



Länstyrelsen  
Värmland

# Kiselalger i Värmlands län

2011



Publ nr 2013:17  
ISSN 0284-6845

Omslag: Kiselalgen *Eunotia bidens*, foto: Medins Biologi AB

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad  
054-19 70 00, [www.lansstyrelsen.se/varmland](http://www.lansstyrelsen.se/varmland)

## LÄNSSTYRELSENS FÖRORD

Försurningen har under de senaste decennierna varit ett stort och allvarligt miljöproblem. Främst förbränningen av fossila ämnen så som kol och olja har gett upphov till luftburna svavel- och kväveföreningar, vilka reagerar med vattenånga för att skapa svavel- och salpetersyra, som sedan faller till marken och orsakar försurning. Skogsindustrin tar numera ofta även ut såväl gren- som rotmaterial från avverkningar, vilka innehåller ämnen som motverkar försurning. Försurning är därför ett högst pågående miljöproblem. För att motverka försurningens effekter kalkas sjöar och vattendrag.

Det finns också andra miljöproblem, som övergödning. Förutom kväveföreningar, som till stor del kommer från förbränning, sker också läckage från bl.a. jordbruk. Övergödningen leder till att vattendrag och sjöar växer igen, och att syreförbrukning och sedimentation ökar. Det finns också mera smygande problem i form av utläckage av giftiga ämnen.

För att få reda på hur kalkningsinsatserna lyckats under året, och hur övrig status är i vattendragen genomförs kemiska och biologiska provtagningar. De kemiska proven är viktiga, men ger bara en ögonblicksbild av hur vattenkemin ser ut. De biologiska undersökningarna, där kiselalgsprovtagning är ett av programmen, kan ge en bättre bild av hur vattenkemin ser ut under året. De olika arterna och grupperna av kiselalger förekommer nämligen vid olika pH-värden, olika näringsbelastningar och olika grad av förorening.

Kiselalgsprovtagningen ger därför även en bild av hur bl.a. näringsstatusen är i vattendrag, vilket berör andra miljöproblem, som övergödning, organiska föroreningar, m.m.

Medins Biologi AB, på uppdrag av Länsstyrelsen i Värmlands län har under året genomfört kiselalgsanalyser, vilka presenteras i denna rapport.

Författarna svarar för de bedömningar och slutsatser som framförs i rapporten och kan inte åberopas som Länsstyrelsens ställningstagande.

Trevlig läsning!

Jens Andersson, Länsstyrelsen i Värmlands län.



# Kiselalger i Värmlands län 2011



Irène Sundberg  
Ylva Meissner

<i>Projektnummer</i> 1880	<i>Kund</i> Länsstyrelsen i Värmland
<i>Version</i> 1.0	<i>Datum</i> 2012-05-14
<i>Titel</i> Kiselager i Värmlands län 2011. <i>En undersökning av 34 lokaler</i>	
<i>Filsökväg</i> Q:\Projekt\2011\Länsstyrelsen Värmland Kiselalger 2011 (1880)\Rapport\Rapport dubbelsidig Värmland 11.doc	
<i>Författare</i> Iréne Sundberg & Ylva Meissner	<i>Kvalitetsgranskning</i> Amelie Jarlman

Framsidedfoto: kiselalgen *Eunotia bidens*, © Medins Biologi AB.

# Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	8
1. Inledning.....	9
2. Metodik.....	:
2.1 Provtagning.....	:
2.2 Analys .....	8
2.3 Utvärdering.....	11
3. Resultat.....	13
3.1 IPS och statusklassning .....	13
3.2 ACID och surhetsklassning .....	13
3.3 Arter och diversitet.....	16
3.4 Jämförelse med tidigare undersökningar.....	18
4. Referenser.....	19
Bilaga 1. Resultatsidor.....	20
Bilaga 2. Artlistor .....	53
Bilaga 3. Tabeller .....	88

## Sammanfattning

Kiselalger analyserades på 34 lokaler i Värmlands län år 2011. Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning, regional miljöövervakning och bevarande av biologisk mångfald.

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

Samtliga lokaler i undersökningen 2011 tillhörde klass 1, **hög status**. Flera av dessa klassades dock som sura eller mycket sura.

Surhetsindexet ACID visar vilken pH-regim vattendraget tillhör och är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7.

Nio av lokalerna klassades som **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3) år 2011. Dessa är 17PVX0025 Vågan, 17PVX0026 Visman, 17PVX0081 Kallbäcken, 17PVX0051 Gränsjöbäcken, 17PVX0016 Lesjöbäcken, 17PVX0013 Moälven, 17PVX0011 Kastjärnsbäcken, 17PVX0018 Tvärån och 17PVX0027 Skillerälven. I Skillerälven låg ACID-indexet relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

**Måttligt sura** förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) konstaterades på 13 lokaler. Av dessa befann sig Bredsjöälven relativt nära gränsen och Horssjöälven och Duschbäcken mycket nära gränsen mot sura förhållanden.

Sju punkter bedömdes ha **sura förhållanden** (årsmedelvärde för pH mellan 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6), nämligen 17PVX0054 Höksjöälven, 17PVX0024 Götån, 17PVX0080 Bogsälven/Rolampsälven, 17PVX0055 Hyttälven-Lilla Horssjön, 17PVX0056 Tvärlikan, 17PVX0078 Varåns utlopp och 17PVX0006 Tvällen. Av dessa låg Höksjöälven mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden medan Varåns utlopp och Tvällen låg nära gränsen mot mycket sura förhållanden.

Surhetsindexet ACID visade **mycket sura** förhållanden (årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8) i 17PVX0079 Varån (RV208), 17PVX0049 Masttakebäcken, 17PVX0058 Örån-Dammtjärnen, 17PVX0005 Pyntbäcken och 17PVX0022 Dammtjärnsbäcken. Varån låg mycket nära gränsen mot sura förhållanden.



# 1. Inledning

Medins Biologi AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Värmlands län att utföra kiselalgsanalyser på 33 vattendragslokaler och i en sjö år 2011. Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning. Syftet är att resultaten dels ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet och dels fungera som underlag för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Ingen övergödning”, ”Bara naturlig försurning” och ”Biologisk mångfald”.

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen i påväxtsamhället och spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i Europa, liksom i många andra länder såsom USA, Australien, Japan och Brasilien. I Hering et al. (2006) rekommenderas kiselalger som bioindikator i de flesta typer av europeiska vattendrag. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (närringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).



Lokal 17PVX0056 Tvärlikan 2011, foto: Länsstyrelsen i Värmlands län.

## 2. Metodik

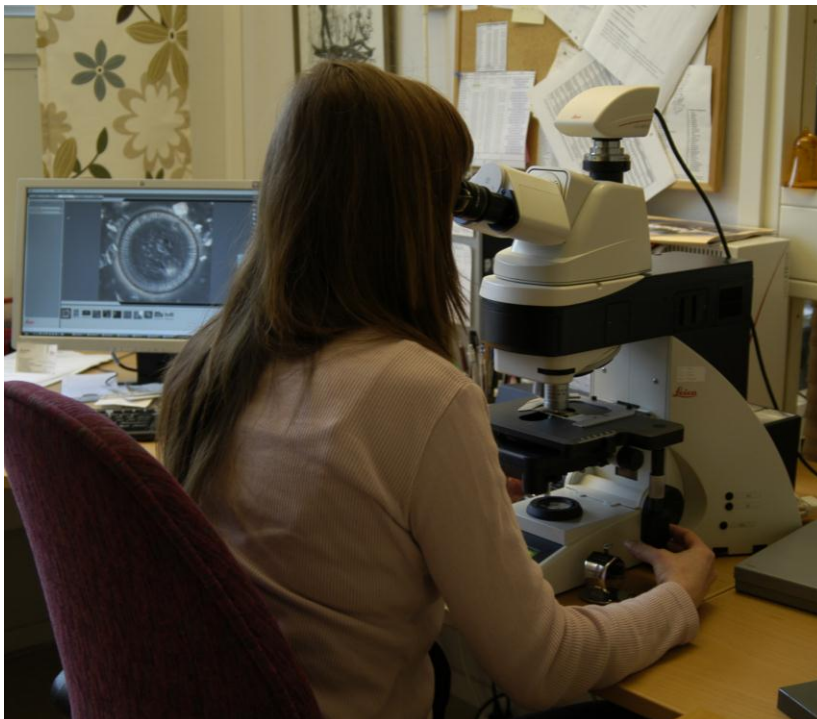
### 2.1 Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 34 lokaler mellan 6-20 september 2011 av personal från länsstyrelsen i Värmlands län (Tabell 1, Figur 2). Syftet med undersökningen är kalkeffektuppföljning. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009).

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

### 2.2 Analys

Analys av kiselalger i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg och Ylva Meissner, Medins Biologi AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov.



Figur 1. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop med 1000 gångers förstoring, © Medins Biologi AB.



Figur 2. Karta över samtliga lokaler för kiselalgsprovtagning i Värmlands län 2011.

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

Nr	Vatten	Kommun	Datum	Koordinater	
				x	y
17PVX0005	Pyntbäcken	Sunne	2011-09-12	6661884	1321936
17PVX0006	Tvällen	Arvika	2011-09-12	6660736	1321977
17PVX0011	Kastjärnsbäcken	Årjäng	2011-09-09	6575500	1279000
17PVX0012	Hålevikstjärnsbäcken	Årjäng	2011-09-09	6576700	1277400
17PVX0013	Moälven	Årjäng	2011-09-09	6581730	1285980
17PVX0014	Rökbäcken	Årjäng	2011-09-09	6571750	1305300
17PVX0016	Lesjöbäcken	Årjäng	2011-09-09	6598810	1319020
17PVX0018	Tvärån	Torsby	2011-09-15	6694950	1327300
17PVX0019	Öjeån	Torsby	2011-09-06	6706630	1339740
17PVX0020	Vägån	Torsby	2011-09-14	6688670	1347750
17PVX0021	Bredsjöälven	Torsby	2011-09-19	6731645	1332639
17PVX0022	Dammtjärnsbäcken	Torsby	2011-09-20	6691870	1362730
17PVX0023	Vårån	Torsby	2011-09-15	6705120	1360110
17PVX0024	Götån	Hagfors	2011-09-16	6678644	1373425
17PVX0025	Vångan	Hagfors	2011-09-16	6689130	1369250
17PVX0026	Visman	Kristinehamn	2011-09-08	6562000	1407221
17PVX0027	Skillerälven	Filipstad	2011-09-08	6627799	1409455
17PVX0048	Gränbäcken	Arvika	2011-09-12	6644683	1320828
17PVX0049	Masttakebäcken	Arvika	2011-09-13	6625261	1324062
17PVX0050	Duschbäcken	Arvika	2011-09-13	6607472	1307240
17PVX0051	Gränsjöbäcken	Arvika	2011-09-13	6607283	1308149
17PVX0052	Stöpälven	Sunne	2011-09-12	6652220	1347800
17PVX0053	Horssjöälven	Karlstad	2011-09-08	6618790	1384719
17PVX0054	Höksjöälven	Filipstad	2011-09-08	6670250	1410450
17PVX0055	Hyttälven-Lilla Horssjön	Filipstad	2011-09-08	6633771	1412101
17PVX0056	Tvärlikan	Torsby	2011-09-19	6733509	1350120
17PVX0057	Femtan	Torsby	2011-09-20	6718320	1356800
17PVX0058	Örån-Dammtjärnen	Torsby	2011-09-15	6694599	1363051
17PVX0059	Görsjöbäcken	Hagfors	2011-09-12	6659682	1383966
17PVX0078	Varåns utlopp	Torsby	2011-09-19	6773071	1319563
17PVX0079	Varån RV208	-	2011-09-19	6778875	1317831
17PVX0080	Bogsälven/Rolampsälven	Arvika	2011-09-14	6666020	1319160
17PVX0081	Kallbäcken	Arvika	2011-09-14	6613230	1307730
17PVX0082	Tvärvattenbäcken	Årjäng	2011-09-14	6595330	1289540

## 2.3 Utvärdering

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Uträkningen av kiselalgsindex gjordes med programvaran Omnidia 5.3 (<http://omnidia.free.fr/>). Utvärderingen av resultaten gjordes enligt Tabell 2 (Naturvårdsverket 2007).

**IPS**, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag. Indexet bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

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

där  $A_j$  är den relativa abundansen i procent av taxon  $j$ ,  $V_j$  är indikatorvärdet hos taxon  $j$  (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator) och  $S_j$  är föroreningskänsligheten hos taxon  $j$  (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt  $4,75 * \text{ursprungligt indexvärde} - 3,75$ ), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

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

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

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

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

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

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

Tabell 3 (Naturvårdsverket 2007):

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

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

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*, ADMI och släktet *Eunotia* EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

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

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

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

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

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

### 3. Resultat

Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns i detta kapitel presenterade i tabeller. ACID-index är sorterade från högsta till lägsta värde. En tabell med lokalerna angivna i nummerordning finns i Bilaga 3. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal var för sig. Artlistor och index för varje lokal redovisas i Bilaga 2. Fullständiga fältprotokoll finns hos länsstyrelsen.

#### 3.1 IPS och statusklassning

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

Alla lokaler bedömdes ha **hög status** och alla utom 17PVX0012 Hålevikstjärnsbäcken hade mycket högt ( $\geq 19,5$ ) eller högt ( $>19$ ) IPS-index (Tabell 4). Flera av dessa klassades dock som sura eller mycket sura (Tabell 5). Hålevikstjärnsbäcken hade det lägsta IPS-indexet (18,4), men mängden näringskrävande (TDI) och föroreningståliga (%PT) var små, vilket stöder klassningen hög status.

#### 3.2 ACID och surhetsklassning

Nio lokaler hamnade i **nära neutrala förhållanden**, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Dessa är 17PVX0025 Vångan, 17PVX0026 Visman, 17PVX0081 Kallbäcken, 17PVX0051 Gränsjöbäcken, 17PVX0016 Lesjöbäcken, 17PVX0013 Moälven, 17PVX0011 Kastjärnsbäcken, 17PVX0018 Tvärån och 17PVX0027 Skillerälven (Tabell 5). I 17PVX0027 Skillerälven låg ACID-indexet relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

I Vångan och Kallbäcken utgjorde cirka 85 % av kiselalgssamhället av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*. Denna art är en av de vanligast förekommande kiselalgerna, men den är också en primärkolonisationsart och kan t.ex. vara överrepresenterad om lokalen har utsatts för lågt eller högt vattenstånd, vilket kan medföra uttorkning av eller mekanisk påverkan på substraten.

För 13 lokaler motsvarade ACID-indexet **måttligt sura förhållanden**, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. Lokal 17PVX0059 i Görsjöbäcken låg i den övre delen av klassintervallet, dvs. närmast nära neutrala förhållanden. Bredsjöälven låg relativt nära gränsen och Horssjöälven och Duschbäcken **mycket nära gränsen mot sura förhållanden** (Tabell 5).

Tabell 4. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Värmlands län 2011.

Nr	Vatten	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Klass	Status
17PVX0005	Pyntbäcken	2011-09-12	20	2,90	<b>19,9</b>	1	5,5	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0006	Tvällen	2011-09-12	43	3,87	<b>19,8</b>	1	9,1	1	0,7	1-2	1	Hög
17PVX0011	Kastjärnsbäcken	2011-09-09	28	2,19	<b>19,6</b>	1	23,7	1	0,5	1-2	1	Hög
17PVX0012	Hålevikstjärnsbäcken	2011-09-09	66	4,41	<b>18,4</b>	1	20,6	1	0,9	1-2	1	Hög
17PVX0013	Moälven	2011-09-09	33	2,38	<b>19,6</b>	1	21,1	1	1,0	1-2	1	Hög
17PVX0014	Rökbäcken	2011-09-09	60	3,88	<b>19,0</b>	1	13,5	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0016	Lesjöbäcken	2011-09-09	29	2,31	<b>19,3</b>	1	22,5	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0018	Tvärån	2011-09-15	49	2,77	<b>19,2</b>	1	21,8	1	0,5	1-2	1	Hög
17PVX0019	Öjeån	2011-09-06	44	4,07	<b>19,6</b>	1	9,5	1	1,2	1-2	1	Hög
17PVX0020	Vägån	2011-09-14	33	3,67	<b>19,3</b>	1	11,4	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0021	Bredsjöälven	2011-09-19	30	3,47	<b>19,9</b>	1	8,0	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0022	Dammtjärnsbäcken	2011-09-20	19	2,16	<b>19,9</b>	1	0,2	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0023	Vårån	2011-09-15	45	4,25	<b>19,6</b>	1	15,0	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0024	Götån	2011-09-16	51	4,03	<b>19,8</b>	1	10,8	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0025	Vångan	2011-09-16	16	1,05	<b>19,9</b>	1	21,2	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0026	Visman	2011-09-08	57	3,16	<b>19,2</b>	1	25,3	1	1,1	1-2	1	Hög
17PVX0027	Skillerälven	2011-09-08	35	3,27	<b>19,7</b>	1	19,1	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0048	Gränbäcken	2011-09-12	53	4,27	<b>19,0</b>	1	18,4	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0049	Masttakebäcken	2011-09-13	46	4,01	<b>19,7</b>	1	2,9	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0050	Duschbäcken	2011-09-13	30	3,37	<b>19,7</b>	1	7,2	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0051	Gränsjöbäcken	2011-09-13	42	2,47	<b>19,7</b>	1	20,0	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0052	Stöpälven	2011-09-12	37	3,47	<b>19,5</b>	1	10,3	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0053	Horssjöälven	2011-09-08	57	4,34	<b>19,0</b>	1	12,0	1	1,6	1-2	1	Hög
17PVX0054	Höksjöälven	2011-09-08	65	4,41	<b>19,4</b>	1	11,8	1	1,2	1-2	1	Hög
17PVX0055	Hyttälven-Lilla Horssjön	2011-09-08	56	3,84	<b>19,2</b>	1	18,1	1	0,7	1-2	1	Hög
17PVX0056	Tvärlikan	2011-09-19	34	3,67	<b>19,8</b>	1	6,3	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0057	Femtan	2011-09-20	37	3,60	<b>19,9</b>	1	9,6	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0058	Örån-Dammtjärnen	2011-09-15	7	1,18	<b>20,0</b>	1	0,1	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0059	Görsjöbäcken	2011-09-12	47	3,58	<b>19,4</b>	1	16,6	1	1,2	1-2	1	Hög
17PVX0078	Varåns utlopp	2011-09-19	46	3,87	<b>19,7</b>	1	9,1	1	0,5	1-2	1	Hög
17PVX0079	Varån RV208	2011-09-19	26	3,43	<b>19,9</b>	1	7,1	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0080	Bogsälven/Rolampsälven	2011-09-14	53	4,33	<b>19,6</b>	1	11,5	1	0,2	1-2	1	Hög
17PVX0081	Kallbäcken	2011-09-14	15	1,12	<b>19,9</b>	1	20,6	1	0,0	1-2	1	Hög
17PVX0082	Tvärvattenbäcken	2011-09-14	53	3,90	<b>19,4</b>	1	13,9	1	0,5	1-2	1	Hög

Punkterna 17PVX0054 Höksjöälven, 17PVX0024 Götån, 17PVX0080 Bogsälven/Rolampsälven, 17PVX0055 Hyttälven-Lilla Horssjön, 17PVX0056 Tvärlikan, 17PVX0078 Varåns utlopp och 17PVX0006 Tvällen hamnade i **sura förhållanden**, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,5-5,9 och/eller ett pH-minimum under 5,6. Av dessa låg Höksjöälven mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden, medan Varåns utlopp och Tvällen låg **nära gränsen mot mycket sura förhållanden**.



Surhetsindexet ACID visade **mycket sura förhållanden**, (årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8) på fem lokaler i undersökningen, nämligen 17PVX0079 Varån (RV208), 17PVX0049 Masttakebäcken, 17PVX0058 Örån-Dammtjärnen, 17PVX0005 Pynbäcken och 17PVX0022 Dammtjärnsbäcken. Varån låg mycket nära gränsen mot sura förhållanden. I alla dessa lokaler bestod kiselalgssamhället till 94-100 % av acidofila och acidobionta kiselalger, dvs. arter som huvudsakligen förekommer i sura vatten.

Tabell 5. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Värmlands län 2011. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Grå rad markerar klassgräns.

Nr	Vatten	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim	pH-regim
17PVX0025	Vågan	2011-09-16	85,6	9,3	5	116	877	0	0	2	<b>6,82</b>	2	Nära neutralt
17PVX0026	Visman	2011-09-08	58,0	3,3	19	190	718	33	0	41	<b>6,81</b>	2	Nära neutralt
17PVX0081	Kallbäcken	2011-09-14	84,4	12,3	2	133	865	0	0	0	<b>6,64</b>	2	Nära neutralt
17PVX0051	Gränsjöbäcken	2011-09-13	65,0	5,1	2	248	724	7	0	19	<b>6,57</b>	2	Nära neutralt
17PVX0016	Lesjöbäcken	2011-09-09	64,0	11,7	0	152	825	2	0	21	<b>6,48</b>	2	Nära neutralt
17PVX0013	Moälven	2011-09-09	66,2	10,6	2	173	794	14	0	17	<b>6,46</b>	2	Nära neutralt
17PVX0011	Kastjärnsbäcken	2011-09-09	63,3	12,1	0	154	811	7	0	28	<b>6,44</b>	2	Nära neutralt
17PVX0018	Tvärån	2011-09-15	62,6	10,2	12	183	740	10	0	55	<b>6,37</b>	2	Nära neutralt
17PVX0027	Skillerälven	2011-09-08	39,0	5,1	46	337	591	5	0	21	<b>6,08</b>	2	Nära neutralt
17PVX0059	Görsjöbäcken	2011-09-12	43,4	26,8	5	360	614	7	0	14	<b>5,44</b>	3	Måttligt surt
17PVX0048	Gränbäcken	2011-09-12	24,4	22,5	5	382	557	7	0	49	<b>5,20</b>	3	Måttligt surt
17PVX0057	Femtan	2011-09-20	19,8	5,3	82	614	294	0	0	10	<b>5,20</b>	3	Måttligt surt
17PVX0014	Rökbäcken	2011-09-09	32,8	36,2	5	464	490	10	0	32	<b>4,99</b>	3	Måttligt surt
17PVX0082	Tvårvattenbäcken	2011-09-14	34,5	34,5	32	465	468	9	0	25	<b>4,98</b>	3	Måttligt surt
17PVX0023	Vårån	2011-09-15	27,0	22,4	33	554	365	14	0	33	<b>4,89</b>	3	Måttligt surt
17PVX0052	Stöpälven	2011-09-12	15,9	17,1	12	580	397	0	0	12	<b>4,80</b>	3	Måttligt surt
17PVX0012	Hålevikstjärnsbäcken	2011-09-09	14,6	34,6	9	421	510	27	0	32	<b>4,72</b>	3	Måttligt surt
17PVX0019	Öjeån	2011-09-06	17,9	24,3	26	604	323	12	0	35	<b>4,60</b>	3	Måttligt surt
17PVX0020	Vägån	2011-09-14	22,5	43,7	2	608	383	0	0	7	<b>4,51</b>	3	Måttligt surt
17PVX0021	Bredsjöälven	2011-09-19	16,0	27,8	77	613	298	0	0	12	<b>4,40</b>	3	Måttligt surt
17PVX0053	Horssjöälven	2011-09-08	17,0	44,8	13	650	287	25	0	25	<b>4,26</b>	3	Måttligt surt
17PVX0050	Duschbäcken	2011-09-13	21,3	62,5	2	662	326	5	0	5	<b>4,24</b>	3	Måttligt surt
17PVX0054	Höksjöälven	2011-09-08	4,7	12,4	37	644	265	0	0	54	<b>4,17</b>	4	Surt
17PVX0024	Götån	2011-09-16	3,9	24,0	46	765	168	0	0	21	<b>3,54</b>	4	Surt
17PVX0080	Bogsälven/Rolampsälven	2011-09-14	5,5	35,5	18	802	145	12	0	23	<b>3,49</b>	4	Surt
17PVX0055	Hyttälven-Lilla Horssjön	2011-09-08	0,5	21,0	7	794	145	9	0	44	<b>2,69</b>	4	Surt
17PVX0056	Tvärliken	2011-09-19	1,2	42,4	52	858	88	2	0	0	<b>2,50</b>	4	Surt
17PVX0078	Varåns utlopp	2011-09-19	0,0	44,7	49	869	75	0	0	7	<b>2,33</b>	4	Surt
17PVX0006	Tvällen	2011-09-12	0,0	23,0	55	900	29	7	0	10	<b>2,28</b>	4	Surt
17PVX0079	Varån RV208	2011-09-19	0,0	38,7	10	940	47	0	0	2	<b>2,18</b>	5	Mycket surt
17PVX0049	Masttakebäcken	2011-09-13	0,5	44,1	24	915	38	7	0	17	<b>1,84</b>	5	Mycket surt
17PVX0058	Örån-Dammtjärnen	2011-09-15	0,0	99,3	0	1000	0	0	0	0	<b>1,23</b>	5	Mycket surt
17PVX0005	Pynbäcken	2011-09-12	0,0	58,9	142	851	5	0	0	2	<b>1,19</b>	5	Mycket surt
17PVX0022	Dammtjärnsbäcken	2011-09-20	0,0	97,6	31	965	0	2	0	2	<b>0,85</b>	5	Mycket surt

### 3.3 Arter och diversitet

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

Två lokaler, 17PVX0012 Hålevikstjärnsbäcken och 17PVX0054 Höksjöälven hade ett högt antal räknade arter (> 60). Dessa två hade också högst diversitet (Tabell 4).

Lågt antal räknade arter och låg diversitet noterades i 17PVX0022 Dammtjärnsbäcken, 17PVX0025 Vångan, 17PVX0081 Kallbäcken och 17PVX0058 Örán-Dammtjärnen. Dammtjärnsbäcken och Örán-Dammtjärnen hade två av undersökningens lägsta ACID-index och dominerades helt av det surhetståliga släktet *Eunotia*. Det var arterna *Eunotia incisa* och *E. rhomboidea* som var vanligast (Figur 3). Det är inte ovanligt med dominans av ett fåtal toleranta arter i mycket sura vatten. I Vångan och Kallbäcken var orsaken till den låga diversiteten dominans (ca 85 %) av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (Figur 3). Den är en av de vanligaste kiselalgsgруппerna i olika typer av rinnande vatten, förutom i sura, och dessutom en primärkoloniserare. Det innebär att när den uppträder i riktigt stora mängder, kan visa att en störning skett i kiselalgssamhället. En orsak kan vara stora skiftningar i vattenståndet, t.ex. nedströms dammanläggningar, vilket kan medföra uttorkning eller omlagring/rensning av substraten.

Om det föreligger misstanke om att det varit mycket högt flöde eller mycket lågt vattenstånd, med risk för torrläggning, nära in på provtagningen kan det vara lämpligt att upprepa kiselalgsundersökningen under mer normala betingelser för att verifiera resultaten. Det är viktigt att de stenar eller växter, som provtagningsmaterialet insamlas från, har varit täckta av vatten under minst fyra veckor före provtagningen (Naturvårdsverket 2009, SIS 2003).



Figur 3. *Eunotia incisa* (t.v.) och *E. rhomboidea* (t.v.) är surhetsindikerande arter. *Achnanthydium minutissimum* (t.h.) är en av de vanligaste kiselalgsgруппerna i alla typer av vatten utom i sura, © Medins Biologi AB.



Figur 4. *Navicula heimansioides*, *Encyonopsis subminuta* (nedre), *Peronia fibula* (övre) och *Navicula angusta* är exempel på näringskänsliga arter. *Peronia fibula* är dessutom surhetstålig, © Medins Biologi AB.

Exempel på arter som föredrar näringsfattiga vatten och som förekom på många lokaler i undersökningen är bl.a. *Encyonema neogracile*, *Encyonopsis subminuta* (Figur 4), *Fragilaria gracilis*, *Gomphonema exilissimum*, *Microcostatus maceria*, *Navicula angusta* (Figur 4), *Navicula heimansioides* (Figur 4), *Psammothidium abundans*, *Stauroforma exiguiformis* och *Tabellaria flocculosa*.

Till arter som är karakteristiska för näringsfattiga och sura vattendrag hör t.ex. *Brachysira brebissonii*, *Brachysira neoexilis*, *Eunotia implicita*, *Eunotia incisa* (Figur 3), *Eunotia rhomboidea* (Figur 3), *Frustulia crassinervia*, *Frustulia erifuga* och *Peronia fibula* (Figur 4).

I 17PVX0022 Dammtjärnsbäcken, 17PVX0005 Pyntbäcken, 17PVX0058 och Örån-Dammtjärnen, som hade de lägsta ACID-indexen i undersökningen i Värmlands län 2011 dominerade det surhetståliga släktet *Eunotia* (Figur 3). 17PVX0049 Mastakebäcken, 17PVX0079 Varån och 17PVX0006 Tvällen hade en mer varierad artsammansättning där förutom *Eunotia* även t.ex. *Brachysira*, *Frustulia*, *Peronia fibula* (Figur 4) och *Tabellaria flocculosa* var vanliga.

Arter som föredrar mer eller mindre näringsrikt vatten förekom endast i låga antal i undersökningen. Exempel på sådana är *Navicula cryptocephala*, *Planothidium frequentissimu* och *Planothidium lanceolatum*. De två sistnämnda påträffades bara i 17PVX0012 Hålevikstjärnsbäcken, som hade något lägre IPS-index än de övriga stationerna (Tabell 4).

### 3.4 Jämförelse med tidigare undersökningar

Alla lokaler utom sex har analyserats tidigare, de flesta 2009 och/eller 2010 (Sundberg & Jarlman 2010, Sundberg, Jarlman & Meissner 2011). 17PVX0005 Pynnbäcken och 17PVX0006 Tvällen analyserades även år 2007 (Andersson & Jarlman 2008).

Samtliga lokaler uppvisade samma resultat vad gäller närings- och föroreningspåverkan vid de olika undersökningstillfällena, dvs. hög status.

Vad gäller surhetsbedömningen har många lokaler haft varierande resultat mellan åren. Mindre skillnader, som orsakat ändring i klassningen, visar dock ofta att lokalen befinner sig i gränslandet mellan två surhetsklasser.

För några lokaler har emellertid skillnaderna i surhetsindexet ACID varit större. I 17PVX0026 Visman och 17PVX0051 Gränsjöbäcken har bedömningen ändrats från måttligt sura till nära neutrala förhållanden. I 17PVX0050 Duschbäcken, 17PVX0052 Stöpälven, 17PVX0053 Horssjöälven, 17PVX0057 Femtan och 17PVX0059 Görsjöbäcken har bedömningen gått från surt till måttligt surt. Främst beror detta på att andelen av det surhetståliga släktet *Eunotia* (Figur 5) minskat medan andelen av det surhets känsliga artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (Figur 3) ökat år 2011, vilket tyder på en förbättring av surhetssituationen.

I 17PVX0020 Vägån har surhetsbedömningen ändrats från nära neutrala förhållanden 2009 och 2010 till måttligt sura förhållanden 2011. Artsammansättningen har ändrats från dominans av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* 2009 och 2010 till dominans av det surhetståliga släktet *Eunotia* 2011. Andelen av *Achnanthydium minutissimum* var stor, särskilt år 2009 (cirka 80 %). Denna art är mycket vanlig, men också en primärkolonisator och kan vara överrepresenterad om lokalen har utsatts för stora skiftningar i vattenståndet (uttorkning eller omlagring/renspolning av substraten). Lokalen i Vägån ligger nära nedströms en kraftverksdamm och kan vara utsatt för stora variationer i vattenflödet.



Figur 5. I det surhetståliga släktet *Eunotia* finns många arter. En är *Eunotia faba*, som noterades på några lokaler i Värmlands län 2011, © Medins Biologi AB.

## 4. Referenser

- Andersson, J. & Jarlman, A. 2008. Kiselalger som surhetsindikatorer inom kalkningens effektuppföljning – Försöksomgång 2007. Länsstyrelsen i Värmlands län Publ. Nr. 2008:25.
- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F.Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvattnen och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.  
([www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/](http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/))
- Naturvårdsverket 2009. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” Version 3:1, 2009-03-13. ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se))
- SIS 2003. Svensk Standard, SS-EN 13946, ”Water quality - Guidance standard for the routine sampling and pretreatment of benthic diatoms from rivers”.
- SIS 2005. Svensk Standard, SS-EN 14407:2005, ”Water quality- Guidance identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters”.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2010. Kiselalger i Värmlands län 2009 (en undersökning av 39 lokaler). Medins Biologi AB.
- Sundberg, I., Jarlman, A. & Meissner, Y. 2011. Kiselalger i Värmlands län 2010 (en undersökning av 50 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 i rinnande vatten

### Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater anges enligt RT90 (Rikets nät). I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från.

### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

### Ekologisk status:

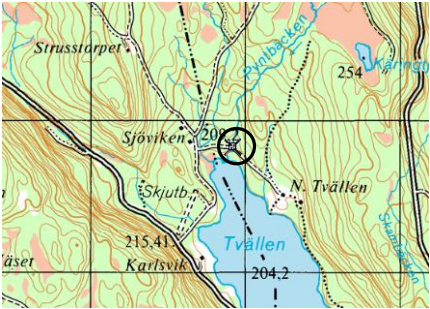

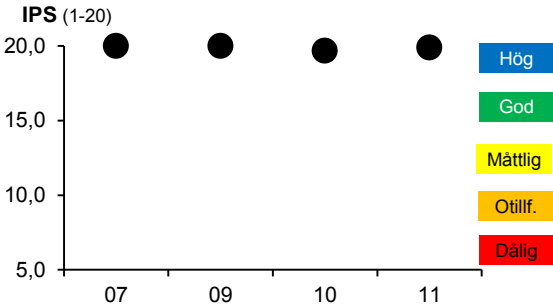
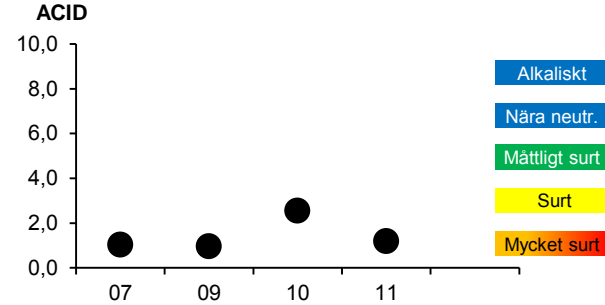
Index och klassindelning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4) enligt:

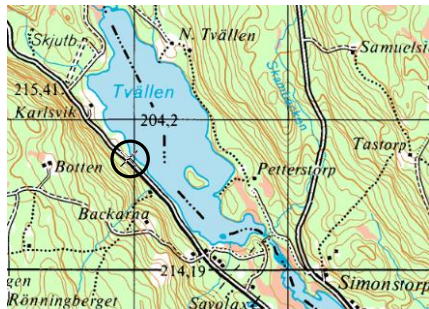

1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status

### Surhetsklasser:



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



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



17PVX0005. Pyntbäcken		Datum: 2011-09-12																						
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6661884/1321936																						
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -																								
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 423    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 20    TDI: 5,5 (klass 1) Diversitet: 2,90    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 1,19 (klass 5)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																							
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MYCKET SURT</b>																							
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Pyntbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mindre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8. Släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag utgjorde, 59% av kiselalgssamhället. Antalet räknade arter var förhållandevis lågt, vilket inte är ovanligt i mycket sura vatten.																								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <i>treårsmedelvärden</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklass</th> <th>Surhetsklass</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09-11</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>3,1</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>1,56</td> <td>5</td> <td>Hög status</td> <td>Mycket surt</td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass	09-11	19,9	1	3,1	1	0,0	1 - 2	1,56	5	Hög status	Mycket surt
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass														
09-11	19,9	1	3,1	1	0,0	1 - 2	1,56	5	Hög status	Mycket surt														
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>IPS (1-20)</b>   </div> <div style="text-align: center;"> <b>ACID</b>   </div> </div>																								
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Pyntbäcken undersöktes även 2007, 2009 och 2010 och visade alla år hög status och hade mycket höga IPS-index.  Surhetsindex ACID har visat mycket sura förhållanden (medel-pH mindre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8) alla år, utom 2010, och kiselalgssamhället har dominerats av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> . År 2010 visade ACID-index sura förhållanden och artsammansättningen dominerades av <i>Brachysira neoexilis</i> och släktet <i>Frustulia</i> . ACID-värdet för 2010 låg dock relativt nära gränsen mot mycket sura förhållanden, som även treårsmedelvärdet visar.																								
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																								



<b>17PVX0006. Tvällen</b>		Datum: 2011-09-12																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6660736/1321977																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: medel Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas																																		
Provplats: -	Foto från 2009																																	
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 418    IPS: 19,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 43    TDI: 9,1 (klass 1) Diversitet: 3,87    % PT: 0,7 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 2,28 (klass 4)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																	
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet i Tvällen var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var mycket små.  Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet ligger nära gränsen mot mycket sura förhållanden (årsmedelvärde för pH lägre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8).																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2007</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>6,5</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>20,0</td> <td>1</td> <td>5,9</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>9,1</td> <td>1</td> <td>0,7</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2007	19,9	1	6,5	1	0,5	1 - 2	Hög status	2009	20,0	1	5,9	1	0,0	1 - 2	Hög status	2011	19,8	1	9,1	1	0,7	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																											
2007	19,9	1	6,5	1	0,5	1 - 2	Hög status																											
2009	20,0	1	5,9	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
2011	19,8	1	9,1	1	0,7	1 - 2	Hög status																											
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
07-11	19,9	1	7,2	1	0,4	1 - 2	Hög status																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2007</td> <td>2,48</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>2,08</td> <td>5</td> <td>Mycket surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>2,28</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2007	2,48	4	Surt	2009	2,08	5	Mycket surt	2011	2,28	4	Surt																		
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																															
2007	2,48	4	Surt																															
2009	2,08	5	Mycket surt																															
2011	2,28	4	Surt																															
<b>Treårsmedelvärde</b>																																		
07-11	2,28	4	Surt																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Sjön undersöktes även 2007 och 2009 och visade då samma resultat som 2011 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.  Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden 2009, men indexvärdet låg nära gränsen mot sura förhållanden. År 2007 och 2011 var indexet något högre och hamnade i sura förhållanden. Medelvärdet för de tre åren motsvarar sura förhållanden, men det ligger nära gränsen mot mycket sura förhållanden, varför lokalen kan sägas ligga i gränslandet mellan dessa två bedömningar.																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																		

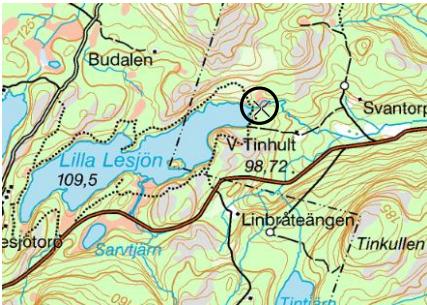



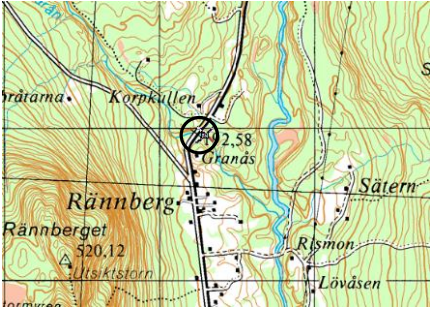

17PVX0011. Kastjärnsbäcken		Datum: 2011-09-09																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6575500/1279000																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 %  Provplats: -	 																																	
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 428    IPS: 19,6 (klass 1) Antal räknade taxa: 28    TDI: 23,7 (klass 1) Diversitet: 2,19    % PT: 0,5 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1)    ACID: 6,44 (klass 2)	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																	
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Kastjärnsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var små.  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>24,9</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>19,2</td> <td>1</td> <td>26,3</td> <td>1</td> <td>0,7</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,6</td> <td>1</td> <td>23,7</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2009	19,4	1	24,9	1	0,2	1 - 2	Hög status	2010	19,2	1	26,3	1	0,7	1 - 2	Hög status	2011	19,6	1	23,7	1	0,5	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																											
2009	19,4	1	24,9	1	0,2	1 - 2	Hög status																											
2010	19,2	1	26,3	1	0,7	1 - 2	Hög status																											
2011	19,6	1	23,7	1	0,5	1 - 2	Hög status																											
<b>Treårsmedelvärden</b>																																		
09-11	19,4	1	25,0	1	0,5	1 - 2	Hög status																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6,12</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>7,43</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>6,44</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	6,12	2	Nära neutralt	2010	7,43	2	Nära neutralt	2011	6,44	2	Nära neutralt																		
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																															
2009	6,12	2	Nära neutralt																															
2010	7,43	2	Nära neutralt																															
2011	6,44	2	Nära neutralt																															
<b>Treårsmedelvärde</b>																																		
09-11	6,66	2	Nära neutralt																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2009 och 2010 och uppvisade då samma resultat, dvs hög status och nära neutrala förhållanden.																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																		



<b>17PVX0012. Hålevikstjärnsbäcken</b>		Datum: 2011-09-09					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6576700/1277400					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: >50 % Provplats: -							
 							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 439    IPS: 18,4 (klass 1) Antal räknade taxa: 66    TDI: 20,6 (klass 1) Diversitet: 4,41    % PT: 0,9 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,94 (klass 1)    ACID: 4,72 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>IPS-indexet i Hålevikstjärnsbäcken motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande kiselalgsarter noterades, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var liten.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.</p>							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2009	18,0	1	17,5	1	2,6	1 - 2	Hög status
2010	18,8	1	34,9	1	2,2	1 - 2	Hög status
2011	18,4	1	20,6	1	0,9	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	18,4	1	24,4	1	1,9	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	4,91	3	Måttligt surt				
2010	6,86	2	Nära neutralt				
2011	4,72	3	Måttligt surt				
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	5,50	3	Måttligt surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även 2009 och 2010 och uppvisade då samma resultat som 2011, dvs. hög status. Indexvärdet år 2009 låg i den nedre delen av klassintervallet men andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var små, vilket stöder klassningen.</p> <p>Surhetsbedömningen visade måttligt sura förhållanden 2009 och 2011 men nära neutrala förhållanden (årsmedelvärdet för pH 6,5-7,3) år 2010, vilket kan förklaras med att förekomsten av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var betydligt större 2009 och 2011. Den dominerande arten <i>Eunotia minor</i> förekommer dock även i mindre sura vatten. Treårsmedelvärdet visar måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

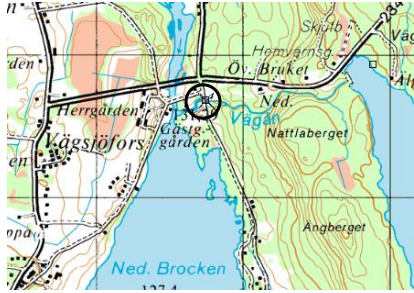

17PVX0013. Moälven, Ögården		Datum: 2011-09-09					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6581730/1285980					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: >50 %  Provpplats: -							
							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 417    IPS: 19,6 (klass 1) Antal räknade taxa: 33    TDI: 21,1 (klass 1) Diversitet: 2,38    % PT: 1,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1)    ACID: 6,46 (klass 2)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet i Moälven var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringssämna (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små. Kiselalgsamhället dominerades av artgruppen <i>Achnanthes minutissimum</i> .  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2009	19,3	1	18,9	1	0,7	1 - 2	Hög status
2011	19,6	1	21,1	1	1,0	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärden</b>							
10/11	19,4	1	20,0	1	0,8	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	5,97	2	Nära neutralt				
2011	6,46	2	Nära neutralt				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>							
10/11	6,21	2	Nära neutralt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2009 och visade då samma resultat, dvs hög status och nära neutrala förhållanden. Tvåårsmedelvärdet för surhetsindexet ACID ligger i den nedre delen av klassintervallet.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

<b>17PVX0014. Rökbäcken</b>		Datum: 2011-09-09																																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6571750/1305300																																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: >50 %  Provplats: -	 																																																	
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 412    IPS: 19,0 (klass 1) Antal räknade taxa: 60    TDI: 13,5 (klass 1) Diversitet: 3,88    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,97 (klass 1)    ACID: 4,99 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																																	
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>																																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet i Rökbäcken motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta (%PT) kiselalger noterades.  Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.																																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>18,8</td> <td>1</td> <td>17,5</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>18,0</td> <td>1</td> <td>14,4</td> <td>1</td> <td>2,1</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,0</td> <td>1</td> <td>13,5</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Treårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>09-11</td> <td>18,6</td> <td>1</td> <td>15,1</td> <td>1</td> <td>0,8</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2009	18,8	1	17,5	1	0,2	1 - 2	Hög status	2010	18,0	1	14,4	1	2,1	1 - 2	Hög status	2011	19,0	1	13,5	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Treårsmedelvärdet</b>								09-11	18,6	1	15,1	1	0,8	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																																											
2009	18,8	1	17,5	1	0,2	1 - 2	Hög status																																											
2010	18,0	1	14,4	1	2,1	1 - 2	Hög status																																											
2011	19,0	1	13,5	1	0,0	1 - 2	Hög status																																											
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																																		
09-11	18,6	1	15,1	1	0,8	1 - 2	Hög status																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>5,24</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>4,61</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>4,99</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Treårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>09-11</td> <td>4,94</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	5,24	3	Måttligt surt	2010	4,61	3	Måttligt surt	2011	4,99	3	Måttligt surt	<b>Treårsmedelvärdet</b>				09-11	4,94	3	Måttligt surt																										
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																															
2009	5,24	3	Måttligt surt																																															
2010	4,61	3	Måttligt surt																																															
2011	4,99	3	Måttligt surt																																															
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																																		
09-11	4,94	3	Måttligt surt																																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  IPS-indexet var något lägre 2010 än 2009 och 2011, men motsvarade ändå hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) former har varit små alla år. Även surhetsindexet ACID visade samma bedömning alla år, nämligen måttligt sura förhållanden.																																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																		

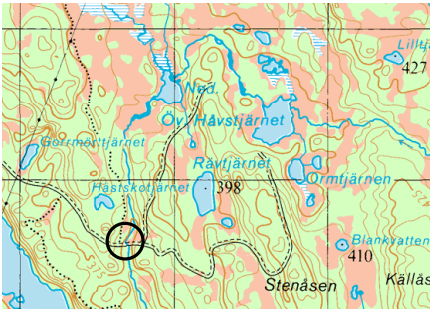

<b>17PVX0016. Lesjöbäcken</b>		Datum: 2011-09-09																																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6598810/1319020																																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 7 Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -																																																		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 428    IPS: 19,3 (klass 1) Antal räknade taxa: 29    TDI: 22,5 (klass 1) Diversitet: 2,31    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1)    ACID: 6,48 (klass 2)	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																																	
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>																																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Lesjöbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningsoleranta (%PT) arter var små.  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.																																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>15,7</td> <td>1</td> <td>0,9</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>16,8</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,3</td> <td>1</td> <td>22,5</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Treårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>09-11</td> <td>19,6</td> <td>1</td> <td>18,3</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2009	19,8	1	15,7	1	0,9	1 - 2	Hög status	2010	19,8	1	16,8	1	0,5	1 - 2	Hög status	2011	19,3	1	22,5	1	0,2	1 - 2	Hög status	<b>Treårsmedelvärdet</b>								09-11	19,6	1	18,3	1	0,5	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																																											
2009	19,8	1	15,7	1	0,9	1 - 2	Hög status																																											
2010	19,8	1	16,8	1	0,5	1 - 2	Hög status																																											
2011	19,3	1	22,5	1	0,2	1 - 2	Hög status																																											
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																																		
09-11	19,6	1	18,3	1	0,5	1 - 2	Hög status																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6,30</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6,38</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>6,48</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Treårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>09-11</td> <td>6,39</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	6,30	2	Nära neutralt	2010	6,38	2	Nära neutralt	2011	6,48	2	Nära neutralt	<b>Treårsmedelvärde</b>				09-11	6,39	2	Nära neutralt																										
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																															
2009	6,30	2	Nära neutralt																																															
2010	6,38	2	Nära neutralt																																															
2011	6,48	2	Nära neutralt																																															
<b>Treårsmedelvärde</b>																																																		
09-11	6,39	2	Nära neutralt																																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även år 2009 och 2010 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden.																																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																		



<b>17PVX0018. Tvärån</b>		Datum: 2011-09-15																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6694950/1327300																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -	 																																	
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 420    IPS: 19,2 (klass 1) Antal räknade taxa: 49    TDI: 21,8 (klass 1) Diversitet: 2,77    % PT: 0,5 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,98 (klass 1)    ACID: 6,37 (klass 2)	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																	
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Tvärån var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och förorelingsoleranta (%PT) kiselalger var små. Samhället dominerades av artkomplexet <i>Achnanidium minutissimum</i> .  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>19,5</td> <td>1</td> <td>21,4</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,2</td> <td>1</td> <td>21,8</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2009	19,5	1	21,4	1	0,0	1 - 2	Hög status	2010	19,4	1	19,4	1	0,5	1 - 2	Hög status	2011	19,2	1	21,8	1	0,5	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																											
2009	19,5	1	21,4	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
2010	19,4	1	19,4	1	0,5	1 - 2	Hög status																											
2011	19,2	1	21,8	1	0,5	1 - 2	Hög status																											
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
09-11	19,4	1	20,9	1	0,3	1 - 2	Hög status																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6,53</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6,05</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>6,37</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	6,53	2	Nära neutralt	2010	6,05	2	Nära neutralt	2011	6,37	2	Nära neutralt																		
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																															
2009	6,53	2	Nära neutralt																															
2010	6,05	2	Nära neutralt																															
2011	6,37	2	Nära neutralt																															
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
09-11	6,32	2	Nära neutralt																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även år 2009 och 2010 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet för ACID-indexet hamnar i den nedre delen av klassintervallet. Artsammansättningen var likartad alla åren.																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																		

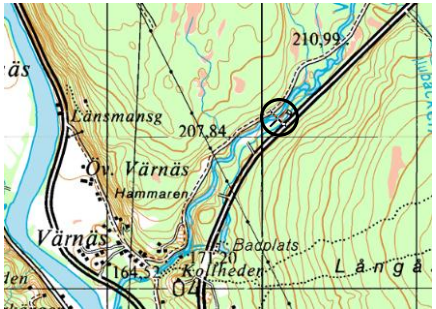

17PVX0019. Öjeån		Datum: 2011-09-06					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6706630/1339740					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 % Provplats: -							
 							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 424    IPS: 19,6 (klass 1) Antal räknade taxa: 44    TDI: 9,5 (klass 1) Diversitet: 4,07    % PT: 1,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1)    ACID: 4,60 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Öjeån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status och andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningsoleranta (%PT) kiselalger var små.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. Indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet.</p>							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2009	19,7	1	16,0	1	1,2	1 - 2	Hög status
2010	19,5	1	16,2	1	0,5	1 - 2	Hög status
2011	19,6	1	9,5	1	1,2	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	19,6	1	13,9	1	1,0	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	5,36	3	Måttligt surt				
2010	5,57	3	Måttligt surt				
2011	4,60	3	Måttligt surt				
<b>Treårsmedelvärde</b>							
09-11	5,18	3	Måttligt surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även år 2009 och 2010 och uppvisade då samma resultat som 2011, dvs. hög status och måttligt sura förhållanden. Artsammansättningen var likartad alla åren.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							



<b>17PVX0020. Vägån</b>		Datum: 2011-09-14																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6688670/1347750																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: >50 % Provplats: -																																		
																																		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 426    IPS: 19,3 (klass 1) Antal räknade taxa: 33    TDI: 11,4 (klass 1) Diversitet: 3,67    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,98 (klass 1)    ACID: 4,51 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>																																
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Vägån var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var 0 %.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet. Det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> utgjorde ca 44 % av kiselalgssamhället.</p>																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>19,7</td> <td>1</td> <td>21,4</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>19,1</td> <td>1</td> <td>24,9</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,3</td> <td>1</td> <td>11,4</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2009	19,7	1	21,4	1	0,0	1 - 2	Hög status	2010	19,1	1	24,9	1	0,0	1 - 2	Hög status	2011	19,3	1	11,4	1	0,0	1 - 2	Hög status
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																											
2009	19,7	1	21,4	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
2010	19,1	1	24,9	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
2011	19,3	1	11,4	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>09-11</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>19,2</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>			09-11	19,4	1	19,2	1	0,0	1 - 2	Hög status																								
09-11	19,4	1	19,2	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6,63</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>7,33</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>4,51</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> </tbody> </table>			År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	6,63	2	Nära neutralt	2010	7,33	2	Nära neutralt	2011	4,51	3	Måttligt surt																
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																															
2009	6,63	2	Nära neutralt																															
2010	7,33	2	Nära neutralt																															
2011	4,51	3	Måttligt surt																															
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>09-11</td> <td>6,16</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>			09-11	6,16	2	Nära neutralt																												
09-11	6,16	2	Nära neutralt																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även 2009 och 2010 och visade då samma resultat, dvs. hög status. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärdet för pH 6,5-7,3) 2009 och 2010, men måttligt sura förhållanden 2011. Artsammansättningen har ändrats från dominans av artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> 2009 och 2010 till dominans av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> 2011. Andelen av <i>Achnanthydium minutissimum</i> var stor särskilt år 2009 (ca 80 %). Tidigare erfarenheter har visat att total dominans av denna art kan vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället. Denna art är en primärkolonisatör och kan vara överrepresenterad om lokalen har utsatts för stora skiftningar i vattenståndet, vilket kan medföra uttorkning av eller mekanisk påverkan på substraten. Lokalen ligger i ett vattenreglerat vattensystem.</p>																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																		







<b>17PVX0021. Bredsjöälven</b>		Datum: 2011-09-19																																
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6731645/1332639																																
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: >50 %  Provplats: -	 																																	
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 413    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 30    TDI: 8,0 (klass 1) Diversitet: 3,47    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 4,40 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																	
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  Bredsjöälven hade ett IPS-index som var mycket högt och visade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot sura förhållanden (medel-pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).																																		
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>12,7</td> <td>1</td> <td>1,7</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>7,5</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>8,0</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2009	19,8	1	12,7	1	1,7	1 - 2	Hög status	2010	19,8	1	7,5	1	0,0	1 - 2	Hög status	2011	19,9	1	8,0	1	0,0	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																											
2009	19,8	1	12,7	1	1,7	1 - 2	Hög status																											
2010	19,8	1	7,5	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
2011	19,9	1	8,0	1	0,0	1 - 2	Hög status																											
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
09-11	19,8	1	9,4	1	0,6	1 - 2	Hög status																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4,38</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>3,80</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>4,40</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	4,38	3	Måttligt surt	2010	3,80	4	Surt	2011	4,40	3	Måttligt surt																		
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																															
2009	4,38	3	Måttligt surt																															
2010	3,80	4	Surt																															
2011	4,40	3	Måttligt surt																															
<b>Treårsmedelvärdet</b>																																		
09-11	4,19	4	Surt																															
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  IPS-bedömningen var densamma alla tre åren, dvs. hög status. Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden (medel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) år 2009 och 2011, men sura förhållanden (medel-pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6) år 2010. Andelen av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var nästan dubbelt så stor år 2010, vilket gav ett lägre värde på surhetsindexet. Treårsmedelvärdet visar sura förhållanden, men det ligger mycket nära gränsen mot måttligt surt. Lokalen verkar ligga i gränslandet mellan dessa två klasser.																																		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																		

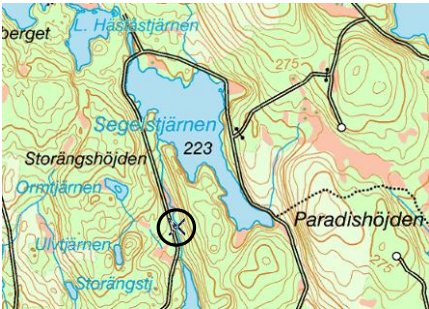

17PVX0022. Dammtjärnsbäcken		Datum: 2011-09-20					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6691870/1362730					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: starkt färgat Beskuggning: 5-50 %  Provpplats: -		 					
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 425    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 19    TDI: 0,2 (klass 1) Diversitet: 2,16    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1)    ACID: 0,85 (klass 5)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MYCKET SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Dammtjärnsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. I stort sett inga näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger noterades. Antalet räknade arter var lågt och diversiteten var relativt låg, vilket beror på att kiselalgssamhället till ca 60 % utgjordes av en art, nämligen den surhetstålige <i>Eunotia incisa</i> .  Surhetsindexet ACID var mycket lågt och visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är lägre än 5,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 4,8. Kiselalgssamhället dominerades helt (97,6 %) av släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2009	19,7	1	7,5	1	0,4	1 - 2	Hög status
2010	20,0	1	0,2	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	19,9	1	0,2	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	19,8	1	2,7	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	1,58	5	Mycket surt				
2010	1,23	5	Mycket surt				
2011	0,85	5	Mycket surt				
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	1,22	5	Mycket surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Dammtjärnsbäcken undersöktes även år 2009 och 2010 och visade då samma resultat som 2011 dvs. hög status och mycket sura förhållanden. Dominansen av släktet <i>Eunotia</i> var inte lika stor år 2009, men det förekom andra surhetstålige arter.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							



<b>17PVX0023. Vårån</b>		Datum: 2011-09-15					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6705120/1360110					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 %  Provplats: -		 					
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 419    IPS: 19,6 (klass 1) Antal räknade taxa: 45    TDI: 15,0 (klass 1) Diversitet: 4,25    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1)    ACID: 4,89 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  Vårån hade ett mycket högt IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var små.  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.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2009	19,9	1	16,7	1	0,0	1 - 2	Hög status
2010	19,7	1	12,6	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,6	1	15,0	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärden</b>							
09-11	19,7	1	14,8	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	5,87	2	Nära neutralt				
2010	4,97	3	Måttligt surt				
2011	4,89	3	Måttligt surt				
<b>Treårsmedelvärde</b>							
09-11	5,24	3	Måttligt surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Kiselalgsamhällets artsammansättning var likartad samtliga år (2009, 2010 och 2011) och bedömningen hög status densamma.  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden år 2009, men värdet låg mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden. År 2010 och 2011 visade surhetsindex ACID måttligt sura förhållanden och treårsmedelvärdet hamnar också i måttligt surt.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

<b>17PVX0024. Götån</b>		<b>Datum:</b> 2011-09-16					
<b>Län: 17 Värmland</b>		<b>Koordinater: 6678644/1373425</b>					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 % Provplats: -							
							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 434    IPS: 19,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 51    TDI: 10,8 (klass 1) Diversitet: 4,03    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 3,54 (klass 4)		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Götån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var mycket små.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Surhetstålga arter/släkter som <i>Brachysira</i>, <i>Eunotia</i> och <i>Tabellaria flocculosa</i> dominerade i kiselalgssamhället.</p>							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)
2009	19,9	1	2,2	1	0,0	1 - 2	Hög status
2010	19,7	1	10,0	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	19,8	1	10,8	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	19,8	1	7,7	1	0,1	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	2,43	4	Surt				
2010	2,93	4	Surt				
2011	3,54	4	Surt				
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	2,97	4	Surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även år 2009 och 2010 och hade då en liknande artsammansättning och visade samma resultat, dvs. hög status och sura förhållanden.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							



<b>17PVX0025. Vångan</b>		Datum: 2011-09-16																																																												
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6689130/1369250																																																												
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 % Provplats: -																																																														
 																																																														
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 430    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 16    TDI: 21,2 (klass 1) Diversitet: 1,05    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1)    ACID: 6,82 (klass 2)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																																												
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>																																																												
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Vångan var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Antalet räknade arter och diversiteten var låg, beroende på att artkomplexet <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade kiselalgsamhället (85 %). Tidigare erfarenheter har visat att total dominans kan vara ett tecken på en störning i kiselalgsamhället, t. ex. orsakad av stora skiftningar i vattenståndet, som kan medföra uttorkning eller omlagring av substraten. Varierande vattenstånd med perioder av torrläggning/högflöde gynnar denna artgrupp som snabbt kan nykolonisera substraten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.</p>																																																														
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>16,2</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>21,2</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>09/11</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>18,7</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6,00</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>6,82</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>09/11</td> <td>6,41</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2009	19,8	1	16,2	1	0,0	1 - 2	Hög status	2011	19,9	1	21,2	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								09/11	19,9	1	18,7	1	0,0	1 - 2	Hög status	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2009	6,00	2	Nära neutralt	2011	6,82	2	Nära neutralt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				09/11	6,41	2	Nära neutralt
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																																																							
2009	19,8	1	16,2	1	0,0	1 - 2	Hög status																																																							
2011	19,9	1	21,2	1	0,0	1 - 2	Hög status																																																							
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																														
09/11	19,9	1	18,7	1	0,0	1 - 2	Hög status																																																							
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																																											
2009	6,00	2	Nära neutralt																																																											
2011	6,82	2	Nära neutralt																																																											
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																																														
09/11	6,41	2	Nära neutralt																																																											
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även 2009 och visade då samma resultat, nämligen hög status och nära neutrala förhållanden. Artsammansättningen var likartad, men andelen av artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> var något lägre (64 %).</p>																																																														
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																														



17PVX0026. Visman		Datum: 2011-09-08					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6562000/1407221					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -							
 							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 369    IPS: 19,2 (klass 1) Antal räknade taxa: 57    TDI: 25,3 (klass 1) Diversitet: 3,16    % PT: 1,1 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,98 (klass 1)    ACID: 6,81 (klass 2)		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet på lokalen i Visman var högt och hamnade i klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta arter (%PT) var små.  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)
2009	18,3	1	21,1	1	1,9	1 - 2	Hög status
2010	18,5	1	20,3	1	3,3	1 - 2	Hög status
2011	19,2	1	25,3	1	1,1	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	18,7	1	22,2	1	2,1	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	5,21	3	Måttligt surt				
2010	5,33	3	Måttligt surt				
2011	6,81	2	Nära neutralt				
<b>Treårsmedelvärdet</b>							
09-11	5,78	3	Måttligt surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2009 och 2010 och visade samma resultat med avseende på näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status.  Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2009 och 2010, men nära neutrala förhållanden 2011. Det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var vanligare 2009 och 2010 än 2011, då istället den mer surhetskänsliga artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> dominerade.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							



<b>17PVX0027. Skillerälven</b>		Datum: 2011-09-08					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6627799/1409455					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Beskuggning: >50 %  Provplats: -							
 							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 433    IPS: 19,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 35    TDI: 19,1 (klass 1) Diversitet: 3,27    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 6,08 (klass 2)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  Skillerälven hade ett mycket högt IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet låg relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2009	19,0	1	13,7	1	0,2	1 - 2	Hög status
2010	19,8	1	17,6	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,7	1	19,1	1	0,0	1 - 2	Hög status
<b>Treårsmedelvärden</b>							
09-11	19,5	1	16,8	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2009	5,14	3	Måttligt surt				
2010	4,58	3	Måttligt surt				
2011	6,08	2	Nära neutralt				
<b>Treårsmedelvärde</b>							
09-11	5,27	3	Måttligt surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Skillerälven undersöktes även 2009 och 2010 och visade då samma resultat som 2011 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.  Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden 2009 och 2010. År 2011 hamnade indexetvärdet i nära neutrala förhållanden, men det låg relativt nära mot måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet visar måttligt sura förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							



<b>17PVX0048. Gränbäcken</b>		Datum: 2011-09-12																																								
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6644683/1320828																																								
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 %  Provpplats: -																																										
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 427    IPS: 19,0 (klass 1) Antal räknade taxa: 53    TDI: 18,4 (klass 1) Diversitet: 4,27    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,97 (klass 1)    ACID: 5,20 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																									
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>																																									
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Gränbäcken visade IPS-indexet klass 1, hög status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var liten och att inga föroreningstoleranta former (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.																																										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>19,2</td> <td>1</td> <td>21,3</td> <td>1</td> <td>0,3</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,0</td> <td>1</td> <td>18,4</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>19,1</td> <td>1</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2010	19,2	1	21,3	1	0,3	1 - 2	Hög status	2011	19,0	1	18,4	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärdet</b>								10/11	19,1	1	19,9	1	0,1	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																																			
2010	19,2	1	21,3	1	0,3	1 - 2	Hög status																																			
2011	19,0	1	18,4	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>																																										
10/11	19,1	1	19,9	1	0,1	1 - 2	Hög status																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>6,37</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>5,20</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>5,79</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2010	6,37	2	Nära neutralt	2011	5,20	3	Måttligt surt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				10/11	5,79	3	Måttligt surt																						
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																							
2010	6,37	2	Nära neutralt																																							
2011	5,20	3	Måttligt surt																																							
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																										
10/11	5,79	3	Måttligt surt																																							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2010 och visade även då hög status. Surhetsindexet ACID var dock högre och motsvarade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2010 än 2011. År 2011 hamnade indexet i måttligt sura förhållanden. Artsammansättningen var liknande båda åren, men andelen av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var större 2011, samtidigt som andelen av den mer surhets känsliga artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> var lägre. Tvåårsmedelvärdet visar måttligt sura förhållanden, men ligger mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.																																										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																										





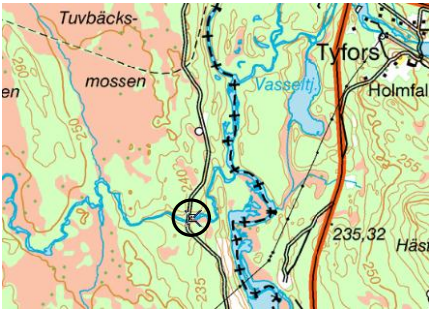

<b>17PVX0049. Masttakebäcken</b>		Datum: 2011-09-13					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6625261/1324062					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -		 					
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 424    IPS: 19,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 46    TDI: 2,9 (klass 1) Diversitet: 4,01    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 1,84 (klass 5)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MYCKET SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Masttakebäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH som är lägre än 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2010	19,7	1	5,8	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	19,7	1	2,9	1	0,0	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärden</b>							
10/11	19,7	1	4,4	1	0,0	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2010	1,08	5	Mycket surt				
2011	1,84	5	Mycket surt				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>							
10/11	1,46	5	Mycket surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2010 och visade då samma resultat, dvs. hög status och mycket sura förhållanden. Det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> och arten <i>Tabellaria flocculosa</i> dominerade i kiselalgsamhället år 2010. <i>Eunotia</i> tillsammans med <i>Brachysira brebissonii</i> dominerade år 2011. <i>Brachysira brebissonii</i> anses vara en indikatorart för naturligt sura vatten, dvs. inte antropogent försurade.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

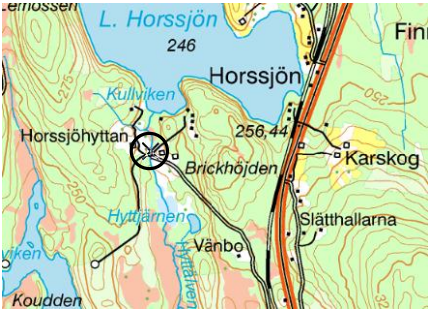

<b>17PVX0050. Duschbäcken</b>		Datum: 2011-09-13					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6607472/1307240					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provpplats: -							
 							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 432    IPS: 19,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 30    TDI: 7,2 (klass 1) Diversitet: 3,37    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1)    ACID: 4,24 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Duschbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. TDI (andelen näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter) hade låga värden.  Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2010	19,7	1	3,9	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,7	1	7,2	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>							
10/11	19,7	1	5,5	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2010	2,43	4	Surt				
2011	4,24	3	Måttligt surt				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>							
10/11	3,34	4	Surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Undersökningen 2010 och visade också hög status. Surhetsindex ACID däremot visade sura förhållanden 2010 (relativt nära gränsen mot mycket sura förhållanden), men var högre 2011 och hamnade i måttligt sura förhållanden, dock nära gränsen mot surt. Tvåårsmedelvärdet visar sura förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

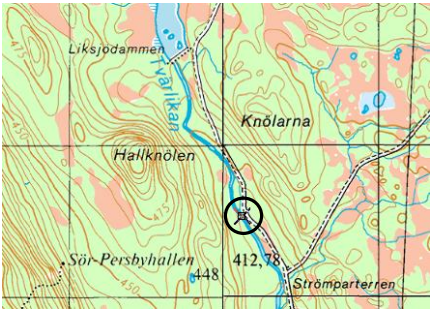

17PVX0051. Gränsjöbäcken		Datum: 2011-09-13																																								
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6607283/1308149																																								
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas Provplats: -	 																																									
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 428    IPS: 19,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 42    TDI: 20,0 (klass 1) Diversitet: 2,47    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 6,57 (klass 2)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																									
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>																																									
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>IPS-indexet i Gränsjöbäcken var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta former (%PT) noterades. Kiselalgsamhället dominerades av artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i>.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.</p>																																										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>18,6</td> <td>1</td> <td>17,1</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,7</td> <td>1</td> <td>20,0</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>19,2</td> <td>1</td> <td>18,6</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2010	18,6	1	17,1	1	0,2	1 - 2	Hög status	2011	19,7	1	20,0	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärdet</b>								10/11	19,2	1	18,6	1	0,1	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																																			
2010	18,6	1	17,1	1	0,2	1 - 2	Hög status																																			
2011	19,7	1	20,0	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>																																										
10/11	19,2	1	18,6	1	0,1	1 - 2	Hög status																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>5,43</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>6,57</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>6,00</td> <td>2</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2010	5,43	3	Måttligt surt	2011	6,57	2	Nära neutralt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				10/11	6,00	2	Nära neutralt																						
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																							
2010	5,43	3	Måttligt surt																																							
2011	6,57	2	Nära neutralt																																							
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																										
10/11	6,00	2	Nära neutralt																																							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även 2010 och visade även då hög status. IPS-indexet var dock något lägre och det finns vissa skillnader i artsammansättningen mellan åren, som t.ex. att andelen planktiska arter och släktet <i>Eunotia</i> var större 2010 medan artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> var mindre än 2011.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) år 2010, men indexvärdet låg i den övre delen av klassintervallet. Surhetsindexet hamnade i nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2011. Tvåårsmedelvärdet ligger i nära neutralt, men relativt nära gränsen mot måttligt surt.</p>																																										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																										

17PVX0052. Stöpälven		Datum: 2011-09-12																																								
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6652220/1347800																																								
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Beskuggning: <5 %  Provplats: -	 																																									
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 433    IPS: 19,5 (klass 1) Antal räknade taxa: 37    TDI: 10,3 (klass 1) Diversitet: 3,47    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1)    ACID: 4,80 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																									
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>																																									
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Stöpälven var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4																																										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>3,8</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,5</td> <td>1</td> <td>10,3</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>7,1</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2010	19,4	1	3,8	1	0,0	1 - 2	Hög status	2011	19,5	1	10,3	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								10/11	19,4	1	7,1	1	0,0	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																																			
2010	19,4	1	3,8	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
2011	19,5	1	10,3	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																										
10/11	19,4	1	7,1	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>2,98</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>4,80</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>3,89</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2010	2,98	4	Surt	2011	4,80	3	Måttligt surt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				10/11	3,89	4	Surt																						
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																							
2010	2,98	4	Surt																																							
2011	4,80	3	Måttligt surt																																							
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																										
10/11	3,89	4	Surt																																							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  I undersökningen år 2010 visade IPS-indexet även då hög status, men surhetsindexet ACID visade sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6). Tvåårsmedelvärdet hamnar i sura förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden. Artsammansättningen var likartad båda åren men skillnaden ligger främst i att andelen av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var mindre år 2011, medan de mer surhetskänsliga artgrupperna <i>Achnanthydium minutissimum</i> och <i>Gomphonema exilissimum</i> s.l. var större än 2010.																																										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																										



<b>17PVX0053. Horssjöälven</b>		Datum: 2011-09-08					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6618790/1384719					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 % Provplats: -							
							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 446    IPS: 19,0 (klass 1) Antal räknade taxa: 57    TDI: 12,0 (klass 1) Diversitet: 4,34    % PT: 1,6 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,97 (klass 1)    ACID: 4,26 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>IPS-indexet i Horssjöälven motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) föroreningstoleranta (%PT) arter var små, vilket stöder klassningen.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).</p>							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2010	19,3	1	3,0	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,0	1	12,0	1	1,6	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>							
10/11	19,1	1	7,5	1	0,9	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2010	2,31	4	Surt				
2011	4,26	3	Måttligt surt				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>							
10/11	3,28	4	Surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Undersökningen 2010 visade även då hög status, men surhetsindex ACID var lägre och visade sura förhållanden (nära gränsen mot mycket sura förhållanden). Dryg 80 % av kiselalgssamhället utgjordes av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i>. År 2011 var andelen av <i>Eunotia</i> 44 %. Tvåårsmedelvärdet visar sura förhållanden.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							



<b>17PVX0054. Höksjöälven</b>		Datum: 2011-09-08																																								
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6670250/1410450																																								
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas Provplats: -	 																																									
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 427    IPS: 19,4 (klass 1) Antal räknade taxa: 65    TDI: 11,8 (klass 1) Diversitet: 4,41    % PT: 1,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1)    ACID: 4,17 (klass 4)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																									
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>																																									
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Höksjöälven var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter var små.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).</p>																																										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>19,6</td> <td>1</td> <td>7,7</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,4</td> <td>1</td> <td>11,8</td> <td>1</td> <td>1,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>19,5</td> <td>1</td> <td>9,7</td> <td>1</td> <td>0,7</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2010	19,6	1	7,7	1	0,2	1 - 2	Hög status	2011	19,4	1	11,8	1	1,2	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärdet</b>								10/11	19,5	1	9,7	1	0,7	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																																			
2010	19,6	1	7,7	1	0,2	1 - 2	Hög status																																			
2011	19,4	1	11,8	1	1,2	1 - 2	Hög status																																			
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>																																										
10/11	19,5	1	9,7	1	0,7	1 - 2	Hög status																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>3,01</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>4,17</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>3,59</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2010	3,01	4	Surt	2011	4,17	4	Surt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				10/11	3,59	4	Surt																						
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																							
2010	3,01	4	Surt																																							
2011	4,17	4	Surt																																							
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																										
10/11	3,59	4	Surt																																							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Även år 2010 visade lokalen hög status och sura förhållanden. Surhetsindexet ACID var dock lägre 2010. År 2011 hamnade indexvärdet mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.</p>																																										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																										



<b>17PVX0055. Hyttälven-Lilla Horssjön</b>		Datum:	2011-09-08				
Län: 17 Värmland		Koordinater:	6633771/1412101				
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Beskuggning: <5 %  Provpplats: -	 						
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 428    IPS: 19,2 (klass 1) Antal räknade taxa: 56    TDI: 18,1 (klass 1) Diversitet: 3,84    % PT: 0,7 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,98 (klass 1)    ACID: 2,69 (klass 4)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  Hyttälven nedströms Lilla Horssjön hade ett högt IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Andelarna näringssämna (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små.  Surhetsindexet ACID visade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Det var främst släktet <i>Eunotia</i> och <i>Tabellaria flocculosa</i> (båda surhetståliga), som dominerade i kiselalgsamhället.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2010	18,1	1	9,7	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	19,2	1	18,1	1	0,7	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>							
10/11	18,7	1	13,9	1	0,4	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2010	2,98	4	Surt				
2011	2,69	4	Surt				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>							
10/11	2,83	4	Surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  IPS-indexet var något lägre 2010 än 2011, men visade båda åren hög status. Surhetsbedömningen var också densamma, dvs. sura förhållanden. Lokalen ligger nära nedströms en sjö, vilket visas av att det finns en del planktiska arter i provet (t.ex. <i>Aulacoseria</i> ).							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

<b>17PVX0056. Tvärlikan</b>		Datum: 2011-09-19					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6733509/1350120					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas Provplats: -							
 							
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 422    IPS: 19,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 34    TDI: 6,3 (klass 1) Diversitet: 3,67    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 2,50 (klass 4)		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>IPS-indexet på lokalen i Tvärlikan var mycket högt och tillhörde klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket små.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot mycket sura förhållanden (årsmedelvärde för pH lägre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8). Släktena <i>Brachysira</i>, <i>Eunotia</i> och <i>Frustulia</i>, som är karakteristiska för sura vattendrag, dominerade kiselalgsamhället.</p>							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)
2010	19,7	1	8,0	1	0,2	1 - 2	Hög status
2011	19,8	1	6,3	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>							
10/11	19,8	1	7,1	1	0,2	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2010	2,13	5	Mycket surt				
2011	2,50	4	Surt				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>							
10/11	2,32	4	Surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Tvärlikan undersöktes även 2010 och visade då samma resultat som 2011 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.</p> <p>Surhetsindex ACID visade mycket sura förhållanden 2010 och tvåårsmedelvärdet visar sura förhållanden, nära gränsen mot mycket surt.</p>							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							





<b>17PVX0057. Femtan</b>		Datum: 2011-09-20																																								
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6718320/1356800																																								
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas Provplats: -																																										
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 415    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 37    TDI: 9,6 (klass 1) Diversitet: 3,60    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1)    ACID: 5,20 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																									
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>																																									
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Femtan var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.</p>																																										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>19,7</td> <td>1</td> <td>8,6</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>19,9</td> <td>1</td> <td>9,6</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärdet</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>19,8</td> <td>1</td> <td>9,1</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)	2010	19,7	1	8,6	1	0,5	1 - 2	Hög status	2011	19,9	1	9,6	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärdet</b>								10/11	19,8	1	9,1	1	0,2	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)																																			
2010	19,7	1	8,6	1	0,5	1 - 2	Hög status																																			
2011	19,9	1	9,6	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>																																										
10/11	19,8	1	9,1	1	0,2	1 - 2	Hög status																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>3,51</td> <td>4</td> <td>Surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>5,20</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>4,35</td> <td>3</td> <td>Måttligt surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2010	3,51	4	Surt	2011	5,20	3	Måttligt surt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				10/11	4,35	3	Måttligt surt																						
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																							
2010	3,51	4	Surt																																							
2011	5,20	3	Måttligt surt																																							
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																										
10/11	4,35	3	Måttligt surt																																							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Femtan undersöktes även 2010 och visade också då hög status, men surhetsindexet ACID var lägre och motsvarade sura förhållanden. Andelen av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var större 2010 än 2011. Tvåårsmedelvärdet hamnar i måttligt sura förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot sura förhållanden.</p>																																										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																										

17PVX0058. Örån-Dammtjärnen		Datum: 2011-09-15																																								
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6694599/1363051																																								
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 %  Provplats: -	 																																									
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 432    IPS: 20,0 (klass 1) Antal räknade taxa: 7    TDI: 0,1 (klass 1) Diversitet: 1,18    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1)    ACID: 1,23 (klass 5)	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>																																									
	<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MYCKET SURT</b>																																									
<b>Kommentar årets undersökning</b>  I Örån-Dammtjärnen var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Inga näringskrävande (TDI) eller föroreningstoleranta (%PT) arter noterades.  Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH som är mindre än 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Kiselalgsamhället bestod i stort enbart av släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag. De dominerande arterna var <i>E. incisa</i> och <i>E. rhomboidea</i> . Antalet räknade arter var mycket lågt, liksom diversiteten, vilket inte är ovanligt i mycket sura vatten.																																										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>20,0</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>20,0</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>20,0</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>1</td> <td>0,0</td> <td>1 - 2</td> <td>Hög status</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2010	20,0	1	0,0	1	0,0	1 - 2	Hög status	2011	20,0	1	0,1	1	0,0	1 - 2	Hög status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								10/11	20,0	1	0,1	1	0,0	1 - 2	Hög status		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																																			
2010	20,0	1	0,0	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
2011	20,0	1	0,1	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																										
10/11	20,0	1	0,1	1	0,0	1 - 2	Hög status																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>1,23</td> <td>5</td> <td>Mycket surt</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1,23</td> <td>5</td> <td>Mycket surt</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>1,23</td> <td>5</td> <td>Mycket surt</td> </tr> </tbody> </table>	År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)	2010	1,23	5	Mycket surt	2011	1,23	5	Mycket surt	<b>Tvåårsmedelvärde</b>				10/11	1,23	5	Mycket surt																						
År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)																																							
2010	1,23	5	Mycket surt																																							
2011	1,23	5	Mycket surt																																							
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																										
10/11	1,23	5	Mycket surt																																							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Kiselalgsamhället såg likadant ut år 2010 och bedömningen blev densamma, dvs. hög status och mycket sura förhållanden.																																										
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																										

17PVX0059. Görsjöbäcken		Datum: 2011-09-12					
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6659682/1383966					
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -		 					
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 422    IPS: 19,4 (klass 1) Antal räknade taxa: 47    TDI: 16,6 (klass 1) Diversitet: 3,58    % PT: 1,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1)    ACID: 5,44 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>					
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet i Görsjöbäcken var högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små.  Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)
2010	19,7	1	7,4	1	0,0	1 - 2	Hög status
2011	19,4	1	16,6	1	1,2	1 - 2	Hög status
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>							
10/11	19,5	1	12,0	1	0,6	1 - 2	Hög status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)				
2010	3,81	4	Surt				
2011	5,44	3	Måttligt surt				
<b>Tvåårsmedelvärdet</b>							
10/11	4,63	3	Måttligt surt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2010 och visade också då hög status, men ACID-indexet var lägre 2010 än 2011 och visade sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6). Det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> utgjorde 58 % av kiselalgsamhället 2010, men bara ca 27 % år 2011. Tvåårsmedelvärdet hamnar i den nedre delen av klassintervallet för måttligt sura förhållanden.							
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							

<b>17PVX0078. Varåns utlopp</b>		<b>Datum:</b> 2011-09-19
<b>Län: 17 Värmland</b>		<b>Koordinater: 6773071/1319563</b>
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas Provplats: -		
		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 427    IPS: 19,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 46    TDI: 9,1 (klass 1) Diversitet: 3,87    % PT: 0,5 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 2,33 (klass 4)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>
<b>Kommentar</b> I Varåns utlopp var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var mycket små.  Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet ligger nära gränsen mot mycket sura förhållanden (årsmedelvärde för pH lägre än 5,5 och/eller pH-minimum under 4,8). Antalet räknade arter var förhållandevis högt för att vara ett surt vatten. Släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde cirka 45 % av kiselalgsamhället och var även den artrikaste gruppen.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

<b>17PVX0079. Varån RV208</b>		<b>Datum:</b> 2011-09-19
<b>Län: 17 Värmland</b>		<b>Koordinater: 6778875/1317831</b>
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: saknas Provplats: -		
		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 401    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 26    TDI: 7,1 (klass 1) Diversitet: 3,43    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,02 (klass 1)    ACID: 2,18 (klass 5)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MYCKET SURT</b>
<b>Kommentar</b> I Varåns vid RV 208 var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.  Surhetsindexet ACID motsvarade mycket sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH som är lägre än 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6). Släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde cirka 38 % av kiselalgsamhället och var även den artrikaste gruppen.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

<b>17PVX0080. Bogsälven/Rolampsälven</b>		<b>Datum:</b> 2011-09-14
<b>Län: 17 Värmland</b>		<b>Koordinater: 6666020/1319160</b>
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: fors Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Beskuggning: saknas Provplats: -		
		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 434    IPS: 19,6 (klass 1) Antal räknade taxa: 53    TDI: 11,5 (klass 1) Diversitet: 4,33    % PT: 0,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,00 (klass 1)    ACID: 3,49 (klass 4)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>SURT</b>
<b>Kommentar</b> <p>IPS-indexet i Bogsälven/Rolampsälven var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta %PT arter var mycket små.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Kiselalgssamhället dominerades av släktet <i>Eunotia</i> och <i>Tabellaria flocculosa</i>, som båda är surhetstålga.</p>		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

<b>17PVX0081. Kallbäcken</b>		<b>Datum:</b> 2011-09-14
<b>Län: 17 Värmland</b>		<b>Koordinater: 6613230/1307730</b>
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Provtaget från: sten Antal borstade stenar: 8 Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: <5 % Provplats: -		
		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 422    IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 15    TDI: 20,6 (klass 1) Diversitet: 1,12    % PT: 0,0 (klass 1 - 2) EK (IPS): 1,01 (klass 1)    ACID: 6,64 (klass 2)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>
<b>Kommentar</b> <p>I Kallbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelen näringskrävande former (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Antalet räknade arter var lågt, liksom diversiteten, eftersom en art, <i>Achnanthydium minutissimum</i>, utgjorde 84 % av kiselalgssamhället. Denna art är en primärkolonisatör och kan uppträda i stora mängder t.ex. efter perioder med låg eller hög vattenföring (uttorkning resp. renspolning av substraten).</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.</p>		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

<b>17PVX0082. Tvärvattenbäcken</b>		Datum: 2011-09-14
Län: 17 Värmland		Koordinater: 6595330/1289540
Provtagn.metodik: SS-EN 13946 Analysmetodik: SS-EN 14407 Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Vattennivå: hög Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Beskuggning: 5-50 %  Provplats: -		
 		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 432    IPS: 19,4 (klass 1) Antal räknade taxa: 53    TDI: 13,9 (klass 1) Diversitet: 3,90    % PT: 0,5 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,99 (klass 1)    ACID: 4,98 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG STATUS</b>
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>
<b>Kommentar</b>  IPS-indexet i Tvärvattenbäcken var högt och motsvarade klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små.  Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.		
Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

## Bilaga 2. Artlistor

### Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

#### Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

**17PVX0005. Pyntbäcken**

2011-09-12

Lokalkoordinater: 6661884 / 1321936

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

Det. Ylva Meissner

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	3		0,7			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	7		1,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	17		4,0			
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	5		1,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	152		35,9			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	4		0,9			
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA	5,0	1	1	2		0,5			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	52		12,3			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia sudetica O. Müller	ESUD	5,0	3	2	4		0,9			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	50		11,8			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	11		2,6			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	7		1,7			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	14		3,3			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2	2	0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	84		19,9			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>423</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>20</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	20	TDI (0-100):	5,5	ADMI (%):	0,0	Acidofil (‰):	851	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,90	% PT:	0,0	EUNO (%):	58,9	Circumneutral (‰):	5	Odefinierad (‰):	2	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	1,19	Acidobiont (‰):	142	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (%):		

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.



## 17PVX0006. Tvällen

2011-09-12

Lokalkoordinater: 6660736 / 1321977

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	2		0,5
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	12		2,9
Brachysira neoxeilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	84		20,1
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	10		2,4
Brachysira serians (Brébisson) Round & Mann	BSER	5,0	2	1	1		0,2
Brachysira styriaca (Grunow) Ross	BSTY	5,0	3	2	2		0,5
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	5		1,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	14		3,3
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	1	1	0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	13		3,1
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	49		11,7
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia genuflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia iatriaensis Foged	EIAT	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	7		1,7
Eunotia jemtlandica (Fontell) Ber	EJEM	0,0	0	0	1	1	0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1	1	0,2
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	10		2,4
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	0,0	0	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	9		2,2
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	9		2,2
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	10		2,4
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2	2	0,5
Kobayasiella micropunctata (Germain) Lange-Bertalot	KOMI	5,0	1	1	2		0,5
Kobayasiella parasubtilissima (Kobayasi & Nagumo) Lange-Bertalot	KOPA	0,0	0	1	1		0,2
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	5		1,2
Navicula leptostriata Jørgensen	NLST	5,0	2	2	9		2,2
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	2		0,5
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	34		8,1
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	6		1,4
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	95		22,7

SUMMA (antal skal):

418

SUMMA (antal taxa):

43

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

Antal taxa:	43	TDI (0-100):	9,1	ADMI (%):	0,0	Acidofil (‰):	900	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,87	% PT:	0,7	EUNO (%):	23,0	Circumneutral (‰):	29	Odefinierad (‰):	10	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	2,28	Acidobiont (‰):	55	Alkalifil (‰):	7	Deformerade (%):		

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.

## 17PVX0011. Kastjärnsbäcken

2011-09-09

Lokalkoordinater: 6575500 / 1279000

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	5		1,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	271		63,3			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	10		2,3			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7			
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5			
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	2		0,5			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	4		0,9			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	33		7,7			
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	5		1,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	4		0,9			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5			
Neidium affine (Ehrenberg) Pfitzer	NEAF	4,0	3	0	2		0,5			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2			
Pinnularia pisciculus Ehrenberg	PPIS	5,0	2	0	1	1	0,2			
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	56		13,1			
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2			
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>428</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>28</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	28	TDI (0-100):	23,7	ADMI (%):	63,3	Acidofil (%):	154	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,19	% PT:	0,5	EUNO (%):	12,1	Circumneutral (%):	811	Odefinierad (%):	28	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,6	ACID:	6,44	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	7	Deformerade (%):	0,2	2,40

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.

## 17PVX0012. Hålevikstjärnsbäcken

2011-09-09

Lokalkoordinater: 6576700 / 1277400

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	11		2,5
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)	ADMI	5,0	1	3	64		14,6
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	1		0,2
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	6		1,4
Diploneis peterseni Hustedt	DPET	5,0	2	3	1		0,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	2		0,5
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	5		1,1
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	9		2,1
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	10		2,3
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	111		25,3
Eunotia naegeli Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	7		1,6
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	23		5,2
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	2		0,5
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	10		2,3
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	3	1	0,7
Gomphonema micropus (Schimanski) Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	4		0,9
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1		0,2
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	4		0,9
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,8
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	2		0,5
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	1		0,2
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	3		0,7
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	10		2,3
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	5		1,1
Navicula rhychocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	3		0,7
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2
Neidium bisulcatum (Lagerstedt) Cleve	NBIS	5,0	2	3	1		0,2
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	11		2,5
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	3		0,7
Pinnularia nodosa (Ehrenberg) W. Smith var. percapitata Krammer	PNPE	0,0	0	2	1		0,2
Pinnularia schoenfelderi Krammer	PSHO	4,5	1	3	1		0,2
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	3		0,7
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PLTA	4,6	1	4	2		0,5
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	38		8,7
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	17		3,9
Sellaphora disjuncta (Hustedt) Mann	SDIS	4,0	3	3	1		0,2
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2
Stauroneis anceps Ehrenberg s.l.	STANSI	5,0	3	3	1		0,2
Stauroneis gracilis Ehrenberg	SGRC	5,0	2	0	1		0,2
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	6		1,4
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1	1	0,2
Stauroneis sp.	STAU	3,7	2	0	1		0,2
Surirella linearis W.M. Smith var. constricta Grunow	SLCO	5,0	2	3	1		0,2
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	11		2,5
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

439

SUMMA (antal taxa):

66

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

Antal taxa:	66	TDI (0-100):	20,6	ADMI (%):	14,6	Acidofil (‰):	421	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,41	% PT:	0,9	EUNO (%):	34,6	Circumneutral (‰):	510	Odefinierad (‰):	32	ADMI (µm):
IPS (1-20):	18,4	ACID:	4,72	Acidobiont (‰):	9	Alkalifil (‰):	27	Deformerade (‰):		2,49

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.

## 17PVX0013. Moälven, Ogården

2011-09-09

Lokalkoordinater: 6581730 / 1285980

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	9		2,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	276		66,2			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoxillis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	17		4,1			
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	3	3	0,7			
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	8		1,9			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	14		3,4			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia pectinalis (Dyhlwyn) Rabenhorst	EPEC	5,0	2	2	3	3	0,7			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	7		1,7			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	17		4,1			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,4			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	3		0,7			
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	15		3,6			
Staurorsira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3	3	0,7			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>417</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>33</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	33	TDI (0-100):	21,1	ADMI (%):	66,2	Acidofil (‰):	173	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,38	% PT:	1,0	EUNO (%):	10,6	Circumneutral (‰):	794	Odefinierad (‰):	17	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,6	ACID:	6,46	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	14	Deformerade (‰):		2,38

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.

## 17PVX0014. Rökbäcken

2011-09-09

Lokalkoordinater: 6571750 / 1305300

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	135		32,8			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald	ACOP	4,0	2	4	1		0,2			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUPD	5,0	1	3	1		0,2			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5			
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,7			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Chamaepinnularia soehrensensis var. muscicola (Peters.) Lange-Bertalot & Krammer	CHSM	4,0	3	2	1	1	0,2			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5			
Encyonema neogratile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia elegans Østrup	EELE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	9		2,2			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia fallax A. Cleve var. fallax	EFAL	4,0	2	2	2		0,5			
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	15		3,6			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	5		1,2			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	8		1,9			
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	82		19,9			
Eunotia muscicola Krasske var. perminuta (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot	EMPE	0,0	0	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia septentrionalis Østrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	8		1,9			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	27		6,6			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	5	5	1,2			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	2		0,5			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7			
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	2		0,5			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	2		0,5			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2			
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2			
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	3		0,7			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	17		4,1			
Psammothidium chlidanos (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	PCHL	5,0	1	2	3		0,7			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	3,9	1	3	1		0,2			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2			
Stauroneis alpina Hustedt	STAL	2,0	2	0	1	1	0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	13		3,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>412</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>60</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	60	TDI (0-100):	13,5	ADMI (%):	32,8	Acidofil (%):	464	Alkalibiont (%):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,88	% PT:	0,0	EUNO (%):	36,2	Circumneutral (%):	490	Odefinierad (%):	32	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,0	ACID:	4,99	Acidobiont (%):	5	Alkalifil (%):	10	<i>Deformerade (%):</i>		2,60

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.

## 17PVX0016. Lesjöbäcken

2011-09-09

Lokalkoordinater: 6598810 / 1319020

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	3		0,7			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	274		64,0			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2			
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	2	0	1		0,2			
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	4		0,9			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,4			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	31		7,2			
Eunotia silvahercynia Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	31		7,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1	1	0,2			
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	7		1,6			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	16		3,7			
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	4		0,9			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	14		3,3			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>428</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>29</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	29	TDI (0-100):	22,5	ADMI (%):	64,0	Acidofil (‰):	152	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,31	% PT:	0,2	EUNO (%):	11,7	Circumneutral (‰):	825	Odefinierad (‰):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,3	ACID:	6,48	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	2	Deformerade (%):		2,52

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.

## 17PVX0018. Tvärån

2011-09-15

Lokalkoordinater: 6694950 / 1327300

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	263		62,6			
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	4		1,0			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7			
Brachysira wygaschii Lange-Bertalot	BWYG	0,0	0	0	1		0,2			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	4		1,0			
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	13		3,1			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	3		0,7			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	8		1,9			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia silvahercynia Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	19		4,5			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5			
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	4		1,0			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	7		1,7			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	3		0,7			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2			
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	2		0,5			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3		0,7			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		1,0			
Stauroneis gracilior (Rabenhorst) Reichardt	SGRL	5,0	3	2	1	1	0,2			
Stauroneis legumen (Ehrenberg) Kützing	STLE	3,8	2	3	1		0,2			
Stauroneis sp.	STAU	3,7	2	0	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	20		4,8			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>420</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>49</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	49	<i>TDI (0-100):</i>	21,8	<i>ADMI (%):</i>	62,6	<i>Acidofil (%):</i>	183	<i>Alkalibiont (%):</i>	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	2,77	<i>% PT:</i>	0,5	<i>EUNO (%):</i>	10,2	<i>Circumneutral (%):</i>	740	<i>Odefinierad (%):</i>	55	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,2	<i>ACID:</i>	6,37	<i>Acidobiont (%):</i>	12	<i>Alkalifil (%):</i>	10	<i>Deformerade (%):</i>		2,65

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.

## 17PVX0019. Ojeån

2011-09-06

Lokalkoordinater: 6706630 / 1339740

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	76		17,9			
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUTT	5,0	1	0	2	2	0,5			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	13		3,1			
Brachysira neoxillis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	76		17,9			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	2		0,5			
Chamaepinnularia submuscolica (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	2		0,5			
Cymbopleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	13		3,1			
Eunotia arcubus Nörpel & Lange-Bertalot	EARB	5,0	3	3	1	1	0,2			
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	9		2,1			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	5		1,2			
Eunotia flexuosa (Brébisson) Kützing	EFLE	5,0	2	2	8		1,9			
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	19		4,5			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	50		11,8			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	13		3,1			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	24		5,7			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	3		0,7			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	10		2,4			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	1		0,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	6		1,4			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Naviculadicta elorantana Lange-Bertalot	NELO	0,0	0	0	1	1	0,2			
Naviculadicta litos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NVDI	5,0	1	0	4		0,9			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	5		1,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	34		8,0			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	3,9	1	3	1		0,2			
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	17		4,0			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>424</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>44</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	44	<i>TDI (0-100):</i>	9,5	<i>ADMI (%):</i>	17,9	<i>Acidofil (‰):</i>	604	<i>Alkalibiont (‰):</i>	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	4,07	<i>% PT:</i>	1,2	<i>EUNO (%):</i>	24,3	<i>Circumneutral (‰):</i>	323	<i>Odefinierad (‰):</i>	35	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,6	<i>ACID:</i>	4,60	<i>Acidobiont (‰):</i>	26	<i>Alkalifil (‰):</i>	12	<i>Deformerade (%):</i>		2,38

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.



## 17PVX0020. Vägån

2011-09-14

Lokalkoordinater: 6688670 / 1347750

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearicoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	7		1,6
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	96		22,5
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	23		5,4
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2
Brachysira neoxeilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	5		1,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Encyonema simile Krammer	ENSI	5,0	2	3	2	2	0,5
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	21		4,9
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	5		1,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	7		1,6
Eunotia curtgrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia flexuosa (Brébisson) Kützing	EFLE	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	31		7,3
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	103		24,2
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	7		1,6
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	14		3,3
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	14		3,3
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	5	5	1,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	21		4,9
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	2		0,5
Gomphonema parvulus Lange-Bertalot & Reichardt	GPVL	5,0	1	2	17	17	4,0
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	22		5,2

SUMMA (antal skal):

426

SUMMA (antal taxa):

33

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

Antal taxa:	33	TDI (0-100):	11,4	ADMI (%):	22,5	Acidofil (‰):	608	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,67	% PT:	0,0	EUNO (%):	43,7	Circumneutral (‰):	383	Odefinierad (‰):	7	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,3	ACID:	4,51	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (‰):		2,55

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.

## 17PVX0021. Bredsjöälven

2011-09-19

Lokalkoordinater: 6731645 / 1332639

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	2		0,5			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	66		16,0			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	11		2,7			
Brachysira neoxillis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	91		22,0			
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	2		0,5			
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	2		0,5			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2			
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	8		1,9			
Encyonopsis kriegeri (Krasske) Krammer	EKRI	0,0	0	0	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	61		14,8			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	49		11,9			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	24		5,8			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	30		7,3			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	24		5,8			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	3		0,7			
Gomphonema parallelistriatum Lange-Bertalot & Reichardt	GPRL	0,0	0	0	1		0,2			
Kobayasiella micropunctata (Germain) Lange-Bertalot	KOMI	5,0	1	1	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,5			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	18		4,4			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>413</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>30</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametramna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	8,0	ADMI (%):	16,0	Acidofil (‰):	613	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,47	% PT:	0,0	EUNO (%):	27,8	Circumneutral (‰):	298	Odefinierad (‰):	12	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	4,40	Acidobiont (‰):	77	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (%):		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.

**17PVX0022. Dammtjärnsbäcken**

2011-09-20

Lokalkoordinater: 6691870 / 1362730

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 (%)			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		0,9			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	50		11,8			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia fallax A. Cleve var. fallax	EFAL	4,0	2	2	3		0,7			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	254		59,8			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	15		3,5			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia paludosa Grunow var. trinacria (Krasske) Nörpel & Alles	EPTR	5,0	2	1	2		0,5			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	49		11,5			
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	16	16	3,8			
Eunotia subarcuatoidea Alles, Nörpel & Lange-Bertalot	ESUB	5,0	2	1	8	8	1,9			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	9		2,1			
Fragilariforma constricta (Ehrenberg) Williams & Round	FFCO	5,0	2	2	1		0,2			
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Pinnularia subinterrupta Krammer & Schroeter	PSBI	0,0	0	1	2		0,5			
Psammothidium marginulatum (Grunow) Bukhtiyarova & Round	PMRG	5,0	2	2	1		0,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>425</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>19</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	19	TDI (0-100):	0,2	ADMI (%):	0,0	Acidofil (‰):	965	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,16	% PT:	0,2	EUNO (%):	97,6	Circumneutral (‰):	0	Odefinierad (‰):	2	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	0,85	Acidobiont (‰):	31	Alkalifil (‰):	2	Deformerade (%):		-

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.

## 17PVX0023. Värån

2011-09-15

Lokalkoordinater: 6705120 / 1360110

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2
Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	3		0,7
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	113		27,0
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUTT	5,0	1	0	1		0,2
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	4		1,0
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	7	2	1,7
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	27		6,4
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	5		1,2
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	4		1,0
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	18		4,3
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	2		0,5
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	10		2,4
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	6		1,4
Eunotia elegans Østrup	EELF	5,0	1	2	6		1,4
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	10		2,4
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	3		0,7
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	2		0,5
Eunotia flexuosa (Brébisson) Kützing	EFLE	5,0	2	2	7		1,7
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	4		1,0
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	12		2,9
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	21		5,0
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	7		1,7
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		1,9
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	3		0,7
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	6		1,4
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	10		2,4
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2
Gomphonema cymbellicinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	2	2	0,5
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	12		2,9
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	6		1,4
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	9		2,1
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	4		1,0
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	7		1,7
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	57		13,6

SUMMA (antal skal):

419

SUMMA (antal taxa):

45

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

Antal taxa:	45	TDI (0-100):	15,0	ADMI (%):	27,0	Acidofil (‰):	554	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,25	% PT:	0,2	EUNO (%):	22,4	Circumneutral (‰):	365	Odefinierad (‰):	33	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,6	ACID:	4,89	Acidobiont (‰):	33	Alkalifil (‰):	14	Deformerade (‰):		2,59

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.

## 17PVX0024. Götån

2011-09-16

Lokalkoordinater: 6678644 / 1373425

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	17		3,9			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	4		0,9			
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	85		19,6			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	2		0,5			
Encyonopsis kriegeri (Krasske) Krammer	EKRI	0,0	0	0	1		0,2			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2			
Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	3		0,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	7		1,6			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		0,9			
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	15		3,5			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	14		3,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	25		5,8			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	8	2	1,8			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3	3	0,7			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	8		1,8			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria delicatissima (W. Smith) Lange-Bertalot	FDEL	4,0	1	3	1	1	0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	44		10,1			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	3		0,7			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	12		2,8			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	4		0,9			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7			
Gomphonema parallelistriatum Lange-Bertalot & Reichardt	GPRL	0,0	0	0	3	3	0,7			
Kobayasiella micropunctata (Germain) Lange-Bertalot	KOMI	5,0	1	1	1		0,2			
Kobayasiella parasubtilissima (Kobayasi & Nagumo) Lange-Bertalot	KOPA	0,0	0	1	3		0,7			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	4		0,9			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Neidium bisulcatum (Lagerstedt) Cleve	NBIS	5,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	22		5,1			
Pinnularia biceps Gregory var. biceps	PBIC	5,0	2	0	1		0,2			
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	2		0,5			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Psammothidium marginulatum (Grunow) Bukhtiyarova & Round	PMRG	5,0	2	2	2		0,5			
Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brébisson ex Van Heurck	STDE	5,0	3	2	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	101		23,3			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>434</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>51</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	51	TDI (0-100):	10,8	ADMI (%):	3,9	Acidofil (‰):	765	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,03	% PT:	0,2	EUNO (%):	24,0	Circumneutral (‰):	168	Odefinierad (‰):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	3,54	Acidobiont (‰):	46	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (%):		2,47

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.

**17PVX0025. Vågan**

2011-09-16

Lokalkoordinater: 6689130 / 1369250

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

Det. Iréne Sundberg

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	368		85,6			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	8		1,9			
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	1	1	0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	10		2,3			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	5		1,2			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	17	8	4,0			
Eunotia muscicola Krasske var. perminuta (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot	EMPE	0,0	0	2	2		0,5			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	9		2,1			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>430</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>16</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	16	TDI (0-100):	21,2	ADMI (%):	85,6	Acidofil (%):	116	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,05	% PT:	0,0	EUNO (%):	9,3	Circumneutral (%):	877	Odefinierad (%):	2	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	6,82	Acidobiont (%):	5	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):		2,68

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

## 17PVX0026. Visman

2011-09-08

Lokalkoordinater: 6562000 / 1407221

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	3		0,8			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,3			
Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,3			
Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,3			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	214		58,0			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5			
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUTT	5,0	1	0	1		0,3			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		1,1			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	13		3,5			
Cavinula cocconeiformis f. elliptica (Hustedt) Lange-Bertalot	CCEL	5,0	2	3	1		0,3			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,3			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,3			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,4			
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	3		0,8			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,8	1	3	1		0,3			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,3			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,3			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia jemtlandica (Fontell) Ber	EJEM	0,0	0	0	1	1	0,3			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	3		0,8			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,3			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,3			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12		3,3			
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,3			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	3		0,8			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1		0,3			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	5	2	1,4			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,3			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	6		1,6			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	9		2,4			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,4			
Gomphonema gracile Ehrenberg	GGRA	4,2	1	3	1		0,3			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1		0,3			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,1			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,3			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,3			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	11		3,0			
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	5,0	1	3	1	1	0,3			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5			
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1		0,3			
Nitzschia tubicola Grunow	NTUB	2,8	2	4	1		0,3			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,3			
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	2		0,5			
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1	1	0,3			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,3			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5			
Placoneis elginensis (Gregory) Cox	PELG	4,0	2	4	1		0,3			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		1,1			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,3			
Sellaphora rectangularis (Gregory) Lange-Bertalot & Metzeltin	SREC	4,0	2	3	1		0,3			
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		1,1			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	9	9	2,4			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,3			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>369</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>57</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	57	TDI (0-100):	25,3	ADMI (%):	58,0	Acidofil (‰):	190	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,16	% PT:	1,1	EUNO (%):	3,3	Circumneutral (‰):	718	Odefinierad (‰):	41	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,2	ACID:	6,81	Acidobiont (‰):	19	Alkalifil (‰):	33	Deformerade (‰):		2,57

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.

## 17PVX0027. Skillerälven

2011-09-08

Lokalkoordinater: 6627799 / 1409455

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	169		39,0
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	17		3,9
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	36		8,3
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	2		0,5
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	7		1,6
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	9		2,1
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	6		1,4
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	50		11,5
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	4		0,9
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	5		1,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	19		4,4
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	19		4,4
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2
Kobayasiella micropunctata (Germain) Lange-Bertalot	KOMI	5,0	1	1	1		0,2
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	4		0,9
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	2		0,5
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,5
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	3		0,7
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	54		12,5
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

433

SUMMA (antal taxa):

35

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

Antal taxa:	35	TDI (0-100):	19,1	ADMI (%):	39,0	Acidofil (%):	337	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,27	% PT:	0,0	EUNO (%):	5,1	Circumneutral (%):	591	Odefinierad (%):	21	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,7	ACID:	6,08	Acidobiont (%):	46	Alkalifil (%):	5	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.



## 17PVX0048. Gränbäcken

2011-09-12

Lokalkoordinater: 6644683 / 1320828

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	9		2,1			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheidum helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5			
Achnantheidum minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	104		24,4			
Achnantheidum subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	4		0,9			
Aulacoseira "pseudocistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	4		0,9			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	10		2,3			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	2		0,5			
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	2	0	1		0,2			
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	4		0,9			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	9		2,1			
Eunotia elegans Østrup	EELE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	20		4,7			
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	15		3,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	19		4,4			
Eunotia muscicola Krasske var. perminuta (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot	EMPE	0,0	0	2	2		0,5			
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	2	2	0,5			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia steineckii Petersen	ESTK	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	8		1,9			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	17		4,0			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	54		12,6			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	13	12	3,0			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2			
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	29		6,8			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	13		3,0			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	3		0,7			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	11		2,6			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2			
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	2		0,5			
Psammothidium sacculum (Carter) Bukhtiyarova & Round	PSAC	4,7	1	3	1	1	0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	30		7,0			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>427</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>53</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	53	TDI (0-100):	18,4	ADMI (%):	24,4	Acidofil (‰):	382	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	4,27	% PT:	0,0	EUNO (%):	22,5	Circumneutral (‰):	557	Odefinierad (‰):	49	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,0	ACID:	5,20	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	7	<i>Deformerade (%):</i>		2,49

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.

## 17PVX0049. Masttakebäcken

2011-09-13

Lokalkoordinater: 6625261 / 1324062

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2
Achnanthydium minutissimum group I (mean width <2,2 µm)	ADM1	5,0	2	3	2		0,5
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	131		30,9
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	15		3,5
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	2		0,5
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2
Cymbopleura incertiformis Krammer	CBIF	0,0	0	0	2	2	0,5
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	1		0,2
Encyonema neogratile Krammer	ENNG	5,0	2	2	6		1,4
Eucocconeis alpestris (Brun) Lange-Bertalot	EUAL	5,0	3	3	1		0,2
Eunotia bidens Ehrenberg	EUBI	5,0	2	2	5		1,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1	1	0,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	22		5,2
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	2	2	0,5
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	9		2,1
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	38		9,0
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	12		2,8
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	33	1	7,8
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,0	2	2	2		0,5
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	23		5,4
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia subarcuatoidea Alles, Nörpel & Lange-Bertalot	ESUB	5,0	2	1	9	9	2,1
Eunotia sudetica O. Müller	ESUD	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	11		2,6
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	10		2,4
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,9
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	26		6,1
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	7		1,7
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2
Navicula festiva Krasske	NFES	5,0	1	1	1		0,2
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	2		0,5
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2
Surirella roba Leclercq	SRBA	5,0	3	2	9		2,1
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	13		3,1

SUMMA (antal skal):

424

SUMMA (antal taxa):

46

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

Antal taxa:	46	TDI (0-100):	2,9	ADMI (%):	0,5	Acidofil (‰):	915	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,01	% PT:	0,0	EUNO (%):	44,1	Circumneutral (‰):	38	Odefinierad (‰):	17	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,7	ACID:	1,84	Acidobiont (‰):	24	Alkalifil (‰):	7	Deformerade (%):		2,10

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.

## 17PVX0050. Duschbäcken

2011-09-13

Lokalkoordinater: 6607472 / 1307240

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	5		1,2			
Achnantheidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	5,0	2	3	2		0,5			
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)	ADMI	5,0	1	3	92		21,3			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,6			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	7		1,6			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	65		15,0			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	30		6,9			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	67		15,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	59		13,7			
Eunotia muscicola Krasske var. tridentula Nörpel & Lange-Bertalot	EMTR	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	38		8,8			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	7		1,6			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula tridentula Krasske	NTRI	5,0	3	2	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	31		7,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2			
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2			
Stauroneis producta Grunow	SPRO	5,0	2	4	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>432</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>30</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	7,2	ADMI (%):	21,3	Acidofil (‰):	662	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,37	% PT:	0,2	EUNO (%):	62,5	Circumneutral (‰):	326	Odefinierad (‰):	5	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,7	ACID:	4,24	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	5	Deformerade (%):		2,31

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

## 17PVX0051. Gränsjöbäcken

2011-09-13

Lokalkoordinater: 6607283 / 1308149

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	4		0,9
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	278		65,0
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	8		1,9
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	22		5,1
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	37		8,6
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	2		0,5
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2	2	0,5
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	4		0,9
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	3		0,7
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	2		0,5
Eunotia subarcuatoides Alles, Nörpel & Lange-Bertalot	ESUB	5,0	2	1	1	1	0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5
Gomphonema brebissonii Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	2		0,5
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	5		1,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	5		1,2
Psammothidium levanderi (Hustedt) Czarnacki	PLVD	4,0	1	3	1		0,2
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	3		0,7
Stauriforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5

SUMMA (antal skal):

428

SUMMA (antal taxa):

42

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

Antal taxa:	42	TDI (0-100):	20,0	ADMI (%):	65,0	Acidofil (%):	248	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	2,47	% PT:	0,0	EUNO (%):	5,1	Circumneutral (%):	724	Odefinierad (%):	19	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,7	ACID:	6,57	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	7	Deformerade (%):		2,34

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.

## 17PVX0052. Stöpälven

2011-09-12

Lokalkoordinater: 6652220 / 1347800

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	69		15,9			
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	127		29,3			
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	8		1,8			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Chamaepinnularia soehrensii (Krasske) Lange-Bertalot & Krammer	CHSO	4,0	3	2	1		0,2			
Encyonema neogratile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia elegans Østrup	EELE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia flexuosa (Brébisson) Kützing	EFLE	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia genuflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	15		3,5			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	18		4,2			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	13		3,0			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	8		1,8			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	2		0,5			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		0,9			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2			
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1	1	0,2			
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	79		18,2			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	20		4,6			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	17		3,9			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	13		3,0			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>433</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>37</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	37	TDI (0-100):	10,3	ADMI (%):	15,9	Acidofil (‰):	580	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,47	% PT:	0,0	EUNO (%):	17,1	Circumneutral (‰):	397	Odefinierad (‰):	12	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,5	ACID:	4,80	Acidobiont (‰):	12	Alkalifil (‰):	0	Deformerad (‰):		2,29

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.

## 17PVX0053. Horssjöälven

2011-09-08

Lokalkoordinater: 6618790 / 1384719

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	13		2,9			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2			
Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	2		0,4			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	76		17,0			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,4			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	6		1,3			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,6			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	7		1,6			
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	5		1,1			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1	1	0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	7		1,6			
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	6		1,3			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia elegans Østrup	EELE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	14		3,1			
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	15		3,4			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	36		8,1			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,4			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	98		22,0			
Eunotia muscicola Krasske var. tridentula Nörpel & Lange-Bertalot	EMTR	5,0	3	2	2		0,4			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	7		1,6			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	6		1,3			
Eunotia septentrionalis Østrup	ESEP	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia sudetica O. Müller	ESUD	5,0	3	2	2		0,4			
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,4			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,4			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	10		2,2			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	2		0,4			
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	2		0,4			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	8		1,8			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	17		3,8			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,4			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula festiva Krasske	NFES	5,0	1	1	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	6		1,3			
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2			
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,4			
Neidium densestriatum (Østrup) Krammer	NDSS	5,0	3	1	1	1	0,2			
Neidium longiceps (Gregory) Ross	NLGI	4,0	3	2	4	4	0,9			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	2		0,4			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,4			
Pinnularia divergens W. Smith var. media Krammer	PDME	5,0	2	3	1	1	0,2			
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	2	2	0,4			
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	5		1,1			
Stauroneis legumen (Ehrenberg) Kützing	STLE	3,8	2	3	2		0,4			
Stauroneis pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	1		0,2			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,4			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	34		7,6			
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>446</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>57</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	57	TDI (0-100):	12,0	ADMI (%):	17,0	Acidofil (‰):	650	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,34	% PT:	1,6	EUNO (%):	44,8	Circumneutral (‰):	287	Odefinierad (‰):	25	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,0	ACID:	4,26	Acidobiont (‰):	13	Alkalifil (‰):	25	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.

## 17PVX0054. Höksjöälven

2011-09-08

Lokalkoordinater: 6670250 / 1410450

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	20		4,7
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	4		0,9
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	120		28,1
Brachysira procerca Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	8		1,9
Brachysira wygaschii Lange-Bertalot	BWYG	0,0	0	0	1		0,2
Caloneis undulata (Gregory) Krammer	CUND	0,0	0	2	1		0,2
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	3		0,7
Chamaepinnularia rhombelliptica Lange-Bertalot	CHRH	4,0	2	0	1		0,2
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	1		0,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	4		0,9
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2
Encyonopsis kriegeri (Krasske) Krammer	EKRI	0,0	0	0	1		0,2
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	20		4,7
Eucocconeis alpestris (Brun) Lange-Bertalot	EUAL	5,0	3	3	1		0,2
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia eurycephaloides Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EECP	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	3		0,7
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia flexuosa (Brébisson) Kützing	EFLE	5,0	2	2	6		1,4
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	14		3,3
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	11		2,6
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia muscicola Krasske var. perminuta (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot	EMPE	0,0	0	2	1		0,2
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia neofallax Nörpel	ENFA	0,0	0	0	1		0,2
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	3		0,7
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9
Fragilaria capucina Desmazières s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	6		1,4
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	3		0,7
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	28		6,6
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	4		0,9
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	5		1,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	10		2,3
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	2		0,5
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	2	2	0,5
Gomphonema cathedrale Lange-Bertalot & Reichardt	GCAT	0,0	0	0	1		0,2
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	3		0,7
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	7		1,6
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	7		1,6
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Kobayasiella subtilissima (Cleve) Lange-Bertalot	KOSU	5,0	2	1	1		0,2
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	6		1,4
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	7		1,6
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	2		0,5
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	12		2,8
Pinnularia subanglica Krammer	PSAG	0,0	0	0	1		0,2
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2
Psammothidium marginulatum (Grunow) Bukhtiyarova & Round	PMRG	5,0	2	2	1		0,2
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	6		1,4
Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brébisson ex Van Heurck	STDE	5,0	3	2	2		0,5
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	54		12,6

SUMMA (antal skal):

427

SUMMA (antal taxa):

65

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

Antal taxa:	65	TDI (0-100):	11,8	ADMI (%):	4,7	Acidofil (%):	644	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	4,41	% PT:	1,2	EUNO (%):	12,4	Circumneutral (%):	265	Odefinierad (%):	54	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,4	ACID:	4,17	Acidobiont (%):	37	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):		2,49

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.

## 17PVX0055. Hyttälven-Lilla Horssjön

2011-09-08

Lokalkoordinater: 6633771 / 1412101

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5			
Achnantheidum helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2			
Achnantheidum minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	2		0,5			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	17		4,0			
Aulacoseira alpigena (Grunow) Krammer	AUAL	4,0	2	2	3		0,7			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	81		18,9			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	4		0,9			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5			
Brachysira wygaschii Lange-Bertalot	BWYG	0,0	0	0	1		0,2			
Cavinula cocconeiformis f. elliptica (Hustedt) Lange-Bertalot	CCEL	5,0	2	3	1		0,2			
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	1		0,2			
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	2		0,5			
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	6		1,4			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	4		0,9			
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2			
Encyonema perpusillum (A. Cleve) Mann	ENPE	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	8		1,9			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	6		1,4			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	12		2,8			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	8		1,9			
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	1	1	0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	7		1,6			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	3		0,7			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,0	2	2	22		5,1			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	6		1,4			
Eunotia rhynchocephala Hustedt var. rhynchocephala	ERHY	5,0	1	0	2		0,5			
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	15		3,5			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	2		0,5			
Fragilaria quadrata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	FQUA	0,0	0	0	1	1	0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7			
Frustulia krammeri Lange-Bertalot & Metzeltin	FKRA	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2			
Luticola acidoclinata Lange-Bertalot	LACD	5,0	1	0	6		1,4			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1	1	0,2			
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	4		0,9			
Pinnularia borealis Ehrenberg var. borealis	PBOR	5,0	3	3	6		1,4			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subrostrata Krammer	PSSR	5,0	2	3	1		0,2			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	3,9	1	3	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	6		1,4			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	149		34,8			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>428</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>56</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	56	TDI (0-100):	18,1	ADMI (%):	0,5	Acidofil (%):	794	Alkalibiont (%):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,84	% PT:	0,7	EUNO (%):	21,0	Circumneutral (%):	145	Odefinierad (%):	44	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,2	ACID:	2,69	Acidobiont (%):	7	Alkalifil (%):	9	Deformerade (%):		2,48

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



## 17PVX0056. Tvärlikan

2011-09-19

Lokalkoordinater: 6733509 / 1350120

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearicoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	16		3,8			
Achnantheidium minutissimum group I (mean width <2,2 µm)	ADM1	5,0	2	3	5		1,2			
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	93		22,0			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	8		1,9			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	4		0,9			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	6		1,4			
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	12		2,8			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	42		10,0			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	109		25,8			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,7			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	0,0	0	2	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	11		2,6			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	12		2,8			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	10		2,4			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	5		1,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	7		1,7			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	24		5,7			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	4		0,9			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,5			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5			
Stauroneis anceps Ehrenberg s.l.	STANsl	5,0	3	3	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	19		4,5			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>422</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>34</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	34	TDI (0-100):	6,3	ADMI (%):	1,2	Acidofil (‰):	858	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,67	% PT:	0,2	EUNO (%):	42,4	Circumneutral (‰):	88	Odefinierad (‰):	0	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,8	ACID:	2,50	Acidobiont (‰):	52	Alkalifil (‰):	2	Deformerade (%):		2,15

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.

**17PVX0057. Femtan**

2011-09-20

Lokalkoordinater: 6718320 / 1356800

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

Det. Ylva Meissner

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	82		19,8			
Aulacoseira valida (Grunow) Krammer	AUVA	4,0	2	2	2		0,5			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2			
Brachysira neoxillis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	101		24,3			
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	3		0,7			
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	1	1	0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	13		3,1			
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2			
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	2		0,5			
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	26		6,3			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	3		0,7			
Eunotia flexuosa (Brébisson) Kützing	EFLE	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	8		1,9			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Eunotia muscicola Krasske var. tridentula Nörpel & Lange-Bertalot	EMTR	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5			
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	2		0,5			
Fragilariforma lata (A. Cleve-Euler) Williams & Round	FFLA	0,0	0	0	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	21		5,1			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	8		1,9			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	4		1,0			
Kobayasiella micropunctata (Germain) Lange-Bertalot	KOMI	5,0	1	1	5		1,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	8		1,9			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	2		0,5			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7			
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	66		15,9			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	3,9	1	3	1	1	0,2			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,5			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	25		6,0			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>415</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>37</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	37	TDI (0-100):	9,6	ADMI (%):	19,8	Acidofil (‰):	614	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,60	% PT:	0,0	EUNO (%):	5,3	Circumneutral (‰):	294	Odefinierad (‰):	10	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	5,20	Acidobiont (‰):	82	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (%):		-

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.

**17PVX0058. Orån-Dammtjärnen**

2011-09-15

Lokalkoordinater: 6694599 / 1363051

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 exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	269		62,3
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	148		34,3
Eunotia sudetica O. Müller	ESUD	5,0	3	2	9		2,1
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5

**SUMMA (antal skal):****432****SUMMA (antal taxa):****7****Index och hjälpparametrar** (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

<i>Antal taxa:</i>	7	<i>TDI (0-100):</i>	0,1	<i>ADMI (%):</i>	0,0	<i>Acidofil (‰):</i>	1000	<i>Alkalibiont (‰):</i>	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	1,18	<i>% PT:</i>	0,0	<i>EUNO (%):</i>	99,3	<i>Circumneutral (‰):</i>	0	<i>Odefinierad (‰):</i>	0	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	20,0	<i>ACID:</i>	1,23	<i>Acidobiont (‰):</i>	0	<i>Alkalifil (‰):</i>	0	<i>Deformerade (%):</i>		-

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

## 17PVX0059. Görsjöbäcken

2011-09-12

Lokalkoordinater: 6659682 / 1383966

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 linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	11		2,6
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	183		43,4
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	3		0,7
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	5		1,2
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	1		0,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	4		0,9
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	12		2,8
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	2		0,5
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1	1	0,2
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	19		4,5
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	15		3,6
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	3		0,7
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	34		8,1
Eunotia pectinalis (Dyllwyn) Rabenhorst	EPEC	5,0	2	2	3	3	0,7
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	3		0,7
Eunotia pseudoparalleloides (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EPDP	5,0	1	2	1	1	0,2
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	7		1,7
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	16		3,8
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	20		4,7
Fragilaria nanooides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	3		0,7
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	10	9	2,4
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,1
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	4		0,9
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	4		0,9
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	3		0,7
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
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	22		5,2
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2

SUMMA (antal skal):

422

SUMMA (antal taxa):

47

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

Antal taxa:	47	TDI (0-100):	16,6	ADMI (%):	43,4	Acidofil (‰):	360	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,58	% PT:	1,2	EUNO (%):	26,8	Circumneutral (‰):	614	Odefinierad (‰):	14	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,4	ACID:	5,44	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	7	Deformerade (‰):		2,46

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.

## 17PVX0078. Varåns utlopp

2011-09-19

Lokalkoordinater: 6773071 / 1319563

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		0,9
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2
Brachysira neoxillis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	34		8,0
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	2		0,5
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	2		0,5
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	1		0,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2
Encyonema perpusillum (A. Cleve) Mann	ENPE	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	26		6,1
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	18		4,2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	5		1,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	15		3,5
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	82		19,2
Eunotia jemtlandica (Fontell) Ber	EJEM	0,0	0	0	1		0,2
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	12		2,8
Eunotia muscicola Krasske var. perminuta (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot	EMPE	0,0	0	2	2		0,5
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA	5,0	1	1	3		0,7
Eunotia paludosa Grunow var. trinacria (Krasske) Nörpel & Alles	EPTR	5,0	2	1	1		0,2
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia silvahercynia Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia subarcuatoidea Alles, Nörpel & Lange-Bertalot	ESUB	5,0	2	1	4	4	0,9
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	8		1,9
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	18		4,2
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	6		1,4
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	5		1,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLSl	5,0	1	3	2		0,5
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	6		1,4
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	2		0,5
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	15		3,5
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2
Pinnularia subinterrupta Krammer & Schroeter	PSBI	0,0	0	1	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	117		27,4

SUMMA (antal skal):

427

SUMMA (antal taxa):

46

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

Antal taxa:	46	TDI (0-100):	9,1	ADMI (%):	0,0	Acidofil (‰):	869	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,87	% PT:	0,5	EUNO (%):	44,7	Circumneutral (‰):	75	Odefinierad (‰):	7	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,7	ACID:	2,33	Acidobiont (‰):	49	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (%):		-

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.

## 17PVX0079. Varån RV208

2011-09-19

Lokalkoordinater: 6778875 / 1317831

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

Det. Ylva Meissner



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	3		0,7			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	2		0,5			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	68		17,0			
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	7		1,7			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	11	1	2,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	51		12,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	29		7,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	4		1,0			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,5			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	50		12,5			
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	10		2,5			
Eunotia septentrionalis Oestrup	ESEP	5,0	3	2	3		0,7			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	13		3,2			
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2			
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	3	2		0,5			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	40		10,0			
Pinnularia stomatophora (Grunow) Cleve var. stomatophora	PSTO	5,0	2	2	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	88		21,9			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>401</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>26</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	26	TDI (0-100):	7,1	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	940	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,43	% PT:	0,0	EUNO (%):	38,7	Circumneutral (%):	47	Odefinierad (%):	2	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	2,18	Acidobiont (%):	10	Alkalifil (%):	0	Deformerade (%):		-

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.

## 17PVX0080. Bogsälven/Rolampsälven

2011-09-14

Lokalkoordinater: 6666020 / 1319160

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	2		0,5			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5			
Achnantheidum helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	3		0,7			
Achnantheidum minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	24		5,5			
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUPD	5,0	1	3	1		0,2			
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamnen)	AUTT	5,0	1	0	1		0,2			
Aulacoseira alpigena (Grunow) Krammer	AUAL	4,0	2	2	7		1,6			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	51		11,8			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2			
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	14		3,2			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	1		0,2			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7			
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	7		1,6			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. linearis (Okuno) Lange-Bertalot & Nörpel	EBLI	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. mucophila Lange-Bertalot, Nörpel & Alles	EBMU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	4		0,9			
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2			
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia iatriaensis Foged	EIAT	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	25		5,8			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	70		16,1			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	13		3,0			
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	12		2,8			
Eunotia satelles (Nörpel & Lange-Bertalot) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ESAT	0,0	0	0	1		0,2			
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	13		3,0			
Fragilariforma lata (A. Cleve-Euler) Williams & Round	FFLA	0,0	0	0	2		0,5			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	6		1,4			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	10		2,3			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	14		3,2			
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	4,0	2	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	4		0,9			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	3		0,7			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	7		1,6			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia vermicularis (Kützing) Hantzsch	NVER	4,0	1	4	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	10		2,3			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subrostrata Krammer	PSSR	5,0	2	3	1		0,2			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium kuelbsii (Lange-Bertalot) Bukhtiyarova & Round	PKUE	5,0	1	0	1		0,2			
Stauriforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7			
Stauroneis neohyalina Lange-Bertalot & Krammer	STNH	5,0	1	0	1		0,2			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	80		18,4			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>434</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>53</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	53	TDI (0-100):	11,5	ADMI (%):	5,5	Acidofil (‰):	802	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	4,33	% PT:	0,2	EUNO (%):	35,5	Circumneutral (‰):	145	Odefinierad (‰):	23	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,6	ACID:	3,49	Acidobiont (‰):	18	Alkalifil (‰):	12	<i>Deformerade (%):</i>		2,40

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.

**17PVX0081. Kallbäcken**

2011-09-14

Lokalkoordinater: 6613230 / 1307730

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

Det. Ylva Meissner

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	356		84,4			
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	4		0,9			
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	7		1,7			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	7		1,7			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	19		4,5			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	12		2,8			
Eunotia silvahercynia Nörpel, Van Sull & Lange-Bertalot	ESIL	5,0	2	2	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5			
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		0,9			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>422</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>						<b>15</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	15	TDI (0-100):	20,6	ADMI (%):	84,4	Acidofil (‰):	133	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd
Diversitet:	1,12	% PT:	0,0	EUNO (%):	12,3	Circumneutral (‰):	865	Odefinierad (‰):	0	ADMI (µm):
IPS (1-20):	19,9	ACID:	6,64	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	0	Deformerade (%):		2,39

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.



## 17PVX0082. Tvärvattenbäcken

2011-09-14

Lokalkoordinater: 6595330 / 1289540

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

Det. Iréne Sundberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthes linearoides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	28		6,5			
Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5			
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	149		34,5			
Brachysira neoxillis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,6			
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	2		0,5			
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	4,0	2	2	2		0,5			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	5		1,2			
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	14		3,2			
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	46		10,6			
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	6		1,4			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	44		10,2			
Eunotia nymanniana Grunow	ENYM	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA	5,0	1	1	2		0,5			
Eunotia paludosa Grunow var. trinacria (Krasske) Nörpel & Alles	EPTR	5,0	2	1	3		0,7			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	EPUN	4,0	2	2	8		1,9			
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,0	2	2	1		0,2			
Eunotia pseudoparalleloides (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EPDP	5,0	1	2	3	3	0,7			
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2			
Eunotia sudetica O. Müller	ESUD	5,0	3	2	1		0,2			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,9			
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	2	1		0,2			
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	5		1,2			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	11		2,5			
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	2		0,5			
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9			
Luticola species	LUSP	2,9	2	0	1		0,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula festiva Krasske	NFES	5,0	1	1	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2			
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2			
Pinnularia gibba Ehrenberg	PGIB	5,0	2	3	1		0,2			
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	3		0,7			
Pinnularia undula (Schumann) Krammer var. cuneata (Hustedt) Krammer	PUCU	0,0	0	0	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	12		2,8			
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2			
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2			
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	4		0,9			
Stauroneis borrichii (Petersen) Lund	SBOR	4,8	2	3	2		0,5			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	3		0,7			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	19		4,4			
Tabellaria ventricosa Kützing	TVEN	5,0	2	2	1		0,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>432</b>					
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>53</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	53	TDI (0-100):	13,9	ADMI (%):	34,5	Acidofil (‰):	465	Alkalibiont (‰):	0	<i>Medelbredd</i>
<i>Diversitet:</i>	3,90	% PT:	0,5	EUNO (%):	34,5	Circumneutral (‰):	468	Odefinierad (‰):	25	<i>ADMI (µm):</i>
<i>IPS (1-20):</i>	19,4	ACID:	4,98	Acidobiont (‰):	32	Alkalifil (‰):	9	<i>Deformerade (%):</i>		2,46

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

## Bilaga 3. Tabell

### Lokalerna ordnade i nummerordning

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

#### Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Tabell 3 i nummerordning. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Värmlands län 2011. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr	Vatten	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass/pH-regim
17PVX0005	Pyntbäcken	2011-09-12	0,0	58,9	142	851	5	0	0	2	1,19	5 Mycket surt
17PVX0006	Tvällen	2011-09-12	0,0	23,0	55	900	29	7	0	10	2,28	4 Surt
17PVX0011	Kastjärnsbäcken	2011-09-09	63,3	12,1	0	154	811	7	0	28	6,44	2 Nära neutralt
17PVX0012	Hålevikstjärnsbäcken	2011-09-09	14,6	34,6	9	421	510	27	0	32	4,72	3 Måttligt surt
17PVX0013	Moälven	2011-09-09	66,2	10,6	2	173	794	14	0	17	6,46	2 Nära neutralt
17PVX0014	Rökbäcken	2011-09-09	32,8	36,2	5	464	490	10	0	32	4,99	3 Måttligt surt
17PVX0016	Lesjöbäcken	2011-09-09	64,0	11,7	0	152	825	2	0	21	6,48	2 Nära neutralt
17PVX0018	Tvärån	2011-09-15	62,6	10,2	12	183	740	10	0	55	6,37	2 Nära neutralt
17PVX0019	Öjeån	2011-09-06	17,9	24,3	26	604	323	12	0	35	4,60	3 Måttligt surt
17PVX0020	Vågån	2011-09-14	22,5	43,7	2	608	383	0	0	7	4,51	3 Måttligt surt
17PVX0021	Bredsjöälven	2011-09-19	16,0	27,8	77	613	298	0	0	12	4,40	3 Måttligt surt
17PVX0022	Dammtjärnsbäcken	2011-09-20	0,0	97,6	31	965	0	2	0	2	0,85	5 Mycket surt
17PVX0023	Vårån	2011-09-15	27,0	22,4	33	554	365	14	0	33	4,89	3 Måttligt surt
17PVX0024	Götån	2011-09-16	3,9	24,0	46	765	168	0	0	21	3,54	4 Surt
17PVX0025	Vångan	2011-09-16	85,6	9,3	5	116	877	0	0	2	6,82	2 Nära neutralt
17PVX0026	Visman	2011-09-08	58,0	3,3	19	190	718	33	0	41	6,81	2 Nära neutralt
17PVX0027	Skillerälven	2011-09-08	39,0	5,1	46	337	591	5	0	21	6,08	2 Nära neutralt
17PVX0048	Gränbäcken	2011-09-12	24,4	22,5	5	382	557	7	0	49	5,20	3 Måttligt surt
17PVX0049	Masttakebäcken	2011-09-13	0,5	44,1	24	915	38	7	0	17	1,84	5 Mycket surt
17PVX0050	Duschbäcken	2011-09-13	21,3	62,5	2	662	326	5	0	5	4,24	3 Måttligt surt
17PVX0051	Gränsjöbäcken	2011-09-13	65,0	5,1	2	248	724	7	0	19	6,57	2 Nära neutralt
17PVX0052	Stöpälven	2011-09-12	15,9	17,1	12	580	397	0	0	12	4,80	3 Måttligt surt
17PVX0053	Horssjöälven	2011-09-08	17,0	44,8	13	650	287	25	0	25	4,26	3 Måttligt surt
17PVX0054	Höksjöälven	2011-09-08	4,7	12,4	37	644	265	0	0	54	4,17	4 Surt
17PVX0055	Hyttälven-Lilla Horssjön	2011-09-08	0,5	21,0	7	794	145	9	0	44	2,69	4 Surt
17PVX0056	Tvärlikan	2011-09-19	1,2	42,4	52	858	88	2	0	0	2,50	4 Surt
17PVX0057	Femtan	2011-09-20	19,8	5,3	82	614	294	0	0	10	5,20	3 Måttligt surt
17PVX0058	Örån-Dammtjärnen	2011-09-15	0,0	99,3	0	1000	0	0	0	0	1,23	5 Mycket surt
17PVX0059	Görsjöbäcken	2011-09-12	43,4	26,8	5	360	614	7	0	14	5,44	3 Måttligt surt
17PVX0078	Varåns utlopp	2011-09-19	0,0	44,7	49	869	75	0	0	7	2,33	4 Surt
17PVX0079	Varån RV208	2011-09-19	0,0	38,7	10	940	47	0	0	2	2,18	5 Mycket surt
17PVX0080	Bogsälven/Rolampsälven	2011-09-14	5,5	35,5	18	802	145	12	0	23	3,49	4 Surt
17PVX0081	Kallbäcken	2011-09-14	84,4	12,3	2	133	865	0	0	0	6,64	2 Nära neutralt
17PVX0082	Tvårvattenbäcken	2011-09-14	34,5	34,5	32	465	468	9	0	25	4,98	3 Måttligt surt



Länsstyrelsen  
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 054-19 70 00  
[www.lansstyrelsen.se/varmland](http://www.lansstyrelsen.se/varmland)