeformis Hustedt	NIPF	3,0	2	1	4		0,9			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	10		2,4			
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	2		0,5			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	15		3,6			
Tabellaria quadriseptata Knudson	TQUA	5,0	3	1	5		1,2			
SUMMA (antal skal):					422					
SUMMA (antal taxa):					23					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	23	TDI (0-100):	1,0	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	955	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd ADMI (µm):
Diversitet:	3,15	% PT:	0,0	EUNO (%):	77,5	Circumneutral (%):	0	Odefinierad (%):	5	
IPS (1-20):	19,8	ACID:	1,32	Acidobiont (%):	40	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):	0,7	

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

Bilaga 3. Tabeller

Lokalerna ordnade i nummerordning

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

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

2015											Klass	Status
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass		
1	Skeppsbrobäcken, Tidan	SE649561-139519	67	4,99	11,6	3	74,1	2-3	24,0	4	3	Måttlig
2	Överbyån, Överby	SE653470-123740	62	4,82	10,6	4	81,6	4-5	51,9	5	4	Otillfreds.
3	Valboån, Torp	SE649474-127551	29	1,11	14,9	2	73,7	2-3	1,9	1-2	2	God
4	Dälpan, Dalen	SE650112-129900	70	4,90	10,2	4	81,1	4-5	52,5	5	4	Otillfreds.
5	Årnäsån, Gluggen	SE650572-136932	47	4,14	10,9	4	86,6	4-5	47,1	5	4	Otillfreds.
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	SE648591-137860	19	1,37	19,6	1	28,4	1	0,0	1-2	1	Hög
7	Bäck nedstr. Furusjön, Dammen	SE653011-131187	71	4,46	15,4	2	46,5	2-3	10,7	3	2	God
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet	SE653346-139738	31	2,79	19,8	1	1,7	1	0,0	1-2	1	Hög
9	Ätran övre, nedströms Böne	SE642102-136467	71	4,41	14,3	3	80,0	4-5	20,6	4	3	Måttlig
10	Hornån, Horred	SE636490-130010	31	2,16	18,9	1	28,7	1	1,4	1-2	1	Hög
11	Lidan, Johannelund	SE644255-135340	48	3,57	15,9	2	71,0	2-3	4,6	1-2	2	God
12	Broälven, Brodalen	SE648505-124723	26	1,99	8,5	4	94,8	4-5	85,7	5	4	Otillfreds.
13	Dänningen, Stensprång	SE644883-132169	68	4,80	11,7	3	70,6	2-3	41,5	5	3	Måttlig
14	Lillån vid Härja, Ettak	SE644468-138936	28	2,29	19,8	1	17,4	1	0,2	1-2	1	Hög
15	Ängebäcken, Stora Anrås	SE651007-124059	51	4,02	11,4	3	90,6	4-5	55,2	5	3	Måttlig
16	Hjoån, Hjo	SE646542-141083	52	2,63	16,3	2	59,3	2-3	1,9	1-2	2	God
17	Hjällöbäcken, Hägnen	SE645106-140394	40	2,86	19,2	1	26,5	1	1,2	1-2	1	Hög
18	Sågebäcken, Självik	SE636150-130764	33	3,70	19,9	1	2,2	1	0,0	1-2	1	Hög
19	Ekån, Banka	SE635638-129913	41	2,57	19,8	1	14,5	1	0,5	1-2	1	Hög
20	Sandaredsån, Backabo	SE640453-132152	36	1,65	19,0	1	27,4	1	1,9	1-2	1	Hög
21	Svartåbäcken, Ljunglid	SE640650-128573	46	3,70	19,7	1	16,1	1	0,0	1-2	1	Hög
22	Getbroälven, Rävmarken	SE655216-127078	22	2,71	19,8	1	17,4	1	0,0	1-2	1	Hög
23	Lygnö å, Lygnared	SE642089-130846	46	3,53	19,4	1	14,6	1	0,0	1-2	1	Hög
24	Bäck från Dammsjön, Dammen	SE643014-130583	24	1,68	19,8	1	20,7	1	0,0	1-2	1	Hög
25	Galtabäcken, Brännegärde	SE636295-134465	22	3,20	19,9	1	5,8	1	0,0	1-2	1	Hög
26	Sågebäcken, Lindebräcken	SE641822-131310	23	3,15	19,8	1	1,0	1	0,0	1-2	1	Hög

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

2015												Klass/pH-regim	pH-regim
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID		
1	Skeppsbrobäcken, Tidan	SE649561-139519	12,4	4,6	0	53	357	432	0	158	6,60	2	Nära neutralt
2	Överbyån, Överby	SE653470-123740	5,1	3,6	0	53	272	575	10	90	6,35	2	Nära neutralt
3	Valboån, Torp	SE649474-127551	87,5	0,0	2	5	916	67	0	10	9,08	1	Alkaliskt
4	Dälpan, Dalen	SE650112-129900	3,8	2,4	0	24	259	629	5	83	6,78	2	Nära neutralt
5	Årnäsån, Gluggen	SE650572-136932	4,3	1,0	0	12	136	833	2	17	7,56	1	Alkaliskt
6	Stålkvarnebäcken, Lerdala	SE648591-137860	78,3	0,0	0	2	800	183	0	14	9,51	1	Alkaliskt
7	Bäck nedstr. Furusjön, Dammen	SE653011-131187	35,6	1,0	0	41	501	283	0	174	7,85	1	Alkaliskt
8	Kvarntorpsån, Kvarntorpet	SE653346-139738	0,0	87,1	14	916	26	22	0	22	1,90	5	Mycket surt
9	Ätran övre, nedströms Böne	SE642102-136467	29,3	1,5	0	17	433	516	2	31	8,05	1	Alkaliskt
10	Hornån, Horred	SE636490-130010	68,6	0,2	0	17	888	45	21	29	9,22	1	Alkaliskt
11	Lidan, Johannelund	SE644255-135340	32,5	1,9	0	19	404	541	2	34	7,92	1	Alkaliskt
12	Broälven, Brodalen	SE648505-124723	2,6	0,0	0	0	67	919	0	14	7,41	2	Nära neutralt
13	Dänningen, Stensprång	SE644883-132169	9,0	11,2	0	166	280	468	7	78	5,57	3	Måttligt surt
14	Lillån vid Härja, Ettak	SE644468-138936	53,1	25,4	0	282	706	12	0	0	5,73	3	Måttligt surt
15	Ängbäcken, Stora Anrås	SE651007-124059	1,0	0,7	0	7	160	798	5	31	7,26	2	Nära neutralt
16	Hjoån, Hjo	SE646542-141083	5,5	2,4	2	50	192	707	0	48	6,59	2	Nära neutralt
17	Hjällöbäcken, Hägnen	SE645106-140394	57,9	5,7	5	177	734	38	0	45	6,63	2	Nära neutralt
18	Sågebäcken, Självik	SE636150-130764	4,3	72,3	50	863	76	9	0	2	2,77	4	Surt
19	Ekån, Banka	SE635638-129913	52,4	3,8	7	375	603	5	0	10	6,34	2	Nära neutralt
20	Sandaredsån, Backabo	SE640453-132152	70,1	2,4	0	45	922	14	0	19	7,79	1	Alkaliskt
21	Svartåbäcken, Ljunglid	SE640650-128573	17,1	13,5	24	379	568	7	0	22	5,26	3	Måttligt surt
22	Getbroälven, Rävmarken	SE655216-127078	49,4	4,5	17	285	684	2	0	12	6,40	2	Nära neutralt
23	Lygnö å, Lygnared	SE642089-130846	31,8	23,0	2	434	514	21	0	28	5,23	3	Måttligt surt
24	Bäck från Dammsjön, Dammen	SE643014-130583	75,6	15,9	0	190	796	0	0	14	6,30	2	Nära neutralt
25	Galtabäcken, Brännegärde	SE636295-134465	0,0	65,9	68	928	0	0	0	5	1,38	5	Mycket surt
26	Sågebäcken, Lindebräcken	SE641822-131310	0,0	77,5	40	955	0	0	0	5	1,32	5	Mycket surt

Bilaga 4. Missbildade kiselalgsskal

2015 Vattendrag, lokal	Miss- bildade skal (%)	Preliminär påverkans-grad	Art	Antal skal	Missbildningskategori	
1. Skeppsbrobäcken, Tidan 59	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
2. Överbyån, Överby 89	1,5	svag	<i>Adlafia langebertalotii</i>	1	onormal form	svag
			<i>Adlafia langebertalotii</i>	1	onormal form	stark
			<i>Fragilaria rumpens</i>	1	onormal form	svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form	svag
			<i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i>	2	onormal form	svag
3. Valboån, Torp V9	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
4. Dälpan, Dalen 62	0,2	ingen /obetydlig	<i>Luticola mutica</i>	1	onormalt mönster	svag
5. Årnäsån, Gluggen 83	1,0	svag	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	3	onormal form	svag
			<i>Eolimna subminuscula</i>	1	onormal form	svag
6. Stålkvarnebäcken, Lerdala	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
7. Bäck nedströms Furusjön, Dammen 88	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
8. Kvarntorpsån, Kvarntorpet 69	1,7	svag	<i>Eunotia implicata</i>	4	onormal form	svag
			<i>Eunotia implicata</i>	1	onormal form	stark
			<i>Eunotia meisteri</i>	1	onormal form	svag
			<i>Eunotia</i> sp.	1	onormal form	svag
9. Ätran övre, nedströms Böne 2	0,2	ingen /obetydlig	<i>Staurosira pinnata</i> s.lat.	1	onormal form	svag
10. Hornån, Horred C1	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
11. Lidan, Johannelund LNB 506	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
12. Broälven, Brodalen (Broälven nedre N4)	1,0	svag	<i>Eunotia minor</i>	3	onormal form	svag
			<i>Eunotia minor</i>	1	onormal form	stark
13. Dänningen, Stensprång	1,2	svag	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form	svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form	svag
			<i>Eolimna minima</i>	2	onormal form	stark
			<i>Platessa lutheri</i>	1	onormal form	svag
14. Lillån vid Härja, Ettak	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
15. Ängbäcken, Stora Anrås 64	0,2	svag	<i>Karayevia laterostrata</i>	1	onormal form	svag
16. Hjoån, Hjo 80	0,5	ingen /obetydlig	<i>Cocconeis placentula</i>	2	onormal form	svag
25. Galtabäcken, Brännegårde	0,0	ingen /obetydlig	-	-	-	-
26. Sågebäcken, Lindebräcken	0,7	ingen /obetydlig	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>pectinalis</i>	2	onormal form	svag
			<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>pectinalis</i>	1	onormal form	stark

Bilaga 5. Lokalbeskrivningar

1. Skeppsbrobäcken, Tidan 59



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE649561-139519
Lokalkoordinater: 6495619/1395190 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 4 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,8 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: hög
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 10,3°C
Märkning av lokal: 0-4 meter uppströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: sand
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten
Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: <5%
Sand (<0,2 cm): saknas
Grus (0,2-2 cm): saknas
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): <5%
Grova block (> 2 m): saknas
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: <5 %
Påväxtalger: 5-50%
Fin detritus: <5%
Grov detritus: saknas
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: annan vegetation
Dom. art: -
Sub.dom. art: -
Dominerande 1: buskar
Dominerande 2: pil
Dominerande 3: -
Beskyddning: 5-50 %

Påverkan

Typ: Jordbruk
Styrka: mycket stark
A: Tätort
Styrka: måttlig
B: -
Styrka: saknas
C: -

Övrigt

Djupt, tog sten i kanten på cirka 0,5-0,6 meters 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.

2. Överbyån, Överby 89



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 110 Örekilsälven
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Tanum
Stations EU-id: SE653470-123740
Lokalkoordinater: 6534705/1237400 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 6 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,9 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: hög
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 10,6°C

Märkning av lokal: cirka 10-15 meter nedströms bron, t.o.m. åns krök

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grova block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: sand
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Mycket högre vattenstånd jmf. 2012. Svårt att hitta lagom stora stenar, mest stora block. Borstade 4 stenar varav 3 st. mindre.

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.

3. Valboån, Torp V9



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 110 Örekilsälven
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE649474-127551
Lokalkoordinater: 6494740/1275510 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 4 m
Lokalens bredd: 0,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 20 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,4 m
Lokalens maxdjup: 0,5 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 13,5°C
Märkning av lokal: upp- och nedströms bron, vid brofundament

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Svår provtaget, branta kanter (ganska tvärdjup). Går att gå under bron. Tog stenar både upp- och nedströms brofundament.

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.

4. Dälpan, Dalen 62



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv

Län: 14 Västra Götaland

Kommun: Vänersborg

Stations EU-id: SE650112-129900

Lokalkoordinater: 6501129/1299009 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08

Provtagare: Iréne Sundberg

Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Syfte: regional miljöövervakning

Metodik: SS-EN 13946

Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m

Lokalens bredd: 1 m

Vattendragsbredd (våt yta): 7 m

Bredd (mätt/uppskattad) uppskattad

Lokalens medeldjup: 0,5 m

Lokalens maxdjup: 0,6 m

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

Vattennivå: hög

Grumlighet: mycket grumligt

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 12,5°C

Märkning av lokal: 0-5 meter nedströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten

Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block

Oorganiskt mtrl, dom. 3: grova block

Vegetationstyp, dom. 1: påväxtalger

Vegetationstyp, dom. 2: -

Vegetationstyp, dom. 3: -

Finsediment: 5-50%

Sand (<0,2 cm): saknas

Grus (0,2-2 cm): saknas

Fin sten (2-10 cm): saknas

Grov sten (10-20 cm): 5-50%

Fina block (20-40 cm): 5-50%

Grova block (> 2 m): <5%

Häll: saknas

Övervattensv:

saknas

Flytbladsv:

saknas

Långskottsv:

saknas

Rosettväxter:

saknas

Mossor:

saknas

Påväxtalger:

5-50%

Fin detritus:

saknas

Grov detritus:

saknas

Fin död ved:

saknas

Grov död ved:

saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: åker

Dominerande 2: -

Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:

Dom. art:

Sub.dom. art:

Dominerande 1: gräs/halvgräs/vass

vass

-

Dominerande 2: annan vegetation

-

-

Dominerande 3: -

-

-

Beskuggning: saknas

Påverkan

Typ:

Styrka:

A: Jordbruk

mycket stark

B: -

saknas

C: -

-

Övrigt

Nygjord kulvert sedan 2008. Provpunkten har varierat mellan upp- och nedströms bron. Högt vatten och djupt. Tog stenar i kanten på ca 0,5 meters djup. Sediment på stenar.

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.

5. Årnäsån, Gluggen 83



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE650572-136932
Lokalkoordinater: 6505710/1369365 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 3 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,2 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 10,7°C
Märkning av lokal: 50-60 meter uppströms gångbron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grova block
Vegetationstyp, dom. 1: -
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: 5-50%
Sand (<0,2 cm): <5%
Grus (0,2-2 cm): 5-50%
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): 5-50%
Grova block (> 2 m): 5-50%
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: saknas
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: <5%
Grov detritus: <5%
Fin död ved: saknas
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: barrskog
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: träd
Dom. art: al
Sub.dom. art: rönn
Dominerande 1: träd
Dominerande 2: gran
Dominerande 3: -
Beskuggning: 5-50 %

Påverkan

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

Övrigt

Lokalen flyttades ca 40m uppströms 2011 och 2013 jämfört med år 2008 (där vägen svänger av från ån). Ändrade koordinaterna 2015. Bommade vägar in på området, en väg var öppen när jag var där (finns en obommad väg söderifrån som går fram till stig mot gångbron). Skogsvägar till lokalen OK (jobbil). Högt vatten 2011, lågt 2013, medel 2015.

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.

6. Stålkvarnebacken, Lerdala



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE648591-137860
Lokalkoordinater: 6485880/1378606 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2 m
Vattendragsbredd (våt yta): 3,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,2 m
Lokalens maxdjup: 0,35 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 9,9°C

Märkning av lokal: från cirka 2 meter uppströms vägtrumma och 10 meter uppströms

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1: <u>träd</u>	<u>al</u>	<u>björk</u>
Dominerande 2: <u>träd</u>	<u>lön</u>	<u>-</u>
Dominerande 3: <u>buskar</u>	<u>al</u>	<u>ask</u>
Beskuggning: <u>5-50 %</u>		

Påverkan

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

Övrigt

-

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

7. Bäck nedströms Furusjön, Dammen 88



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE653011-131187
Lokalkoordinater: 6530110/1311870 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,3 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: fors (> 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 13,7°C
Märkning av lokal: cirka 1-6 meter nedströms vägtrumma

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: blandskog
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Bäcken helt torrlagd förutom vid vägtrumma år 2013, men mycket vatten 2011 och 2015.

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.

8. Kvarntorpsån, Kvarntorpet 69



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE653346-139738
Lokalkoordinater: 6533469/1397384 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-27
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,1 m
Lokalens maxdjup: 0,2 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: -
Vattentemperatur: 15,9°C
Märkning av lokal: cirka 15-25 meter uppströms vägtrumma

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grova block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): saknas
Grus (0,2-2 cm): saknas
Fin sten (2-10 cm): <5%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): 5-50%
Grova block (> 2 m): 5-50%
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: <5 %
Påväxtalger: <5 %
Fin detritus: 5-50%
Grov detritus: 5-50%
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: träd
Dom. art: al
Sub.dom. art: -
Dominerande 1: träd
Dominerande 2: gran
Dominerande 3: -
Beskuggning: 5-50 %

Påverkan

Typ: Periodvis uttorkning
Styrka: måttlig
A: -
B: saknas
C: -

Övrigt

Kör in på väg norr om bron, så kommer man in bakom viltstängslet. Brun-kletiga stenar. Mycket lågt vatten och vattnet kraftigt färgat. Togs uppströms bron 2008, 2011 och 2015, men nedströms 2013.

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.

9. Ätran övre, nedströms Böne 2



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Ulricehamn
Stations EU-id: SE642102-136467
Lokalkoordinater: 6421020/1364670 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 2 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 6 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,7 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 10,9°C
Märkning av lokal: strax uppströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grova block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: finsediment
Vegetationstyp, dom. 1: -
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Prov taget på sten 2013 och 2015 (2011, på växt). Mycket lågt vatten 2013, medel-högt 2015. Tog stenar cirka 1 meter ut i ån, på 0,5-0,6 meters djup. År 2013 gick det att gå ut i ån.

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.

10. Hornån, Horred C1



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 105 Viskan
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE636490-130010
Lokalkoordinater: 6365020/1300040 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-20
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 8 m
Vattendragsbredd (våt yta): 10 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,1 m
Lokalens maxdjup: 0,15 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 16°C
Märkning av lokal: cirka 10 -20 meter uppströms vägen

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): <5%
Grus (0,2-2 cm): 5-50%
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): 5-50%
Grova block (> 2 m): <5%
Häll: saknas
Övertattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: 5-50%
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: saknas
Grov detritus: <5%
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Lättast att gå ner vid vägbron. 8 mindre stenar borstades.

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

11. Lidan, Johannelund LNB 506



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE644255-135340
Lokalkoordinater: 6442550/1353400 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 4 m
Vattendragsbredd (våt yta): 7 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,3 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 11,5°C
Märkning av lokal: cirka 50 meter uppströms bron, vid stor gran

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grus
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): 5-50%
Grus (0,2-2 cm): 5-50%
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): 5-50%
Grova block (> 2 m): <5%
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: > 50%
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: <5%
Grov detritus: 5-50%
Fin död ved: saknas
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: träd
Dom. art: gran
Sub.dom. art: -
Dominerande 1: träd
Dominerande 2: björk
Dominerande 3: -
Beskuggning: 5-50 %

Påverkan

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

Övrigt

Mossbäckslädda stenar. Uppströms 2011 och 2015, nedströms 2013 pga. kohage 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.

12. Broälven, Brodalen (Broälven nedre N4)



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 110 Örekilsälven
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Lysekil
Stations EU-id: SE648505-124723
Lokalkoordinater: 6485045/1247235 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,25 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 10,9°C
Märkning av lokal: ca 0-5 meter uppströms gångträbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

Typ:	<u>Igenväxning</u>	Styrka:	<u>mycket stark</u>
A:	<u>Tättort</u>		<u>måttlig</u>
B:	<u>Jordbruk</u>		<u>måttlig</u>
C:			

Övrigt

Branta kanter. Fast botten och det finns sten. Vid högflöde troligen svårt att provta (ta på växt då istället?)

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.

13. Dänningen, Stensprång



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE644883-132169
Lokalkoordinater: 6448839/1321690 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 3 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,6 m
Lokalens maxdjup: 0,7 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 11,5°C
Märkning av lokal: strax uppströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grova block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: finsediment
Vegetationstyp, dom. 1: -
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	<u>annan vegetation</u>	Dom. art:	<u>älgört</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 1:	<u>annan vegetation</u>				
Dominerande 2:	<u>övrigt</u>				
Dominerande 3:	<u>-</u>				
Beskuggning:	<u><5 %</u>				

Påverkan

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

Övrigt

Stenar gick bara att ta i kanten. Ingen vattenvegetation. Foto taget från 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.

14. Lillån vid Härja, Ettak



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE644468-138936
Lokalkoordinater: 6444687/1389368 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 4,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,4 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 9,9°C
Märkning av lokal: cirka 4-14 meter nedströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: sand
Oorganiskt mtrl, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: -
Vegetationstyp, dom. 1: långskottsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: överbattensväxter
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): >50%
Grus (0,2-2 cm): saknas
Fin sten (2-10 cm): saknas
Grov sten (10-20 cm): saknas
Fina block (20-40 cm): saknas
Grova block (> 2 m): saknas
Häll: saknas
Överbattensv: <5 %
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: <5 %
Rosettväxter: saknas
Mossor: saknas
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: <5%
Grov detritus: <5%
Fin död ved: saknas
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Fast sandbotten, men inga stenar förutom lite i kanten vid bron. Tog på växter ute i ån och i kanterna. Foto taget från 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.

15. Ängebäcken, Stora Anrås 64



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 110 Örekilsälven
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Tanum
Stations EU-id: SE651007-124059
Lokalkoordinater: 6510074/1240595 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 8 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,3 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: mycket grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 9,9°C

Märkning av lokal: från cirka 4 meter nedströms stenbro och 8 meter nedströms

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: sand
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

-

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

16. Hjoån, Hjo 80



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 67 Motala ström
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE646542-141083
Lokalkoordinater: 6465420/1410834 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: regional miljöövervakning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 5 m
Lokalens bredd: 0,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,4 m
Lokalens maxdjup: 0,4 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 11,5°C

Märkning av lokal: cirka 20-30 meter nedströms bron

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Fast sandbotten nedströms bron. Bara större fastsittande stenar därför togs prov från växter i kanten. Foto taget från bron och nedströms.

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

17. Hjällöbacken, Hägnen 2500



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 67 Motala ström
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Hjo
Stations EU-id: SE645106-140394
Lokalkoordinater: 6451064/1403946 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-09
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: kalkeffektuppföljning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 0,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 1,25 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,15 m
Lokalens maxdjup: 0,3 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 10,5°C

Märkning av lokal: cirka 10-20 meter uppströms taggträdsstängsel

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: sand
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Öppen och fin hagmark ner till bäcken.

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.

18. Sågebäcken, Självik 3308



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 105 Viskan
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Mark
Stations EU-id: SE636150-130764
Lokalkoordinater: 6361460/1307580 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-20
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: kalkeffektuppföljning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1 m
Vattendragsbredd (våt yta): 1,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,05 m
Lokalens maxdjup: 0,15 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 17,9°C
Märkning av lokal: nedströms vägen, ca 15 meter nedströms fallet

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grus
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grov sten
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): 5-50%
Grus (0,2-2 cm): 5-50%
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): <5%
Grova block (> 2 m): saknas
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: <5 %
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: saknas
Grov detritus: 5-50%
Fin död ved: <5%
Grov död ved: <5%

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Gå ner mellan bostadshus och ladugård, där finns en skogsväg ner till bäcken. Mycket lågt vatten, tog stenar i vattenansamlingar där det var som djupast. Vattendraget mycket bredar än angett normalt sett, men det var mycket lågt vatten vid provtillfället och det rann bara i en fåra.

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.

19. Ekån, Banka 2570



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 106 Rolfsån
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Kungsbacka
Stations EU-id: SE635638-129913
Lokalkoordinater: 6374780/1287930 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-08-20
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: kalkeffektuppföljning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 2,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,2 m
Lokalens maxdjup: 0,35 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 15,9°C
Märkning av lokal: 15-25 meter uppströms vägtrumman

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Mycket lågt vatten.

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

20. Sandaredsån, Backabo 3134



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	105 Viskan	Stations EU-id:	SE640453-132152
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6404530/1321520 (RT90)
Kommun:	Borås		

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-17	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Irène Sundberg	Kemiprover (j/n):	nej
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB		
Syfte:	kalkeffektuppföljning		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	3,5 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	14,6°C
Lokalens maxdjup:	0,25 m		
Märkning av lokal:	2-7 meter uppströms bron		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	al
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	-
Dominerande 3:	-	-
Beskuggning:	>50 %	

Påverkan

Typ:	Styrka:
A:	-
B:	-
C:	-

Övrigt

Tog närmare bron än tidigare pga. lågt vatten (samma 2013).

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.

21. Svartåbäcken, Ljunglid 2622



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>108 Göta älv</u>	Stations EU-id:	<u>SE640650-128573</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6406500/1285730 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Lerum</u>		

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2015-09-04</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Kemiproov (j/n):	<u>nej</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		
Syfte:	<u>kalkeffektuppföljning</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattenhastighet:	<u>strömt (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Lokalens bredd:	<u>3,5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Bredd (mätt/uppskattad)	<u>uppskattad</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15°C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>		
Märkning av lokal:	<u>2-12 meter nedströms vägtrumman</u>		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Fin sediment:	<u>saknas</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Sand (<0,2 cm):	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grus (0,2-2 cm):	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fin sten (2-10 cm):	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Grov sten (10-20 cm):	<u>5-50%</u>	Mossor:	<u>5-50%</u>
Fina block (20-40 cm):	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Grova block (> 2 m):	<u>5-50%</u>		
Häll:	<u><5%</u>		
Fin detritus:	<u><5%</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Fin död ved:	<u><5%</u>	Grov död ved:	<u><5%</u>

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	<u>barrskog</u>	Dominerande 2:	<u>våtmark</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

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.

22. Getbroälven, Rävmarken 2665



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 131 Upperudsälven
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Dals-Ed
Stations EU-id: SE655216-127078
Lokalkoordinater: 6552160/1270780 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-08
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: kalkeffektuppföljning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprova (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 2 m
Vattendragsbredd (våt yta): 3 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,25 m
Lokalens maxdjup: 0,35 m
Vattenhastighet: fors (> 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,4°C

Märkning av lokal: från där den gamla skogsvägen korsar bäcken och cirka 10 meter nedströms

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: barrskog Dominerande 2: - Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Bommat vid stora vägen, stängd när jag var där (fick gå). Vid vändplats går en skogsväg ner till och över vattendraget (OK väg, men jobb bil att föredra).

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.

23. Lygnö å, Lygnared 2595



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE642089-130846
Lokalkoordinater: 6420895/1308460 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-10
Provtagare: Iréne Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: kalkeffektuppföljning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiproov (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 3 m
Vattendragsbredd (våt yta): 4 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,35 m
Lokalens maxdjup: 0,45 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 13,5°C
Märkning av lokal: cirka 30 meter nedströms vägbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 2: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grova block
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): <5%
Grus (0,2-2 cm): 5-50%
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): 5-50%
Fina block (20-40 cm): 5-50%
Grova block (> 2 m): 5-50%
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: 5-50%
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: <5%
Grov detritus: 5-50%
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Mycket organiskt "klet" på stenar.

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.

24. Bäck från Dammsjön, Dammen



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 108 Göta älv
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: -
Stations EU-id: SE643014-130583
Lokalkoordinater: 6430140/1305830 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-10
Provtagare: Irène Sundberg
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: kalkeffektuppföljning
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 4 m
Lokalens bredd: 0,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 1 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,05 m
Lokalens maxdjup: 0,1 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Vattennivå: låg
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13,5°C

Märkning av lokal: cirka 10 meter uppströms där liten väg går över bäcken vid skjutbana

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

Typ:	Styrka:
A: <u>Uttorkning</u>	<u>mycket stark</u>
B: <u>Vattenreglering</u>	<u>mycket stark</u>
C: <u>Skjutbana</u>	<u>måttlig</u>

Övrigt

Lokalen ligger lite uppströms koordinaten. Följ stigen som går längs bäcken ner till punkten. Mycket lågt vatten, nästa stillastående (uttorkat 2014). Tog stenar på ett område med lite djupare vatten. Bottenfauna togs nedströms där vägen går över bäcken 2012. Där finns dock ingen sten och svårt att ta på växter vid 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.

25. Galtabäcken, Brännegärde



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 103 Åtran
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Svenljunga
Stations EU-id: SE636295-134465
Lokalkoordinater: 6362950/1344650 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-25
Provtagare: Per-Anders Nilsson
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: RMÖ skogsbäckar
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 1,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,15 m
Lokalens maxdjup: 0,2 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: starkt färgat
Vattentemperatur: 11,7°C
Märkning av lokal: 0-10 meter nedströms vägen

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fin sten
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grus
Vegetationstyp, dom. 1: -
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): saknas
Grus (0,2-2 cm): <5%
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): >50%
Fina block (20-40 cm): <5%
Grova block (> 2 m): saknas
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: saknas
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: 5-50%
Grov detritus: saknas
Fin död ved: saknas
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: blandskog
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: träd
Dom. art: gran
Sub.dom. art: björk
Dominerande 1: -
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -
Beskuggning: 5-50 %

Påverkan

Typ: -
Styrka: -
A: -
B: -
C: -

Övrigt

Liten starkt färgad skogsbäck, mycket humusutfällningar på stenarna. Näringsfattig.

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.

26. Sågebäcken, Lindebräcken



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 106 Rolfsån
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: Bollebygd
Stations EU-id: SE641822-131310
Lokalkoordinater: 6418125/1312990 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum: 2015-09-25
Provtagare: Per-Anders Nilsson
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Syfte: RMÖ skogsbäckar
Metodik: SS-EN 13946
Kemiprover (j/n): nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 1,5 m
Bredd (mätt/uppskattad): uppskattad
Lokalens medeldjup: 0,2 m
Lokalens maxdjup: 0,3 m
Vattenhastighet: strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 12,1°C
Märkning av lokal: 10-20 meter uppströms vägen

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1: grov sten
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fina block
Oorganiskt mtrl, dom. 3: fin sten
Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Vegetationstyp, dom. 2: -
Vegetationstyp, dom. 3: -
Finsediment: saknas
Sand (<0,2 cm): saknas
Grus (0,2-2 cm): saknas
Fin sten (2-10 cm): 5-50%
Grov sten (10-20 cm): >50%
Fina block (20-40 cm): 5-50%
Grova block (> 2 m): saknas
Häll: saknas
Övervattensv: saknas
Flytbladsv: saknas
Långskottsv: saknas
Rosettväxter: saknas
Mossor: > 50%
Påväxtalger: saknas
Fin detritus: 5-50%
Grov detritus: <5%
Fin död ved: <5%
Grov död ved: saknas

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1: blandskog
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -

Strandzon 0-5 m

Vegetationstyp: träd
Dom. art: gran
Sub.dom. art: björk
Dominerande 1: -
Dominerande 2: -
Dominerande 3: -
Beskuggning: 5-50 %

Påverkan

Typ: -
Styrka: -
A: -
B: -
C: -

Övrigt

Liten färgad skogsbäck med bra bestånd av Fontinalis. Mycket humusutfällningar på stenarna. Näringsfattig.

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.



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN