

Kiselalger i Emåns vattensystem 2017

En undersökning av 6 vattendrag

2018-05-08

Kiselalger i Emåns vattensystem 2017

Rapportdatum: 2018-05-08

Version: 1.0

Projektnummer: 3284

Uppdragsgivare: Emåförbundet

Utförare: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
Tel +46 31-338 35 40 | www.medinsab.se | Org nr 556389-2545

Författare: Ylva Meissner

Kvalitetsgranskare: Iréne Sundberg

Bilder: Omslagsbilden föreställer kiselalgen *Navicula radiosa*

Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, om inte annat anges

Sammanfattning

I Emåns vattensystem undersöktes år 2017 kiselalger på sex lokaler i vattendrag.

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

I Emåns vattensystem 2017 bedömdes fem av sex lokaler tillhöra klass 1, **hög status**. Lokal 503 Silverån hade ett IPS-index som hamnade i **god status**.

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

Samtliga lokaler i undersökningen 2017 hade ett surhetsindex som indikerar **alkaliska** eller **nära neutrala** förhållanden, vilket visar att ingen surhetspåverkan föreligger.

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metodik.....	6
Provtagning	6
Analys.....	6
Utvärdering	7
IPS och statusklassning	7
ACID och surhetsklassning.....	8
Arter och diversitet	9
Resultat och diskussion	10
IPS och statusklassning.....	10
ACID och surhetsklassning	11
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	11
Arter och diversitet.....	12
Referenser.....	13
Bilaga 1. Resultatsidor	15
Bilaga 2. Artlistor.....	22
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar	29

Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Emåförbundet att utföra provtagning och analys av kiselalger på sex vattendragslokaler år 2017. Undersökningens målsättning är bl.a. att utifrån kiselalger statusklassa dessa vattenförekomster enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder främst med avseende på näringspåverkan och surhet.

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger har en snabb celledelning och kan föröka sig flera gånger på en dag under gynnsamma förhållanden. Detta gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett, samtidigt som kiselalgssamhället normalt återspeglar förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & Andrén 2005). Därför är kiselalger mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i Europa, liksom i många andra länder. I Hering et al. (2006) rekommenderas kiselalger som bioindikator i de flesta typer av europeiska vattendrag. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (närringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

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



503 Silverån, 850 Torsjön och 930 Linneån 2017.

Metodik

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 6 lokaler (Tabell 1) den 21 augusti 2017 av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 3. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016).

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

Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter.



Analys

Framställning av kiselalgspreparat och kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2.



Figur 1. Provtagning av kiselalger görs på stenar som borstas med en ren tandborste. Påväxtmaterialet sköljs sedan ner i en behållare. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Emåns vattensystem 2017.

Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Datum	Koordinater RT90_25gonV		Syfte
				x	y	
406	Virserumsån, V Fridhem	SE635583-148729	2017-08-21	6355830	1487290	Recipientkontroll
503	Silverån, Hagelsrum	SE636537-150343	2017-08-21	6365370	1503430	Recipientkontroll
586	Brusaån, nedströms Hjärtevad	SE639025-147402	2017-08-21	6390250	1474020	Recipientkontroll
850	Torsjöån, Torsjö	SE638950-145150	2017-08-21	6389500	1451500	Recipientkontroll
902	Vetlandabäcken, nedst. Vetlanda	SE636600-145785	2017-08-21	6366000	1457850	Recipientkontroll
930	Linneån, Kroppån	SE636495-144610	2017-08-21	6364330	1446780	Recipientkontroll

Utvärdering

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

IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Utvärderingen av resultaten gjordes enligt Tabell 2.

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

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

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

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

IPS-indexet

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

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

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

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

En expertbedömning avseende statusklassningen kan i vissa fall behöva göras när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns och stödparametrarna hamnar i en annan statusklass.

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

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

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

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

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.

ACID och surhetsklassning

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

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*, ADMI (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på 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

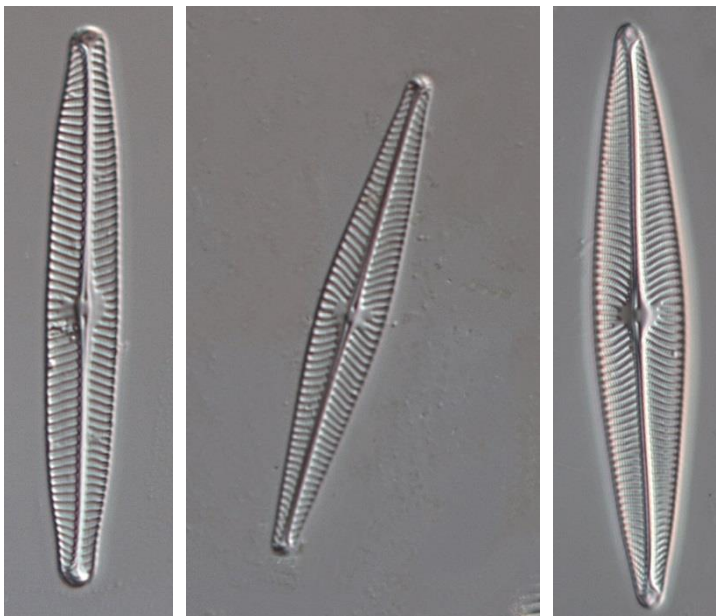
Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en expertbedömning, t.ex. om kiselalgsamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

Tabell 3. Bedömning av surhet i vattendrag med hjälp av kiselalgsindexet ACID; indelning i fem surhetsklasser. Klasserna visar olika stadier av surhet, men inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH. Färgmarkeringarna för surhetsklasserna är anpassade till Naturvårdsverket 2007 (Handbok 2007:4, Kap. 4.2.2, sid 66).

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

Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 20 räknade arter; diversitet < 1,50) kan det bero på någon form av störning på lokalen.



Tre arter ur släktet *Navicula* som påträffades i Emåns vattensystem 2017. *Navicula angusta*, *Navicula heimansioides* & *Navicula radiosa*.

Resultat och diskussion

Vid provtagningstillfället var vattennivån låg på samtliga lokaler. Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns presenterade i Tabell 4 & 5. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2.

IPS och statusklassning

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

I Emåns vattensystem 2017 bedömdes fem av de sex undersökta lokalerna tillhöra klass 1, **hög status** (Tabell 4). Av dessa lokaler hade 406 Virserumsån och 586 Brusaån ett mycket högt ($\geq 19,5$) IPS-index, medan 850 Torsjöån och 902 Vetlandabäcken låg nära gränsen mot god status. Torsjöån hade en förhöjd mängd näringskrävande kiselalger.

Lokal 503 Silverån, hade ett IPS-index som visar **god status**. Mängden näringskrävande kiselalger var stor, vilket stödjer bedömningen.

Ingen av lokalerna i undersökningen hade anmärkningsvärda andelar av föroreningstoleranta (%PT) kiselalger.

Tabell 4. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Emåns vattensystem 2017.

2017												
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
406	Virserumsån, V Fridhem	SE635583-148729	34	1,71	19,6	1	25,5	1	0,0	1-2	1	Hög
503	Silverån, Hagelsrum	SE636537-150343	27	2,33	15,6	2	72,0	2-3	1,1	1-2	2	God
586	Brusaån, nedströms Hjältevad	SE639025-147402	47	2,49	19,6	1	22,7	1	1,2	1-2	1	Hög
850	Torsjöån, Torsjö	SE638950-145150	55	3,08	17,7	1	45,1	2-3	2,8	1-2	1	Hög
902	Vetlandabäcken, nedst. Vetlanda	SE636600-145785	46	3,42	17,7	1	31,4	1	4,2	1-2	1	Hög
930	Linneån, Kroppån	SE636495-144610	52	3,69	19,2	1	25,2	1	0,5	1-2	1	Hög

ACID och surhetsklassning

Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt 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).

Samtliga lokaler i undersökningen visade **alkaliska** (årsmedelvärde för pH över 7,3) eller **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) förhållanden, vilket visar att ingen surhetspåverkan föreligger (Tabell 5).

Tabell 5. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Emåns vattensystem 2017. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2017												pH-regim
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (%)	acidofil (%)	circumneutral (‰)	alkalifil (%)	alkalibiont (%)	odefinierat (%)	ACID	
406	Virserumsån, V Fridhem	SE635583-148729	78,2	2,7	0	57	901	20	2	20	7,67	Alkaliskt
503	Silverån, Hagelsrum	SE636537-150343	53,1	0,5	0	11	600	375	0	14	8,99	Alkaliskt
586	Brusaån, nedströms Hjaltevad	SE639025-147402	68,4	9,0	0	176	791	24	0	10	6,55	Nära neutralt
850	Torsjöån, Torsjö	SE638950-145150	54,2	1,9	0	31	637	309	2	21	7,95	Alkaliskt
902	Vetlandabäcken, nedst. Vetlanda	SE636600-145785	36,5	2,0	0	69	784	117	30	0	7,39	Nära neutralt
930	Linneån, Kroppån	SE636495-144610	41,4	7,1	0	184	732	73	5	7	6,41	Nära neutralt

Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler i Emåns vattensystem 2017 har undersökts vid minst tre tillfällen (Bilaga 1; Meissner, Sundberg & Jarlman 2009, Meissner & Sundberg 2010-2012, 2015, Sundberg 2013-2014).

Treårsmedelvärdena av IPS visar hög status för samtliga undersökta lokaler i Emåns vattensystem 2017, förutom lokal 503 Silverån, som visade god status (Tabell 6; Bilaga 1). Torsjöån ligger nära gränsen mot god status.

Vad gäller surhet visar treårsmedelvärdet av ACID, alkaliska förhållanden i 503 Silverån och 902 Vetlandabäcken vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. För 406 Virserumsån, 586 Brusaån, 850 Torsjöån och 930 Linneån visar treårsmedelvärdet av ACID nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Detta betyder att ingen surhetspåverkan föreligger i de undersökta lokalerna i Emåns vattensystem. Brusaåns medelvärde ligger dock i den nedre, sämre, delen av klassintervallet.

Tabell 6. Treårsmedelvärden (se Bilaga 1 för vilka år som ingår) för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag som undersöktes i Emåns vattensystem 2017.

Treårsmedelvärden										
Nr	Vattendrag/lokal	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Status	ACID	pH-regim
406	Virserumsån, V Fridhem	19,2	1	26,3	1	0,9	1 - 2	Hög	7,27	Nära neutralt
503	Silverån, Hagelsrum	16,5	2	55,9	2 - 3	2,8	1 - 2	God	8,35	Alkaliskt
586	Brusaån, nedströms Hjaltevad	19,4	1	20,9	1	1,1	1 - 2	Hög	6,17	Nära neutralt
850	Torsjöån, Torsjö	17,8	1	39,4	1	2,3	1 - 2	Hög	7,34	Nära neutralt
902	Vetlandabäcken, nedst. Vetlanda	18,3	1	26,2	1	2,6	1 - 2	Hög	7,79	Alkaliskt
930	Linneån, Kroppån	18,9	1	28,6	1	1,1	1 - 2	Hög	6,43	Nära neutralt

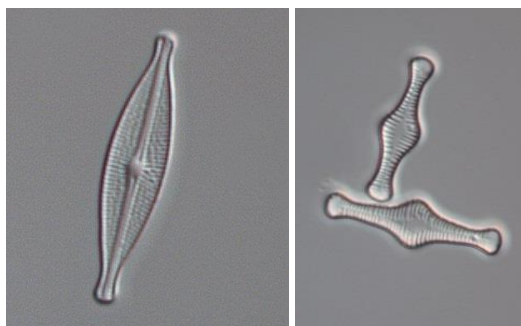
Arter och diversitet

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

Ingen av lokalerna hade ett högt antal räknade arter (> 60), men Torsjöåns artantal var relativt högt (55). Ingen av lokalerna hade heller ett lågt antal räknade arter (< 20). En låg (< 2,0) diversitet hade däremot 406 Virserumsån där diversiteten var låg på grund av att kiselalgssamhället dominerades (78 %) av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

Kiselalger som trivs i näringsrika vatten var få, förutom *Achnanthydium minutissimum* (group III) som påträffades i 503 Silverån, eftersom de flesta lokaler var mer eller mindre näringsfattiga i Emåns vattensystem 2017. I Silverån var *Staurosira venter* också vanlig, vilken trivs i måttligt näringsrika miljöer. I Torsjöån förekom *Cocconeis placentula* och *Navicula cryptotenella* som är näringskrävande arter.

Vanligast var arter som trivs i näringsfattiga och mer eller mindre sura vatten. Exempel på sådana arter är *Brachysira neoexilis* (**Fel! Hittar inte referenskälla.**), *Fragilaria gracilis*, *Stauroforma exiguiiformis*, *Microcostatus mackeria* och *Tabellaria flocculosa* (**Fel! Hittar inte referenskälla.**).



Figur 2. *Brachysira neoexilis* och *Tabellaria flocculosa* är exempel på arter som trivs i näringsfattiga vatten.

Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19. (<https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/lagstiftning/svensk-lagstiftning/havs--och-vattenmyndighetens-forfattningssamling/register/havs--och-vattenmyndighetens-foreskrifter-hvmfs-201319-om-klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten.html>)
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledning-ovriga-vagledning-undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Jarlman, A. 2008. Kiselalgsundersökning i kalkade vattendrag i Hallands län 2007. Medins biologi AB.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledning-vattenforvaltning/nationell-vagledning-och-foreskrifter-for-vattenforvaltning.html>)

- Meissner, Y., Sundberg, I. & Jarlman, A. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Emåns vattensystem 2008. Medins Biologi AB. Rapport till Emåns Vattenförbund.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2010. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Emåns vatten-system 2009. Medins Biologi AB. Rapport till Emåförbundet.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Emåns vatten-system 2010. Medins Biologi AB. Rapport till Emåförbundet.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2012. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Emåns vatten-system 2011. Medins Biologi AB. Rapport till Emåförbundet.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2015. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Emåns vattensystem 2014. En undersökning av sju vattendragslokaler. Medins Biologi AB. Rapport till Emåförbundet.
- Sundberg, I. 2013. Kiselalger i vattendrag i Emåns vattensystem 2012. En undersökning av två lokaler. Medins Biologi AB. Rapport till Emåförbundet.
- Sundberg, I. 2014. Kiselalger i vattendrag i Emåns vattensystem 2013. En undersökning av två lokaler. Medins Biologi AB. Rapport till Emåförbundet.
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fließender Gewässer. Arch. Hydrobiol. 57: 159-174

Bilaga 1. Resultatsidor

Förklaring till resultatsidor – kiselalger

Lokaluppgifter

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening):

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

Statusklassning (surhet):

Alkaliskt

Nära neutralt

Måttligt surt

Surt

Mycket surt

406. Virserumsån, V Fridhem

2017-08-21

Koordinater: 6355830 / 1487290 (RT90_25gonV)

Län: 8 Kalmar
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 8 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 16 °C
 Beskuggning: 5-50%



Provplats: 2-12 meter uppströms bron, i östra fåran

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 404 IPS: 19,6 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 34 TDI: 25,5 (klass 1)
 Diversitet: 1,71 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,67
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Virserumsån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Diversiteten var låg på grund av att kiselalgsamhället dominerades (78 %) av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

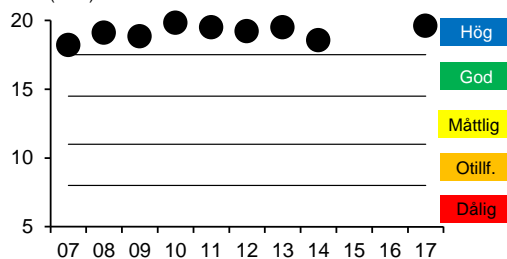
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Värdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

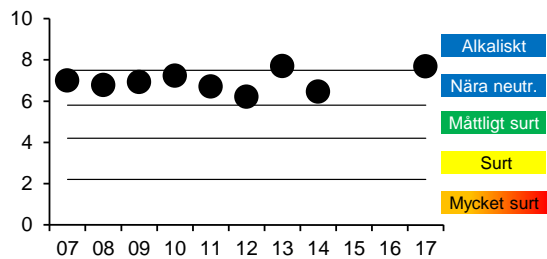
Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
13/14/17	19,2	1	26,3	1	0,9	1 - 2	7,27	Hög status	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts varje år 2007-2014 och har hela tiden visat hög status. Mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter har varit små. Kiselalgsamhället har vissa år helt dominerats av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten. Denna artgrupp anses också vara en s.k. primärkolonisatör och kan gynnas om det nyligen förekommit fluktuationer i vattenståndet (torrläggning av substraten vid lågt vattenstånd alternativt omlagring och/eller mekanisk påverkan på substraten vid högt vattenstånd). Om andelen överstiger 80 %, som den gjorde 2013 och nästan 2017, kan det vara ett tecken på att det skett en störmig, vilket kan påverka indexen.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden vid samtliga undersökningar utom 2013 och 2017 då det hamnade i alkaliska förhållanden. Treårsmedelvärdet (2013/14/17) av ACID visar nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

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

503. Silverån, Hagelsrum**2017-08-21**

Koordinater: 6365370 / 1503430 (RT90_25gonV)

Län: 8 Kalmar
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 6
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 4,5 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 1 °C
 Beskuggning: 0%



Provpplats: cirka 40-50 meter nedströms dammluckorna

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 435 IPS: 15,6 (klass 2)
 Antal räknade taxa: 27 TDI: 72,0 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 2,33 % PT: 1,1 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 8,99
 EK (IPS): 0,80 (klass 2)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**GOD STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

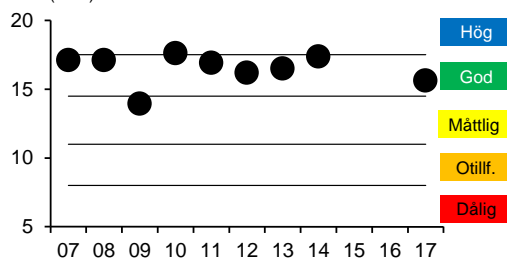
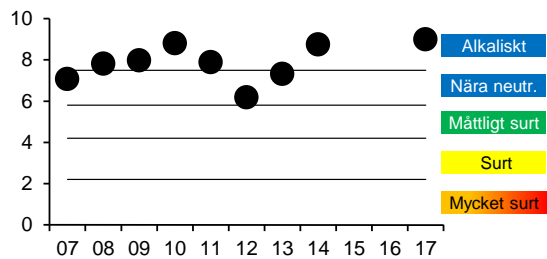
IPS-indexet i Silverån vid Hagelsrum motsvarade klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, medan andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var liten. Diversiteten var relativt låg vilket beror på att kisellagssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former), som är allmänt förekommande i näringsrika vatten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
13/14/17	16,5	2	55,9	2 - 3	2,8	1 - 2	8,35	God status	Alkaliskt

IPS (1-20)**ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har tidigare undersökts varje år under perioden 2007-2014. IPS-indexet har visat god status de flesta åren, men 2010 hamnade det i hög status och 2009 i måttlig status. År 2007 och 2008 låg IPS-indexet relativt nära gränsen mot hög status och 2014 låg indexvärdet mycket nära gränsen mot hög status. Lokalen är starkt påverkad av reglering och är utsatt för varierad vattenföring, vilket kan påverka resultatet. Treårsmedelvärdet (2013/14/17) indikerar klass 2, god status.

Surhetsindexet ACID har visat antingen nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) eller alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Treårsmedelvärdet (2013/14/17) hamnar i alkaliska förhållanden.

586. Brusaån, nedströms Hjältevad

2017-08-21

Koordinater: 6390250 / 1474020 (RT90_25gonV)

Län: 8 Kalmar Vattendragsbredd: 6 m
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK) Medeldjup provyta: 0,4 m
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Vattennivå: låg
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB Grumlighet: klart
 Provtaget från: sten Vattenfärg: klart
 Antal borstade stenar: 5 Vattentemperatur: 16,5 °C
 Analysmetodik: SS-EN 14407 Beskuggning: 0%
 Artanalys: Ylva Meissner
 Provplats: 0-4 meter nedströms bron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 421 IPS: 19,6 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 47 TDI: 22,7 (klass 1)
 Diversitet: 2,49 % PT: 1,2 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,55
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet på lokalen i Brusaån var mycket högt och hamnade i klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) mycket liten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2011	19,5	1	24,9	1	0,2	1 - 2	Hög status
2014	19,1	1	15,0	1	1,9	1 - 2	Hög status
2017	19,6	1	22,7	1	1,2	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärdet

11/14/17	19,4	1	20,9	1	1,1	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2011	6,88	Nära neutralt
2014	5,08	Måttligt surt
2017	6,55	Nära neutralt

Treårsmedelvärde

11/14/17	6,17	Nära neutralt
----------	------	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt 2011 och 2014 och visade då samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID hamnade nära neutrala förhållanden 2011 och 2017, men i måttligt sura förhållanden 2014. Treårsmedelvärdet (2011/14/17) visar nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3

850. Torsjöån, Torsjö

2017-08-21

Koordinater: 6389500 / 1451500 (RT90_25gonV)

Län: 6 Jönköping
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner
 Provplats: i västra fåran cirka 60-70 merter uppströms bron (uppströms liten "ö")

Vattendragsbredd: 6 m
 Medeldjup provyta: 0,1 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 16,5 °C
 Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 424 IPS: 17,7 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 55 TDI: 45,1 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 3,08 % PT: 2,8 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,95
 EK (IPS): 0,90 (klass 1)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS** nära god status**Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

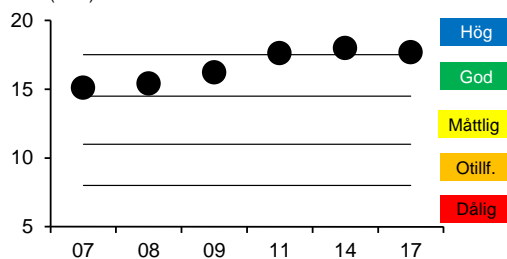
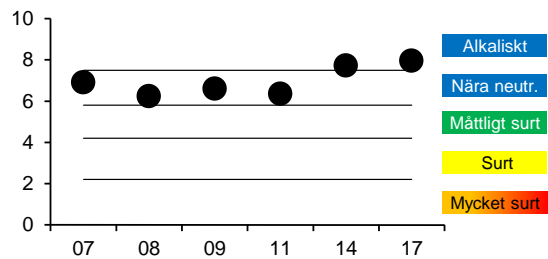
I Torsjöån låg IPS-indexet i klass 1, hög status. Indexvärdet hamnade dock nära gränsen mot god status. Mängden näringskrävande (TDI) kiselalger var något förhöjd, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) liten. Kiselalgsamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar


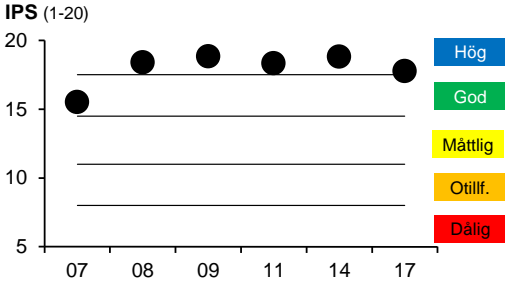
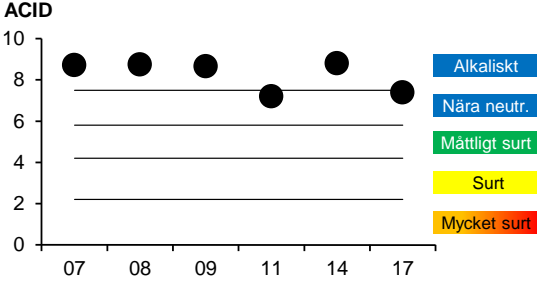
Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
11/14/17	17,8	1	39,4	1	2,3	1 - 2	7,34	Hög status	Nära neutralt

IPS (1-20)**ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har tidigare undersökts 2007-2009, 2011 och 2014 och en omräkning av IPS-indexet har gjorts 2014 för de tidigare åren, eftersom vissa förekommande arters indexvärden har ändrats sedan dess. Detta resulterade i endast en liten ökning av IPS-indexet alla år, men 2011 innebar omräkningen att lokalen hamnade i hög istället för i god status (dock mycket nära gränsen mot god status). IPS-indexet har ökat från att ha legat i den nedre delen av klassintervallet för god status 2007 till hög status 2011, 2014 och 2017 (dock mer eller mindre nära god status).

Surhetsindexet ACID har tidigare visat nära neutrala förhållanden, men hamnade i alkaliska förhållanden 2014 och 2017. Treårsmedelvärdet (11/14/17) motsvarar nära neutrala förhållanden vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Värdet ligger dock nära alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

902. Vetlandabäcken, nedströms Vetlanda		2017-08-21							
Koordinater: 6366000 / 1457850 (RT90_25gonV)									
Län: 6 Jönköping	Vattendragsbredd: 2 m	 <p>Foto från 2014</p>							
Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)	Medeldjup provyta: 0,2 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Vattennivå: låg								
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Grumlighet: klart								
Prov taget från: sten	Vattenfärg: färgat								
Antal borstade stenar: 5	Vattentemperatur: 18,5 °C								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Beskuggning: >50%								
Artanalys: Ylva Meissner									
Provplats: cirka 10 meter nedströms bron									
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 403 IPS: 17,7 (klass 1) Antal räknade taxa: 46 TDI: 31,4 (klass 1) Diversitet: 3,42 % PT: 4,2 (klass 1 - 2) Missbildningar (%): - ACID: 7,39 EK (IPS): 0,91 (klass 1)			Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS nära god status						
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT nära alkaliskt							
Kommentar årets undersökning Lokalen i Vetlandabäcken tillhörde klass 1, vilket motsvarar hög status, värdet ligger dock nära gränsen mot god status. Mängden näringskrävande (TDI) arter var svagt förhöjd och det förekom ett litet antal föroreningstoleranta kiselalger (%PT). Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
13/14/17	18,3	1	26,2	1	2,6	1 - 2	7,79	Hög status	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även 2007, 2008, 2009, 2011 och 2014. IPS-indexet var lägre 2007 och visade god status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var svagt förhöjd. Därefter har kiselalgsanalyserna visat klass 1, hög status, dock mer eller mindre nära god status vissa år. Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden vid samtliga undersökningarna, utom 2011 och 2017 då det visade nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (11/14/17) indikerar alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									

930. Linneån, Kroppån

2017-08-21

Koordinater: 6364330 / 1446780 (RT90_25gonV)

Län: 6 Jönköping
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 3,5 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: starkt färgat
 Vattentemperatur: 16,8 °C
 Beskuggning: 5-50%

Provplats: cirka 30 meter nedströms bron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 425 IPS: 19,2 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 52 TDI: 25,2 (klass 1)
 Diversitet: 3,69 % PT: 0,5 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,41
 EK (IPS): 0,98 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

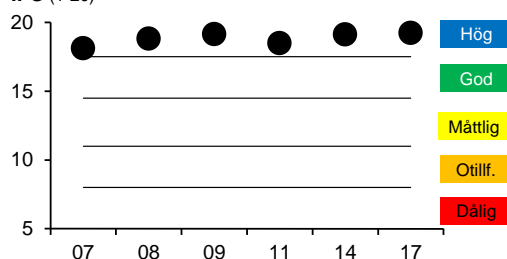
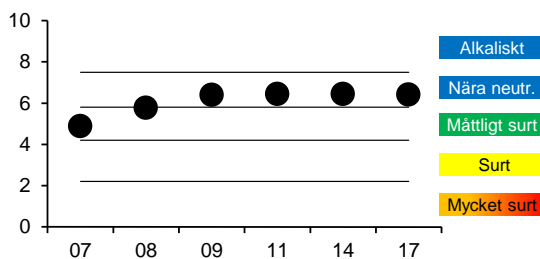
IPS-indexet i Linneån motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
11/14/17	18,9	1	28,6	1	1,1	1 - 2	6,43	Hög status	Nära neutralt

IPS (1-20)**ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts vid fem tillfällen tidigare (2007-09 samt 2011 och 2014) och IPS-indexet har hela tiden visat hög status. Vissa mer eller mindre näringskrävande/föroreningstoleranta arter har förekommit, men endast i låga antal.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden åren 2007 och 2008, men värdet låg mycket nära gränsen mot nära neutralt 2008. Därefter har ACID visat nära neutrala förhållanden.

Bilaga 2. Artlistor

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

cf. = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbestämningen

Antal cf. = antal skal av totalantalet skal som räknades som cf.

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Missbildade skal (%) = andel missbildade skal (ingår inte i denna undersökning)

Medelbredd ADMI (μm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnantheidium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal i provet ska tillhöra: ADM1 (medelbredd < 2,2 μm), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8 μm) eller ADM3 (medelbredd > 2,8 μm), Naturvårdsverket 2009. ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

406. Virserumsån, V Fridhem

2017-08-21

Lokalkoordinater: 6355830 / 1487290 (RT90_25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5		
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	316		78,2		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Encyonema vulgare Krammer var. vulgare	EVUL	5,0	3	4	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		1,0		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	17		4,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Frustulia amphipleuroides (Grunow) Cleve-Euler	FAPP	5,0	2	2	1		0,2		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	8		2,0		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,5		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5		
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	2		0,5		
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		1,0		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2		
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2		
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	8		2,0		
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2		
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2		
Staurosira oldenburgiana (Hustedt) Lange-Bertalot	SODB	4,5	2	2	1		0,2		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					404			-	
SUMMA (antal taxa):					34				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	34	TDI (0-100):	25,5	ADMI (%):	78,2	Acidofil (%):	57	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	1,71	% PT:	0,0	EUNO (%):	2,7	Circumneutral (%):	901	Odefinierad (%):	20
IPS (1-20):	19,6	ACID:	7,67	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	20	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,56

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

503. Silverån, Hagelsrum

2017-08-21

Lokalkoordinater: 6365370 / 1503430 (RT90_25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	2		0,5		
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	231		53,1		
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		0,9		
Fragilaria delicatissima (W. Smith) Lange-Bertalot	FDEL	4,0	1	3	3		0,7		
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	7		1,6		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		0,9		
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	6		1,4		
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	2		0,5		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXF	5,0	2	3	3		0,7		
Staurisira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	4		0,9		
Staurisira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	21		4,8		
Staurisira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	20		4,6		
Staurisira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	107		24,6		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					435			-	
SUMMA (antal taxa):					27				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	72,0	ADMI (%):	53,1	Acidofil (%):	11	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,33	% PT:	1,1	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	600	Odefinierad (%):	14
IPS (1-20):	15,6	ACID:	8,99	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	375	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,81

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

586. Brusaån, nedströms Hjaltevad

2017-08-21

Lokalkoordinater: 6390250 / 1474020 (RT90_25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2	
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	288		68,4	
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	4		1,0	
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	3		0,7	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	14		3,3	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5	
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia eurycephala (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEUR	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	9		2,1	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		1,9	
Eunotia nymanniana Grunow	ENYA	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	8		1,9	
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	4		1,0	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	8		1,9	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2	
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7	
Nupela impexiformis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		1,0	
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	2		0,5	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	7		1,7	
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	5		1,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		1,0	

SUMMA (antal skal):					421			-
SUMMA (antal taxa):					47			

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	47	TDI (0-100):	22,7	ADMI (%):	68,4	Acidofil (%):	176	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,49	% PT:	1,2	EUNO (%):	9,0	Circumneutral (%):	791	Odefinierad (%):	10
IPS (1-20):	19,6	ACID:	6,55	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	24	Missbildade (%):	-
								Medelbredd ADMI (µm):	2,47

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

850. Torsjöån, Torsjö

2017-08-21

Lokalkoordinater: 6389500 / 1451500 (RT90_25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	8		1,9	
Achnantheidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2	
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	230		54,2	
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	1		0,2	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	28		6,6	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	10		2,4	
Denticula kuetzingii Grunow var. kuetzingii	DKUE	4,0	2	4	1		0,2	
Diatoma tenue Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Ecyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	5		1,2	
Ecyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	
Ecyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	8		1,9	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	7		1,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,4	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	5		1,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	3		0,7	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		0,9	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		0,9	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	45		10,6	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2	
Planothidium granum (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	5		1,2	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	5		1,2	
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	
Staurorsira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	2		0,5	
Staurorsira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5	

SUMMA (antal skal):

424

-

SUMMA (antal taxa):

55

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

Antal taxa:	55	TDI (0-100):	45,1	ADMI (%):	54,2	Acidofil (%):	31	Alkalibiont (%):	2	
Diversitet:	3,08	% PT:	2,8	EUNO (%):	1,9	Circumneutral (%):	637	Odefinierad (%):	21	Medelbredd
IPS (1-20):	17,7	ACID:	7,95	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	309	Missbildade (%):	-	ADMI (µm): 2,71

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

902. Vetlandabäcken, nedströms Vetlanda

2017-08-21

Lokalkoordinater: 6366000 / 1457850 (RT90_25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	147		36,5		
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2		
Denticula kuetzingii Grunow var. kuetzingii	DKUE	4,0	2	4	1		0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	12		3,0		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	6		1,5		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	5		1,2		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	8		2,0		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7		
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	5,0	2	3	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	8		2,0		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5		
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	1		0,2		
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	2		0,5		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	6		1,5		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2		0,5		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2		
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	98		24,3		
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2		
Luticola ventricosa (Kützing) Mann	LVEN	2,0	3	3	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	6		1,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	7		1,7		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5		
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2		
Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	13		3,2		
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2		
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2		
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	8		2,0		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	2		0,5		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	16		4,0		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	16		4,0		
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					403			-	
SUMMA (antal taxa):					46				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	31,4	ADMI (%):	36,5	Acidofil (%):	69	Alkalibiont (%):	30
Diversitet:	3,42	% PT:	4,2	EUNO (%):	2,0	Circumneutral (%):	784	Odefinierad (%):	0
IPS (1-20):	17,7	ACID:	7,39	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	117	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,61

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

930. Linneån, Kroppån

2017-08-21

Lokalkoordinater: 6364330 / 1446780 (RT90_25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB





RAPPORT



utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2		
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	176		41,4		
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	21		4,9		
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2		
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing	DMES	5,0	3	3	1		0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2		0,5		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	2		0,5		
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	3		0,7		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia impicata Nörpöl, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	16		3,8		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		1,9		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	15		3,5		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	46		10,8		
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	5		1,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,1		
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	2		0,5		
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	6		1,4		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2		
Microcystus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	5		1,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	6		1,4		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	2		0,5		
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2		
Pinnularia intermedia (Lagerstedt) Cleve	PITM	5,0	2	3	1	1	0,2		
Placoneis symmetrica (Hustedt) Lange-Bertalot	PSYM	5,0	2	0	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	22		5,2		
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5		
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	2		0,5		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	11		2,6		
Stauroneis anceps Ehrenberg s.lat.	STANS1	5,0	3	3	1		0,2		
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1		0,2		
Stausira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2		
Stausira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2		
Stausira oldenburgiana (Hustedt) Lange-Bertalot	SODB	4,5	2	2	2		0,5		
Stausira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	8		1,9		
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	12		2,8		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	6		1,4		
SUMMA (antal skal):					425			-	
SUMMA (antal taxa):					52				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	52	TDI (0-100):	25,2	ADMI (%):	41,4	Acidofil (%):	184	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	3,69	% PT:	0,5	EUNO (%):	7,1	Circumneutral (%):	732	Odefinierad (%):	7
IPS (1-20):	19,2	ACID:	6,41	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	73	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,54



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



Bilaga 3. Lokalbeskrivningar



406. Virserumsån, V Fridhem		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>74 Emån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE635583-148729</u>		
Län:	<u>8 Kalmar</u>	Lokalkoordinater:	<u>6355830 / 1487290</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE635599-148729</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2017-08-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>8 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	<u>svag ström 5-50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16 °C</u>	<u>ström >50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			<u>fors saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>2-12 meter uppströms bron, i östra fåran</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>30%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>20%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>1</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>50%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>>50 %</u>	<u>al</u>	Lövskog	<u>>50 %</u>	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>-</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
Påverkan			Ång	<u>saknas</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
			Ovrigt		
Lite vatten i västra fåran. Bredd avser uppströms delning (bredar vid bro, två fåror där). Bättre parkeringsmöjlighet om man kommer väster ifrån.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

503. Silverån, Hagelsrum		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>74 Emån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE636537-150343</u>		
Län:	<u>8 Kalmar</u>	Lokalkoordinater:	<u>6365370 / 1503430</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE636346-150254</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2017-08-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>4,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	<u>svag ström saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>1 °C</u>	<u>ström >50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			<u>fors saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>cirka 40-50 meter nedströms dammluckorna</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>70%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>10%</u>		
Övervattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>10%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>10%</u>	Övriga mossor:	<u>X</u>		
Friflytande växter:	<u>10%</u>	Trådalger:	<u>10%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>10%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>X</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>10%</u>	Sötvatensvamp:	<u>10%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>5-50 %</u>	<u>ask</u>	Lövskog	<u>5-50 %</u>	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>-</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>>50 %</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>-</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>0%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
			Ång	<u>saknas</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>>50 %</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Damm - uppströms ; Regleringspåverkad - lokal + uppströms					
Ovrigt					
Halva fårans bredd utan rinnande vatten. Gå ner vid gamla masugnen, storblockigt.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

586. Brusaån, nedströms Hjärtevad		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>74 Emån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE639025-147402</u>		
Län:	<u>8 Kalmar</u>	Lokalkoordinater:	<u>6390250 / 1474020</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE638784-147979</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2017-08-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>4 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	<u>svag ström >50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,5 °C</u>	<u>ström saknas</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			<u>fors saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>0-4 meter nedströms bron</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>30%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>40%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>40%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>30%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>10%</u>	Sötvattnsvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>saknas</u>	-	Lövskog	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>-</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>0%</u>		Åker	<u>5-50 %</u>	
			Ång	<u>5-50 %</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Industriutsläpp - uppströms					
Ovrigt Togs uppströms 2014 på växt (tidigare sten)då det var för djupt. Stenar tog i ena kanten. Timmer upplag uppströms.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

850. Torsjöån, Torsjö				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
Vattenområdesuppgifter				
Huvudflodområde:	<u>74 Emån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE638950-145150</u>	
Län:	<u>6 Jönköping</u>	Lokalkoordinater:	<u>6389500 / 1451500</u>	
Vattenförekomst:	<u>SE639079-145114</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter				
Datum:	<u>2017-08-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>	
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>			
Lokaluppgifter				
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	<u>svag ström saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,5 °C</u>	<u>ström >50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			<u>fors saknas</u>
Provlokals läge:	<u>i västra fåran cirka 60-70 merter uppströms bron (uppströms liten "ö")</u>			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):
				<u>3</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)				
Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>	
Övervattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>	
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>10%</u>	
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>	
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>10%</u>	
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>	
Strandmiljö 0-5 m				
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Närmiljö 0-30 m	
Träd:	<u>5-50 %</u>	<u>al</u>	Lövskog	Yttäckning:
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>5-50 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>tomt</u>	Våtmark	<u>saknas</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		Åker	<u>saknas</u>
			Ång	<u>saknas</u>
			Hed	<u>saknas</u>
			Myr	<u>saknas</u>
			Kalfjäll	<u>saknas</u>
			Betesmark	<u>saknas</u>
			Hällmark	<u>saknas</u>
			Blockmark	<u>saknas</u>
			Artificiell mark	<u>5-50 %</u>
			Annat	<u>saknas</u>
Påverkan				
Ovrigt Gå längs tomt till lokalen, ungefär rakt nedan hus. Musslor finns.				
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.				

902. Vetlandabäcken, nedströms Vetlanda		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>74 Emån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE636600-145785</u>		
Län:	<u>6 Jönköping</u>	Lokalkoordinater:	<u>6366000 / 1457850</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE636914-145499</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2017-08-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	<u>svag ström saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>18,5 °C</u>	<u>ström >50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			<u>fors saknas</u>	
Provlokals läge:	<u>cirka 10 meter nedströms bron</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>X</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>X</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>>50 %</u>	-	Lövskog	<u>5-50 %</u>	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u><5 %</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
Beskuggning:	<u>>50%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
			Ång	<u>saknas</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Damm - uppströms ; Regleringspåverkad - uppströms					
Ovrigt					
Efter bron delar sig bäcken i tre fåror. Prov togs i den mittersta (från sammanflödet och uppströms). Kör ner mitt emot ridhus till gång/cykelväg. Går att köra ner om man vill, finns vändningsmöjlighet vid bron). Går ej att ta från stora vägen (följ ej bil GPS).					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

930. Linneån, Kroppån				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
Vattenområdesuppgifter				
Huvudflodområde:	<u>74 Emån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE636495-144610</u>	
Län:	<u>6 Jönköping</u>	Lokalkoordinater:	<u>6364330 / 1446780</u>	
Vattenförekomst:	<u>SE635920-144489</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter				
Datum:	<u>2017-08-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>	
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>			
Lokaluppgifter				
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	<u>svag ström saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,8 °C</u>	<u>ström >50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			<u>fors saknas</u>
Provlokals läge:	<u>cirka 30 meter nedströms bron</u>			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>30%</u>	Artificiellt material:
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):
				<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)				
Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>	
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>	
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>10%</u>	
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>	
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>	
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>	
Strandmiljö 0-5 m				
Träd:	Yttäckning: <u>saknas</u>	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Lövskog	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>sälg</u>	Barrskog	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>	<u>åker</u>	Våtmark	<u>saknas</u>
			Åker	<u>>50 %</u>
			Ång	<u>5-50 %</u>
			Hed	<u>saknas</u>
			Myr	<u>saknas</u>
			Kalfjäll	<u>saknas</u>
			Betesmark	<u>saknas</u>
			Hällmark	<u>saknas</u>
			Blockmark	<u>saknas</u>
			Artificiell mark	<u>saknas</u>
			Annat	<u>saknas</u>
Påverkan				
Ovrigt				
Närmare bron än koordinat anger. På östra sidan cirka 30 m nedströms bron finns ett parti större stenar i kanten, där det går bra att gå ner i vattnet. Svårt vid höglöde, men möjligt att då sparka in sten i håven (fast botten).				
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.				