

Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2012

Maria Kahlert, Eva Herlitz & Isabel Quintana



Kiselalger i Rååns avrinningsområde 2012

Maria Kahlert, Eva Herlitz & Isabel Quintana

Institutionen för vatten och miljö, SLU
Box 7050
750 07 Uppsala
Tel. 018 – 67 31 10
<http://www.slu.se/vatten-miljo>

Omslagsillustration/omslagsfoto: Bild på första sidan: Råån (Mynnigen, punkt 50)
(bild Jan Pröjts Ekologgruppen i Landskrona AB).

Tryck: Institutionen för vatten och miljö, SLU
Uppsala, 2013-03-22

Innehållsförteckning

Bakgrund	6
Metoder	6
<i>Provtagning</i>	6
<i>Analys av kiselalger</i>	6
<i>Bedömning av ekologisk status och surhet med hjälp av kiselalgsresultaten</i>	7
<i>Kiselalgsmetoden</i>	7
Resultat och diskussion	9
<i>Kiselalgssamhällets sammansättning</i>	9
<i>Ekologisk statusklassning</i>	10
<i>Surhetsgrupp och risk för försurning</i>	11
Sammanfattning	11
Litteratur	11
Bilagor	13

Bakgrund

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen i påväxtsamhället och spelar en central och viktig roll som primärproducent, särskilt i rinnande vatten. Kiselalger används i dag regelbundet som indikator på vattenkvalitet i Europa, USA, Japan och ett stigande antal andra länder. Föreliggande undersökning genomfördes i Råån, en jordbrukså som mynnar i Helsingborg (www.raan.se). Syftet var att använda kiselalgsmetoden inom vattenkontrollprogrammet. Tidigare har provtagning av påväxtsamhället i Råån bara utförts på ett ställe (Råån Sireköpinge 2009, Jarlman & Eriksson 2010).

Metoder

Provtagning

Kiselalgsprovtagning 2012 utfördes den 25.09.2012 av Jan Pröjts, Ekologgruppen i Landskrona AB enligt metoden ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2007) (tabell 1).

På alla lokaler fanns stenar där kiselalgsprov skulle kunna tas (se fältprotokollen i bilagan). Fina stenar (2-10 cm) dominerade bottensubstratet på fyra lokaler (P8, P25, P40, P50), grova stenar (P10), grus (P49), sand (P48) och finsediment (P41) dominerade de andra lokalerna.

Vattenvegetationen dominerades av övervattenväxter på fyra lokaler (P8, P41, P48, P49), av påväxtalger på tre lokaler (P10, P40, P50) och mossor på den sista (P25). Lövskog tillsammans med ängsmark dominerade lokalernas närmiljö på fem lokaler (P8, P25, P41, P48, P49), åkermark på P10 och artificiell markanvändning på P40 och P50.

Tabell 1. Kiselalgslokaler i Rååns avrinningsområde.

Vatten-drags-namn	Lokal ID	X – provpunkt lokalkoordinater	Y – provpunkt lokalkoordinater	Prov-tagning	SLU prov ID
Lussebäcken	P10	6215126	1310706	25.9.2012	697
Borgebäcken	P25	6208513	1315475	25.9.2012	699
Uppströms Tågarp	P40	6203619	1321807	25.9.2012	703
Nedströms Tågarp	P41	6203681	1321193	25.9.2012	702
Uppströms Ättekulla	P48	6212060	1310862	25.9.2012	700
Nedströms Ättekulla	P49	6212004	1310465	25.9.2012	696
Långberga uppströms	P8	6217651	1311381	25.9.2012	698
Mynningen	P50	6211911	1309009	25.9.2012	701

Analys av kiselalger

Kiselalgspreparat framställdes enligt standardmetoden ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (SS-EN 14407, SIS 2005; Naturvårdsverket 2007) på Institutionen för vatten och miljö, SLU. Kiselalgsanalyserna utfördes av Eva Herlitz och Isabel Quintana på samma institution enligt standardmetoden ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (SS-EN 14407, SIS 2005; Naturvårdsverket 2007). Båda utförare har godkänts i Nordiska Kiselalgsinterkalibreringen 2009

och 2011 (SLU tillhandahåller resultaten vid förfrågan) och har harmoniserat sitt sätt att analysera kiselalger.

Bedömning av ekologisk status och surhet med hjälp av kiselalgsresultaten

Beräkning av kiselalgsindex, klassindelning, tolkning av resultat och rapportskrivning har gjorts av Maria Kahlert, Institutionen för vatten och miljö, SLU. Klassning av kiselalgsresultaten gjordes enligt de nya bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007), där ”Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för påväxt – kiselalger i vattendrag” (Kahlert, M., André, C. & Jarlman, A. 2007) ingår. Även det nya hjälpindexet ”Preliminär screening indikator” beräknades enligt ”Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten” (Kahlert 2012a). Indexet indikerar ”höga eller mycket höga” halter av tungmetaller (Cu, Zn, Cd, Pb) enligt Naturvårdsverkets indelning (1999) alternativt förekomst av bekämpningsmedel.

Kiselalgsmetoden

Bedömning av vattenkvaliteten grundar sig på två olika index: **IPS** (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique, Cemagref 1982) och **ACID** (ACidity Index for Diatoms, André & Jarlman 2007), samt två stödparametrar: **%PT** (andelen skal från föroreningstoleranta arter) och **TDI** (Trophic Diatom Index) (Kelly 1998).

IPS visar påverkan av näringsämnen och organisk förorening, **%PT** indikerar organisk förorening och **TDI** indikerar eutrofiering. **IPS** används för att ta fram vattenkvalitetsklassen medan stödparametrarna används för att få en säkrare bedömning. Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (2008) måste även en **ekologisk kvalitetskvot (EK)** anges vid klassningen. En ”EK motsvarar förhållandet mellan observerade värden för en viss ytvattenförekomst och de referensvärden som är tillämpliga på denna ytvattenförekomst. Kvoten uttrycks som ett numeriskt värde mellan 0 och 1, där hög ekologisk status motsvaras av värden nära ett (1) och dålig ekologisk status motsvaras av värden nära noll (0)” (citerat från Naturvårdsverket 2008).

Indelning i **IPS**-klass har gjorts enligt tabell 2. **IPS** sträcker sig mellan 1 och 20.

Osäkerhetsintervallen för **IPS**-resultat lika med eller över 13 ligger inom en **IPS** enhet (dvs. $\pm 0,5$ enheter), för **IPS**-resultat under 13 inom 2 enheter (dvs. ± 1 enhet). När gränsen för osäkerhetsintervallet av **IPS**-resultatet överskrider värdet för nästa klassgräns är klassningen osäker och vattendraget ligger mellan två klasser.

Tabell 2. Bedömning av eutrofiering och organisk föroreningspåverkan med hjälp av kiselalgsindexet **IPS** (*Indice de Polluo-sensibilité Spécifique*, Cemagref 1982). **TDI** (*Trophic Diatom Index*) och **%PT** (andelen föroreningstoleranta skal) (Kelly 1998) fungerar som stödparametrar till **IPS**.

klass	status	IPS-värde	EK	%PT	TDI
1	hög	≥17,5	≥ 0,89	< 10	< 40
2	god	14,5-17,5	0,74-0,89	< 10	40-80
3	måttlig	11-14	0,56-0,74	< 20	40-80
4	otillfredsställande	8-11	0,41-0,56	20-40	> 80
5	dålig	<8	< 0,41	> 40	> 80

ACID visar på surhet. Surhetsindexet ska emellertid inte användas för att ändra vattenkvalitetsklassen. Surhetsindexet grupperar nämligen endast vattendraget i en pH-regim och surheten kan vara naturlig. **ACID**-indelningen i surhetsregim görs enligt tabell 3. Osäkerhetsintervallet beräknas som **ACID** ± 10%.

Surhetsindex ACID (Naturvårdsverket 2007) = $[\log((\text{ADMI}/\text{EUNO})+0,003)+2,5] + [\log((\text{circumneutrala}+\text{alkalifila}+\text{alkalibionta})/(\text{acidobionta}+\text{acidofila})+0,003)+2,5]$

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.

Tabell 3. Bedömning av pH-regim i vattendrag med hjälp av kiselalger (surhetsindex **ACID**, *ACidity Index for Diatoms*, Andrén & Jarlman 2007). Indelning görs i fem pH-regimer.

pH-regim	beteckning	pH (medelvärde för 12 månader före provtagning)	pH-minimum	surhetsindex ACID
A	alkaliskt	≥ 7,3		≥ 7,5
B	nära neutralt	6,5-7,3		5,8-7,5
C	måttligt surt	5,9-6,5	< 6,4	4,2-5,8
D	surt	5,5-5,9	< 5,6	2,2-4,2
E	mycket surt	< 5,5	< 4,8	< 2,2

Bedömningarna med **IPS** och **ACID** fungerar i hela Sverige. Referensvärden och klassgränserna är desamma i hela landet.

Bedömning med hjälp av det nya hjälpindexet "Preliminär screening indikator" enligt "Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten" (Kahlert 2012a) grundar sig främst på andelen missbildade kiselalgskal och antalet taxa. Bedömningen kan stödjas av andelen av vissa toleranta taxa (box 1), en tendens till tydliga och sällsynta deformationer samt diversiteten i ett prov.

Box 1: Preliminär* screening indikator för ”höga eller mycket höga” halter av tungmetaller (Cu, Zn, Cd, Pb) enligt Naturvårdsverkets indelning (1999) ELLER förekomst av bekämpningsmedel

- andel missbildade skal > 1 %
eller
- antal taxa < 20**

2/3 av alla vattendrag med ”höga eller mycket höga” halter av Cu, Zn, Cd eller Pb och även 2/3 av alla vattendrag med påverkan av bekämpningsmedel upptäcktes. 1/3 upptäcktes inte (*false negative error, type II error* = 0,33).

20 % av vattendragen utan påverkan av tungmetaller identifierades med metoden som felaktigt påverkade (*false positive error, type I error* = 0,2).**

Misstänkt metallpåverkan kan i vissa fall styrkas av

- > 50 % av *Achnanthydium minutissimum*- gruppen, *Brachysira neoexilis* Lange-Bertalot, *Fragilaria gracilis* Østrup, *Eunotia steineckii* Petersen, *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kützing, *Eunotia exigua* (Brebisson ex Kützing) Rabenhorst och *Eunotia incisa* Gregory plus *Eunotia spec.* Dalarna (fig. 8)
- tendens till tydliga och sällsynta deformationer
- diversitet < 2 (Shannon)

Alla vattendrag med bekämpningsmedelpåverkan med flera års data som inte upptäcktes ett år upptäcktes vid upprepade provtagningar.

* Observera att indikatorn är preliminär eftersom det underliggande datamaterialet fortfarande inte är stort, mer undersökningar från fler vattendrag behövs!

** Observera att antal taxa < 20 och andra tecken på stress kan vara resultat av annan påverkan än tungmetaller eller bekämpningsmedel!

Resultat och diskussion

Kiselalgssamhällets sammansättning

De vanligaste kiselalgerna i de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde var i fallande ordning: *Amphora pediculus* (Kützing) Grunow och andra *Amphora* arter, *Achnanthydium minutissimum* grupp III (medelbredd > 2,8µm), *Cocconeis placentula* med varieteter Ehrenberg, *Nitzschia inconspicua* Grunow, *Navicula gregaria* Donkin, *Rhoicosphenia abbreviata* (C.A. Agardh) Lange-Bertalot, *Eolimna minima* (Grunow) Lange-Bertalot, *Nitzschia microcephala* Grunow, *Navicula reichardtiana* Lange-Bertalot och *Pseudostaurosira subsalina* (Hustedt) Morales. Alla funna kiselalgstaxa är typiska för näringsrika vattendrag och brukar förekomma i vatten med neutralt eller högt pH.

På de undersökta lokalerna hittades mellan 26 och 51 kiselalgstaxa per prov med standardmetoden (räkning av minst 400 kiselalgsskal) (tabell 4). I 90 % av alla vattendrag i Sverige brukar man påträffa mellan 20 och 80 kiselalgstaxa med standardmetoden (Kahlert 2011a), vilket betyder att antalet funna taxa är genomsnittligt för Sverige. Detsamma gäller diversiteten (Shannon diversitet), vilken var mellan 2,8 och 3,7 (tabell 4), eftersom 90 % av alla undersökta vattendrag i Sverige har en diversitet mellan 1,5 och 5.

Andelen deformerade skal var över gränsvärdet 1% för fyra lokaler (P8, P25, P40, P50) och för en lokal nära gränsvärdet (P49). Den förhöjda andelen deformerade skal kan ha naturliga orsaker, men den kan också indikera en miljögiftspåverkan (Box 1).

Ekologisk statusklassning

Kiselalgssammansättningen på sju av de åtta undersökta lokalerna indikerade måttlig ekologisk status år 2012. Lokal P40 hade en tendens till otillfredsställande status och lokal P50 hade dålig status, på gränsen till otillfredsställande (tabell 4). Indexet IPS visar på en generell påverkan. Stödindexen kan ge en hänvisning vilken slags störning som kan föreligga. Stödindexet TDI var med värden över 80% mycket höga eller nära denna gräns för alla lokaler i undersökningen, vilket tyder på ett mycket näringsrikt tillstånd.

Stödindexet %PT var lågt (< 10%) på de flesta lokalerna, vilket tyder på en obetydlig förorening av lättnedbrytbara organiska föroreningar. På lokalerna P40 och särskilt P50 var detta index däremot förhöjt vilket tyder på en sådan förorening.

Lokal P50 hade ett för Sverige exceptionellt lågt IPS-index, vilket beror på förekomst av många salttoleranta kiselalgstaxa. Troligtvis finns här en påverkan av saltintrång på lokalen.

*Tabell 4. Antal taxa, diversitet (Shannon), andel missbildade skal, ekologisk statusklass (närings- & organisk föroreningspåverkan) och ingående index baserat på kiselalgssammansättningen för Rååns avrinningsområde. * Andelen missbildade skal > 1 %, kan vara tecken på höga eller mycket höga halter av tungmetaller eller förekomst av bekämpningsmedel*

Vattendragsnamn	Lokal ID	SLU prov ID	Antal taxa	Diversitet (Shannon index)	Andel deformerade skal [%]	IPS	TDI	%PT	Ekologisk status	Alternativ Ekologisk status
Lussebäcken	P10	697	30	2,8	0,5	13,6	88,7	7,1	måttlig	
Borgebäcken	P25	699	34	2,8	3,1*	13,9	85,9	3,6	måttlig	
Uppströms Tågarp	P40	703	30	3,3	1,2*	12,1	89,5	26,8	måttlig	otillfredsställande
Nedströms Tågarp	P41	702	45	3,4	0,5	13,2	89,9	7,7	måttlig	
Uppströms Ättekulla	P48	700	51	3,7	0,9	13,4	75	5,4	måttlig	
Nedströms Ättekulla	P49	696	44	3,6	1,0(*)	13,8	86,3	9,5	måttlig	
Långberga uppströms	P8	698	30	2,8	3,5*	13	73	7,3	måttlig	
Mynningen	P50	701	26	3,7	1,1*	8	78,1	41,2	dålig	otillfredsställande

Surhetsgrupp och risk för försurning

Kiselalgsindexet ACID visar att alla lokaler har ett alkaliskt vatten med medel-pH över 7,3. Några lokaler har en tendens till lite lägre pH (tabell 5).

Tabell 5. Surhetsgruppering baserat på kiselalgsammansättningen för Rååns avrinningsområde

Vattendragsnamn	Lokal ID	SLU prov ID	ACID	Surhetsgrupp	På gränsen till surhetsgrupp
Lussebäcken	P10	697	7,9	Alkaliskt	Nära neutralt
Borgebäcken	P25	699	8,3	Alkaliskt	
Uppströms Tågarp	P40	703	8,0	Alkaliskt	Nära neutralt
Nedströms Tågarp	P41	702	7,5	Alkaliskt	Nära neutralt
Uppströms Ätekulla	P48	700	8,4	Alkaliskt	
Nedströms Ätekulla	P49	696	7,9	Alkaliskt	Nära neutralt
Långberga uppströms	P8	698	8,9	Alkaliskt	
Mynningen	P50	701	7,7	Alkaliskt	Nära neutralt

Sammanfattning

Kiselalgsfloran på alla de undersökta lokalerna i Rååns avrinningsområde indikerar höga närsaltshalter, en påverkan från lättnedbrytbara organiska föroreningar på lokalerna P40 och särskild P50 samt en saltpåverkan på lokalen P50. Indikationen på höga närsaltshalter stämmer väl överens med Rååns vattenkemi, som dock bara mäts på punkt P8 (Ekologgruppen 2011). Alla lokaler hade sämre ekologisk status än god och en lokal hade till och med otillfredsställande status. Kiselalgsfloran visar att pH på alla lokaler är högt året om.

Flera vattendrag hade en andel deformerade skal som var högre än 1 %, vilket kan tyda på någon form av påverkan. Det är dock oklart vilken sorts påverkan det handlar om här.

Litteratur

- Alles, E. (1999): Fließgewässerversauerung im Schwarzwald, Ökologische Bewertung auf der Basis des Diatomeenbenthos. Reihe "Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie", ISSN 1436-7882, Band 51 (på tyska).
- 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 Division Qualité des Eaux Lyon-Agence Financière de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Coring, E. (1996): Use of diatoms for monitoring acidification in small mountain rivers in Germany with special emphasis on 'diatom assemblage type analysis' (DATA). – In: WHITTON, B.A. & ROTT, E. (Eds.), Use of algae for monitoring rivers II: 7-16. Institut für Botanik, Universität Innsbruck.

- Ekologgruppen 2011. Råån vattenundersökningar 2011. Rååns vattendragsförbund & Ekologgruppen. Landskrona 2012-03-28. 50 pp.
- Eriksson, M. & Jarlman, J. (2011). Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 – statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, Rapport 2011:5.
- Jarlman, A. & Eriksson, M. (2010). Kiselalgsundersökning i västra Skånes vattendrag 2009. Länsstyrelsen i Skåne län 2010:2. 48 pp.
- Kahlert, M. (2012a): Kiselalger i Västernorrlands vattendrag 2009-2011. Rapport / Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vatten och miljö 2012:23 (in Swedish).
- Kahlert, M. (2012b). Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Länsstyrelsen Blekinge län, Karlskrona, Report 2012:12, 40 pp. Tillgänglig: <http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/Sv/publikationer/rapporter/2012/Pages/201212.aspx> [2013-03-14]
- Kahlert. Test av kiselalgers lämplighet som miljögiftsindikator inom miljömålsuppföljningen. Hemsida. [online] (2012c) Tillgänglig: http://www.slu.se/PageFiles/113586/diatom_toxin_index_report120331.pdf [2012-04-25]
- Kahlert, M. (2011a): Framtagande av gemensamt delprogram Kiselalger i rinnande vatten. Verifiering av kiselalgsindex och förslag till övervakningsstationer. Rapport Länsstyrelsen Blekinge 2011:6.
- Kahlert, M. (2011b): Jämförande test av kiselalgernas och bottenfaunas lämplighet som indikatorer för närsaltshalt och surhet inom miljömålsuppföljningen. Rapport Länsstyrelsen Blekinge 2011:7.
- Kahlert, M. (2011c). Kiselalger i Västernorrlands vattendrag 2009/2010. Institutionen för vatten och miljö, SLU Rapport 2011:3.
- Kahlert, M., André, C. and Jarlman, A. (2007): Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag (in Swedish), 32pp.
- Kahlert, M. (2005b). Redovisning av uppdraget "Kompletterade utredningar för revideringen av bedömningsgrunder för påväxt - kiselalger i vattendrag. Uppföljning av projekt nr. 502 0415, dnr 235-5018-04Me." Delprojekt 2: Surhetsindikatorer., Erkenlaboratoriet, Uppsala universitet: 16 p.
- Kahlert, M. (2005a). Redovisning av uppdraget "Kompletterande utredningar för revidering-en av bedömningsgrunder för påväxt - kiselalger i vattendrag. Uppföljning av projekt nr. 502 0415, dnr 235-5018-04Me." Delrapport verifiering samt preliminär slutrapport., Erkenlaboratoriet, Uppsala universitet: 21 p.
- Kelly, M.(2007). Diatoms of Britain and Ireland: Identifications notes. Bowburn Consultancy.
- Kelly, M.G. (1998). Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. Water Research 32: 236-242.
- McCune, B. & Mefford, M. J.. (2006). PC-ORD. Multivariate Analysis of Ecological Data. Version 5.32. MjM Software, Gleneden Beach, Oregon, U.S.A.
- Naturvårdsverket (2008). Naturvårdsverkets författningssamling. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. 2008:1, 22-24 ISSN 1403-8234.
- Naturvårdsverket. Handbok för miljöövervakning: Programområde: Sötvatten: Version 2007:4. Hemsida. [online] (2007) Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Om-Naturvardsverket/Vara-publikationer/ISBN1/0100/978-91-620-0147-6/> [2012-04-25]
- Naturvårdsverket (1999). Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913. 101 p.

SIS (2003). SS-EN 13946. Water quality - Guidance standard for the routine sampling and pretreatment of benthic diatoms from rivers (= Vattenundersökningar - Vägledning för provtagning och förbehandling av bentiska kiselalger i vattendrag).

SIS (2005). SS-EN 14407. Water quality - Guidance standard for the identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters (= Vattenundersökningar - Vägledning för identifiering och utvärdering av prover av bentiska kiselalger från vattendrag).

Bilagor

Fältprotokoll och index för alla undersökta lokaler.

Taxalistor, fältprotokoll och kiselalgsindex går att erhålla som Excelfil.

697 kod	P49 namn	Nedströms Ättekulla	antal räknade skal
ACHS	Achnanthes species		1
ADM3	Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		39
ACOP	Amphora copulata	(Kützing) Schoeman & Archibald	3
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	169
AMPS	Amphora species		21
CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties	Ehrenberg	17
CYCL	Cyclotella species		9
ENLB	Encyonema lange-bertalotii	Krammer	2
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	4
FSBH	Fallacia subhamulata	Mann	2
GEXL	Gomphonema exilissimum	Lange-Bertalot & Reichardt	2
GGRA	Gomphonema gracile	Ehrenberg	5
GPAP	Gomphonema parvulum	(Kützing) Kützing	3
HCAP	Hippodonta capitata	Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	1
HHUN	Hippodonta hungarica	(Grunow) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	2
LUSP	Luticola species		1
NANT	Navicula antonii	Lange-Bertalot	2
NXAS	Navicula associata	Lange-Bertalot	2
NCRY	Navicula cryptocephala	Kützing	12
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	17
NLAN	Navicula lanceolata	Ehrenberg	4
NRCH	Navicula reichardtiana	Lange-Bertalot	14
NASP	Navicula species		9
NTPT	Navicula tripunctata	(O. Müller) Bory	30
NTCX	Navicula trophicatrix	Lange-Bertalot	2
NUSA	Navicula upsaliensis	Peragallo	1
NDVI	Naviculadicta vitabunda	Lange-Bertalot	6
NAGN	Nitzschia agnita	Hustedt	1
NIFR	Nitzschia frustulum var. frustulum	(Kützing) Grunow	1
NLIN	Nitzschia linearis var. linearis	(Agardh) W. Smith	1
NSOC	Nitzschia sociabilis	Hustedt	2
NZSS	Nitzschia species		7
PLFR	Planothidium frequentissimum	Lange-Bertalot	3
PPRS	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica	(W. Smith) Morales	10
RSIN	Reimeria sinuata	(Gregory) Kociolek & Stoermer	2
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	1
SIDE	Simonsenia delognei	Lange-Bertalot	1
SRPI	Staurosira pinnata var. pinnata	Ehrenberg	1
SHAN	Stephanodiscus hantzschii	Grunow	1
SANG	Surirella angusta	Kützing	2
SBKU	Surirella brebissonii var. kuetzingii	Krammer & Lange-Bertalot	2
SUMI	Surirella minuta	Brébisson	1
TFAS	Tabularia fasciculata	(Agardh) Williams & Round	2
UULN	Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	2

699 kod	P10 namn	Lussebäcken	antal räknade skal
ACHS	Achnanthes species		2
ADMI	Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)		32
AINA	Amphora inariensis	Krammer	9
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	218
AMPS	Amphora species		65
CBAC	Caloneis bacillum		10
CPED	Cocconeis pediculus	Ehrenberg	2
CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties	Ehrenberg	9
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	2
EULA	Euocconeis laevis	Lange-Bertalot	2
FSBH	Fallacia subhamulata	Mann	8
FRUM	Fragilaria rumpens	(Kützing) G.W.F. Carlson	1
FRAS	Fragilaria species		2
GMIC	Gomphonema micropus	Kützing	1
HCAP	Hippodonta capitata	Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	1
NCRY	Navicula cryptocephala	Kützing	2
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	21
NASP	Navicula species		2
NTEN	Navicula tenelloides	Hustedt	2
NTPT	Navicula tripunctata	(O. Müller) Bory	10
NVIP	Navicula vilaplanii	(Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	1
NIFR	Nitzschia frustulum var. frustulum	(Kützing) Grunow	2
NINC	Nitzschia inconspicua	Grunow	2
NZSS	Nitzschia species		2
NSUA	Nitzschia subacicularis	Hustedt	1
PLFR	Planothidium frequentissimum	Lange-Bertalot	5
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	4
SIDE	Simonsenia delognei	Lange-Bertalot	1
UUAC	Ulnaria ulna var. acus	(Kützing) Lange-Bertalot	2
UNID	unidentified taxa		4

703 kod	P25 namn	Borgebäcken	antal räknade skal
ACHS	Achnanthes species		1
ADLB	Achnantheidium lauenburgianum		9
ADM3	Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		18
ADLS	Adlafia suchlandtii		3
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	225
AMPS	Amphora species		50
CPED	Cocconeis pediculus	Ehrenberg	2
CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties	Ehrenberg	12
ENRE	Encyonema reichardtii		3
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	4
FSBH	Fallacia subhamulata	Mann	1
FCAP	Fragilaria capucina var. capucina	Desmazières	1
FGRA	Fragilaria gracilis	Østrup	3
FMES	Fragilaria mesolepta	Rabenhorst	1
FTEN	Fragilaria tenera	(W. Smith) Lange-Bertalot	1
GPRO	Gomphonema productum	(Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	2
MCIR	Meridion circulare var. circulare	(Greville) C.A. Agardh	18
MCCO	Meridion circulare var. constrictum	(Ralfs) Van Heurck	4
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	3
NLAN	Navicula lanceolata	Ehrenberg	1
NRCH	Navicula reichardtiana	Lange-Bertalot	4
NSEM	Navicula seminulum	Grunow	6
NTPT	Navicula tripunctata	(O. Müller) Bory	3
NVEN	Navicula veneta	Kützing	1
NAMP	Nitzschia amphibia	Grunow	2
NIFR	Nitzschia frustulum var. frustulum	(Kützing) Grunow	1
PLFR	Planothidium frequentissimum	Lange-Bertalot	3
PTLA	Planothidium lanceolatum	Lange-Bertalot	9
PPSC	Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(W. Smith) Morales	1
RSIN	Reimeria sinuata	(Gregory) Kociolek & Stoermer	3
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	13
SANG	Surirella angusta	Kützing	1
UULN	Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	2
UNID	unidentified taxa		3

702 kod	P50 namn	Mynningen	antal räknade skal
ACHS	Achnanthes species		6
ADM3	Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		23
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	4
AMPS	Amphora species		3
BPAX	Bacillaria paxillifera	(O.F. Müller) Hendey	3
CMEN	Cyclotella meneghiniana	Kützing	1
ENMI	Encyonema minutum	(Hilse) Mann	1
FTNR	Fallacia tenera	(Hustedt) Mann	21
HHUN	Hippodonta hungarica	(Grunow) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	1
MVAR	Melosira varians	Agardh	6
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	22
NLAN	Navicula lanceolata	Ehrenberg	1
NIFR	Nitzschia frustulum var. frustulum	(Kützing) Grunow	1
NINC	Nitzschia inconspicua	Grunow	92
NMIC	Nitzschia microcephala	Grunow	61
NZSS	Nitzschia species		9
PCLT	Placoneis clementis	(Grunow) Cox	1
PTDE	Planothidium delicatulum	Round & Bukhtiyarova	7
PSSE	Pseudostaurosira elliptica	(Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	23
PSSB	Pseudostaurosira subsalina	(Hustedt) Morales	60
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	25
SCBI	Staurosira construens var. binodis	(Ehrenberg) Hamilton	1
SSVE	Staurosira venter	(Ehrenberg) Cleve & Moeller	43
SURS	Surirella species		1
TFAS	Tabularia fasciculata	(Agardh) Williams & Round	13
OOLS	Opephora olsenii	Moeller	22

700 kod	P8 namn	Långberga uppströms	antal räknade skal
ADM3	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		174
ACOP	Amphora copulata	(Kützing) Schoeman & Archibald	2
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	78
AMPS	Amphora species		60
AFOR	Asterionella formosa	Hassall	3
CBAC	Caloneis bacillum	(Grunow) Cleve	2
COCS	Cocconeis species		1
CYCS	Cyclostephanos species		1
CTHO	Cyclostephanos tholiformis	Stoermer, Håkansson & Theriot	1
ENCM	Encyonopsis microcephala	(Grunow) Krammer	1
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	23
EUNS	Eunotia species		3
FGRA	Fragilaria gracilis	Østrup	1
GPAR	Gomphonema parvulum	(Kützing) Kützing	2
KALA	Karayevia laterostrata	(Hustedt) Bukhtiyarova	1
NLAN	Navicula lanceolata	Ehrenberg	1
NRAD	Navicula radiosa	Kützing	2
NRCH	Navicula reichardtiana	Lange-Bertalot	3
NRHY	Navicula rhynchocephala	Kützing	1
NSDE	Nitzschia sinuata var. delognei	(Thwaites) Grunow, (Grunow) Lange-Bertalot	1
NZSS	Nitzschia species		2
NSUA	Nitzschia subacicularis	Hustedt	2
PLFR	Planothidium frequentissimum	Lange-Bertalot	4
PTCO	Platessa conspicua	Lange-Bertalot	33
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	8
SRPI	Staurisira pinnata var. pinnata	Ehrenberg	5
SPAV	Stephanodiscus parvus	Stoermer & Håkansson	4
NERI	Navicula erifuga	Lange-Bertalot	1
CSHU	Caloneis schumanniana	(Grunow) Cleve	1
CALS	Caloneis minuscula	Van de Vijver, Ector & Jarlman	2

696 kod	P41 namn	Nedströms Tågarp	antal räknade skal
ADM3	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		14
AINA	Amphora inariensis	Krammer	23
AMMO	Amphora montana	Krasske	4
AOVA	Amphora ovalis	(Kützing) Kützing	1
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	201
AMPS	Amphora species		15
CPED	Cocconeis pediculus	Ehrenberg	1
CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties	Ehrenberg	39
CMEN	Cyclotella meneghiniana	Kützing	13
ENLB	Encyonema lange-bertalotii	Krammer	2
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	4
FMOC	Fallacia monoculata	Mann	7
FCVA	Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kützing) Lange-Bertalot	1
GCLA	Gomphonema clavatum	Ehrenberg	1
GMIC	Gomphonema micropus	Kützing	1
GPAR	Gomphonema parvulum	(Kützing) Kützing	3
GTRU	Gomphonema truncatum	Ehrenberg	2
HCAP	Hippodonta capitata	Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	1
LHUN	Lemnicola hungarica	Round & Basson	2
LMUT	Luticola mutica	Mann	4
LNIV	Luticola nivalis	(Ehrenberg) D.G. Mann	1
MAAL	Mayamaea atomus var. alcimonica	Reichardt	1
MAPE	Mayamaea atomus var. permitis	(Hustedt) Lange-Bertalot	2
NANT	Navicula antonii	Lange-Bertalot	2
NCPR	Navicula capitatoradiata	Germain	3
NCTE	Navicula cryptotenella	Lange-Bertalot	1
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	10
NLAN	Navicula lanceolata	Ehrenberg	1
NASP	Navicula species		2
NTPT	Navicula tripunctata	(O. Müller) Bory	4
NVEN	Navicula veneta	Kützing	2
NDIS	Nitzschia dissipata	(Kützing) Grunow	2
NIFR	Nitzschia frustulum var. frustulum	(Kützing) Grunow	1
NLIN	Nitzschia linearis var. linearis	(Agardh) W. Smith	1
NPAL	Nitzschia palea var. palea	(Kützing) W. Smith	6
NZSS	Nitzschia species		2
PLFR	Planothidium frequentissimum	Lange-Bertalot	2
PTLA	Planothidium lanceolatum	Lange-Bertalot	4
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	27
STSP	Stephanodiscus species		6
SANG	Surirella angusta	Kützing	1
SUMI	Surirella minuta	Brébisson	1
TANG	Tryblionella angustata	W. Smith	2
UULN	Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	1
UNID	unidentified taxa	MK2007	4

kod	P40 namn	Uppströms Tågarp	antal räknade skal
ADM3	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		46
AINA	Amphora inariensis	Krammer	2
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	162
CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties	Ehrenberg	20
CRAC	Craticula accomoda	Mann	3
CMLF	Craticula molestiformis	(Hustedt) Lange-Bertalot	2
ENLB	Encyonema lange-bertalotii	Krammer	1
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	30
ESBM	Eolimna subminuscula	Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	5
GPAR	Gomphonema parvulum	(Kützing) Kützing	30
GTRU	Gomphonema truncatum	Ehrenberg	1
MAAL	Mayamaea atomus var. alcimonica	Reichardt	2
MAPE	Mayamaea atomus var. permitis	(Hustedt) Lange-Bertalot	3
NCPR	Navicula capitatoradiata	Germain	1
NCRY	Navicula cryptocephala	Kützing	2
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	16
NRCH	Navicula reichardtiana	Lange-Bertalot	26
NTPT	Navicula tripunctata	(O. Müller) Bory	6
NTRV	Navicula trivialis	Lange-Bertalot	1
NAMP	Nitzschia amphibia	Grunow	3
NCPL	Nitzschia capitellata	Hustedt	3
NDIS	Nitzschia dissipata	(Kützing) Grunow	3
NFON	Nitzschia fonticola var. fonticola	Grunow	1
NIFR	Nitzschia frustulum var. frustulum	(Kützing) Grunow	2
NPAL	Nitzschia palea var. palea	(Kützing) W. Smith	3
NPAE	Nitzschia paleacea	Grunow	13
NZSS	Nitzschia species		2
PLFR	Planorhynchium frequentissimum	Lange-Bertalot	17
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	1
SURS	Surirella species		4

701 P48 kod	P48 namn	Uppströms Ättekulla	antal räknade skal
ADM3	Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		117
ACOP	Amphora copulata	(Kützing) Schoeman & Archibald	1
AOVA	Amphora ovalis	(Kützing) Kützing	2
APED	Amphora pediculus	(Kützing) Grunow	111
AMPS	Amphora species		55
CPED	Cocconeis pediculus	Ehrenberg	1
CPLA	Cocconeis placentula incl. varieties	Ehrenberg	20
CMLF	Craticula molestiformis	(Hustedt) Lange-Bertalot	1
DTEN	Denticula tenuis	Kützing	9
DVUL	Diatoma vulgaris	Bory de Saint-Vincent	2
DOCU	Diploneis oculata	(Brébisson) Cleve	3
ESLE	Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) Mann	3
EOMI	Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bertalot	6
FLEN	Fallacia lenzii	Lange-Bertalot	7
FGRA	Fragilaria gracilis	Østrup	1
FRUM	Fragilaria rumpens	(Kützing) G.W.F. Carlson	1
GOLI	Gomphonema olivaceum	(Hornemann) Kützing	1
GPAP	Gomphonema parvulum	(Kützing) Kützing	2
GPUMsl	Gomphonema pumilum s.l.		2
HCAP	Hippodonta capitata	Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	1
HHUN	Hippodonta hungarica	(Grunow) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	1
MAAL	Mayamaea atomus var. alcimonica	Reichardt	2
MVAR	Melosira varians	Agardh	1
NANT	Navicula antonii	Lange-Bertalot	6
NCTE	Navicula cryptotenella	Lange-Bertalot	3
NGRE	Navicula gregaria	Donkin	3
NRAD	Navicula radiosa	Kützing	1
NRCH	Navicula reichardtiana	Lange-Bertalot	14
NASP	Navicula species		2
NTPT	Navicula tripunctata	(O. Müller) Bory	4
NTCX	Navicula trophicatrix	Lange-Bertalot	7
NAMP	Nitzschia amphibia	Grunow	2
NFON	Nitzschia fonticola var. fonticola	Grunow	5
NPAL	Nitzschia palea var. palea	(Kützing) W. Smith	3
NPAE	Nitzschia paleacea	Grunow	2
NIPU	Nitzschia pusilla	Grunow	2
PCLT	Placoneis clementis	(Grunow) Cox	2
PPRS	Pseudostaurosira parasitica var. parasitica	(W. Smith) Morales	6
RABB	Rhoicosphenia abbreviata	(C.A. Agardh) Lange-Bertalot	2
SPUP	Sellaphora pupula	Mereschkowsky	2
SIDE	Simonsenia delognei	Lange-Bertalot	8
SBRV	Staurosira brevistriata	(Grunow) Grunow	1
SCBI	Staurosira construens var. binodis	(Ehrenberg) Hamilton	2

SRPI	Staurosira pinnata var. pinnata	Ehrenberg	3
SSVE	Staurosira venter	(Ehrenberg) Cleve & Moeller	2
STSP	Stephanodiscus species		1
SBKU	Surirella brebissonii var. kuetsingii	Krammer & Lange-Bertalot	6
TFAS	Tabularia fasciculata	(Agardh) Williams & Round	1
TAPI	Tryblionella apiculata	Gregory	1
UULN	Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	1
UNID	unidentified taxa	MK2007	1

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P10
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6215126 1310706
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Isabel Quintana
 Organisation SLU

SLU ID Lussebäcken
 699



Beskuggning 2
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 2
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 12,3
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 10
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 2
 Lokalens medeldjup [m] 0,25
 Lokalens maxdjup [m] 0,3

Resultat index och klassning

Antal räknade skal 425 IPS 13,6 klass måttlig
 Antal räknade taxa 30 TDI 88,7 klass otillfredsställd
 Diversitet 2,8 %PT 7,1 klass hög-god
 Andel deformerade skal 0,5 ACID 7,9 grupp Nära neutralt

Statusklassning	måttlig
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	0
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	0

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	sten2	Vegetationstyp, dom. 1	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sten1	Vegetationstyp, dom. 2	0
Oorganiskt mtrl, dom. 3	grus	Vegetationstyp, dom. 3	0
Finsediment	0	Övervattensväxter	0
Sand	1	Flytbladsväxter	0
Grus	2	Långskottsväxter	0
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	0
Fina block	2	Påväxtalger	1
Grova block	1	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	1	Närmiljö (dominerade typ)	åker
Grov detritus	1	Närmiljö (subdominerade typ)	äng
Fin död ved	1	Närmiljö (subdominerade typ)	artificiell
Grov död ved	0		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P25
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6208513 1315475
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Isabel Quintana
 Organisation SLU

SLU ID Borgebäcken
 703



Beskuggning 0
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 2
 Grumlighet 1
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 12
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 10
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 18
 Lokalens medeldjup [m] 0,1
 Lokalens maxdjup [m] 0,1

Resultat index och klassning

Antal räknade skal	414	IPS	13,9	klass	måttlig
Antal räknade taxa	34	TDI	85,9	klass	otillfredsställd
Diversitet	2,8	%PT	3,6	klass	hög-god
Andel deformerade skal	3,1	ACID	8,3	grupp	0

Statusklassning	måttlig
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	0
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	0

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	sten1	Vegetationstyp, dom. 1	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sten2	Vegetationstyp, dom. 2	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3	grus	Vegetationstyp, dom. 3	0
Finsediment	0	Övervattensväxter	0
Sand	0	Flytbladsväxter	0
Grus	2	Långskottsväxter	0
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	2
Fina block	1	Påväxtalger	1
Grova block	0	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	1	Närmiljö (dominerade typ)	lövskog
Grov detritus	2	Närmiljö (subdominerade typ)	0
Fin död ved	2	Närmiljö (subdominerade typ)	0
Grov död ved	1		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P40
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6203619 1321807
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Eva Herlitz
 Organisation SLU

SLU ID Uppströms Tågarp
 698



Beskuggning 2
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 2
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 10
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 10
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 2,5
 Lokalens medeldjup [m] 0,15
 Lokalens maxdjup [m] 0,2

Resultat index och klassning

Antal räknade skal 411 IPS 12,1 klass måttlig
 Antal räknade taxa 30 TDI 89,5 klass otillfredsställande
 Diversitet 3,3 %PT 26,8 klass otillfredsställande
 Andel deformerade skal 1,2 ACID 8,0 grupp Nära neutralt

Statusklassning	måttlig
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	otillfredsställande
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	Nära neutralt

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	sten1	Vegetationstyp, dom. 1	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sten2	Vegetationstyp, dom. 2	0
Oorganiskt mtrl, dom. 3	grus	Vegetationstyp, dom. 3	0
Finsediment	0	Övervattensväxter	0
Sand	0	Flytbladsväxter	0
Grus	2	Långskottsväxter	0
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	0
Fina block	1	Påväxtalger	2
Grova block	0	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	2	Närmiljö (dominerade typ)	artificiell
Grov detritus	1	Närmiljö (subdominerade typ)	äng
Fin död ved	1	Närmiljö (subdominerade typ)	lövskog
Grov död ved	0		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P41
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6203681 1321193
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Eva Herlitz
 Organisation SLU

SLU ID Nedströms Tågarp
 696



Beskuggning 1
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 2
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 10,5
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 10
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 2
 Lokalens medeldjup [m] 0,3
 Lokalens maxdjup [m] 0,5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal 428 IPS 13,2 klass måttlig
 Antal räknade taxa 45 TDI 89,9 klass otillfredsställd
 Diversitet 3,4 %PT 7,7 klass hög-god
 Andel deformerade skal 0,5 ACID 7,5 grupp Nära neutralt

Statusklassning	måttlig
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	0
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	Nära neutralt

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1	överbattenväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sand	Vegetationstyp, dom. 2	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3	sten2	Vegetationstyp, dom. 3	0
Finsediment	2	Överbattensväxter	2
Sand	2	Flytbladsväxter	0
Grus	0	Långskottsväxter	0
Fin sten	0	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	0
Fina block	2	Påväxtalger	1
Grova block	1	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	2	Närmiljö (dominerade typ)	äng
Grov detritus	1	Närmiljö (subdominerade typ)	lövskog
Fin död ved	0	Närmiljö (subdominerade typ)	artificiell
Grov död ved	0		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P48
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6212060 1310862
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Eva Herlitz
 Organisation SLU

SLU ID Uppströms Ättekulla
 701



Beskuggning 0
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 1
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 10,8
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 10
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 12
 Lokalens medeldjup [m] 0,3
 Lokalens maxdjup [m] 0,5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal	443	IPS	13,4	klass	måttlig
Antal räknade taxa	51	TDI	75	klass	god-måttlig
Diversitet	3,7	%PT	5,4	klass	hög-god
Andel deformerade skal	0,9	ACID	8,4	grupp	0

Statusklassning	måttlig
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	0
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	0

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	sand	Vegetationstyp, dom. 1	överbattenväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2	grus	Vegetationstyp, dom. 2	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3	sten2	Vegetationstyp, dom. 3	långskottsväxter
Finsediment	1	Överbattensväxter	2
Sand	2	Flytbladsväxter	2
Grus	2	Långskottsväxter	2
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	1
Fina block	1	Påväxtalger	2
Grova block	0	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	2	Närmiljö (dominerade typ)	lövskog
Grov detritus	2	Närmiljö (subdominerade typ)	äng
Fin död ved	1	Närmiljö (subdominerade typ)	0
Grov död ved	1		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P49
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6212004 1310465
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Isabel Quintana
 Organisation SLU

SLU ID Nedströms Ättekulla
 697



Beskuggning 1
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 1
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 10,8
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 10
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 10
 Lokalens medeldjup [m] 0,3
 Lokalens maxdjup [m] 0,4

Resultat index och klassning

Antal räknade skal 420 IPS 13,8 klass måttlig
 Antal räknade taxa 44 TDI 86,3 klass otillfredsställd
 Diversitet 3,7 %PT 9,5 klass hög-god
 Andel deformerade skal 1,0 ACID 7,9 grupp Nära neutralt

Statusklassning	måttlig
(näringssämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	0
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	Nära neutralt

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	grus	Vegetationstyp, dom. 1	övervattenväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sand	Vegetationstyp, dom. 2	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3	sten1	Vegetationstyp, dom. 3	mossor
Finsediment	1	Övervattensväxter	2
Sand	2	Flytbladsväxter	0
Grus	2	Långskottsväxter	2
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	1
Fina block	2	Påväxtalger	1
Grova block	1	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	2	Närmiljö (dominerade typ)	lövskog
Grov detritus	2	Närmiljö (subdominerade typ)	0
Fin död ved	1	Närmiljö (subdominerade typ)	0
Grov död ved	0		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P50
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6211911 1309009
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Isabel Quintana
 Organisation SLU

SLU ID Mynnigen
 702



Beskuggning 0
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 1
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 12,8
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 8
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 20
 Lokalens medeldjup [m] 0,3
 Lokalens maxdjup [m] 0,6

Resultat index och klassning

Antal räknade skal 451 IPS 13,8 klass otillfredsställd
 Antal räknade taxa 44 TDI 86,3 klass god-måttlig
 Diversitet 3,7 %PT 9,5 klass dålig
 Andel deformerade skal 1,1 ACID 7,9 grupp Nära neutralt

Statusklassning	otillfredsställande
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	dålig
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	0

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	sten1	Vegetationstyp, dom. 1	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sten2	Vegetationstyp, dom. 2	överbattenväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3	block1	Vegetationstyp, dom. 3	0
Finsediment	0	Överbattensväxter	2
Sand	0	Flytbladsväxter	0
Grus	1	Långskottsväxter	0
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	0
Fina block	1	Påväxtalger	2
Grova block	0	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	2	Närmiljö (dominerade typ)	artificiell
Grov detritus	1	Närmiljö (subdominerade typ)	äng
Fin död ved	0	Närmiljö (subdominerade typ)	lövskog
Grov död ved	0		

Kommentarer/övrigt

Vattendragsnamn Råån
 Lokalnamn P8
 Lokalens koordinater (EU_CD) 0
 Lokalkoordinater 6217651 1311381
 Datum 25.9.2012
 Provtagningsmetodik SS-EN 13946
 Provtagning Jan Pröjts
 Organisation Ekologgruppen i Landskrona AB
 Analysmetodik SS-EN 14407
 Artanalys Isabel Quintana
 Organisation SLU

SLU ID Långberga uppströms
 700



Beskuggning 0
 Vattennivå 2
 Vattenhastighet 1
 Grumlighet 2
 Vattenfärg 1
 Vattentemperatur 12,3
 Prov taget från sten
 Om makrofyter - typ, ålder (ung/ etablerat/rutter) 0

Lokalens längd [m] 5
 Vatten-dragsbredd (våt yta) [m] 2
 Lokalens medeldjup [m] 0,3
 Lokalens maxdjup [m] 0,5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal	423	IPS	13,8	klass	måttlig
Antal räknade taxa	44	TDI	86,3	klass	god-måttlig
Diversitet	3,7	%PT	9,5	klass	hög-god
Andel deformerade skal	3,5	ACID	7,9	grupp	0

Statusklassning	måttlig
(näringämnen och organisk förorening)	
På gränsen till	0
Statusklassning	Alkaliskt
(surhet)	
På gränsen till	0

Bottensubstrat, vattenvegetation (dominerade typ samt täckningsgrad 0-3) och närmiljö

Oorganiskt mtrl, dom. 1	sten1	Vegetationstyp, dom. 1	övervattenväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2	sten2	Vegetationstyp, dom. 2	påväxtalger
Oorganiskt mtrl, dom. 3	block1	Vegetationstyp, dom. 3	0
Finsediment	1	Övervattensväxter	2
Sand	0	Flytbladsväxter	0
Grus	0	Långskottsväxter	0
Fin sten	2	Rosettväxter	0
Grov sten	2	Mossor	0
Fina block	1	Påväxtalger	1
Grova block	0	Dominerade art påväxtalger	0
Häll	0		
Fin detritus	2	Närmiljö (dominerade typ)	äng
Grov detritus	1	Närmiljö (subdominerade typ)	lövskog
Fin död ved	0	Närmiljö (subdominerade typ)	artificiell
Grov död ved	0		

Kommentarer/övrigt