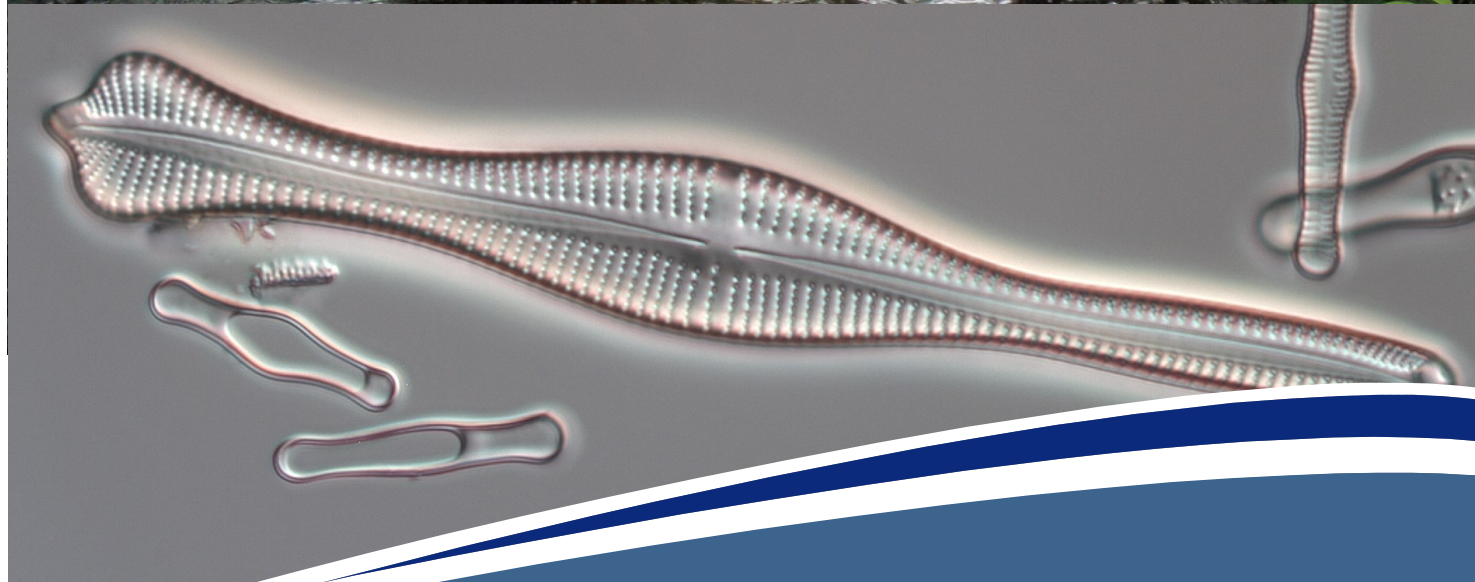


Kiselalger i Hallands län 2017

En undersökning av 16 vattendrag



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Kiselalger i Hallands län 2017 En undersökning av 16 vattendrag

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
Tel. 031-338 35 40
www.medinsab.se

Författare: Ylva Meissner
Kvalitetsgranskare: Iréne Sundberg

Uppdragsgivare
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Kajsa Wellbro

Länsstyrelsen i Hallands län
Enheten för naturvård & miljöövervakning
Meddelande 2018:6
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-18/6.SE
Publiceras endast digitalt (pdf).

Omslagsfoto: Lokal 24, Kungsättersån vid Hultaberg (övre), kiselalgen *Gomphonema coronatum* (nedre).

Alla foton i rapporten: © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Kiselalger i Hallands län 2017

En undersökning av 16 vattendrag

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Mölnlycke 2017-11-21
Ylva Meissner



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Sammanfattning

I Hallands län undersöktes år 2017 kiselalger på 16 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 Hallands län 2017 bedömdes 14 av 16 lokaler tillhöra klass 1, **hög status**. Lokalerna 20 Stenån och 30 Himleån ovan Stenån, 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.

Lokalerna 20 Stenån, 30 Himleån ovan Stenån och 24 Kungsättersån hade ett värde på surhetsindexet ACID som motsvarade **alkaliska** förhållanden vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3

Lokalerna 21 Skottsjöbäcken, 31 Stockaån, 11 Lyngabäcken, 8 Teglabäcken, 12 Sännan, 17 Kvarnbäcken, 10 Boarpsbäcken och 6 Assman hade värden på surhetsindexet ACID som motsvarar **nära neutrala** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Skottsjöbäcken låg dock mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden.

För 13 Slissån, 19 Stampån, 18 Ryenbäcken och 5 Fylleån motsvarade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. Slissån ligger nära gränsen till nära neutrala förhållanden, medan Fylleån ligger mycket nära gränsen mot sura förhållanden.

Surhetsindexet ACID indikerade **sura** förhållanden i 32 Skärkeån, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6.

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metodik.....	6
Provtagning	6
Analys.....	6
Utvärdering	8
IPS och statusklassning	8
ACID och surhetsklassning.....	9
Arter och diversitet	10
Resultat och diskussion	11
IPS och statusklassning.....	11
ACID och surhetsklassning	11
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	13
Arter och diversitet.....	14
Referenser.....	16
Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger.....	18
Bilaga 2. Artlistor.....	35
Bilaga 3. Tabeller	52
Bilaga 4. Lokalbeskrivningar	54

Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län att utföra provtagning och analys av kiselalger på 16 vattendragslokaler år 2017. Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet samt vara underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Ett rikt växt- och djurliv".

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger har en snabb 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 kiselalgssanalysen 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).



6 Assman, 10 Boarpsbäcken och 13 Slissåni Hallands län 2017.

Metodik

Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 16 lokaler (Tabell 1 och Figur 2) mellan den 28 augusti och 12 september 2017 av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 4. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Naturvårdsverkets Handledning 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 och Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsstal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2.



Figur 1. 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.



Figur 2. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2017. Blå symboler visar lokaler som undersöks årligen och gröna symboler visar lokaler som undersöks vart tredje år (karta från Länsstyrelsen i Halland).

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2017.

Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	Datum	Koordinater RT90_25gonV		Syfte
				x	y	
5	Fylleån, Bårared	SE629305-133945	2017-08-29	6298242	1340413	Kalkeffekt
6	Assman, utloppet	SE629064-133646	2017-08-29	6290495	1336507	Kalkeffekt
8	Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)	SE629005-132430	2017-08-28	6290051	1324292	Kalkeffekt
10	Boarpsbäcken, nedst. Ringabäcken	SE629580-132860	2017-08-28	6295790	1328680	Kalkeffekt
11	Lyngabäcken, V Lilla Ättarp	SE629450-132675	2017-08-28	6294631	1326775	Kalkeffekt
12	Sännan, Hallaforsen	SE630280-133300	2017-08-28	6302766	1333035	Kalkeffekt
13	Slissån, Lindhults kvarn	SE630875-132115	2017-08-29	6308750	1321150	Kalkeffekt
17	Kvarnbäcken, Ryen	SE633503-131079	2017-08-30	6335039	1310783	Kalkeffekt
18	Ryenbäcken, N Stabjär	SE633611-131128	2017-08-30	6336049	1311329	Kalkeffekt
19	Stampån, Vismered	SE633323-132205	2017-08-30	6333209	1322053	Kalkeffekt
20	Stenån, nedströms kvarn	SE634079-129908	2017-09-05	6340830	1299060	Kalkeffekt
21	Skottsjöbäcken, Siggebol	SE634790-129859	2017-09-05	6347907	1298599	Kalkeffekt
24	Kungsåtersån, Hultaberg	SE635787-130372	2017-09-05	6357889	1303722	Kalkeffekt
30	Himleån ovan Stenån, Skärte	SE634189-129905	2017-09-05	6341894	1299054	Kalkeffekt
31	Stockaån, Berget	SE638137-127268	2017-09-12	6381361	1272659	Kalkeffekt
32	Skärkeån, före inflödet i Nissan	SE631866-133850	2017-08-28	6318660	1338500	Kalkeffekt

Utvärdering

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

IPS och statusklassning

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

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.

IPS-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.

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

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 resultatet enligt Tabell 3.

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

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

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

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthydium 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

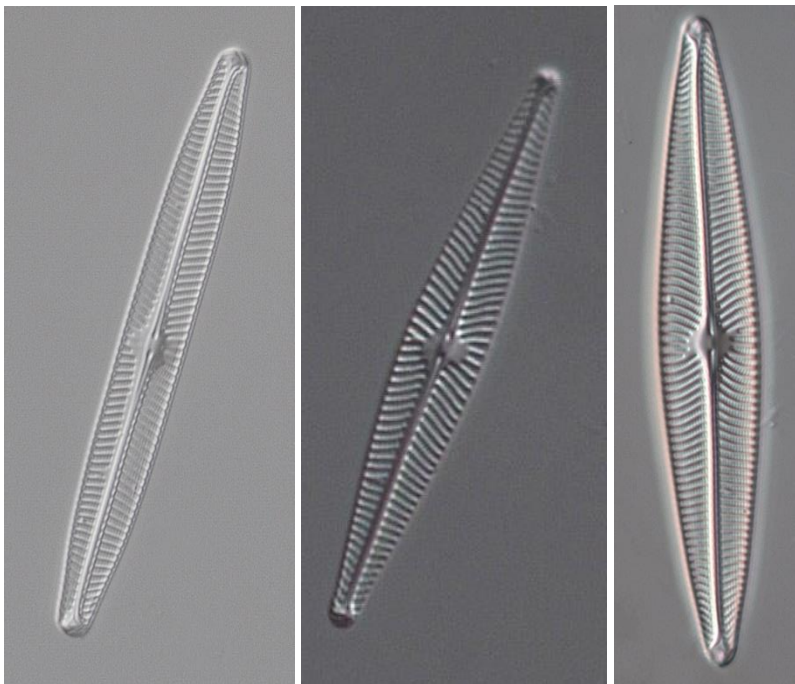
Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en expertbedömning, t.ex. om kiselalgsamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

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 (< 15 räknade arter; diversitet < 1,50) kan det bero på någon form av störning på lokalen.



Tre arter ur släktet *Navicula* som påträffades på flera av lokalerna i Hallands län 2017. *Navicula angusta*, *Navicula heimansioides* & *Navicula radiosa*

Resultat och diskussion

Under provtagningsperioden var vattennivån på de flesta lokaler medelhög, men även lågt och högt vattenstånd förekom. Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns presenterade i Tabell 4 & 5, sorterade från högsta till lägsta IPS- respektive ACID-värde. Tabeller med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2.

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 Hallands län 2017 bedömdes 14 av de 16 undersökta lokalerna tillhöra klass 1, **hög status** (Tabell 4). Av dessa lokaler hade 5 Fylleån, 32 Skärkeån, 17 Kvarnbäcken, 12 Sännan, 10 Boarpsbäcken, 13 Slissån, 21 Skottsjöbäcken, 31 Stockaån, 11 Lyngabäcken och 6 Assman ett mycket högt ($\geq 19,5$) IPS-index. Lokaler 24 Kungsättersån, 18 Ryenbäcken, 19 Stampån och 8 Teglabäcken hade ett högt (> 19) IPS-index.

Lokalerna 20 Stenån och 30 Himleån ovan Stenån, hade ett IPS-index som visar **god status**. Dessa lokaler hade också ett förhöjt TDI-värde (mängden näringskrävande arter), vilket stödjer bedömningen.

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

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).

Surhetsindexet ACID visade **alkaliska** förhållanden för lokalerna 20 Stenån, 30 Himleån ovan Stenån och 24 Kungsättersån, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Indexvärdet i Kungsättersån låg dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (Tabell 5).

Lokalerna 21 Skottsjöbäcken, 31 Stockaån, 11 Lyngabäcken, 8 Teglabäcken, 12 Sännan, 17 Kvarnbäcken, 10 Boarpsbäcken och 6 Assman hade värden på surhetsindexet ACID som motsvarar **nära neutrala** förhållanden, vilket tyder på

ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Skottsjöbäcken låg dock mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden.

För 13 Slissån, 19 Stampån, 18 Ryenbäcken och 5 Fylleån motsvarade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. Slissån ligger nära gränsen till nära neutrala förhållanden och Fylleån ligger mycket nära gränsen mot sura förhållanden.

Surhetsindexet ACID indikerade **sura** förhållanden på lokal 32 Skärkeån, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6. Indexvärdet ligger i den nedre (sämre) delen av klassintervallet.

Tabell 4. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2017. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns.

2017											
Nr	Vattendrag/lokal	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
5	Fylleån, Bårared	24	2,94	20,0	1	6,8	1	0,0	1-2	1	Hög
32	Skärkeån, före inflödet i Nissan	41	3,96	19,9	1	2,9	1	0,0	1-2	1	Hög
17	Kvarnbäcken, Ryen	24	2,27	19,9	1	20,4	1	0,0	1-2	1	Hög
12	Sännan, Hallaforsen	28	1,71	19,8	1	21,5	1	0,0	1-2	1	Hög
10	Boarpsbäcken, nedst. Ringabäcken	34	1,90	19,8	1	20,5	1	0,0	1-2	1	Hög
13	Slissån, Lindhults kvarn	36	3,43	19,7	1	17,3	1	0,2	1-2	1	Hög
21	Skottsjöbäcken, Siggebol	24	1,32	19,7	1	25,8	1	0,2	1-2	1	Hög
31	Stockaån, Berget	20	2,08	19,6	1	29,5	1	0,5	1-2	1	Hög
11	Lyngabäcken, V Lilla Ättarp	32	2,03	19,6	1	23,5	1	0,0	1-2	1	Hög
6	Assman, utloppet	36	2,68	19,5	1	23,9	1	1,5	1-2	1	Hög
24	Kungsåtersån, Hultaberg	44	2,24	19,4	1	28,8	1	0,5	1-2	1	Hög
18	Ryenbäcken, N Stabjär	58	4,61	19,2	1	17,4	1	0,7	1-2	1	Hög
19	Stampån, Vismared	45	4,02	19,1	1	21,9	1	0,2	1-2	1	Hög
8	Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)	31	2,93	18,7	1	24,8	1	2,1	1-2	1	Hög
20	Stenån, nedströms kvarn	32	2,35	15,6	2	61,7	2-3	4,8	1-2	1	God
30	Himleån ovan Stenån, Skärte	31	1,14	15,6	2	69,4	2-3	1,0	1-2	1	God

Tabell 5. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2017. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Grå rad markerar klassgräns.

2017											
Nr	Vattendrag/lokal	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odfinterad (‰)	ACID	pH-regim
20	Stenån, nedströms kvarn	64,0	1,0	2	64	883	29	2	19	7,96	Alkaliskt
30	Himleån ovan Stenån, Skärte	87,4	2,1	10	33	926	10	0	21	7,95	Alkaliskt
24	Kungsättersån, Hultaberg	71,1	2,5	0	47	860	40	0	52	7,73	Alkaliskt
21	Skottsjöbäcken, Siggebol	82,7	5,2	2	55	903	40	0	0	7,42	Nära neutralt
31	Stockaån, Berget	41,6	5,4	0	54	934	7	0	5	7,13	Nära neutralt
11	Lyngabäcken, V Lilla Ättarp	71,2	5,6	2	102	868	16	0	12	7,03	Nära neutralt
8	Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)	48,0	3,4	0	126	800	37	2	34	6,97	Nära neutralt
12	Sännan, Hallaforsen	77,0	7,8	0	162	822	0	0	17	6,70	Nära neutralt
17	Kvarnbäcken, Ryen	61,6	9,4	0	192	808	0	0	0	6,44	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken, nedst. Ringabäcken	73,0	13,4	0	175	811	0	7	7	6,41	Nära neutralt
6	Assman, utloppet	59,7	14,3	10	192	776	2	0	20	6,21	Nära neutralt
13	Slissån, Lindhults kvarn	42,7	19,1	9	324	647	0	0	20	5,64	Måttligt surt
19	Stampån, Vismered	31,0	18,6	11	326	571	73	0	18	5,50	Måttligt surt
18	Ryenbäcken, N Stabjär	18,0	22,9	0	515	421	37	0	27	4,85	Måttligt surt
5	Fylleån, Bårared	19,5	48,1	35	679	281	5	0	0	4,22	Måttligt surt
32	Skärkeån, före inflödet i Nissan	1,8	40,0	103	772	94	9	0	23	2,77	Surt

Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler i Hallands län 2017 har undersökts tidigare förutom lokal 30 Himleån, som undersöktes för första gången i år (Bilaga 1; Jarlman 2008, Meissner & Sundberg 2011-2016).

Två/treårsmedelvärdena av IPS visar hög status för samtliga undersökta lokaler i Hallands län 2017 förutom lokal 20 Stenån, som visade god status (Tabell 6; Bilaga 1).

Vad gäller surhet visar medelvärdet av ACID, alkaliska förhållanden i 31 Stockaån (mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden) och nära neutrala förhållanden 6 Assman, 8 Teglabäcken, 11 Lyngabäcken, 12 Sännan, 17 Kvarnbäcken, 19 Stampån, 20 Stenån, 21 Skottsjöbäcken och 24 Kungsättersån dvs. ingen surhetspåverkan föreligger. Kvarnbäcken ligger dock nära och Assman mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

Treårsmedelvärdet för 13 Slissån, 10 Boarpsbäcken och 18 Ryenbäcken indikerar måttligt sura förhållanden. Slissåns värde ligger nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Lokalerna 5 Fylleån och 32 Skärkeån har treårsmedelvärden av ACID som indikerar sura förhållanden. Fylleåns värde ligger i den övre, bättre delen av klassintervallet medan Skärkeåns värde ligger 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 Hallands län 2017.

Treårsmedelvärden										
* = Tvåårsmedelvärde										
Nr	Vattendrag/lokal	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	%PT-klass	Status	ACID	pH-regim
5	Fylleån, Bårared	19,8	1	8,1	1	0,0	1 - 2	Hög	3,91	Surt
6	Assman, utloppet	19,4	1	21,8	1	0,7	1 - 2	Hög	5,89	Nära neutralt
8	Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)	19,0	1	24,6	1	1,9	1 - 2	Hög	7,20	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken, nedst. Ringabäcken	19,7	1	18,7	1	0,0	1 - 2	Hög	5,37	Måttligt surt
11	Lyngabäcken, V Lilla Åttarp	19,6	1	22,0	1	0,2	1 - 2	Hög	6,71	Nära neutralt
12	Sännan, Hallaforsen	19,8	1	22,0	1	0,0	1 - 2	Hög	6,92	Nära neutralt
13	Slissån, Lindhults kvarn	19,3	1	18,5	1	0,4	1 - 2	Hög	5,69	Måttligt surt
17	Kvarnbäcken, Ryen	19,8	1	18,3	1	0,0	1 - 2	Hög	5,95	Nära neutralt
18	Ryenbäcken, N Stabjär	19,3	1	17,5	1	1,0	1 - 2	Hög	5,02	Måttligt surt
19	Stampån, Vismered	19,3	1	24,0	1	1,0	1 - 2	Hög	6,33	Nära neutralt
20	Stenån, nedströms kvarn	17,4	2	43,2	2 - 3	4,6	1 - 2	God	7,25	Nära neutralt
21	Skottsjobäcken, Siggebol	19,1	1	22,4	1	0,5	1 - 2	Hög	6,36	Nära neutralt
24	Kungsätersån, Hultaberg	19,3	1	25,5	1	0,6	1 - 2	Hög	6,91	Nära neutralt
31*	Stockaån, Berget	19,8	1	30,7	1	1,8	1 - 2	Hög	7,56	Alkaliskt
32	Skärkeån, före inflödet i Nissan	19,8	1	2,6	1	0,0	1 - 2	Hög	2,46	Surt

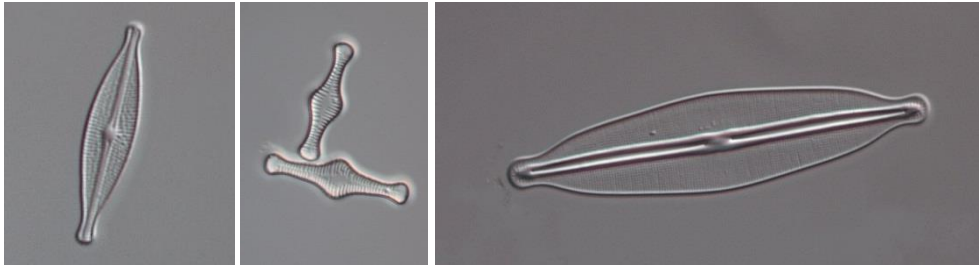
Arter och diversitet

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 Ryenbäcken hade relativt högt (58) och en hög diversitet (4,61). Ingen av lokalerna hade heller ett lågt antal räknade arter (< 20), men 31 Stockaån hade ett relativt lågt antal (20). En låg (< 2,0) eller mycket låg (< 1,5) diversitet hade däremot 21 Skottsjobäcken, 12 Sännan, 10 Boarpsbäcken, 30 Himleån och 20 Stenån, samtliga beroende på att kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*. Även lokal 17 Kvarnbäcken och 11 Lyngabäcken hade en relativt låg diversitet och stor andel av samma artgrupp. *Achnantheidium minutissimum* är en av de vanligaste kiselalgerna i många rinnande vatten förutom i de riktigt sura. Gruppen är dessutom en primärkolonisator och om dominansen är anmärkningsvärt stor (>85 %) kan det vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället t.ex. stora skiftningar i vattenståndet nedströms dammläggningar, som kan medföra uttorkning eller omlagring av substraten.

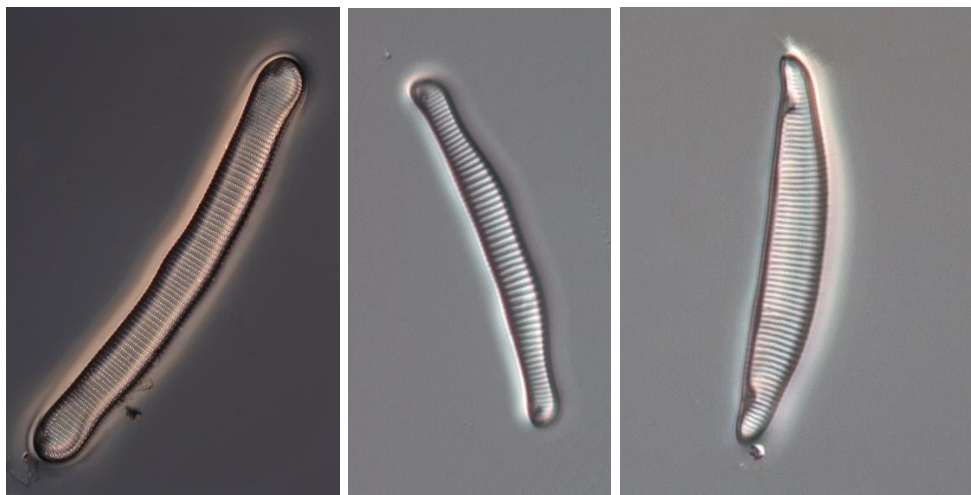
Kiselalger som trivs i näringsrika vatten var få, förutom *Achnantheidium minutissimum* (group III), eftersom de flesta lokaler var mer eller mindre näringsfattiga i Hallands län 2017. I 20 Stenån och 30 Himleån förekom de föroreningstoleranta och näringskrävande arterna *Gomphonema parvulum* och *Eolimna minima* och näringskrävande arter som t.ex. *Diatoma tenuis*, *Gomphonema angustatum* och *Navicula lanceolata* men endast i enstaka exemplar.

Vanligast var arter som trivs i näringsfattiga och mer eller mindre sura vatten. Exempel på sådana arter är *Brachysira neoexilis* (Figur 3), *Frustulia crassinervia* (Figur 3), *Stauroforma exiguiiformis*, *Microcostatus maceria*, *Peronia fibula* och *Tabellaria flocculosa* (Figur 3).



Figur 3. *Brachysira neoexilis*, *Tabellaria flocculosa* och *Frustulia crassinervia* är exempel på arter som trivs i näringsfattiga vatten. *Frustulia crassinervia* är dessutom en karaktärsart för sura vatten och förekom rikligt i Fylleån och Skärkeån.

Släktet *Eunotia* är karakteristiskt för näringsfattiga och sura vattendrag. Exempel på arter som förekom i undersökningen är t.ex. *Eunotia tenella*, *Eunotia formicina* (Figur 4), *Eunotia implicata* (Figur 4), *Eunotia meisterioides*, *Eunotia incisa* (Figur 4) och *Eunotia rhomboidea*. Arten *Eunotia implicata* tillsammans med *Eunotia incisa* och *Eunotia minor* och var de vanligast förekommande arterna av släktet *Eunotia* i undersökningen.



Figur 4. *Eunotia formicina*, *Eunotia implicata* och *Eunotia incisa* är exempel på surhetstålga arter som påträffades vid 2017 års undersökning i Hallands län.

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.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2011. Kiselalger i Hallands län 2011 (en undersökning av 14 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2012. Kiselalger i Hallands län 2012 (en undersökning av 17 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2013. Kiselalger i Hallands län 2013 (en undersökning av 17 vattendragslokaler). Medins Biologi AB

- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2014. Kiselalger i Hallands län 2014 (en undersökning av 13 vattendragslokaler). Medins Biologi AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2015. Kiselalger i Hallands län 2015 (en undersökning av 17 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2016. Kiselalger i Hallands län 2016 (en undersökning av 18 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/vattenforvaltning/nationell-vagledning-och-foreskrifter-for-vattenforvaltning.html>)
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- 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 kiselalger

Förklaring till resultatsidor – kiselalger

Lokaluppgifter

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Statusklassning (näringämnen och organisk förorening):

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

Statusklassning (surhet):

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

5. Fylleån, Bårared

2017-08-29

Koordinater: 6298242 / 1340413 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 7
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 7 m
 Medeldjup provyta: 0,2 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 16,1 °C
 Beskuggning: >50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 430 IPS: 20,0 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 24 TDI: 6,8 (klass 1)
 Diversitet: 2,94 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 4,22
 EK (IPS): 1,02 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT**

mycket nära surt

Kommentar årets undersökning

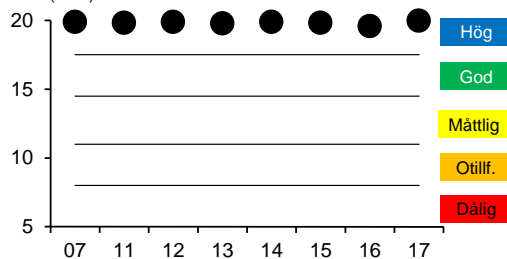
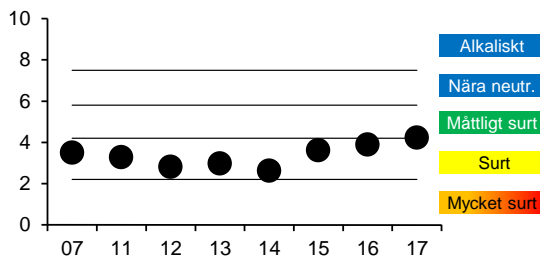
I Fylleån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock mycket nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,8	1	8,1	1	0,0	1 - 2	3,91	Hög status	Surt

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

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID har vid tidigare undersökningar visat sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6), men hamnade i måttligt surt 2017. ACID-indexet har de senaste tre åren ökat och treårsmedelvärdet (2015-2017) visar sura förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen till måttligt sura förhållanden.

6. Assman, utloppet

2017-08-29

Koordinater: 6290495 / 1336507 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner
 Provpplats: Exakt vid koordinaten, ca 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går nära ån

Vattendragsbredd: 12 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: starkt färgat
 Vattentemperatur: 16,1 °C
 Beskuggning: >50%



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 407 IPS: 19,5 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 36 TDI: 23,9 (klass 1)
 Diversitet: 2,68 % PT: 1,5 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,21
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Assman var IPS-indexet högt och motsvarade 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.

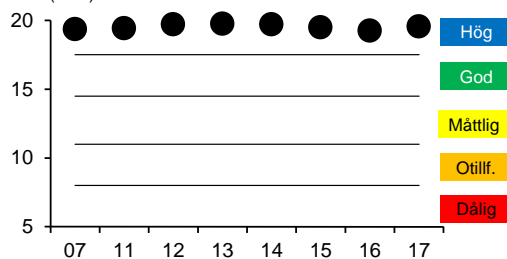
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

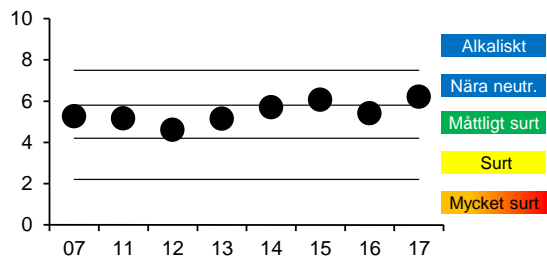
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,4	1	21,8	1	0,7	1 - 2	5,89	Hög status	Nära neutralt

mycket nära måttligt surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011 och har vid samtliga undersökningar visat hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har alla år, förutom 2015 och 2017, visat måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2015-2017) visar nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

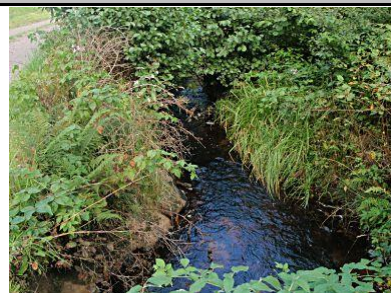
8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)

2017-08-28

Koordinater: 6290051 / 1324292 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner
 Provpplats: 0-5 m uppströms trumman

Vattendragsbredd: 1,5 m
 Medeldjup provyta: 0,15 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 15,9 °C
 Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 435 IPS: 18,7 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 31 TDI: 24,8 (klass 1)
 Diversitet: 2,93 % PT: 2,1 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,97
 EK (IPS): 0,96 (klass 1)

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

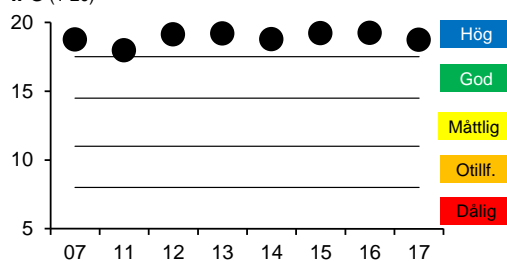
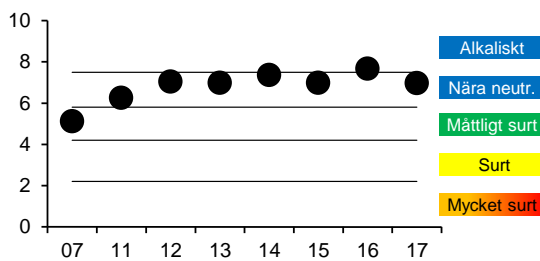
IPS-indexet i Teglabäcken motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var liten.

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
15-17	19,0	1	24,6	1	1,9	1 - 2	7,20	Hög status	Nära neutralt

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

Teglabäcken har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011. IPS-indexet har visat klass 1, hög status samtliga år.

Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden alla år förutom 2007 då index-värdet visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) och 2016 då ACID visade alkaliska men nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (15-17) visar nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken**2017-08-28**

Koordinater: 6295790 / 1328680 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 2 m
 Medeldjup provyta: 0,2 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 15,6 °C
 Beskuggning: >50%



Provpplats: 10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418 IPS: 19,8 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 34 TDI: 20,5 (klass 1)
 Diversitet: 1,90 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,41
 EK (IPS): 1,01 (klass 1)

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

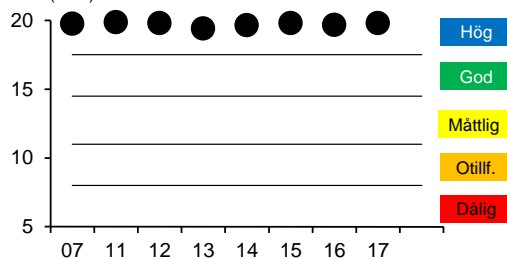
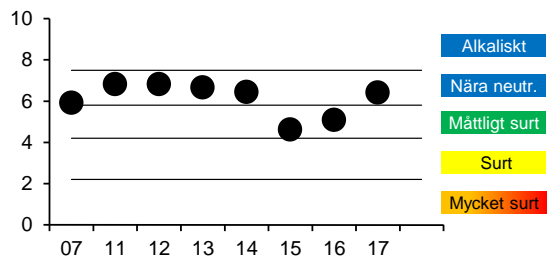
I Boarpsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Diversiteten var dock låg, vilket beror på att artgruppen *Achnanthes minutissimum* dominerade (73 %) i kiselalgssamhället. Den är en av de vanligaste kiselalgsgруппerna i olika typer av vatten, förutom i sura. Den är dessutom en primärkolonisator och enligt tidigare erfarenheter kan den massutvecklas efter perioder med stora variationer i vattenflödet, bl.a. nedströms dammanläggningar, som medfört uttorkning eller omlagring/renspolning av substraten.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,7	1	18,7	1	0,0	1 - 2	5,37	Hög status	Måttligt surt

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

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011. IPS-indexet har hela tiden varit högt och visat hög status och mängderna näringskrävande (TDI) och andelarna föroreningstoleranta (%PT) arter har varit små.

Surhetsindexet ACID har motsvarat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3) de flesta åren, men hamnade i måttligt sura förhållanden (årsmedelvärdet för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). 2015 och 2016. Det surhetstålga släktet *Eunotia* utgjorde då en större andel av kiselalgssamhället än övriga år. Treårsmedelvärdet (2015-17) visar måttligt surt, men det ligger relativt nära gränsen mot nära neutralt.

Vissa år är diversiteten låg, vilket kan vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället.

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

11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp

2017-08-28

Koordinater: 6294631 / 1326775 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 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: 5-15 m nedströms bron

Vattendragsbredd: 6 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 15,9 °C
 Beskuggning: >50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 431 IPS: 19,6 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 32 TDI: 23,5 (klass 1)
 Diversitet: 2,03
 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,03
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

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

I Lyngabäcken 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 relativt låg, vilket beror på att artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* dominerade kiselalgsamhället.

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	19,6	1	20,7	1	0,0	1 - 2	Hög status
2014	19,5	1	21,9	1	0,7	1 - 2	Hög status
2017	19,6	1	23,5	1	0,0	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärden

11/14/17	19,6	1	22,0	1	0,2	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2011	6,43	Nära neutralt
2014	6,67	Nära neutralt
2017	7,03	Nära neutralt

Treårsmedelvärde

11/14/17	6,71	Nära neutralt
----------	------	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2011 och 2014 och uppvisade då samma resultat, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden. Artsammansättningen dominerades (70-75 %) samtliga år av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* vilket resulterar i en låg diversitet.

12. Sännan, Hallaforsen**2017-08-28**

Koordinater: 6302766 / 1333035 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg
 Provplats: 10-20 m uppströms bron

Vattendragsbredd: 6 m
 Medeldjup provyta: 0,4 m
 Vattennivå: hög
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: starkt färgat
 Vattentemperatur: 15,5 °C
 Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 421 IPS: 19,8 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 28 TDI: 21,5 (klass 1)
 Diversitet: 1,71 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,70
 EK (IPS): 1,01 (klass 1)

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

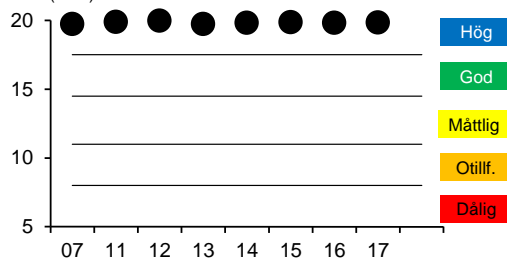
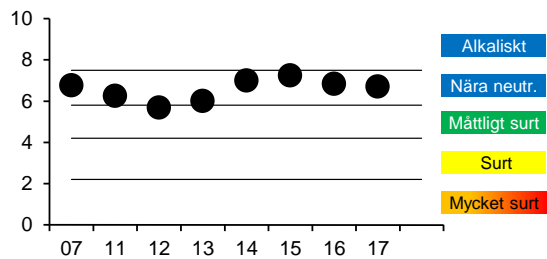
I Sännan var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Diversiteten var låg, beroende på att artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II) dominerade kiselalgsamhället (77 %). Artgruppen som är en primärkolonisator kan gynnas av störning i kiselalgsamhället som t.ex. stora variationer i vattenföring (uttorkning, bortspolning).

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,8	1	22,0	1	0,0	1 - 2	6,92	Hög status	Nära neutralt

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

Lokalen undersöktes även 2007 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat. Samtliga år var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var små alla år. *Achnanthydium minutissimum* (group II) har dominerat varje år, men vissa mer än andra. Massutveckling av denna artgrupp kan indikera en störning, vilket i vissa fall kan påverka resultaten.

Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden alla år förutom 2012 då indexvärdet visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde då en större andel av kiselalgsamhället än övriga år. *Achnanthydium minutissimum*, som dominerat alla år, är en surhetskänslig grupp vilket visar att det inte bör föreligga några surhetsproblem på lokalen.

13. Slissån, Lindhults kvarn**2017-08-29**

Koordinater: 6308750 / 1321150 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 1,5 m
 Medeldjup provyta: 0,4 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: starkt färgat
 Vattentemperatur: 14 °C
 Beskuggning: 5-50%

Provplats: 10-20 m nedströms trumman

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 450 IPS: 19,7 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 36 TDI: 17,3 (klass 1)
 Diversitet: 3,43 % PT: 0,2 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 5,64
 EK (IPS): 1,01 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

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

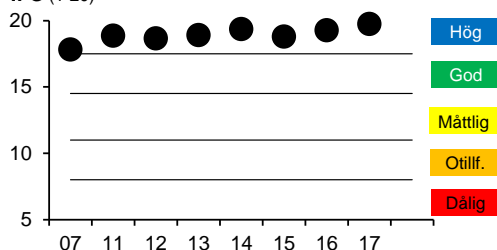
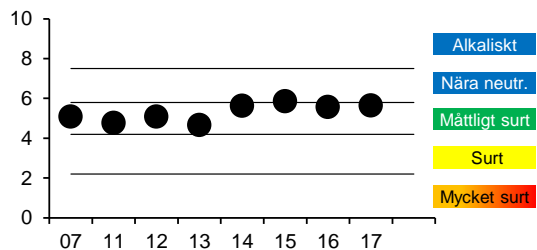
Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,3	1	18,5	1	0,4	1 - 2	5,69	Hög status	Måttligt surt

nära nära neutralt

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

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat, dvs. hög status. År 2007 var dock IPS-indexet något lägre (nära god status) och andelen föroreningstoleranta arter var förhöjd och motsvarade klass 3. Detta berodde på en relativt stor förekomst (16 %) av *Navicula gregaria*, vilket visar att det finns en viss föroreningspåverkan i ett annars rent vatten. Arten har även förekommit andra år, men då i mindre mängd och 2014-2017 noterades den inte alls.

Surhetsindexet ACID har visat måttligt sura förhållanden alla år utom 2015 då det hamnade i nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2015-17) av ACID indikerar måttligt sura förhållanden, men indexvärdet ligger nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

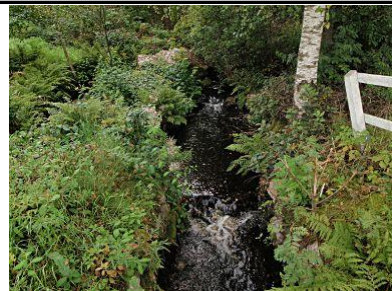
17. Kvarnbäcken, Ryen**2017-08-30**

Koordinater: 6335039 / 1310783 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 2 m
 Medeldjup provyta: 0,1 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 16,2 °C
 Beskuggning: >50%

Provplats: Från trumman och 8 m uppströms

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 417 IPS: 19,9 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 24 TDI: 20,4 (klass 1)
 Diversitet: 2,27 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 6,44
 EK (IPS): 1,01 (klass 1)

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

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

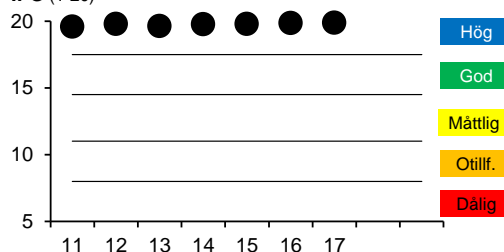
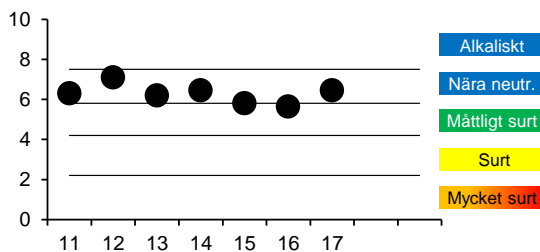
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,8	1	18,3	1	0,0	1 - 2	5,95	Hög status	Nära neutralt

nära måttligt surt

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

Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och har hela tiden legat högt i klassen hög status. Vid de två senaste undersökningarna var andelen av släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, något större än tidigare år, vilket resulterade i något lägre surhetsindex som visade måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2015-17) ligger i nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men när gränsen mot måttligt surt (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Diversiteten har varit relativt låg alla år beroende på att kiselalgssamhället dominerats av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*, group II, som är vanligt i näringsfattiga till måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

18. Ryenbäcken, N Stabjär**2017-08-30**

Koordinater: 6336049 / 1311329 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 2 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 16,5 °C
 Beskuggning: 5-50%



Provplats: Proverna tagna ca 100 m uppströms vägen. Gå längs åkern.

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 406 IPS: 19,2 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 58 TDI: 17,4 (klass 1)
 Diversitet: 4,61 % PT: 0,7 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 4,85
 EK (IPS): 0,98 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

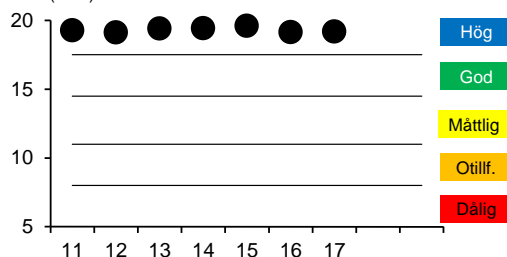
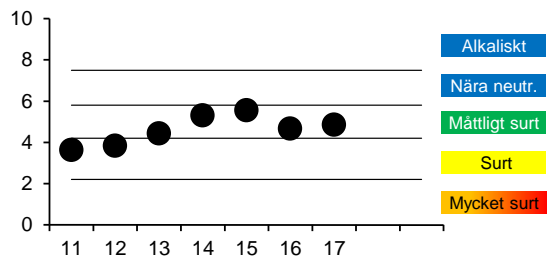
I Ryenbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Det förekommer vissa näringskrävande arter (TDI) i provet (t.ex. *Navicula cryptocephala*), men i så pass liten mängd att de inte ger något nämnvärt utslag på IPS-indexet. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,3	1	17,5	1	1,0	1 - 2	5,02	Hög status	Måttligt surt

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

Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och har visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID ökade mellan 2011 och 2015 från sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) 2011 och 2012 till måttligt sura förhållanden 2013-15. År 2015 låg indexvärdet relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Indexet minskade 2016 och 2017, men ligger fortfarande i måttligt surt.

19. Stampån, Vismered**2017-08-30**

Koordinater: 6333209 / 1322053 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 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: 7 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: starkt färgat
 Vattentemperatur: 17,1 °C
 Beskuggning: 5-50%

Provplats: Från 10 till 20 m nedströms bron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 436 IPS: 19,1 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 45 TDI: 21,9 (klass 1)
 Diversitet: 4,02 % PT: 0,2 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 5,50
 EK (IPS): 0,98 (klass 1)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

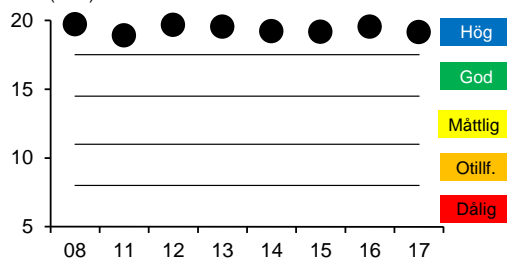
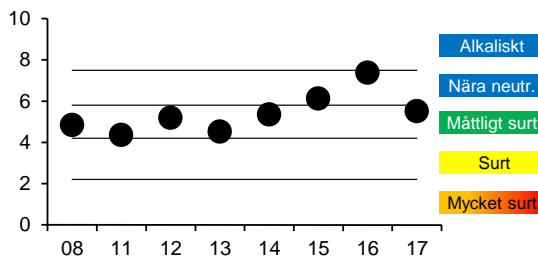
I Stampån var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.

Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	19,3	1	24,0	1	1,0	1 - 2	6,33	Hög status	Nära neutralt

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

Lokalen är undersökt 2008 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status.

Surhetsindexet ACID har åren 2015 och 2016 visat neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) men övriga år måttligt sura förhållanden (årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4). Treårsmedelvärdet (15-17) visar nära neutrala förhållanden.

20. Stenån, nedströms kvarn

2017-09-05

Koordinater: 6340830 / 1299060 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 4 m
 Medeldjup provyta: 0,2 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 14,6 °C
 Beskuggning: >50%

Provplats: 5-15 m nedströ.s gångbron

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 420 IPS: 15,6 (klass 2)
 Antal räknade taxa: 32 TDI: 61,7 (klass 2 - 3)
 Diversitet: 2,35 % PT: 4,8 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,96
 EK (IPS): 0,80 (klass 2)

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

IPS-indexet i Stenån motsvarade klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var relativt stor och föroreningstoleranta kiselalger (%PT) svagt förhöjd, vilket styrker klassningen. Diversiteten var relativt låg.

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

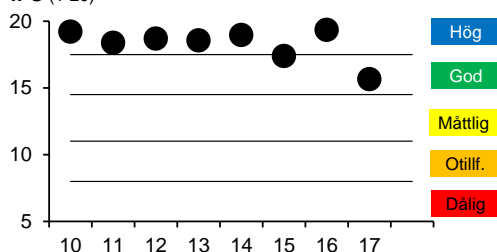
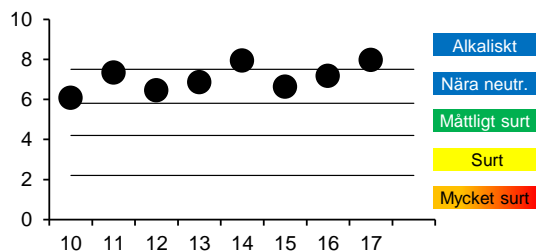
Något fler missbildade skal än normalt noterades vid kiselalgsanalysen (dock ej räknade), vilket kan tyda på någon form av miljögiftspåverkan (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
15-17	17,4	2	43,2	2 - 3	4,6	1 - 2	7,25	God status	Nära neutralt

mycket nära hög status

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

Lokalen har undersökts 2007 och varje år sedan 2011 och har de flesta åren visat hög status. År 2015 och framför allt 2017 var näringstillståndet sämre och visade god status. Bland annat var den föroreningstoleranta *Gomphonema parvulum* vanligare då än övriga år. Försämringen 2017 orsakas också av att artgruppen *Achnanthidium minutissimum* övergick från group II (näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer) till group III (näringskrävande). Treårsmedelvärdet (2015-17) av IPS hamnar i god status, men det ligger mycket nära gränsen mot hög status.

Surhetsindexet ACID har varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden, vilket visar att inga surhetsproblem föreligger.

21. Skottsjöbäcken, Siggebol

2017-09-05

Koordinater: 6347907 / 1298599 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 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 m
 Medeldjup provyta: 0,1 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 15,6 °C
 Beskuggning: >50%

Provplats: Från trumman och 10 m uppströms

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 422 IPS: 19,7 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 24 TDI: 25,8 (klass 1)
 Diversitet: 1,32 % PT: 0,2 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,42
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

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

I Skottsjöbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Diversiteten var mycket låg beroende på att kiselalgsamhället till 83 % utgjordes av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten. En störning i form av stora variationer i vattenföring kan ha förekommit.

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

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)
2011	18,5	1	17,1	1	1,0	1 - 2	Hög status
2014	19,1	1	24,2	1	0,2	1 - 2	Hög status
2017	19,7	1	25,8	1	0,2	1 - 2	Hög status

Treårsmedelvärdet

11/14/17	19,1	1	22,4	1	0,5	1 - 2	Hög status
----------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2011	5,25	Måttligt surt
2014	6,42	Nära neutralt
2017	7,42	Nära neutralt

Treårsmedelvärde

11/14/17	6,36	Nära neutralt
----------	------	---------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Skottsjöbäcken är tidigare undersökt 2011 och 2014 och har visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status.

Surhetsindex ACID visade år 2011 måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) och andelen av släktet *Eunotia* (som trivs i sura miljöer) var större än 2014 och 2017 då surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (11/14/17) indikerar nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3)

24. Kungsätersån, Hultaberg

2017-09-05

Koordinater: 6357889 / 1303722 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Ylva Meissner
 Provpplats: ca 30 m uppströms bron

Vattendragsbredd: 6 m
 Medeldjup provyta: 0,3 m
 Vattennivå: hög
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 15,4 °C
 Beskuggning: >50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 401 IPS: 19,4 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 44 TDI: 28,8 (klass 1)
 Diversitet: 2,24 % PT: 0,5 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,73
 EK (IPS): 0,99 (klass 1)

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

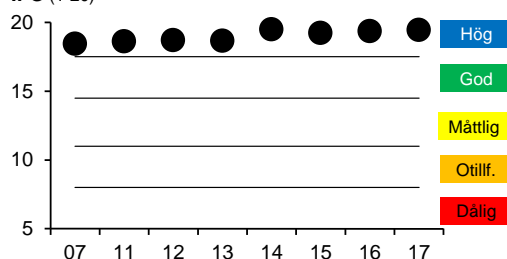
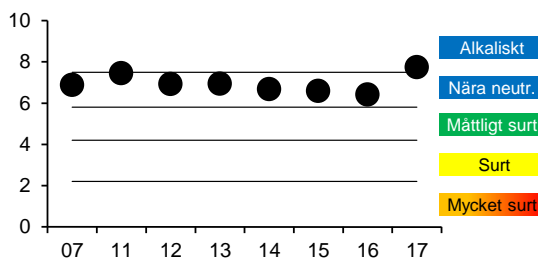
IPS-indexet i Kungsäterån var högt och motsvarade klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter (TDI) förekom, men endast i låga antal, och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Kiselalgsamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är 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 relativt 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
15-17	19,3	1	25,5	1	0,6	1 - 2	6,91	Hög status	Nära neutralt

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

Lokalen undersöktes även 2007 samt årligen sedan 2011 och har visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status. Surhetsindexet ACID har vid tidigare undersökningar visat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), vilket även treårsmedelvärdet (2015-17) visar.

30. Himleån ovan Stenån, Skärte		2017-09-05
Koordinater: 6341894 / 1299054 (RT90_25gonV)		
Län: 13 Halland	Vattendragsbredd: 4 m	
Syfte: Kalkeffektuppföljning	Medeldjup provyta: 0,3 m	
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Vattennivå: medel	
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Grumlighet: grumligt	
Prov taget från: sten	Vattenfärg: klart	
Antal borstade stenar: 5	Vattentemperatur: 15,1 °C	
Analysmetodik: SS-EN 14407	Beskuggning: <5%	
Artanalys: Iréne Sundberg		
Provplats: Från bron och 5 m nedströms		
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
Antal räknade skal: 419	IPS: 15,6 (klass 2)	GOD STATUS
Antal räknade taxa: 31	TDI: 69,4 (klass 2 - 3)	
Diversitet: 1,14	% PT: 1,0 (klass 1 - 2)	Statusklassning (surhet)
Missbildningar (%): -	ACID: 7,95	ALKALISKT
EK (IPS): 0,79 (klass 2)		
Kommentar		
<p>Himleån hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Diversiteten var dock mycket låg beroende på att artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> group III (breda former) utgjorde 87 % av kiselalgssamhället. Artgruppen är näringskrävande. Den är också en s.k. primärkolonisator och kan massutvecklas efter bl.a. perioder med stora variationer i vattenflöde (t.ex. nedströms en dammanläggning), vilket medfört uttorkning alternativt omlagring/remspolning av substraten.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.</p> <p>Mycket låg diversitet kan medföra osäkerhet i indexvärden, men man kan åtminstone konstatera att det inte föreligger några surhetsproblem eftersom artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> är surhetskänslig.</p>		
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		

31. Stockaån, Berget

2017-09-12

Koordinater: 6381361 / 1272659 (RT90_25gonV)

Län: 13 Halland
 Syfte: Kalkeffektuppföljning
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
 Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB
 Provtaget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407
 Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 3 m
 Medeldjup provyta: 0,2 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 15,1 °C
 Beskuggning: >50%



Provplats: cirka 20-30 meter nedströms kvarn

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 409 IPS: 19,6 (klass 1)
 Antal räknade taxa: 20 TDI: 29,5 (klass 1)
 Diversitet: 2,08 % PT: 0,5 (klass 1 - 2)
 Missbildningar (%): - ACID: 7,13
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

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

IPS-indexet i Stockaån var mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Vissa mer eller mindre näringskrävande arter noterades, men i relativt liten mängd. Kiselalgssamhället dominerades av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group II och arten *Psammothidium abundans*, vilket orsakade ett relativt lågt antal räknade arter och diversitet.

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

Det noterades fler missbildade skal än normalt (dock ej räknade), vilket kan tyda på någon form av miljögiftspåverkan (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande). Det skulle också kunna förklara den relativt låga diversiteten.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
2007	20,0	1	31,8	1	3,1	1 - 2	Hög status
2017	19,6	1	29,5	1	0,5	1 - 2	Hög status

Tvåårsmedelvärden

07/17	19,8	1	30,7	1	1,8	1 - 2	Hög status
-------	------	---	------	---	-----	-------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2007	7,99	Alkaliskt
2017	7,13	Nära neutralt


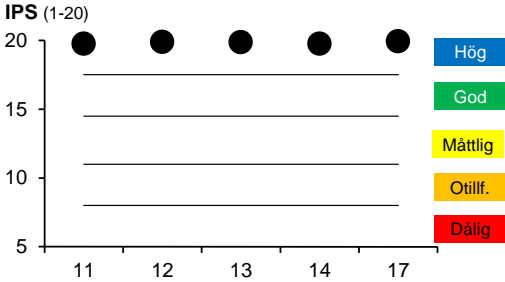
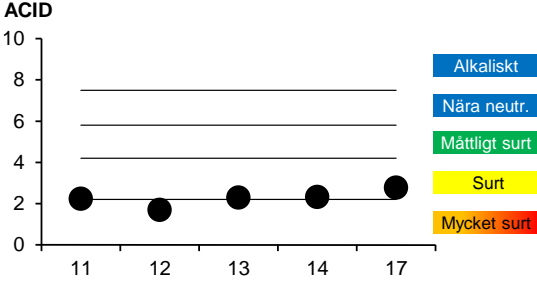
Tvåårsmedelvärden

07/17	7,56	Alkaliskt	mycket nära nära neutralt
-------	------	-----------	---------------------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007 och visade samma resultat, dvs. hög status. Tvåårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID ligger i alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3), men mycket nära gränsen mot nära neutralt.

Kiselalgssamhället såg ungefär likadant ut 2007 som 2017, med en dominans av samma två arter. Diversiteten och antalet räknade arter var dock ännu lägre 2007. Detta indikerar någon form av störning. Då det noterades ett förhöjt antal missbildade kiselalgsskal 2017 är det möjligt att lokalen är utsatt för någon miljögift.

32. Skärkeån, före inflödet i Nissan		2017-08-28							
Koordinater: 6318660 / 1338500 (RT90_25gonV)									
Län: 13 Halland	Vattendragsbredd: 5 m								
Syfte: Kalkeffektuppföljning	Medeldjup provyta: 0,4 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Vattennivå: 0								
Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB	Grumlighet: klart								
Prov taget från: sten	Vattenfärg: starkt färgat								
Antal borstade stenar: 5	Vattentemperatur: 15,3 °C								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Beskuggning: >50%								
Artanalys: Ylva Meissner									
Provplats: Från bron och 5 m nedströms									
Resultat index och klassning Antal räknade skal: 438 IPS: 19,9 (klass 1) Antal räknade taxa: 41 TDI: 2,9 (klass 1) Diversitet: 3,96 % PT: 0,0 (klass 1 - 2) Missbildningar (%): - ACID: 2,77 EK (IPS): 1,02 (klass 1)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) HÖG STATUS							
		Statusklassning (surhet) SURT							
Kommentar årets undersökning I Skärkeån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var 0 %. Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet ligger i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Kiselalgssamhället dominerades av den surhetståliga arten <i>Brachysira neoexilis</i> och släktet <i>Eunotia</i> som är karakteristiskt för sura vattendrag.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
13/14/17	19,8	1	2,6	1	0,0	1 - 2	2,46	Hög status	Surt
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts varje år mellan 2011 och 2014 i regi av Nissans vattenråd och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening dvs, hög status. Surhetsindex ACID indikerade mycket sura förhållanden 2012 och sura förhållanden 2011, 2013, 2014 och 2017. Indexvärdet låg dock mycket nära respektive nära gränsen mot mycket surt 2011, 2013 och 2014 och treårsmedelvärdet (13/14/17) hamnar i sura förhållanden, men relativt nära gränsen mot mycket sura förhållanden.									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									

Bilaga 2. Artlistor

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

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

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

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

Medelbredd ADMI (µm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthydium 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

5. Fylleån, Bårared

2017-08-29

Lokalkoordinater: 6298242 / 1340413 (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	84		19,5		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	63		14,7		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	79		18,4		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	119		27,7		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	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	2		0,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,9		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	14		3,3		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2		
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	1		0,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	26		6,0		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5		
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5		
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	16		3,7		
SUMMA (antal skal):					430			-	
SUMMA (antal taxa):					24				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	24	TDI (0-100):	6,8	ADMI (%):	19,5	Acidofil (%):	679	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,94	% PT:	0,0	EUNO (%):	48,1	Circumneutral (%):	281	Odefinierad (%):	0
IPS (1-20):	20,0	ACID:	4,22	Acidobiont (%):	35	Alkalifil (%):	5	Missbildade (%):	-
								Medelbredd ADMI (µm):	2,30

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

6. Assman, utloppet

2017-08-29

Lokalkoordinater: 6290495 / 1336507 (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	243		59,7		
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	6		1,5		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5		
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	1		0,2		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	23		5,7		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	16		3,9		
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	6		1,5		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2		
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres var. capucina s.str.	FCAP	4,5	1	3	10		2,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		1,0		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	17		4,2		
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	6		1,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2		
Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	12		2,9		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2		
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	23		5,7		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2		
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					407			-	
SUMMA (antal taxa):					36				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	36	TDI (0-100):	23,9	ADMI (%):	59,7	Acidofil (%):	192	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,68	% PT:	1,5	EUNO (%):	14,3	Circumneutral (%):	776	Odefinierad (%):	20
IPS (1-20):	19,5	ACID:	6,21	Acidobiont (%):	10	Alkalifil (%):	2	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,56

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

8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)

2017-08-28

Lokalkoordinater: 6290051 / 1324292 (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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2		
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5		
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	209		48,0		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	34		7,8		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	2		0,5		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	4		0,9		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		1,8		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	32		7,4		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	34		7,8		
Fragilaria henryi Lange-Bertalot	FHEN	4,0	1	4	3		0,7		
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2		
Gomphonema cymbellinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	1		0,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		0,9		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	11		2,5		
Karayevia oblongella (Østrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	34		7,8		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	5		1,1		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		0,9		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	27		6,2		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					435			-	
SUMMA (antal taxa):					31				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	31	TDI (0-100):	24,8	ADMI (%):	48,0	Acidofil (%):	126	Alkalibiont (%):	2
<i>Diversitet:</i>	2,93	% PT:	2,1	EUNO (%):	3,4	Circumneutral (%):	800	Odefinierad (%):	34
<i>IPS (1-20):</i>	18,7	ACID:	6,97	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	37	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,69

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

10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken

2017-08-28

Lokalkoordinater: 6295790 / 1328680 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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 kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2		
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	305		73,0		
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		1,0		
Diademsis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	3		0,7		
Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck	ENLU	5,0	2	0	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	7		1,7		
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	40	40	9,6		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2		
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	4		1,0		
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	6		1,4		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Microcostatus krasskei (Hustedt) Johansen & Sray	MKRA	5,0	2	2	1	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	8		1,9		
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		
Sellaphora rectangularis (Gregory) Lange-Bertalot & Metzeltin	SREC	4,0	2	3	1		0,2		
Surirella roba Leclercq	SRBA	5,0	3	2	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7		
SUMMA (antal skal):					418			-	
SUMMA (antal taxa):					34				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	34	TDI (0-100):	20,5	ADMI (%):	73,0	Acidofil (%):	175	Alkalibiont (%):	7
Diversitet:	1,90	% PT:	0,0	EUNO (%):	13,4	Circumneutral (%):	811	Odefinierad (%):	7
IPS (1-20):	19,8	ACID:	6,41	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	0	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,75

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

11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp

2017-08-28

Lokalkoordinater: 6294631 / 1326775 (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 minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	307		71,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,6		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	10		2,3		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIss	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia trinacria Krasske	ETNC	5,0	2	1	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	15		3,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	30		7,0		
Fragilaria henryi Lange-Bertalot	FHEN	4,0	1	4	1		0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	2		0,5		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7		
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2		
Gomphonema cymbellicinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9		
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	2		0,5		
Mayamaea fossalis (Krasske) Lange-Bertalot var. obsidialis (Hustedt) Lange-Bertalot	MFOB	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2		
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	2		0,5		
Nupela neglecta Ponader, Lowe & Potapova	NUPN	0,0	0	0	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	9		2,1		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2		
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7		
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	2		0,5		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	8		1,9		
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					431			-	
SUMMA (antal taxa):					32				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	32	TDI (0-100):	23,5	ADMI (%):	71,2	Acidofil (%):	102	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,03	% PT:	0,0	EUNO (%):	5,6	Circumneutral (%):	868	Odefinierad (%):	12
IPS (1-20):	19,6	ACID:	7,03	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	16	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	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.

12. Sännan, Hallaforsen

2017-08-28

Lokalkoordinater: 6302766 / 1333035 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2	
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	324		77,0	
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	11		2,6	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2		0,5	
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia curta-grunowii Nörpel-Schemp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	13		3,1	
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	12		2,9	
Eunotia tetraodon Ehrenberg	ETET	5,0	3	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	6		1,4	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Microcystus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,5	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	5		1,2	
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5	
Stauroneis agrestis Petersen	STAG	4,0	1	0	1	1	0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	16		3,8	

SUMMA (antal skal):

421

-

SUMMA (antal taxa):

28

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

Antal taxa:	28	TDI (0-100):	21,5	ADMI (%):	77,0	Acidofil (%):	162	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd ADMI (µm): 2,61
Diversitet:	1,71	% PT:	0,0	EUNO (%):	7,8	Circumneutral (%):	822	Odefinierad (%):	17	
IPS (1-20):	19,8	ACID:	6,70	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	0	Missbildade (%):	-	

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

13. Slissån, Lindhults kvarn

2017-08-29

Lokalkoordinater: 6308750 / 1321150 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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 kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2		
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	192		42,7		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	40		8,9		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,4		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	8		1,8		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,4		
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	16		3,6		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	15		3,3		
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	2		0,4		
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	4		0,9		
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	20		4,4		
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIs	5,0	3	2	4		0,9		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,4		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	15		3,3		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,4		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,1		
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	2		0,4		
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	11		2,4		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12		2,7		
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	2		0,4		
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,4		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	4		0,9		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	14		3,1		
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	17		3,8		
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	6		1,3		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	7		1,6		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	34		7,6		
SUMMA (antal skal):					450			-	
SUMMA (antal taxa):					36				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	36	<i>TDI (0-100):</i>	17,3	<i>ADMI (%):</i>	42,7	<i>Acidofil (%):</i>	324	<i>Alkalibiont (%):</i>	0
<i>Diversitet:</i>	3,43	<i>% PT:</i>	0,2	<i>EUNO (%):</i>	19,1	<i>Circumneutral (%):</i>	647	<i>Odefinierad (%):</i>	20
<i>IPS (1-20):</i>	19,7	<i>ACID:</i>	5,64	<i>Acidobiont (%):</i>	9	<i>Alkalifil (%):</i>	0	<i>Missbildade (%):</i>	-
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,72

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

17. Kvarnbäcken, Ryen

2017-08-30

Lokalkoordinater: 6335039 / 1310783 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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	257		61,6		
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	29		7,0		
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia elegans Østrup	EELE	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	24		5,8		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5		
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kützing) Rabenhorst	EPEC	4,8	1	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	7		1,7		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	33		7,9		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	13		3,1		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	22		5,3		
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	3		0,7		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	8		1,9		
SUMMA (antal skal):					417			-	
SUMMA (antal taxa):					24				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	24	TDI (0-100):	20,4	ADMI (%):	61,6	Acidofil (%):	192	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,27	% PT:	0,0	EUNO (%):	9,4	Circumneutral (%):	808	Odefinierad (%):	0
IPS (1-20):	19,9	ACID:	6,44	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	0	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.

18. Ryenbäcken, N Stabjär

2017-08-30

Lokalkoordinater: 6336049 / 1311329 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2		
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	9		2,2		
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2		
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	73		18,0		
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2		
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	2		0,5		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	39		9,6		
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	3	3	0,7		
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	2		0,5		
Chamaepinnularia soehrensii (Krasske) Lange-Bertalot & Krammer	CHSO	5,0	1	2	2		0,5		
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2		
Ecnayema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,2		
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	4		1,0		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	6		1,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	8		2,0		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	5		1,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	15		3,7		
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	13		3,2		
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	6		1,5		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	22		5,4		
Eunotia varioundulata var. suecica Lange-Bertalot, Van de Vijver & Jarlman	EVSU	5,0	2	0	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	8		2,0		
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	2	16	0,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5	2	1,2		
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	5		1,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsI	5,0	1	3	5		1,2		
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	2		0,5		
Gomphonema vario-reducuncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	11		2,7		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	6		1,5		
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	6		1,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	4		1,0		
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	2		0,5		
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	5	5	1,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	63		15,5		
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	7		1,7		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	3		0,7		
Staurisira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	2		0,5		
Staurisira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	2		0,5		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	16		3,9		
SUMMA (antal skal):					406			-	
SUMMA (antal taxa):						58			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	58	TDI (0-100):	17,4	ADMI (%):	18,0	Acidofil (%):	515	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	4,61	% PT:	0,7	EUNO (%):	22,9	Circumneutral (%):	421	Odefinierad (%):	27
IPS (1-20):	19,2	ACID:	4,85	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	37	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,49

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

19. Stampån, Vismered

2017-08-30

Lokalkoordinater: 6333209 / 1322053 (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	135		31,0			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	22		5,0			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7			
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	9		2,1			
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	15		3,4			
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	18		4,1			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5			
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	3		0,7			
Diademsia contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2			
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	3		0,7			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	4		0,9			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	12		2,8			
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	39		8,9			
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7			
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	14		3,2			
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	9		2,1			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		1,8			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2			
Frustulia crassinervis (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	5		1,1			
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7			
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	1		0,2			
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	1		0,2			
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	23		5,3			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2			
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	5		1,1			
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2			
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	5,0	2	4	2		0,5			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	2		0,5			
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	38		8,7			
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2			
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	12		2,8			
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5			
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	10		2,3			
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	13		3,0			
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9			
SUMMA (antal skal):					436			-		
SUMMA (antal taxa):					45					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	45	TDI (0-100):	21,9	ADMI (%):	31,0	Acidofil (%):	326	Alkalibiont (%):	0	
<i>Diversitet:</i>	4,02	% PT:	0,2	EUNO (%):	18,6	Circumneutral (%):	571	Odefinierad (%):	18	
<i>IPS (1-20):</i>	19,1	ACID:	5,50	Acidobiont (%):	11	Alkalifil (%):	73	Missbildade (%):	-	
								Medelbredd	ADMI (µm):	2,50

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.

20. Stenån, nedströms kvarn

2017-09-05

Lokalkoordinater: 6340830 / 1299060 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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 minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	269		64,0		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	17		4,0		
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	7	4	1,7		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	4		1,0		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2		
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	3		0,7		
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	9		2,1		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3	1	0,7		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	21	2	5,0		
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		1,0		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	4		1,0		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,1		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	20		4,8		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	28		6,7		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula notha Wallace	NNOT	4,8	1	2	1		0,2		
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1	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	2		0,5		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7		
SUMMA (antal skal):					420			-	
SUMMA (antal taxa):					32				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	32	TDI (0-100):	61,7	ADMI (%):	64,0	Acidofil (%):	64	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	2,35	% PT:	4,8	EUNO (%):	1,0	Circumneutral (%):	883	Odefinierad (%):	19
IPS (1-20):	15,6	ACID:	7,96	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	29	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.

21. Skottsjöbäcken, Siggebol

2017-09-05

Lokalkoordinater: 6347907 / 1298599 (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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2		
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2		
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2		
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	349		82,7		
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2		
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	1		0,2		
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	8		1,9		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,1		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	6		1,4		
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	2		0,5		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2		
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	15		3,6		
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	2		0,5		
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2		
Stausosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	10		2,4		
Stausosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					422			-	
SUMMA (antal taxa):					24				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	24	TDI (0-100):	25,8	ADMI (%):	82,7	Acidofil (%):	55	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	1,32	% PT:	0,2	EUNO (%):	5,2	Circumneutral (%):	903	Odefinierad (%):	0
IPS (1-20):	19,7	ACID:	7,42	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	40	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,48

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

24. Kungsättersån, Hultaberg

2017-09-05

Lokalkoordinater: 6357889 / 1303722 (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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2		
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	6		1,5		
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	285		71,1		
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	1		0,2		
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		1,0		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5		
Caloneis silicula (Ehrenberg) Cleve	CSIL	4,5	1	4	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2		
Cyclotella costei Druart & Straub	CCOS	5,0	1	0	6		1,5		
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	2		0,5		
Diadesmis perpusilla (Grunow) Mann	DPER	5,0	1	3	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5		
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	0,0	0	4			0,0		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2		
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	5		1,2		
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	10		2,5		
Navicula vilaplani (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,5		
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	5		1,2		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	2		0,5		
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	5		1,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	22		5,5		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	3		0,7		
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):					401			-	
SUMMA (antal taxa):					44				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	44	TDI (0-100):	28,8	ADMI (%):	71,1	Acidofil (%):	47	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,24	% PT:	0,5	EUNO (%):	2,5	Circumneutral (%):	860	Odefinierad (%):	52
IPS (1-20):	19,4	ACID:	7,73	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	40	Missbildade (%):	-
								Medelbredd ADMI (µm):	2,59

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.

30. Himleån ovan Stenån, Skärte

2017-09-05

Lokalkoordinater: 6341894 / 1299054 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	3		0,7		
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	366		87,4		
Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7		
Cavinula variostrata (Krasske) Mann & Stickle	CVVA	5,0	2	2	1		0,2		
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	3		0,7		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	3		0,7		
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7		
Karayevia oblongella (Østrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	6		1,4		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	2		0,5		
Psammothidium levanderi (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLVD	4,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium perpusillum (Østrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					419			-	
SUMMA (antal taxa):					31				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	31	TDI (0-100):	69,4	ADMI (%):	87,4	Acidofil (%):	33	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	1,14	% PT:	1,0	EUNO (%):	2,1	Circumneutral (%):	926	Odefinierad (%):	21
<i>IPS (1-20):</i>	15,6	ACID:	7,95	Acidobiont (%):	10	Alkalifil (%):	10	Missbildade (%):	-
								Medelbredd ADMI (µm):	2,85

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.

31. Stockaån, Berget

2017-09-12

Lokalkoordinater: 6381361 / 1272659 (RT90_25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, 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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2		
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	170		41,6		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5		
Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	ECES	5,0	2	3	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2		
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	2	2	0,5		
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	11		2,7		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1	1	0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	47		11,5		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2		
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	2	2	0,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	153		37,4		
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	2		0,5		
Stauriforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXP	5,0	2	3	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					409			-	
SUMMA (antal taxa):					20				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	20	TDI (0-100):	29,5	ADMI (%):	41,6	Acidofil (%):	54	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,08	% PT:	0,5	EUNO (%):	5,4	Circumneutral (%):	934	Odefinierad (%):	5
IPS (1-20):	19,6	ACID:	7,13	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	7	Missbildade (%):	-
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,52

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

32. Skärkeån, före inflödet i Nissan

2017-08-28

Lokalkoordinater: 6318660 / 1338500 (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	8		1,8		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	114		26,0		
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	4		0,9		
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	3		0,7		
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	3		0,7		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	10		2,3		
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	64		14,6		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	5		1,1		
Eunotia elegans Østrup	ELEE	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia glacialis Meister	EGLA	4,0	2	2	1		0,2		
Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EUGR	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	37		8,4		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	12		2,7		
Eunotia microcephala Krasske	EMIC	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	33		7,5		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	4		0,9		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	6		1,4		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	5		1,1		
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	6		1,4		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,1		
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	4		0,9		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	33		7,5		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	13		3,0		
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	12		2,7		
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	4		0,9		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	7		1,6		
Microcostatus naumannii (Hustedt) Lange-Bertalot	MNAU	5,0	2	0	2		0,5		
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	5,0	2	4	1		0,2		
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	19		4,3		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	2		0,5		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2		
Surirella sp.	SURS	4,0	1	0	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9		
SUMMA (antal skal):					438			-	
SUMMA (antal taxa):					41				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	41	TDI (0-100):	2,9	ADMI (%):	1,8	Acidofil (%):	772	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	3,96	% PT:	0,0	EUNO (%):	40,0	Circumneutral (%):	94	Odefinierad (%):	23
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	ACID:	2,77	Acidobiont (%):	103	Alkalifil (%):	9	Missbildade (%):	-
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,27

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. Tabeller

Lokalerna ordnade i nummerordning

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum



Tabell 1. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag Hallands län 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
5	Fylleån, Bårared	SE629305-133945	24	2,94	20,0	1	6,8	1	0,0	1-2	1	Hög
6	Assman, utloppet	SE629064-133646	36	2,68	19,5	1	23,9	1	1,5	1-2	1	Hög
8	Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)	SE629005-132430	31	2,93	18,7	1	24,8	1	2,1	1-2	1	Hög
10	Boarpsbäcken, nedst. Ringabäcken	SE629580-132860	34	1,90	19,8	1	20,5	1	0,0	1-2	1	Hög
11	Lyngabäcken, V Lilla Ättarp	SE629450-132675	32	2,03	19,6	1	23,5	1	0,0	1-2	1	Hög
12	Sännan, Hallaforsen	SE630280-133300	28	1,71	19,8	1	21,5	1	0,0	1-2	1	Hög
13	Slissån, Lindhults kvarn	SE630875-132115	36	3,43	19,7	1	17,3	1	0,2	1-2	1	Hög
17	Kvarnbäcken, Ryen	SE633503-131079	24	2,27	19,9	1	20,4	1	0,0	1-2	1	Hög
18	Ryenbäcken, N Stabjär	SE633611-131128	58	4,61	19,2	1	17,4	1	0,7	1-2	1	Hög
19	Stampån, Vismared	SE633323-132205	45	4,02	19,1	1	21,9	1	0,2	1-2	1	Hög
20	Stenån, nedströms kvarn	SE634079-129908	32	2,35	15,6	2	61,7	2-3	4,8	1-2	2	God
21	Skottsjobäcken, Siggebol	SE634790-129859	24	1,32	19,7	1	25,8	1	0,2	1-2	1	Hög
24	Kungsättersån, Hultaberg	SE635787-130372	44	2,24	19,4	1	28,8	1	0,5	1-2	1	Hög
30	Himleån ovan Stenån, Skärte	SE634189-129905	31	1,14	15,6	2	69,4	2-3	1,0	1-2	2	God
31	Stockaån, Berget	SE638137-127268	20	2,08	19,6	1	29,5	1	0,5	1-2	1	Hög
32	Skärkeån, före inflödet i Nissan	SE631866-133850	41	3,96	19,9	1	2,9	1	0,0	1-2	1	Hög



Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2017. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2017												
Nr	Vattendrag/lokal	Stations EU-id (enligt VISS)	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	pH-regim
5	Fylleån, Bårared	SE629305-133945	19,5	48,1	35	679	281	5	0	0	4,22	Måttligt surt
6	Assman, utloppet	SE629064-133646	59,7	14,3	10	192	776	2	0	20	6,21	Nära neutralt
8	Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)	SE629005-132430	48,0	3,4	0	126	800	37	2	34	6,97	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken, nedst. Ringabäcken	SE629580-132860	73,0	13,4	0	175	811	0	7	7	6,41	Nära neutralt
11	Lyngabäcken, V Lilla Ättarp	SE629450-132675	71,2	5,6	2	102	868	16	0	12	7,03	Nära neutralt
12	Sännan, Hallaforsen	SE630280-133300	77,0	7,8	0	162	822	0	0	17	6,70	Nära neutralt
13	Slissån, Lindhults kvarn	SE630875-132115	42,7	19,1	9	324	647	0	0	20	5,64	Måttligt surt
17	Kvarnbäcken, Ryen	SE633503-131079	61,6	9,4	0	192	808	0	0	0	6,44	Nära neutralt
18	Ryenbäcken, N Stabjär	SE633611-131128	18,0	22,9	0	515	421	37	0	27	4,85	Måttligt surt
19	Stampån, Vismared	SE633323-132205	31,0	18,6	11	326	571	73	0	18	5,50	Måttligt surt
20	Stenån, nedströms kvarn	SE634079-129908	64,0	1,0	2	64	883	29	2	19	7,96	Alkaliskt
21	Skottsjobäcken, Siggebol	SE634790-129859	82,7	5,2	2	55	903	40	0	0	7,42	Nära neutralt
24	Kungsättersån, Hultaberg	SE635787-130372	71,1	2,5	0	47	860	40	0	52	7,73	Alkaliskt
30	Himleån ovan Stenån, Skärte	SE634189-129905	87,4	2,1	10	33	926	10	0	21	7,95	Alkaliskt
31	Stockaån, Berget	SE638137-127268	41,6	5,4	0	54	934	7	0	5	7,13	Nära neutralt
32	Skärkeån, före inflödet i Nissan	SE631866-133850	1,8	40,0	103	772	94	9	0	23	2,77	Surt

Bilaga 4. Lokalbeskrivningar

5. Fylleån, Bårared		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory				
Vattenområdesuppgifter								
Huvudflodområde:	<u>100 Fylleån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE629305-133945</u>					
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6298242 / 1340413</u>					
Vattenförekomst:	<u>SE629773-134003</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>					
Provtagningsuppgifter								
Datum:	<u>2017-08-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>					
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>					
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>							
Lokaluppgifter								
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:				
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>				
Vattendragsbredd (normal):	<u>7 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström <u><5%</u>				
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,1 °C</u>	ström <u>>50%</u>				
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors <u>saknas</u>				
Provlokals läge:	<u>Östra fåran, 10 - 20 uppströms sammanflödet</u>							
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)								
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</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>					
Övertattensväxter:	<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>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					
Träd:	Yttäckning: <u>>50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning:	<u>>50 %</u>			
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>Al</u>	Barrskog	<u>saknas</u>				
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>				
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>				
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>				
Beskuggning:	<u>>50%</u>		Åker	<u>saknas</u>				
Påverkan			Äng	<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>				
			Ovrigt					
			Lite tunt prov, tog prov från fler stenar					
			Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

6. Assman, utloppet		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
Vattenområdesuppgifter				
Huvudflodområde:	<u>100 Fylleån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE629064-133646</u>	
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6290495 / 1336507</u>	
Vattenförekomst:	<u>SE628830-133760</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter				
Datum:	<u>2017-08-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>	
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>			
Lokaluppgifter				
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>12 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,1 °C</u>	ström <u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors <u><5%</u>
Provlokals läge:	<u>Exakt vid koordinaten, ca 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går nära ån</u>			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>50%</u>	Artificiellt material:
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>	Findetritus:
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>X</u>	Grovdetritus:
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>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>	
Övertvattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>20%</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>X</u>	
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Söttvattensvamp:	<u>0%</u>	
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:
Träd:	<u>>50 %</u>	<u>AI</u>	Lövskog	<u>>50 %</u>
Buskar:	<u><5 %</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u><5 %</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</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				
Ovrigt				
Låst bom ca 550 m innan punkten. Fastsittande stenmar och block				
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.				

8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)		 		RAPPORT	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	101 Nissan	Stations EU-CD:	SE629005-132430		
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6290051 / 1324292		
Vattenförekomst:	SE628951-132620	Koordinatsystem:	RT90_25gonV		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	2017-08-28	Metodik:	SS-EN 13946		
Provtagare:	Mats Medin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning		
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter AB				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	klart	lugnt saknas	
Vattendragsbredd (normal):	1,5 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström <5%	
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	15,9 °C	ström >50%	
Lokalens maxdjup:	0,3 m			fors saknas	
Provlokals läge:	0-5 m uppströms trumman				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	10%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	40%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	X	Rosettväxter:	0%		
Övertattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	X		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m		
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning:	>50 %
Buskar:	>50 %	-	Barrskog	Yttäckning:	saknas
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-	Blandskog	Yttäckning:	saknas
Annan vegetation:	saknas	-	Kalhygge	Yttäckning:	saknas
Övrigt:	saknas	-	Våtmark	Yttäckning:	saknas
Beskuggning:	5-50%		Åker	Yttäckning:	saknas
			Ång	Yttäckning:	saknas
			Hed	Yttäckning:	saknas
			Myr	Yttäckning:	saknas
			Kalfjäll	Yttäckning:	saknas
			Betesmark	Yttäckning:	saknas
			Hällmark	Yttäckning:	saknas
			Blockmark	Yttäckning:	saknas
			Artificiell mark	Yttäckning:	saknas
			Annat	Yttäckning:	saknas
Påverkan					
-					
Ovrigt					
-					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE629580-132860</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6295790 / 1328680</u>
Vattenförekomst:	<u>SE629573-132958</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2017-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,6 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</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>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>40%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</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>
Övertvattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>X</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

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>>50 %</u>	AI	<u>-</u>
Buskar:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		

Närmiljö 0-30 m



Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>>50 %</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<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

Ovrigt

Koordinater från Länsstyrelsen ligger inte nedströms Ringabäcken, så koordinater ändrade enligt tidigare provtagningar.

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

11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory				
Vattenområdesuppgifter								
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE629450-132675</u>					
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6294631 / 1326775</u>					
Vattenförekomst:	<u>SE629404-132857</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>					
Provtagningsuppgifter								
Datum:	<u>2017-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>					
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>					
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>							
Lokaluppgifter								
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:				
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>				
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström <u>5-50%</u>				
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,9 °C</u>	ström <u>>50%</u>				
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors <u>saknas</u>				
Provlokals läge:	<u>5-15 m 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>20%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>X</u>			
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>			
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>1</u>			
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)								
Vegetationstäckning total:	<u>0%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>					
Övertattensväxter:	<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>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					
Träd:	Yttäckning: <u>>50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning:	<u>>50 %</u>			
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>AI</u>	Barrskog	<u>saknas</u>				
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>				
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>				
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>				
Beskuggning:	<u>>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					
			-					
			Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

12. Sännan, Hallaforsen		 		RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory				
Vattenområdesuppgifter				
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE630280-133300</u>	
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6302766 / 1333035</u>	
Vattenförekomst:	<u>SE630734-133633</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter				
Datum:	<u>2017-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>	
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>			
Lokaluppgifter				
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>hög</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,5 °C</u>	ström <u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u><5%</u>
Provlokals läge:	<u>10-20 m uppströms bron</u>			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>50%</u>	Artificiellt material:
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>20%</u>	Findetritus:
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>10%</u>	Grovdetritus:
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>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>	
Övertattensväxter:	<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>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>	
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>	
Strandmiljö 0-5 m				
Träd:	Yttäckning: <u>>50 %</u>	Dominerande art/miljö:	<u>AI</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>			
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>			
Annan vegetation:	<u>saknas</u>			
Övrigt:	<u>saknas</u>			
Beskuggning:	<u>5-50%</u>			
Närmiljö 0-30 m				
				Yttäckning:
			Lövskog	<u>saknas</u>
			Barrskog	<u>saknas</u>
			Blandskog	<u>>50 %</u>
			Kalhygge	<u>saknas</u>
			Våtmark	<u>saknas</u>
			Åker	<u>saknas</u>
			Äng	<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				
Ovrigt				
Fastsittande stenar.				
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.				

13. Slissån, Lindhults kvarn**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>102 Suseån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE630875-132115</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6308750 / 1321150</u>
Vattenförekomst:	<u>SE630633-132107</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2017-08-29</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>10-20 m nedströms trumman</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>40%</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>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>X</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</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>10%</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>
Undervattens v. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>>50 %</u>	<u>Ek</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>	



Närmiljö 0-30 m



	Yttäckning:
Lövskog	<u>>50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<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**Övrigt**



Brunsvart beläggning på stenarna.

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 laboratoriumi förväg godkänt annat.

17. Kvarnbäcken, Ryen		 	RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	Stations EU-CD:	<u>SE633503-131079</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6335039 / 1310783</u>
Vattenförekomst:	<u>NW633406-131109</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2017-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,2 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Provlokals läge:	<u>Från trumman och 8 m uppströms</u>		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>X</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>X</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>70%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
Artificiellt material:	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>X</u>
Grovdetritus:	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertvattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>X</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	
Träd:	Yttäckning: <u>>50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <u>>50 %</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>AI</u>	<u>Lövskog</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	<u>Barrskog</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Blandskog</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Kalhygge</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		<u>Våtmark</u>
			<u>Åker</u>
			<u>Äng</u>
			<u>Hed</u>
			<u>Myr</u>
			<u>Kalfjäll</u>
			<u>Betesmark</u>
			<u>Hällmark</u>
			<u>Blockmark</u>
			<u>Artificiell mark</u>
			<u>Annat</u>
Påverkan			<u>saknas</u>
Ovrigt			
Artificiell: Tomtmark. Bäckrennsad på sly, gick bra att ta proverna.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

18. Ryenbäcken, N Stabjär		 	RAPPORT
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	Stations EU-CD:	<u>SE633611-131128</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6336049 / 1311329</u>
Vattenförekomst:	<u>NW633535-131200</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2017-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u> Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u> lugnt saknas
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u> svag ström >50%
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,5 °C</u> ström 5-50%
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>		fors saknas
Provlokals läge:	<u>Proverna tagna ca 100 m uppströms vägen. Gå längs åkern.</u>		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u> Artificiellt material: <u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u> Findetritus: <u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>70%</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>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<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>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	
Träd:	Yttäckning: <u>5-50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <u>saknas</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>AI</u>	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u>saknas</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		<u>>50 %</u>
Påverkan			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
			<u>saknas</u>
Ovrigt			
-			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

19. Stampån, Vismered		 		RAPPORT	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	Stations EU-CD:	<u>SE633323-132205</u>		
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6333209 / 1322053</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE633111-132501</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2017-08-30</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>				
Lokaluppgifter					
Lokalens längd:	<u>7 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>7 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,1 °C</u>	ström <u>>50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors <u>5-50%</u>	
Provlokals läge:	<u>Från 10 till 20 m nedströms bron</u>				
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>70%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>	Findetritus:	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</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>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>50%</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>AI</u>	Lövskog	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>>50 %</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</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>saknas</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Ovrigt					
Brunsvart beläggning på stenarna					
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.					

 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
20. Stenån, nedströms kvarn					
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde:	<u>104 Himleån</u>	Stations EU-CD: <u>SE634079-129908</u>			
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater: <u>6340830 / 1299060</u>			
Vattenförekomst:	<u>SE633962-130068</u>	Koordinatsystem: <u>RT90_25gonV</u>			
Provtagningsuppgifter					
Datum:	<u>2017-09-05</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946</u>			
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte: <u>Kalkeffektuppföljning</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>	lugnt <u>saknas</u>		
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>		
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur: <u>14,6 °C</u>	ström <u>>50%</u>		
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>		fors <u>saknas</u>		
Provlokals läge:	<u>5-15 m nedströms gångbron</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>X</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>80%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>0%</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>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>5-50 %</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>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</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>>50 %</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
Påverkan					
Ovrigt					
Artificiell: Golfbana. Går att köra ned till ån. Går sedan 75 m nedströms till gångträbro vid golfbanan. Vägen ned till ån syns ej på kartan, men syns på hand GPS kartan.					
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

21. Skottsjöbäcken, Siggebol



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>105 Viskan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE634790-129859</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6347907 / 1298599</u>
Vattenförekomst:	<u>SE634706-129802</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2017-09-05</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</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>grumligt</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,6 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>Från trumman och 10 m uppströms</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>10%</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>10%</u>	Findetritus:	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>20%</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

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>>50 %</u>	AI	<u>-</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</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

Övrigt

-

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

24. Kungsättersån, Hultaberg



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 105 Viskan Stations EU-CD: SE635787-130372
Län: 13 Halland Lokalkoordinater: 6357889 / 1303722
Vattenförekomst: SE635840-130499 Koordinatsystem: RT90_25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum: 2017-09-05 Metodik: SS-EN 13946
Provtagare: Mats Medin Syfte: Kalkeffektuppföljning
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m Vattennivå: hög Strömförhållanden: lugnt saknas
Lokalens bredd: 1 m Grumlighet: grumligt
Vattendragsbredd (normal): 6 m Vattenfärg: klart svag ström saknas
Lokalens medeldjup: 0,3 m Vattentemperatur: 15,4 °C ström >50%
Lokalens maxdjup: 0,4 m fors saknas
Provlokalsläge: ca 30 m uppströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm): 0% Block (20-63 cm): 10% Artificiellt material: 0%
Sand (0,063-2 mm): 30% Stora block (0,63-2 m): 10% Findetritus: 0%
Grus (0,2-6,3 cm): 40% Stora block (2-4 m): 0% Grovdetritus: 0%
Sten (6,3-20 cm): 10% Häll (>4 m): 0% Grov död ved (antal): 2

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: 20% Rosettväxter: 0%
Övertattensväxter: 0% Fontinalis el. likn. arter: 20%
Flytbladsväxter: 0% Övriga mossor: 0%
Friflytande växter: 0% Trådalger: 0%
Undervattensväxter (hela blad): 0% Övriga påväxtalger: 0%
Undervattensv. (fingrenade blad): 0% Sötvattnessvamp: 0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:
Träd: >50 %
Buskar: 5-50 %
Gräs, halvgräs: 5-50 %
Annann vegetation: saknas
Övrigt: saknas
Beskuggning: >50%

Dominerande art/miljö:
AI
-
-
-
-

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:
Lövskog 5-50 %
Barrskog saknas
Blandskog saknas
Kalhygge saknas
Våtmark saknas
Åker >50 %
Ång 5-50 %
Hed saknas
Myr saknas
Kalfjäll saknas
Betesmark saknas
Hällmark saknas
Blockmark saknas
Artificiell mark saknas
Annat saknas

Påverkan

Ovrigt

För djup att vada över. Proverna togs i ena kanten (vä sida om man har strömmet emot sig)

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.

30. Himleån ovan Stenån, Skärte



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>104 Himleån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE634189-129905</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6341894 / 1299054</u>
Vattenförekomst:	<u>SE634336-129910</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2017-09-05</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,1 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>Från bron och 5 m nedströms</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>10%</u>	Block (20-63 cm):	<u>X</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>70%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>60%</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>60%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>saknas</u>	-	
Buskar:	<u>saknas</u>	-	
Gräs, halvgräs:	<u>>50 %</u>	-	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	
Beskuggning:	<u><5%</u>		

Närmiljö 0-30 m



Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>>50 %</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>5-50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>



Påverkan

Ovrigt

-

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.

31. Stockaån, Berget		 	RAPPORT
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>107 Kungsbackaån/108 Göta älv</u>	Stations EU-CD:	<u>SE638137-127268</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6381361 / 1272659</u>
Vattenförekomst:	<u>NW638151-127278</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2017-09-12</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Karin Johansson</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,1 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>		
Provlokals läge:	<u>cirka 20-30 meter nedströms kvarn</u>		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>X</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>80%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
		Artificiellt material:	<u>0%</u>
		Findetritus:	<u>10%</u>
		Grovdetritus:	<u>10%</u>
		Grov död ved (antal):	<u>1</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>	Sötvattnensvamp:	<u>0%</u>
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: <u>>50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <u>>50 %</u>
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>Bok</u>	<u>Lövskog</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Barrskog</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Blandskog</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Kalhygge</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		<u>Våtmark</u>
			<u>Åker</u>
			<u>Äng</u>
			<u>Hed</u>
			<u>Myr</u>
			<u>Kalfjäll</u>
			<u>Betesmark</u>
			<u>Hällmark</u>
			<u>Blockmark</u>
			<u>Artificiell mark</u>
			<u>Annat</u>
Påverkan			
Vegetationsrensning - lokal + uppströms ;			
Kanaliserings/rensning - Försiktigt rensad			
Ovrigt			
-			
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.			

32. Skärkeån, före inflödet i Nissan		 		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory				
Vattenområdesuppgifter								
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE631866-133850</u>					
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6318660 / 1338500</u>					
Vattenförekomst:	<u>SE632373-133950</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90_25gonV</u>					
Provtagningsuppgifter								
Datum:	<u>2017-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>					
Provtagare:	<u>Mats Medin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning</u>					
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter AB</u>							
Lokaluppgifter								
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>hög</u>	Strömförhållanden:				
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>				
Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>				
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,3 °C</u>	ström <u>>50%</u>				
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>			fors <u>saknas</u>				
Provlokals läge:	<u>Från bron och 5 m nedströms</u>							
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)								
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>50%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>			
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>			
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</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>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>					
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>					
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>X</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>	Sötvatensvamp:	<u>0%</u>					
Strandmiljö 0-5 m			Närmiljö 0-30 m					
Träd:	Yttäckning: <u>>50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning:	<u>>50 %</u>			
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>Lönn</u>	Barrskog	<u>saknas</u>				
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>				
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>				
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>				
Beskuggning:	<u>>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					
			Mycket svartbrun "påväxt" på stenarna					
			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.					