

Kiselalgsundersökning i västra Skånes vattendrag 2009



Natur och Kultur

Amelie Jarlman och Marie Eriksson
2010:2



LÄNSSTYRELSEN
I SKÅNE LÄN

Titel: Kiselalgsundersökning i västra Skånes vattendrag
2009

Utgiven av: Länsstyrelsen i Skåne län

Författare: Amelie Jarlman och Marie Eriksson,
(Jarlman Konsult AB och Länsstyrelsen i Skåne län)

Redaktör: Marie Eriksson, Länsstyrelsen i Skåne län

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Skåne län
Miljöavdelningen
205 15 MALMÖ
Tfn: 040-25 20 00
skane@lansstyrelsen.se

Copyright: Innehållet i denna rapport får gärna citeras eller
refereras med uppgivande av källa.
Bilder får ej kopieras utan respektive fotografs
tillstånd. Samtliga foton av kiselalger är tagna av
Amelie Jarlman (i ljusmikroskop, 1000x förstoring med
interferenskontrast). Övriga foton är tagna av Marie
Eriksson, Länsstyrelsen i Skåne län.

Upplaga: 75 ex

ISBN: 978-91-86079-95-6

Länsstyrelserapport: 2010:2

Layout: Länsstyrelsen i Skåne län

Tryckt: Länsstyrelsen i Skåne län

Årtal 2010

Omslagsbild: Framsidans foto visar några olika kiselalgsarter, som
finns i näringsrika miljöer. Överst *Achnanthydium*
minutissimum (bred form), *Amphora pediculus*,
Eolimna (f.d. *Navicula*) *minima* och underst *Nitzschia*
dissipata. Fotograf: Amelie Jarlman

Förord

Under hösten 2009 genomfördes kiselalgsundersökningar i vattendrag i västra Skåne. Kiselalger undersöktes på sammanlagt åtta skånska lokaler, varav alla är belägna högre upp i Rönne ås, Rååns, Saxåns, Kävlingeåns och Höje ås vattensystem d.v.s. mer inåt land, i antingen huvudfåran eller i biflöden. Valet av lokaler skall förhoppningsvis spegla den samlade påverkan på vattendraget från de övre delarna av avrinningsområdet. Den skånska undersökningen och urvalet av vattendrag samt lokaler har samordnats med andra program (Nationell miljöövervakning och Samordnad recipientkontroll, SRK), där kiselalgsundersökningar genomförs under 2009. I Rössjöholmsån togs prov på två lokaler, eftersom det fanns ett behov av att öka kunskapen där.

Kiselalger är den största gruppen av de mikroskopiska alger som går under samlingsnamnet påväxt, eftersom de sitter fast på bland annat stenar och vattenväxter. Olika arter av kiselalger har olika toleranskrav med avseende på näring, förorening och surhet, och artsammansättningen speglar därför vattnets kvalitet.

Huvudsyftet med undersökningen är att dessa lokaler skall ingå i utformning och urval av ett regionalt delprogram för kiselalger inom miljöövervakningen som komplement till Naturvårdsverkets nationella delprogram "Sötvatten - kiselalger i trendstationer vattendrag". Tre av lokalerna (Klingavälsån, Välabäcken och Önnerupsbäcken) som förväntas vara mycket näringsrika skall ingå i projektet "Jämförande test av kiselalgers och bottenfaunas lämplighet som indikatorer för näringspåverkan och surhet" inom miljömålsuppföljningen. Det är SLU som har i uppdrag att genomföra dessa två projekt. Resultaten kommer dessutom att användas som ytterligare en biologisk kvalitetsfaktor vid bedömning av Ekologisk status samt inom bl.a. avstämning mot miljömålen "*Levande sjöar och vattendrag*", "*Ingen övergödning*", "*Bara naturlig försurning*" och "*Biologisk mångfald*".

Jarlman Konsult AB har på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län utfört kiselalgsundersökningen i samarbete med länsstyrelsepersonal. Fältarbetet utfördes 26 - 27 oktober 2009 av Marie Eriksson och Vibeke Lirås (Länsstyrelsen i Skåne län). Amelie Jarlman har analyserat och bearbetat resultaten samt skrivit huvuddelen av rapporten. Marie Eriksson har tagit fram kartfigurer, granskat, gett synpunkter på samt slutredigerat rapporten. Projektet har bekostats med medel från Naturvårdsverket inom ramen för regional miljöövervakning och vattenförvaltningsarbetet.

Malmö januari 2010

Marie Eriksson
Miljöavdelningen

Innehållsförteckning

Förord.....	3
Sammanfattning	7
Bakgrund.....	8
Metodik.....	9
Provtagning	9
Analys och utvärdering	11
Resultat	14
IPS och statusklassning.....	14
ACID och surhetsklassning.....	17
Antal räknade arter och diversitet	18
Referenser.....	21
Bilaga 1 - Artlistor	
Bilaga 2 - Kort rapport för varje provtagningslokal	
Rössjöholmsån, Östra kvarn	
Rössjöholmsån, Munka-Ljungby	
Råån, Sireköpinge	
Välabäcken, Allarpsvägen	
Bråån, Rövarekulan	
Klingavälsån, Vomb	
Vollsjöån, Brösarp	
Önnerupsbäcken, Önnerup	
Bilaga 3 - Flodområde, lokalkoordinater, EU-id vattenförekomst och EU-id	
övrigt vatten	
Bilaga 4 - Karta för varje provtagningslokal	

Sammanfattning

En av de åtta undersökta lokalerna år 2009 bedömdes tillhöra klass 1, **hög status**, nämligen Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby.

Råån, Bråån och Klingavälsån hamnade i klass 2, **god status**. Alla tre befann sig emellertid i den nedre delen av klassintervallet och kan alltså sägas ligga i riskzonen för att hamna i klass 3, måttlig status.

Rössjöholmsån nedströms Östra kvarn, Välabäcken, Vollsjöån och Önnerupsbäcken tillhörde klass 3, **måttlig status**. Av dessa hade Rössjöholmsån ett indexvärde i den övre delen av klassintervallet, men stödparametrarna TDI (andelen näringskrävande kiselalger) och %PT (andelen föroreningstoleranta kiselalger) var höga, vilket stärker bedömningen måttlig status. Vollsjöån hade det lägsta IPS-värdet och låg i den nedre delen av klassintervallet.

Ur surhetssynpunkt bedömdes sju av de åtta vattendragen ha **alkaliska förhållanden**, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är högre än 7,3. Endast Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby hade ett något lägre indexvärde och hamnade i surhetsklassen **nära neutrala förhållanden**, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

I Bråån vid Rövarekulan förekom en del missbildade skal av *Achnantheidium minutissimum* och *Eolimna* (f.d. *Navicula*) *minima*. Detta kan bero på någon annan form av miljöstörning, t.ex. metaller, bekämpningsmedel eller liknande. Enstaka missbildade skal noterades också i Vollsjöån.



Figur 1. *Diatoma vulgaris* och *Gomphonema parvulum* var. *parvulum* är kiselalgsarter som förekommer i näringsrika vattendrag.

Bakgrund

Jarlman Konsult AB har på uppdrag av Länsstyrelsen undersökt kiselalger på åtta lokaler i vattendrag i Skåne län år 2009.

Undersökningen är ett led i karakteriseringsarbetet av vattendrag enligt EU:s Vattendirektiv och syftar till att dels öka kunskapen om miljötillståndet i länet och dels fungera som underlag för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. Resultaten kan användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Biologisk mångfald".

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen av påväxtalger, vilka 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 (näringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm).



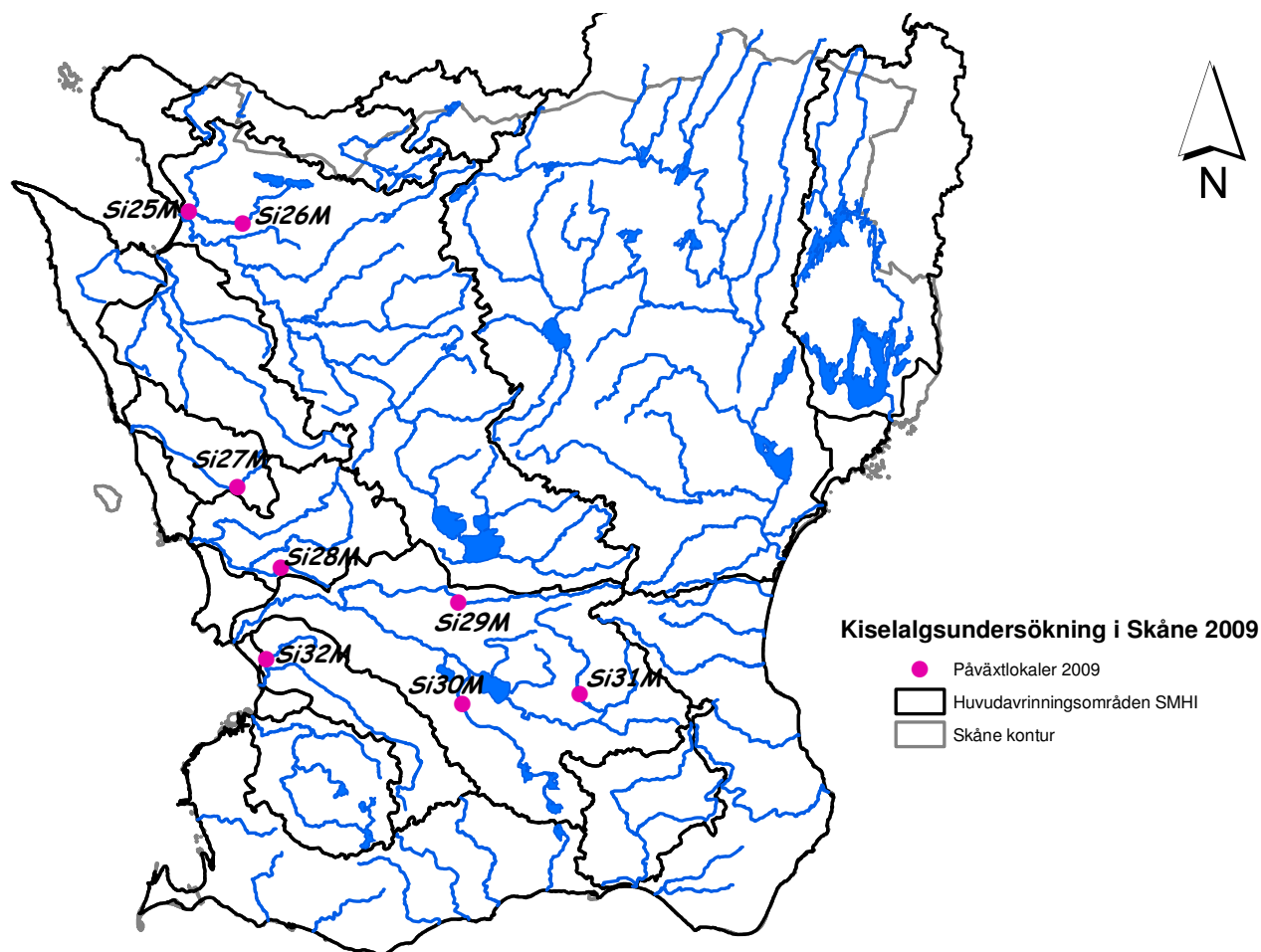
Figur 2. Påväxten på en sten avlägsnas med hjälp av en tandborste och samlas upp i en vanna.

Metodik

Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av Marie Eriksson och Vibeke Lirås, Länsstyrelsen i Skåne län, som båda har genomgått kurs i kiselalgsprovtagning.

Prov togs 26-27 oktober 2009 enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009) på 8 lokaler i Skåne (tabell 1, figur 3). De åtta undersökta lokalerna har fått beteckningarna Si25M - Si32M, vilket är en fortsättning på den numrering som påbörjades vid den föregående kiselalgsundersökningen i skånska vattendrag 2008 (Jarlman & Eriksson 2009).



Figur 3. Provtagningspunkter i kiselalgsundersökningen i Skåne län 2009.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Skåne län 2009.

Nr	Vattendrag	Provtagningsplats	Kommun	x	y	Substrat
Si25M	Rössjöholmsån	Östra kvarn	Ängelholm	6242719	1317150	sten
Si26M	Rössjöholmsån	Munka-Ljungby, daghem	Ängelholm	6240920	1324790	sten
Si27M	Råån	Sireköpinge, nedströms kyrka	Svalöv	6203464	1324078	sten
Si28M	Välabäcken	Allarpsvägen, uppströms vägbron	Kävlinge	6192032	1330201	sten
Si29M	Bråån	Rövarekulan	Höör	6187060	1355486	sten
Si30M	Klingavälsån	Vomb, nationell möv-lokal	Lund	6172659	1356071	växt
Si31M	Vollsjöån	Brösarp, uppströms väg	Sjöbo	6173969	1372723	sten
Si32M	Önnerupsbäcken	Önnerup, upp- och nedströms vägbron	Lomma	6178972	1328142	växt

På varje provtagningslokal insamlades ett prov från minst fem stycken stenar, som varit täckta av vatten åtminstone de senaste fyra veckorna (figur 2). Om inte stenar fanns på lokalen användes vattenväxter (tabell 1, figur 4). Stenar/växter insamlades längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen vad gäller bottensubstrat, vegetation, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixerades med etanol.

Vissa fältdata samt foton av lokalerna finns i bilaga 2. I bilaga 3 anges flodområde och EU-id för vattenförekomst respektive övrigt vatten och i bilaga 4 finns detaljerade kartor. Fullständiga fältprotokoll finns hos Länsstyrelsen.



Figur 4. Vattenväxter i Klingavälsån har hämtats från åfårans mitt med hjälp av en dragg.

Analys och utvärdering

Kiselalgsanalysen utfördes av Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverket 2009).

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique). I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT (Pollution Tolerant valves) och TDI (Trophic Diatom Index). Uträkningen av kiselalgsindex gjordes med hjälp av programvaran Omnidia 5.3 (<http://omnidia.free.fr/>).

IPS, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag. Indexet bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961): $\sum A_j I_j V_j / \sum A_j V_j$ 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 I_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 TDI, Trophic Diatom Index, och %PT, Pollution Tolerant valves – en klassificering av kiselalger utifrån deras tolerans mot näringsrikedom respektive lättnedbrytbar organisk förorening.

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 vi i Sverige använder TDI-versionen från 1998 och inte den reviderade versionen, vilken inte fungerar lika bra för svenska förhållanden.

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

Utvärderingen av resultaten gjordes enligt tabell 2 (Naturvårdsverket 2007).

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

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

Vidare har surhetsindexet **ACID**, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), som visar vilken pH-regim vattendraget tillhör, beräknats enligt:

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

*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):

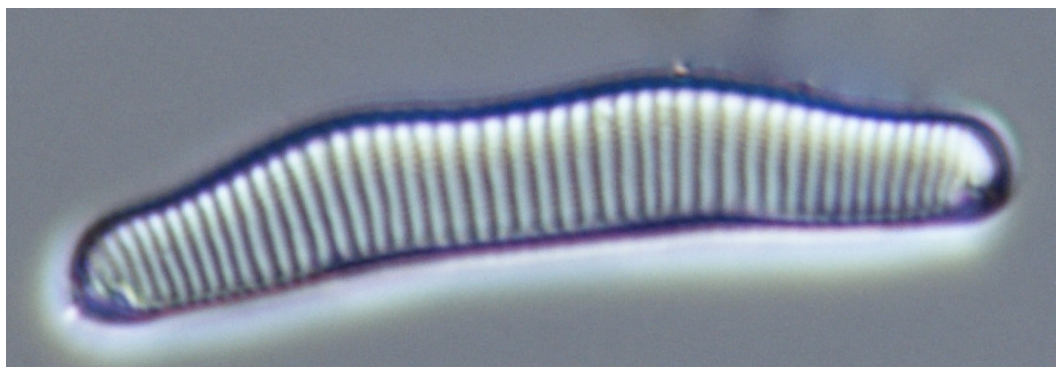
- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid pH $< 5,5$
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid pH < 7
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid pH > 7
- alkalibiont – endast förekommande vid pH > 7

För att få linjäritet logaritmeras båda delarna av indexet och för att undvika log0 läggs faktorn 0,003 till (vilket motsvarar det lägsta värdet skilt från 0). En addition av faktorn 2,5 medför att indexet varierar mellan 0 och 10 och inte ger negativa resultat. Klassningen har gjorts enligt tabell 3 (Naturvårdsverket 2007).

Klassningen har gjorts enligt tabell 3 (Naturvårdsverket 2007).

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

Klass/pH-regim	Surhetsklass	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde för 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum
1	Alkaliskt	$\geq 7,5$	$\geq 7,3$	-
2	Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
3	Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	$< 6,4$
4	Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	$< 5,6$
5	Mycket surt	$< 2,2$	$< 5,5$	$< 4,8$



Figur 5. *Eunotia implicata*, som är vanligast i näringsfattiga och mer eller mindre sura vatten, påträffades i Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby.

Resultat

På de flesta lokaler kunde kiselalgsprov tas från stenar, men i Klingavälsån och Önnerupsbäcken insamlades prov från vattenväxter (tabell 1). Dessa typer av substrat ger jämförbara indexresultat, även om artsammansättningen normalt skiljer sig något mellan sten och växt.

Beräknade indexvärden för IPS, TDI, % PT finns i tabell 4 och för surhetsindexet ACID i tabell 5. Artlista och index för varje lokal finns i bilaga 1. Sammanfattande kartor med bedömd statusklass för påväxt finns i figur 6 och för surhet i figur 8.

IPS och statusklassning

Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby hade det högsta IPS-värdet (18,8), vilket motsvarar klass 1, **hög status**. Stödparametrarna TDI (andelen näringskrävande kiselalger) och %PT (andelen föroreningstoleranta kiselalger) var båda låga.

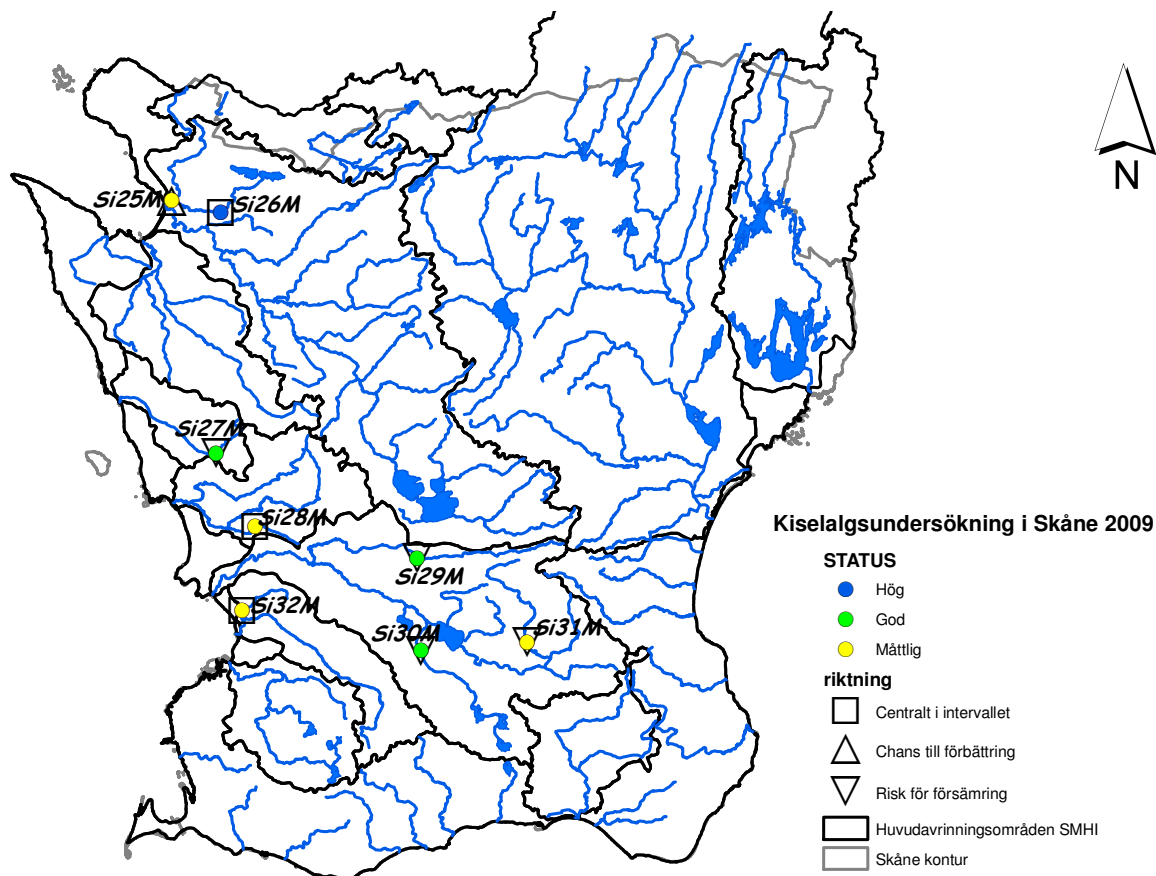
Råån vid Sireköpinge, Bråån vid Rövarekulan och Klingavälsån vid Vomb hade IPS-värden mellan 14,7-15,4, vilket motsvarar statusklass 2, **god status**. Indexvärdena ligger dock i den nedre delen av klassintervallet och eftersom TDI- och %PT-indexen var höga alternativt förhöjda kan lokalerna sägas ligga i riskzonen för att hamna i klass 3, måttlig status.

Rössjöholmsån nedströms Östra kvarn hade ett IPS-index (14,4) motsvarande klass 3, **måttlig status**, men värdet ligger mycket nära gränsen mot klass 2, god status. Dock var båda stödparametrarna (TDI och %PT) höga, vilket tyder på att bedömningen måttlig status är korrekt.

Även åarna med de sämsta förhållandena (IPS 12,2-13,7) i denna undersökning – Välabäcken vid Allarpsvägen, Vollsjöån vid Brösarp och Önnerupsbäcken vid Önnerup – låg i klass 3, **måttlig status**.

TDI-indexet, som visar andelen näringskrävande organismer, var högst (större än 80, vilket motsvarar klass 4-5) i Råån och Välabäcken, men även Rössjöholmsån nedströms Östra kvarn, Bråån och Vollsjöån hade höga värden.

Störst andel organismer som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) fanns i Vollsjöån och Rössjöholmsån nedströms Östra kvarn. I Önnerupsbäcken och Bråån var %PT-värdena förhöjda.



Figur 6. Statusklassning av kvalitetsfaktorn påväxt på de olika lokalerna vid kiselalgsundersökningen i Skåne län 2009. Utöver kvalitetsfaktorns status visar figuren huruvida värdet ligger centralt (fyrkant), i övre delen mot den högre klassgränsen (triangelspets pekar uppåt) eller i nedre delen mot den lägre klassgränsen (triangelspets pekar nedåt) inom klassintervallet.



Figur 7. Kiselalgsamhället på lokalen vid Munka-Ljungby i Rössjöholmsån visade hög status.

Tabell 4. Antal räknade arter, diversitet, kiselalgsindexen IPS, TDI och %PT samt statusklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Skåne 2009.

Nr	Lokal	Antal räknade arter	Antal räknade arter							Statusklass	STATUS
			Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	% PT	% PT-klass		
Si25M	Rössjöholmsån, Östra kvarn	50	4,51	14,4	3	79,9	2-3	23,6	4	3	Måttlig
Si26M	Rössjöholmsån, Munka-Ljungby	29	2,45	18,8	1	22,1	1	1,7	1-2	1	Hög
Si27M	Råån	30	3,02	14,9	2	86,5	4-5	7,2	1-2	2	God
Si28M	Välabäcken	45	3,53	13,7	3	84,8	4-5	9,3	1-2	3	Måttlig
Si29M	Bråån	23	2,16	15,4	2	75,9	2-3	13,1	3	2	God
Si30M	Klingavälsån	24	2,10	14,7	2	53,7	2-3	6,3	1-2	2	God
Si31M	Vollsjöån	32	3,68	12,2	3	78,5	2-3	33,0	4	3	Måttlig
Si32M	Önnerupsbäcken	55	3,93	13,0	3	69,9	2-3	17,8	3	3	Måttlig

Tabell 5. Surhetsindexet ACID samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007), i vattendrag i Skåne län 2009. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av indexet.

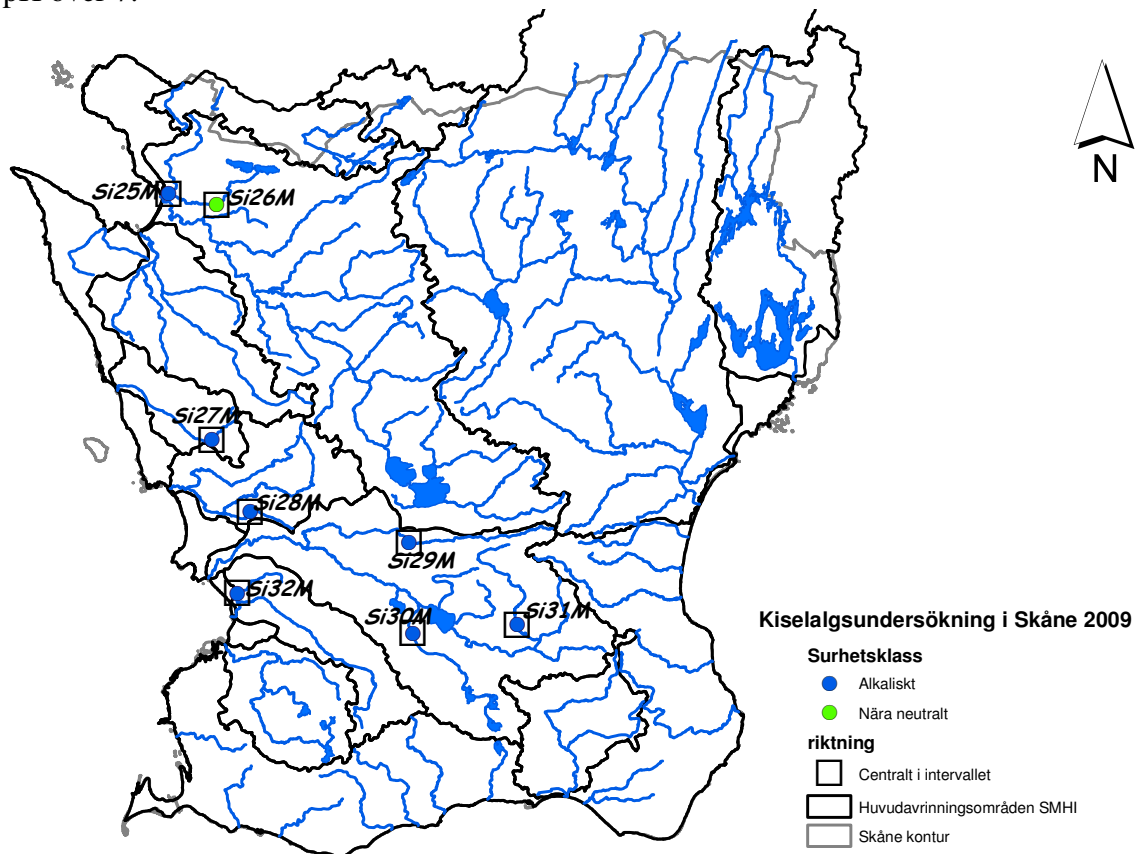
Lokal	Surhetsindexet ACID									Klass	Surhetsklass
	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID		
Rössjöholmsån, Östra kvarn	6,6	0,2	0	2	215	757	12	14	9,07	1	Alkaliskt
Rössjöholmsån, Munka-Ljungby	61,5	6,0	0	108	854	26	0	12	6,92	2	Nära neutralt
Råån	10,6	0,0	0	0	128	846	27	0	8,03	1	Alkaliskt
Välabäcken	6,9	0,0	0	0	145	843	2	10	7,83	1	Alkaliskt
Bråån	24,5	0,0	0	0	257	743	0	0	8,39	1	Alkaliskt
Klingavälsån	21,5	0,0	0	4	247	735	4	9	8,68	1	Alkaliskt
Vollsjöån	19,0	0,0	0	0	220	749	9	21	8,27	1	Alkaliskt
Önnerupsbäcken	6,1	0,0	0	0	147	804	20	29	7,77	1	Alkaliskt

ACID och surhetsklassning

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

Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby hade ett värde för surhetsindexet ACID som motsvarar **nära neutrala förhållanden**, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Detta var den enda lokal där kiselalgssläktet *Eunotia* (figur 5), som är typiskt för sura förhållanden, förekom i mer än enstaka exemplar.

Övriga vattendrag (tabell 5) klassades som **alkaliska**, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. I samtliga fall dominerades kiselalgssamhället helt av alkalifila arter, dvs. de som i huvudsak förekommer vid pH över 7.



Figur 8. Surhetsindexet ACID samt statusklassning för de olika lokalerna vid kiselalgsundersökningen i Skåne län 2009.

Antal räknade arter och diversitet

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

Inga anmärkningsvärt låga eller höga antal räknade arter noterades i de åtta undersökta vattendragen 2009 (tabell 4). Det högsta antalet räknade arter (55 st.) noterades i Önnerupsbäcken och de lägsta (23-24 st.) i Bråån och Klingavälsån.

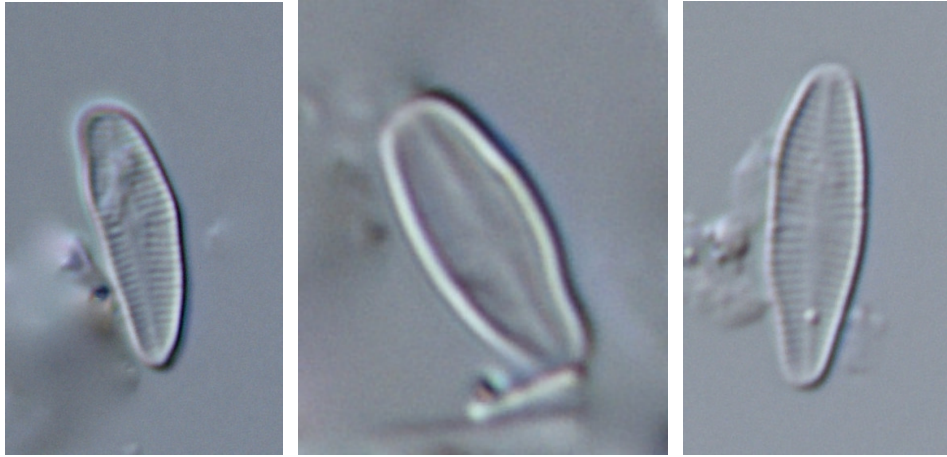
Diversiteten var hög ($> 4,0$) i Rössjöholmsån nedströms Östra kvarn, medan ingen lokal hade låg diversitet (< 2 ; tabell 4).



Figur 9. På lokalen i Bråån, som ingår i Natura 2000-området Rövarekulan, var antalet räknade kiselalgsarter förhållandevis lågt. En del missbildade kiselalgsskal påträffades, vilket kan vara ett tecken på någon form av miljöstörning.

En del missbildade skal av *Achnantheidium minutissimum* (figur 10) och *Eolimna* (f.d. *Navicula*) *minima* påträffades i Bråån vid Rövarekulan (figur 9). Detta kan bero på någon annan form av miljöstörning, t.ex. metaller, bekämpningsmedel

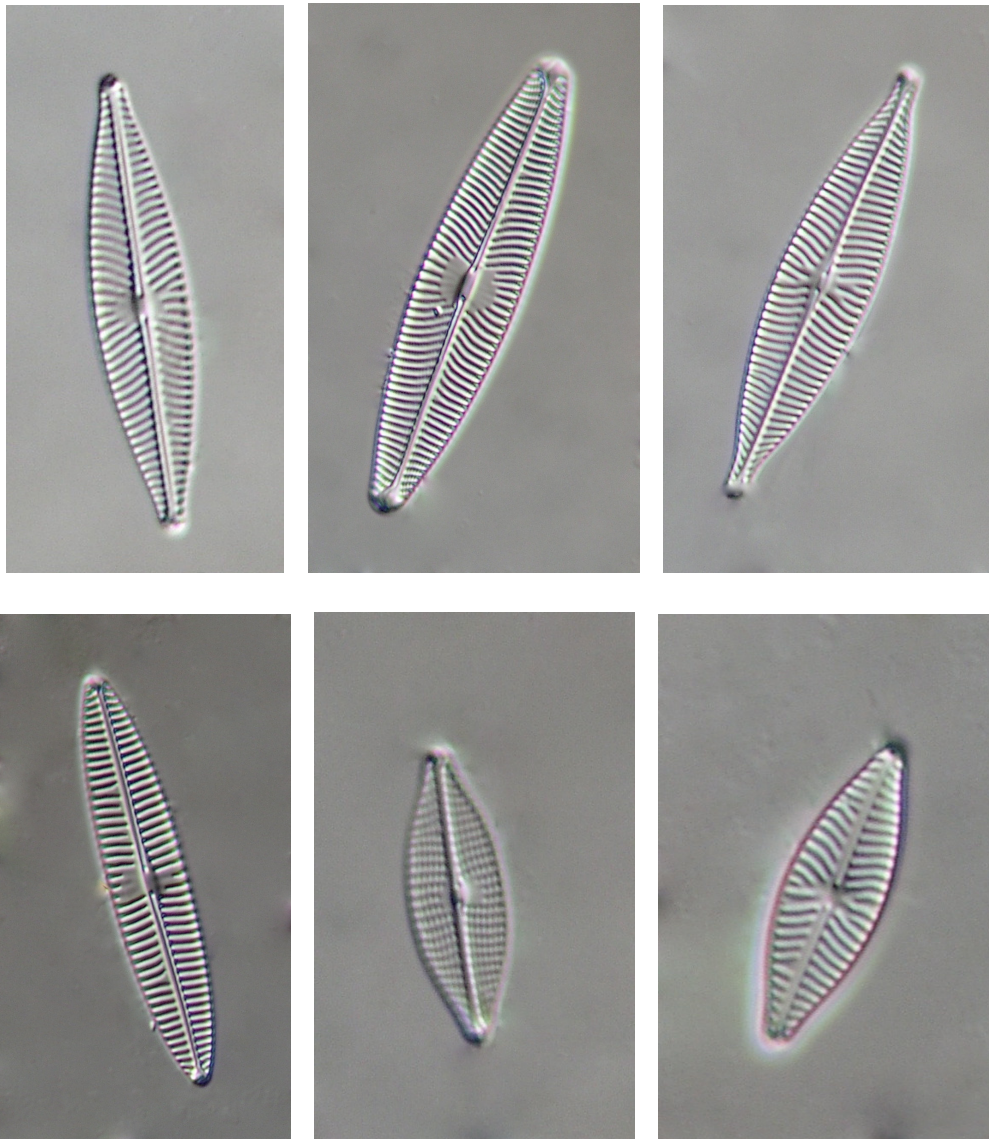
eller liknande. Enstaka missbildade skal av *Achnantheidium minutissimum* iakttogs även i provet från Vollsjöån vid Brösarp. När man endast noterar enstaka skal behöver det dock inte tyda på någon störning.



Figur 10. Missbildade, osymmetriska skal av *Achnantheidium minutissimum* från Bråån vid Rövarekulan.

Flera kiselalgsarter, som ofta finns i betydande mängder i mer eller mindre näringsfattiga vatten, noterades i denna undersökning endast i låga antal och bara i Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby, som hade det högsta IPS-värdet (hög status). Exempel på sådana arter är *Brachysira neoexilis*, *Caloneis tenuis*, *Encyonema silesiacum*, representanter för släktet *Eunotia* (figur 5), *Fragilaria gracilis*, *Gomphonema* cf. *exilissimum*, *Psammothidium abundans*, *Stauroforma exiguiformis* samt *Tabellaria flocculosa*.

Arter som är typiska för näringsrika vattendrag, och som påträffades i de flesta av de åtta vattendragen, är t.ex. *Achnanthes minutissima* group III (framsidans foto), *Amphora pediculus* (framsidans foto), *Cocconeis placentula* inkl. varieteter, *Encyonema lange-bertalotii*, *Eolimna minima* (framsidans foto), *Gomphonema parvulum* (figur 1), *Navicula gregaria*, *Navicula lanceolata*, *Navicula reichardtiana*, *Navicula tripunctata*, *Nitzschia dissipata* (framsidans foto), *Planothidium frequentissimum* samt *Rhoicosphenia abbreviata*. Mikroskopfoton av några olika *Navicula*-arter kan ses i figur 11.



Figur 11. Näringskrävande kiselalger inom släktet *Navicula*. Överst: *N. cryptocephala*, *N. lanceolata*, *N. capitatoradiata*. Underst: *N. tripunctata*, *N. gregaria*, *N. reichardtiana*

Referenser

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

Cemagref (1982). Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F.Bassion 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.

Jarlman, A. & Eriksson, M. (2009). Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne län 2008. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008: 48.

Kelly, M.G. (1998). Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.

Naturvårdsverket (2007). Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/)

Naturvårdsverket (2009).Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" Version 3:1, 2009-03-13
(<http://www.naturvardsverket.se/sv/Tillstandet-i-miljon/Miljoovervakning/Handledning-for-miljoovervakning/Metoder/Undersokningstyper/Undersokningstyp-Sotvatten/>)

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 standard for the identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters".

Sundberg, I. & Jarlman, A. (2009). Kiselalgsundersökning i vattendrag i Västerhavets vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB, Mölnlycke 2009-02-17.

van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. (1994). A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. 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 - Artlistor

Förklaring till artlistor

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

S = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningsstolerans 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 *Achnanthes 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

Si25M. RÖSSJÖHOLMSÅN, Östra kvarn

2009-10-26

Lokalkoordinater: 6242719 / 1317150

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	2	0,5
Achnantheidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1	0,2
Achnantheidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	5,0	2	3	1	0,2
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	28	6,6
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	59	13,9
Cavinula sp.	CAVI	5,0	2	0	1	0,2
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	25	5,9
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	19	4,5
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	4	0,9
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	3	0,7
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	8	1,9
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1	0,2
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	8	1,9
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2	0,5
Fragilaria capucina-grupp	FCAP	4,5	1	3	1	0,2
Fragilaria cf. rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	5	1,2
Gomphonema cf. exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	4	0,9
Gomphonema gracile Ehrenberg	GGRA	4,2	1	3	1	0,2
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2	0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1	0,2
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	2	0,5
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2	0,5
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	2	0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2	0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	6	1,4
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	9	2,1
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6	1,4
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	6	1,4
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	3	0,7
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	37	8,7
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	19	4,5
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1	0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	44	10,4
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1	0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	10	2,4
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1	0,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1	0,2
Nitzschia cf. parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1	0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	21	5,0
Nitzschia cf. supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1	0,2
Planothidium biporum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PLBI	4,6	1	3	1	0,2
Planothidium dau (Foged) Lange-Bertalot	PDAU	4,8	2	3	1	0,2
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	3	0,7
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	27	6,4
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2	0,5
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	4	0,9
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	30	7,1
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	2	0,5
SUMMA (antal skal):					423	
SUMMA (antal taxa):					50	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	50	TDI (0-100):	79,9	ADMI (%):	6,6	Acidofil (‰): 2 Alkalibiont (‰): 12
Diversitet:	4,51	% PT:	23,6	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (‰): 215 Odefinierad (‰): 14
IPS (1-20):	14,4	ACID:	9,07	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰): 757

Si26M. RÖSSJÖHOLMSÅN, Munka-Ljungby

2009-10-26

Lokalkoordinater: 6240920 / 1324790

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthes minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	257	61,5
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamn)	AUPD	5,0	1	3	2	0,5
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	2	13	3,1
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	6	1,4
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	1	0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1	0,2
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	5	1,2
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1	0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1	0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	3	0,7
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	21	5,0
Fragilaria capucina-grupp	FCAP	4,5	1	3	12	2,9
Fragilaria crotonensis Kitton	FCRO	4,0	1	4	3	0,7
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	7	1,7
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2	0,5
Gomphonema cf. auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1	0,2
Gomphonema cf. exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	2	0,5
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	4	1,0
Gomphonema pumilum group	GPUM	4,5	1	4	2	0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2	0,5
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	43	10,3
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1	0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	8	1,9
Navicula cf. cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2	0,5
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2	0,5
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1	0,2
Psammodictyon abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	10	2,4
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4	1,0
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1	0,2
SUMMA (antal skal):					418	
SUMMA (antal taxa):					29	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	29	TDI (0-100):	22,1	ADMI (%):	61,5	Acidofil (‰): 108 Alkalibiont (‰): 0
Diversitet:	2,45	% PT:	1,7	EUNO (%):	6,0	Circumneutral (‰): 854 Odefinierad (‰): 12
IPS (1-20):	18,8	ACID:	6,92	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰): 26

Si27M. RÅÅN, Sireköpinge

2009-10-26

Lokalkoordinater: 6203464 / 1324078

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	44	10,6
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1	0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	206	49,6
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve	CBAC	4,0	2	4	13	3,1
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	4	1,0
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	20	4,8
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1	0,2
Diatoma vulgaris Bory	DVUL	4,0	1	5	10	2,4
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2	0,5
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	5	1,2
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	2	0,5
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	11	2,7
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	4	1,0
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1	0,2
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst	GYAT	4,0	3	5	1	0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3	0,7
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2	0,5
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	7	1,7
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	11	2,7
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	9	2,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	9	2,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	6	1,4
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3	0,7
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1	0,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2	0,5
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1	0,2
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	29	7,0
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1	0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	4	1,0
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	2	0,5
SUMMA (antal skal):					415	
SUMMA (antal taxa):					30	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	86,5	ADMI (%):	10,6	Acidofil (‰): 0 Alkalibiont (‰): 27
Diversitet:	3,02	% PT:	7,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰): 128 Odefinierad (‰): 0
IPS (1-20):	14,9	ACID:	8,03	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰): 846

Si28M. VÄLABÄCKEN, Allarpsvägen

2009-10-26

Lokalkoordinater: 6192032 / 1330201

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	29	6,9
Amphora libyca Ehrenberg	ALIB	4,0	2	4	4	1,0
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	192	45,6
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1	0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	23	5,5
Craticula buderi (Hustedt) Lange-Bertalot	CRBU	2,0	3	0	1	0,2
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	9	2,1
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3	0,7
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	11	2,6
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	7	1,7
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	4	1,0
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	13	3,1
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1	0,2
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1	0,2
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst	GYAT	4,0	3	5	1	0,2
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1	0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1	0,2
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1	0,2
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	5	1,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2	0,5
Navicula cf. cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1	0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8	1,9
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1	0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	10	2,4
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	24	5,7
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	2	0,5
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	8	1,9
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	2	0,5
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	8	1,9
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	2	0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1	0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2	0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1	0,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1	0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2	0,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2	0,5
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	10	2,4
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	8	1,9
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2	0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6	1,4
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	1	0,2
Tabularia fasciculata (Agardh) Williams & Round	TFAS	2,0	3	4	1	0,2
Tryblionella hungarica (Grunow) Mann	THUN	2,2	2	4	2	0,5
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	4	1,0
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	2	0,5
SUMMA (antal skal):					421	
SUMMA (antal taxa):					45	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	45	TDI (0-100):	84,8	ADMI (%):	6,9	Acidofil (‰): 0 Alkalibiont (‰): 2
Diversitet:	3,53	% PT:	9,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰): 145 Odefinierad (‰): 10
IPS (1-20):	13,7	ACID:	7,83	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰): 843

Si29M. BRÅÅN, Rövarekulan

2009-10-27

Lokalkoordinater: 6187060 / 1355486

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthyrium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	2	0,5
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	105	24,5
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	1	0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	225	52,6
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	21	4,9
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	41	9,6
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1	0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4	0,9
Fragilaria cf. rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	0,2
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1	0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. peritiss (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3	0,7
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1	0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2	0,5
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1	0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	5	1,2
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1	0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	4	0,9
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1	0,2
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1	0,2
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2	0,5
Pseudostauroneis elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2	0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1	0,2
Stauroneis pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	2	0,5
SUMMA (antal skal):					428	
SUMMA (antal taxa):					23	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	23	TDI (0-100):	75,9	ADMI (%):	24,5	Acidofil (‰): 0 Alkalibiont (‰): 0
Diversitet:	2,16	% PT:	13,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰): 257 Odefinierad (‰): 0
IPS (1-20):	15,4	ACID:	8,39	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰): 743

Si30M. KLINGAVÄLSÅN, Vomb

2009-10-27

Lokalkoordinater: 6172659 / 1356071

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	96	21,5
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	2	2	0,4
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	263	59,0
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2	0,4
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2	0,4
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3	0,7
Geissleria decussis (Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	GDEC	4,8	2	4	3	0,7
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	2	0,4
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	6	1,3
Gomphonema pumilum group	GPUM	4,5	1	4	29	6,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2	0,4
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8	1,8
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	5	1,1
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	1	0,2
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2	0,4
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	0,4
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1	0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1	0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1	0,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	7	1,6
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2	0,4
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1	0,2
Planothidium rostratum (Ostrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	3	0,7
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	2	0,4
SUMMA (antal skal):					446	
SUMMA (antal taxa):					24	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	24	TDI (0-100):	53,7	ADMI (%):	21,5	Acidofil (‰): 4
Diversitet:	2,10	% PT:	6,3	EUNO (%):	0,0	Alkalibiont (‰): 4
IPS (1-20):	14,7	ACID:	8,68	Acidobiont (‰):	0	Circumneutral (‰): 247
						Odefinierad (‰): 9
						Alkalifil (‰): 735

Si31M. VOLLSJÖÄN, Brösarp

2009-10-27

Lokalkoordinater: 6173969 / 1372723

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal	
					skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	81	19,0
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	86	20,1
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1	0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	7	1,6
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	4	0,9
Cymbella cistula (Ehrenberg) Kirchner	CCIS	4,0	3	4	2	0,5
Diatoma vulgare Bory	DVUL	4,0	1	5	3	0,7
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	4	0,9
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	81	19,0
Eolimna subminuscule (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	5	1,2
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1	0,2
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	1	0,2
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	7	1,6
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4	0,9
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1	0,2
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	9	2,1
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	27	6,3
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	10	2,3
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	10	2,3
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	9	2,1
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	17	4,0
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8	1,9
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	6	1,4
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	4	0,9
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	17	4,0
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1	0,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	15	3,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1	0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2	0,5
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	1	0,2
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1	0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1	0,2
SUMMA (antal skal):					427	
SUMMA (antal taxa):					32	
Index och statusklassning						
Antal taxa:	32	TDI (0-100):	78,5	ADMI (%):	19,0	Acidofil (‰): 0 Alkalibiont (‰): 9
Diversitet:	3,68	% PT:	33,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰): 220 Odefinierad (‰): 21
IPS (1-20):	12,2	ACID:	8,27	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰): 749

Si32M. ÖNNERUPSBÄCKEN, Önnerup

2009-10-26

Lokalkoordinater: 6178972 / 1328142

Metodik: SS-EN 14407

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal	Relativ
					skal	frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	25	6,1
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	14	3,4
Amphora veneta Kützing	AVEN	1,0	2	5	2	0,5
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2	0,5
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	2	0,5
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	163	39,9
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1	0,2
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	2	0,5
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1	0,2
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	3	0,7
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	4	1,0
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2	0,5
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	10	2,4
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	2	0,5
Gomphonema parvulum Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	13	3,2
Gomphonema pumilum group	GPUM	4,5	1	4	5	1,2
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2	0,5
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1	0,2
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	3	0,7
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	4	1,0
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	2	0,5
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2	0,5
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	7	1,7
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	5,0	1	4	2	0,5
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1	0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3	0,7
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	2	0,5
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	11	2,7
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	39	9,5
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1	0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	11	2,7
Navicula streckeriae Lange-Bertalot & Witkowski	NSCK	0,0	0	0	1	0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3	0,7
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1	0,2
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	5	1,2
Nitzschia heufferiana Grunow	NHEU	4,0	1	4	1	0,2
Nitzschia levidensis (W. Smith) Grunow var. salinarum Grunow	NLSA	2,0	2	4	1	0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	1	0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1	0,2
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2	0,5
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2	0,5
Nitzschia vermicularis (Kützing) Hantzsch	NVER	4,0	1	4	4	1,0
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1	0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	7	1,7
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	5	1,2
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2	0,5
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2	0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	11	2,7
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	3	0,7
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1	0,2
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	3	0,7
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	4	1,0
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1	0,2
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	3	0,7
Tryblionella hungarica (Grunow) Mann	THUN	2,2	2	4	2	0,5

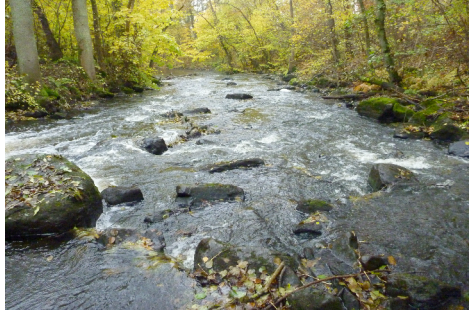
SUMMA (antal skal):**409****SUMMA (antal taxa):****55****Index och statusklassning**

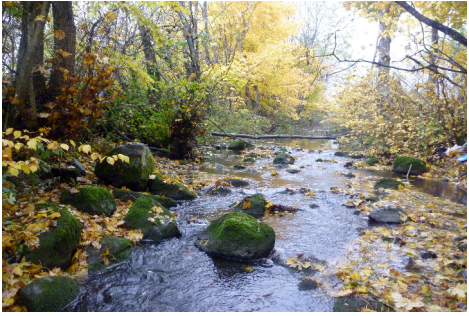
Antal taxa:	55	TDI (0-100):	69,9	ADMI (%):	6,1	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	20
Diversitet:	3,93	% PT:	17,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	147	Odefinierad (%):	29
IPS (1-20):	13,0	ACID:	7,77	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	804		

Bilaga 2 - Kort rapport för varje provtagningslokal

Rössjöholmsån, Östra kvarn
Rössjöholmsån, Munka-Ljungby
Råån, Sireköpinge
Välabäcken, Allarpsvägen
Bråån, Rövarekulan
Klingavälsån, Vomb
Vollsjöån, Brösarp
Önnerupsbäcken, Önnerup

Si25M. RÖSSJÖHOLMSÅN, Östra kvarn		2009-10-26
Län: 12 Skåne Kommun: Ängelholm Koordinater: 6242719/1317150 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman Provtagningsplats: nedströms Östra kvarn	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: mkt grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 8,8°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 423 IPS: 14,4 (klass 3) Antal räknade taxa: 50 TDI: 79,9 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,51 % PT: 23,6 (klass 4) EK (IPS): 0,74 (klass 3) ACID: 9,07 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) MÄTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar Rössjöholmsån nedströms Östra kvarn hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Indexvärdet låg mycket nära gränsen mot god status, men andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var stora, vilket stärker klassningen måttlig status. Diversiteten var hög. Näringskrävande arter, såsom <i>Amphora pediculus</i>, <i>Navicula gregaria</i>, <i>Navicula tripunctata</i> och <i>Rhoicosphenia abbreviata</i>, dominerade kiselalgssamhället. Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.		

Si26M. RÖSSJÖHOLMSÅN, Munka-Ljungby		2009-10-26
Län: 12 Skåne Kommun: Ängelholm Koordinater: 6240920/1324790 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman Provtagningsplats: vid daghem, nedströms bro	Beskuggning: >50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 9,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 418 IPS: 18,8 (klass 1) Antal räknade taxa: 29 TDI: 22,1 (klass 1) Diversitet: 2,45 % PT: 1,7 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,96 (klass 1) ACID: 6,92 (klass 2)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) HÖG STATUS
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT
Kommentar I Rössjöholmsån vid Munka-Ljungby var IPS-värdet högt och lokalen hamnade i klass 1, hög status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små. Drygt 60 % av kiselalgssamhället utgjordes av artkomplexet <i>Achnanthes minutissimum</i>, vilket gjorde att diversiteten var förhållandevis låg. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet låg i den övre delen av klassintervallet.		

Si27M. RÅÅN, Sireköpinge		2009-10-26
Län: 12 Skåne Kommun: Svalöv Koordinater: 6203464/1324078 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman Provtagningsplats: nedströms kyrka		Beskuggning: >50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 9,3°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5
		
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 415 IPS: 14,9 (klass 2) Antal räknade taxa: 30 TDI: 86,5 (klass 4 - 5) Diversitet: 3,02 % PT: 7,2 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,76 (klass 2) ACID: 8,03 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) GOD STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar Råån, nedströms Sireköpinge kyrka, hade ett IPS-index motsvarande klass 2, god status. Indexvärdet låg emellertid i nedre delen av klassintervallet och eftersom andelen näringskrävande arter (TDI) var stor, kan lokalen sägas ligga i riskzonen för att hamna i måttlig status, klass 3. Nästan hälften av kiselalgssamhället utgjordes av den näringskrävande arten <i>Amphora pediculus</i>. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.		

Si28M. VÄLABÄCKEN, Allarpsvägen		2009-10-26
Län: 12 Skåne Kommun: Kävlinge Koordinater: 6192032/1330201 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman Provtagningsplats: uppströms vägbron		Beskuggning: >50 % Vattennivå: låg Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 9,5°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5
		
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 421 IPS: 13,7 (klass 3) Antal räknade taxa: 45 TDI: 84,8 (klass 4 - 5) Diversitet: 3,53 % PT: 9,3 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,70 (klass 3) ACID: 7,83 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) MÄTTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar I Välabäcken vid Allarpsvägen motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Andelen näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) något förhöjd, vilket stärker klassningen. Den näringskrävande kiselalgarten <i>Amphora pediculus</i> utgjorde ca 45 % av samhället. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.		

Si29M. BRÅÅN, Rövarekulan		2009-10-27
Län: 12 Skåne Kommun: Höör Koordinater: 6187060/1355486 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman	Beskuggning: >50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 9,1°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Provtagningsplats: i böj uppströms p-plats		
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 428 IPS: 15,4 (klass 2) Antal räknade taxa: 23 TDI: 75,9 (klass 2 - 3) Diversitet: 2,16 % PT: 13,1 (klass 3) EK (IPS): 0,78 (klass 2) ACID: 8,39 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) GOD STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar Bråån vid Rövarekulan hade ett IPS-index motsvarande klass 2, god status. Indexvärdet låg dock i den nedre delen av klassintervallet och andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var båda förhöjda. Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande arten <i>Amphora pediculus</i> och även av artkomplexet <i>Achnanthes minutissimum</i> group II. Medelbredden för den sistnämnda låg mycket nära gränsen mot group III, som finns i mer näringsrika vatten. En del missbildade skal av <i>Achnanthes minutissimum</i> och <i>Eolimna minima</i> noterades på lokalen, vilket tyder på någon form av störning. Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.		

Si30M. KLINGAVÄLSÅN, Vomb		2009-10-27
Län: 12 Skåne Kommun: Lund Koordinater: 6172659/1356071 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman	Beskuggning: 5-50 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: lugnt Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 9,3°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: -	
Provtagningsplats: nationell möv-lokal		
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 446 IPS: 14,7 (klass 2) Antal räknade taxa: 24 TDI: 53,7 (klass 2 - 3) Diversitet: 2,10 % PT: 6,3 (klass 1 - 2) EK (IPS): 0,75 (klass 2) ACID: 8,68 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) GOD STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar I Klingavälsån vid Vomb låg IPS-indexet i klass 2, god status, men värdet låg nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Stödparametrarna TDI (andelen näringskrävande kiselalger) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter) var förhöjda men inte anmärkningsvärda. Klassningen god status kvarstår därför, men lokalen ligger i riskzonen för att hamna i måttlig status. Kiselalgssamhället dominerades av det näringskrävande artkomplexet <i>Cocconeis placentula</i> . Surhetsindexet ACID var högt och visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.		

Si31M. VOLLSJÖÅN, Brösarp		2009-10-27
Län: 12 Skåne Kommun: Sjöbo Koordinater: 6173969/1372723 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman Provtagningsplats: uppströms väg	Beskuggning: 0 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grunlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 8,9°C Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 427 IPS: 12,2 (klass 3) Antal räknade taxa: 32 TDI: 78,5 (klass 2 - 3) Diversitet: 3,68 % PT: 33,0 (klass 4) EK (IPS): 0,62 (klass 3) ACID: 8,27 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) MÄTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar Vollsjöån vid Brösarp hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var stora, vilket stärker klassningen. En av de vanligaste arterna var <i>Eolimna minima</i>, som är både näringskrävande och föroreningstolerant. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärde för pH ligger över 7,3.		

Si32M. ÖNNERUPSBÄCKEN, Önnerup		2009-10-26
Län: 12 Skåne Kommun: Lomma Koordinater: 6178972/1328142 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Marie Eriksson, Vibeke Lirås Organisation: Länsstyrelsen Skåne län Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Amelie Jarlman Provtagningsplats: upp- och nedströms vägbron	Beskuggning: 0 % Vattennivå: medel Vattenhastighet: strömt Grunlighet: mkt grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 9,0°C Prov taget från: växt Antal borstade stenar: -	
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 409 IPS: 13,0 (klass 3) Antal räknade taxa: 55 TDI: 69,9 (klass 2 - 3) Diversitet: 3,93 % PT: 17,8 (klass 3) EK (IPS): 0,66 (klass 3) ACID: 7,77 (klass 1)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) MÄTLIG STATUS
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT
Kommentar I Önnerupsbäcken låg IPS-indexet i klass 3, måttlig status. Andelarna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var förhöjda och stärker klassningen. Antalet räknade arter var relativt högt, liksom diversiteten. Näringskrävande arter, bl.a. artkomplexet <i>Cocconeis placentula</i> och <i>Navicula lanceolata</i> dominerade kiselalgsamhället. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, dvs. årsmedelvärde för pH bör ligga över 7,3.		

**Bilaga 3 - Flodområde, lokalkoordinater, EU-id vattenförekomst
och EU-id övrigt vatten**

Nr	Vattendrag	Provtagningsplats	Flodområde	x	y	EU-id vattenförekomst	EU-id övrigt vatten
Si25M	Rössjöholmsån	Östra kvarn	Rönne å 096	6242719	1317150	SE624222-131704	SE62422311317030
Si26M	Rössjöholmsån	Munka-Ljungby, daghem	Rönne å 096	6240920	1324790	SE624118-132524	SE62432451326860
Si27M	Råån	Sireköpinge, nedströms kyrka	Råån 094	6203464	1324078	SE620565-131931	SE62059471326748
Si28M	Välabäcken	Allarpsvägen, uppströms vägbron	Saxån 093	6192032	1330201	SE619249-133108	SE61924921331082
Si29M	Bråån	Rövarekulan	Kävlingeån 092	6187060	1355486	SE618722-135547	SE61884251353881
Si30M	Klingavälsån	Vomb, nationell möv-lokal	Kävlingeån 092	6172659	1356071	SE616936-135849	SE61720261356139
Si31M	Vollsjöån	Brösarp, uppströms väg	Kävlingeån 092	6173969	1372723	SE618011-137233	SE61738281372691
Si32M	Önnerupsbäcken	Önnerup, upp-och nedströms vägbron	Höje å 091	6178972	1328142	SE618096-133078	SE61784191328210

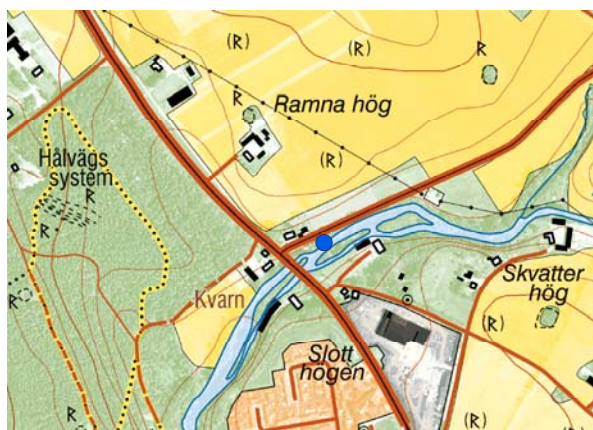
Bilaga 4 - Karta för varje provtagningslokal

Provlokalerne är markerade med en marinblå prick i kartorna. För varje lokal anges lokalnamn, provtagningsplats, flodområde samt vilket substrat som har använts.

Kartor:

Kartillustrationerna i denna rapport har tagits fram i ArcMap 9.1 med Lantmäteriets bakgrundskartor som underlag.

© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188



Si25M Rösjöholmsån,
Östra kvarn
Rönne å (096)

substrat: sten



Si26M Rösjöholmsån,
Munka-Ljungby, daghem
Rönne å (096)

substrat: sten



Si27M Råån,
Sireköpinge, nedströms kyrka
Råån (094)

substrat: sten



Si28M Välabäcken,
Allarpsvägen, uppströms vägbron
Saxån (093)

substrat: sten



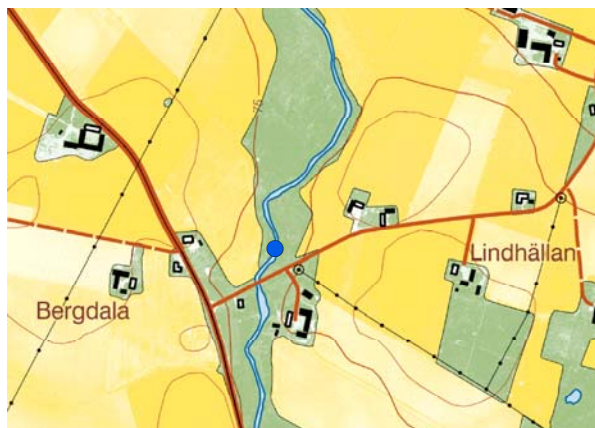
Si29M Bråån,
Rövarekulan
Kävlingeån (092)

substrat: sten



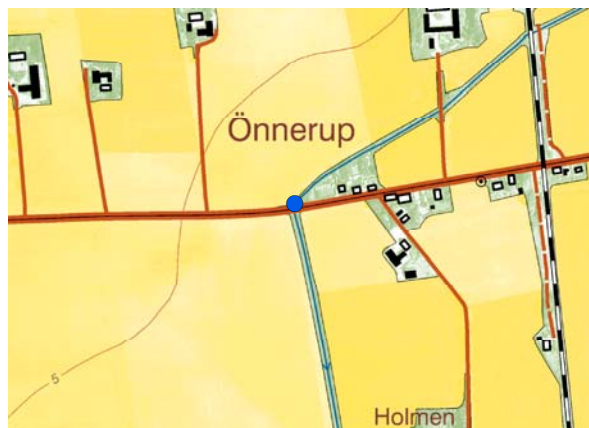
Si30M Klingavälsån,
Vomb, nationell möv-lokal
Kävlingeån (092)

substrat: växt



Si31M Vollsjöån,
Brösarp, uppströms väg
Kävlingeån (092)

substrat: sten



Si32M Önnersbäcken,
Önnersrup, upp- och nedströms vägbron
Höje å (091)

substrat: växt

Under hösten 2009 genomfördes kiselalgsundersökningar i västra Skånes vattendrag. Kiselalger undersöktes på sammanlagt åtta skånska lokaler, belägna högre upp i vattensystemen d.v.s. längre inåt landet. Undersökningen utfördes av Jarlman Konsult AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne län.

Kiselalger är den största gruppen av de mikroskopiska alger som går under samlingsnamnet påväxt, eftersom de sitter fast på bland annat stenar och vattenväxter. Olika arter av kiselalger har olika toleranskrav med avseende på näring, förorening och surhet, och artsammansättningen speglar därför vattnets kvalitet.

Huvudsyftet med undersökningen är att de undersökta lokalerna skall ingå i utformning och urval av ett regionalt delprogram för kiselalger inom miljöövervakningen. Tre av lokalerna som förväntas vara mycket näringsrika skall dessutom ingå i projektet ”Jämförande test av kiselalgers och bottenfaunas lämplighet som indikatorer för näringspåverkan och surhet” inom miljömålsuppföljningen.

Rapporten redovisar resultaten från kiselalgsundersökningen samt status- och surhetsklassning.