



LÄNSSTYRELSEN  
HALLANDS LÄN



# Kiselalger i Hallands län 2020

En undersökning av 16 vattendrag



Kiselalger i Hallands län 2020  
En undersökning av 16 vattendrag

Medins Havs- och vattenkonsulter AB  
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke  
[www.medinsab.se](http://www.medinsab.se)  
Författare: Ylva Meissner

Uppdragsgivare  
Länsstyrelsen i Hallands län  
Kontaktperson Kajsa Wellbro

Länsstyrelsen i Hallands län  
Meddelande 2020:19  
ISSN 1101-1084  
ISRN LSTY-N-M-20/19.SE  
Publiceras endast digitalt (pdf)  
Alla bilder förutom omslagsfoto © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB  
Omslagsfoto: Stampån, Vismared, foto: Kajsa Wellbro

# **Kiselalger i Hallands län 2020**

En undersökning av 16 vattendrag

Medins Havs- och vattenkonsulter AB

Ylva Meissner

Mölnlycke 2020-10-16



## Sammanfattning

I Hallands län undersöktes år 2020 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. För surhetsklassning användes surhetsindexet ACID, vilket framför allt är framtaget för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7. Riskflaggning för att andra typer av påverkan, än det som IPS och ACID är utvecklade för att visa, gjordes med störtparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet.

I Hallands län 2020 bedömdes samtliga lokaler tillhöra **hög** status. De flesta hade högt eller mycket högt IPS-index. I 31 Stockaån var IPS tydligt lägre och hamnade relativt nära god status.

Surhetsindexet ACID visade **alkaliska** förhållanden för lokalerna 11 Lyngabäcken, 30 Himleån och 31 Stockaån, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Dessa lokaler riskflaggas dock på grund av låga värden på antal taxa eller diversitet.

Lokalerna 8 Teglabäcken, 12 Sännan, 17 Kvarnbäcken, 19 Stampån, 20 Stenån, 21 Skottsjobäcken och 24 Kungsättersån visade alla **nära neutrala** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5 och 7,3. Stampån hade dock ett surhetsindex som låg mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden och Sännan riskflaggades på grund av lågt antal räknade taxa.

I 6 Assman, 10 Boarpsbäcken, 13 Slissån och 18 Ryenbäcken visade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9 och 6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet i Boarpsbäcken låg dock relativt nära gränsen mot sura förhållanden.

ACID-indexet i 5 Fylleån motsvarade **sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5 och 5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6.

**Mycket sura** förhållanden visade ACID-indexet i 32 Skärkeån, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8.

Högst andel hade missbildade skal hade Ryenbäcken med 1,9 %, vilket motsvarar svag påverkan, men värdet ligger nära gränsen mot en betydande påverkan. Övriga lokaler hade en andel som var mindre än 1 %, vilket innebär att det inte finns några belegg för påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

# Innehållsförteckning

Inledning.....	5
Metodik.....	6
Provtagning.....	6
Analys.....	6
Utvärdering.....	9
IPS och statusklassning.....	9
ACID och surhetsklassning.....	10
Riskflaggning.....	11
Resultat och diskussion.....	12
IPS och statusklassning.....	12
ACID och surhetsklassning.....	13
Riskflaggning.....	14
Missbildningsfrekvens.....	14
Antal räknade taxa och diversitet.....	15
Artsammansättning.....	16
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	18
Referenser.....	20
Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger.....	22
Bilaga 2. Artlistor.....	39
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar.....	56

## Inledning

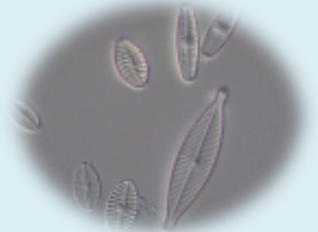
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län att utföra provtagning, analys och utvärdering av kiselalger på 16 vattendragslokaler år 2020.

Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffekt-uppföljning. 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 kan föröka sig snabbt, vilket gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett. Samtidigt återspeglar kiselalgssamhället normalt förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & André 2005). Detta gör att kiselalger är mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

**Kiselalger** används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i större delen av Europa, liksom i många andra länder. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (näringssrikedom, 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).



5 Fylleån, 6 Assman och 10 Boarpsbäcken i Hallands län 2020.

# Metodik

## Provtagning

Undersökningen omfattade 16 vattendragslokaler (Tabell 1, Figur 2). Kiselalgsprovtagningen utfördes 28 augusti till 3 september 2020 av Mikaela Sandgathe och Ina Bodin, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). En beskrivning av lokalerna vid provtagningstillfället och lägesangivelser med koordinater finns i Bilaga 3.

## Analys

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

Provtagningsmetoden för kiselalger innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare (Figur 1). Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på botten substrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixeras med etanol.

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



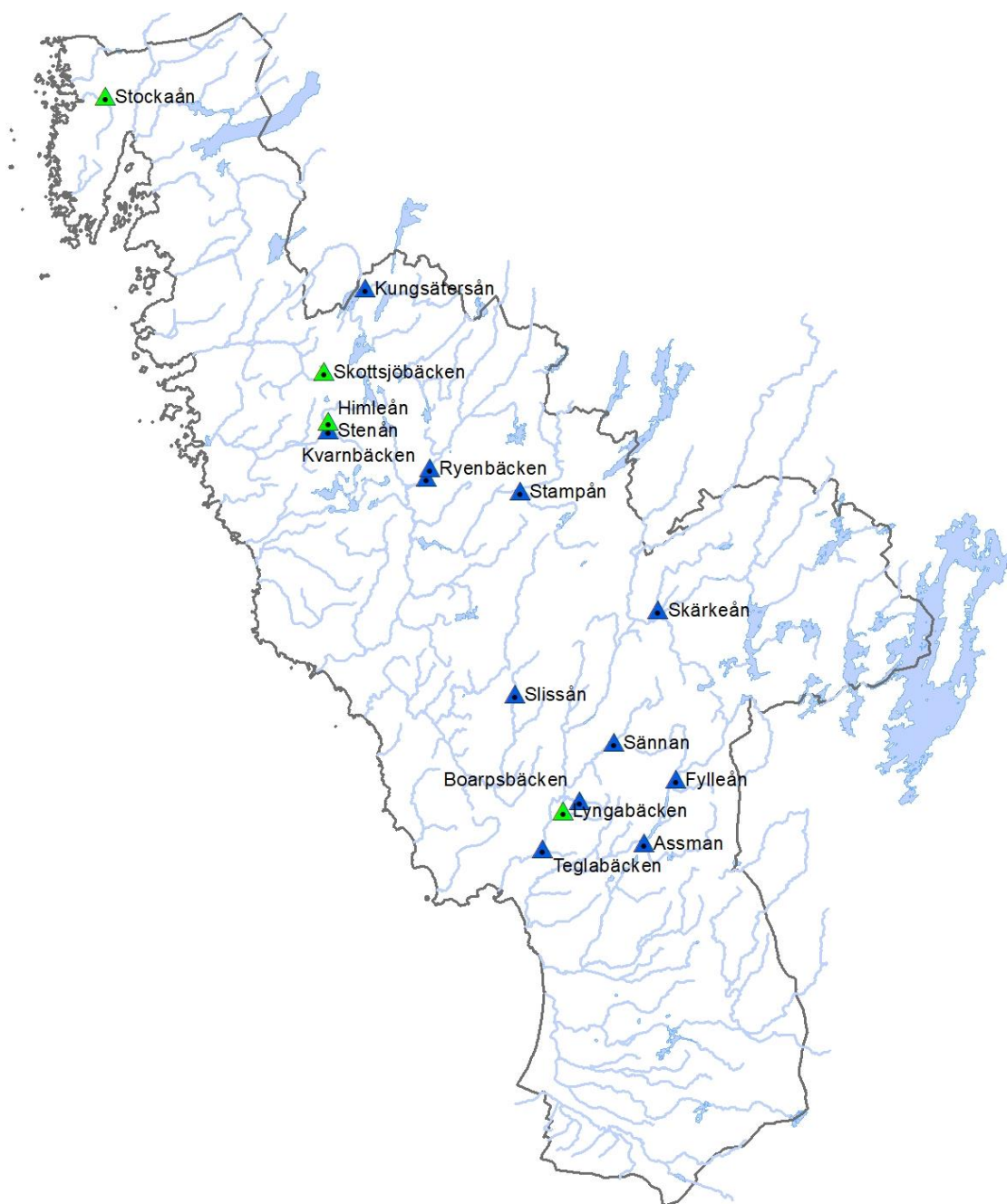
Figur 1. Provtagning av kiselalger görs i första hand från sten genom att påväxten borstas av. Kiselalgskalen prepareras fram och fixeras på objektglas. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2020.

Nr	Vattendrag	Lokalnamn	Stations EU-id (enl VISS)	Datum	Koordinater RT90_25gonV	
					X	Y
5	Fylleån	Bårared	SE629305-133945	2020-08-31	6298242	1340413
6	Assman	utloppet	SE629064-133646	2020-08-31	6290495	1336507
8	Teglabäcken	utflöde (Kvarnehall)	SE629005-132430	2020-08-31	6290051	1324292
10	Boarpsbäcken	nedstr. Ringabäcken	SE629580-132860	2020-08-31	6295790	1328680
11	Lyngabäcken	V Lilla Ättarp	SE629450-132675	2020-08-31	6294631	1326775
12	Sännan	Hallaforsten	SE630280-133300	2020-08-31	6302766	1333035
13	Slissån	Lindhults kvarn	SE630875-132115	2020-09-01	6308776	1321191
17	Kvarnbäcken	Ryen	SE633503-131079	2020-09-01	6335039	1310783
18	Ryenbäcken	N Stabjär	SE633611-131128	2020-09-01	6336097	1311272
19	Stampån	Vismered	SE633323-132205	2020-08-28	6333209	1322053
20	Stenån	nedst. Kvarn	SE634079-129908	2020-09-02	6340830	1299060
21	Skottsjöbäcken	Siggebol	SE634790-129859	2020-09-02	6347907	1298599
24	Kungsättersån	Hultaberg	SE635787-130372	2020-09-02	6357889	1303722
30	Himleån ovan Stenån	Skärte	SE634189-129905	2020-09-02	6341894	1299054
31	Stockaån	Berget	SE638137-127268	2020-09-03	6381361	1272659
32	Skärkeån	före inflödet i Nissan	SE631866-133850	2020-08-28	6318660	1338500



10 Boarpsbäcken 2020.



Figur 2. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2020. Lokaler med blå markör undersöks årligen och lokaler med grön markör undersöks vart tredje år (karta från Länsstyrelsen i Halland).

## Utvärdering

Utvärderingen har utförts av Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt ”Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering” (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Uträkningen av kiselalgsindex har gjorts med indexvärden enligt den senaste versionen av ”Kiselalger i svenska sötvatten” (<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>)

### IPS och statusklassning

Kiselalgsindexet IPS, Indice de Polluosensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982), är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vatten. Det används för att ta fram en statusklassning för provtagningslokalen enligt Tabell 2.

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI (Tabell 2). Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns. De kan även hjälpa till att identifiera vilken typ av påverkan som föreligger.

%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) visar tolerans mot förhöjda halter av näringsämnen och beräknas på samma sätt som IPS, men med andra känslighets- och indikatorvärden. Resultatet räknas om till en skala 1-100, där låga värden visar en hög känslighet och tvärtom.

Mindre revideringar av indexvärden för olika kiselalgsarter görs varje år av SLU, Jarlman Konsult AB och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. I relevanta fall kan omräkning av tidigare data utföras.

**Kiselalgsindexet IPS** 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). Resultatet erhålls 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, nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde). Vidare anges bedömd påverkan utifrån stödparametrarna % PT och TDI. Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal 0,5 enheter om IPS > 13 samt 1 enhet om IPS < 13.

Status	IPS-värde	EK-värde	Bedömd påverkan	%PT	TDI
Referensvärde	19,6				
Hög	≥ 17,5	≥ 0,89	Försumbar	< 10	< 40
God	≥ 14,5 och < 17,5	≥ 0,74 och < 0,89	Svag	< 10	40-80
Måttlig	≥ 11 och < 14,5	≥ 0,56 och < 0,74	Betydande	< 20	40-80
Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	≥ 0,41 och < 0,56	Stark	20-40	> 80
Dålig	< 8	< 0,41	Mycket stark	> 40	> 80

En expertbedömning avseende statusklassningen kan i vissa fall behöva göras med hjälp av stödparametrarna, framför allt när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns.

## ACID och surhetsklassning

För att visa vilken surhetsklass ett vatten 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 vatten med pH under 7. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3.

$$\text{ACID} = [\log_{10}((\text{ADMI}/\text{EUNO})+0,003)+2,5+ [\log_{10}(\text{circumneutrala}+\text{alkalifila}+\text{alkalibionta})/(\text{acidobionta}+\text{acidofila})+0,003)+2,5]^*$$

\*En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1, när relativa abundansen uttrycks som procent, respektive med 10 när den anges i promille

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

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

Tabell 3. Bedömning av surheten med hjälp av kiselalgsindexet ACID. De fem 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. Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal ± 10 %.

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

## Riskflaggning

Med hjälp av de tre stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet kan andra typer av påverkan, än de som IPS och ACID är utvecklade för att visa, ibland fångas upp. Det kan dock finnas naturliga orsaker till avvikelser, varför dessa i sig inte är skäl nog till en ändrad statusklassificering. Däremot bör vatten som klassas till hög eller god status, men där en eller flera av dessa stödparametrar indikerar en störning enligt nedan, kontrolleras närmare innan den sammanvägda statusen fastställs (Havs- och Vattenmyndigheten 2018).

### Missbildningsfrekvens

Missbildningar på kiselalgsskal kan orsakas av andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och lättnedbrytbart organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel eller metaller (Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011, Kahlert 2012) och är därför ett bra verktyg för att identifiera miljögiftspåverkan.

Missbildningsfrekvensen är andelen missbildade (deformerade) kiselalgsskal som noteras vid den ordinarie räkningen av minst 400 skal. Den delas in i fem påverkansgrader enligt Tabell 4 (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Vilka missbildningstyper som noterats redovisas endast till datavärd, eftersom detta än så länge inte används vid själva bedömningen.

Gräns för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Missbildningsfrekvens över 2%

Tabell 4. Ungefärlig bedömning av påverkan utifrån den beräknade missbildningsfrekvensen (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Bedömd påverkan	Missbildningsfrekvens %
Försumbar	<1 %
Svag	1-2 %
Betydande	2-4 %
Stark	4-8 %
Mycket stark	> 8 %

### Antal räknade taxa och diversitet

Antal räknade taxa är antalet identifierade kiselalger (till art- eller släktesnivå) som noterats under räkningen av minst 400 skal. Diversiteten är det beräknade Shannon-indexet  $H'$  (Shannon 1948).

Vanligen används varken antalet räknade taxa eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga kan det bero på någon form av störning på lokalen – t.ex. miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Gränser för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Antal räknade taxa under 20
- Diversitet under 1,5

## Resultat och diskussion

Beräknade indexvärden samt antalet räknade taxa, diversitet och andelen missbildade kiselalgsskal finns i detta kapitel presenterade i tabeller. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal var för sig. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2.

### IPS och statusklassning

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

I Hallands län 2020 bedömdes samtliga lokaler tillhöra **hög status** (Tabell 5). De flesta hade högt eller mycket högt IPS-index. I 31 Stockaån hamnade dock indexvärdet relativt nära gränsen mot god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) visar att påverkan av näringsämnen och organisk förorening är försumbar på samtliga undersökta lokaler 2020 (Tabell 5). Lokalen 5 Fylleån bedömdes dock som sur och lokal 32 Skärkeån som mycket sur (Tabell 6)



5 Fylleån och 11 Lyngabäcken i Hallands län 2020.

Tabell 5. Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Hallands län 2020.

2020		IPS (1-20)		TDI (0-100)		%PT		Status
Nr	Vattendrag	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status
5	Fylleån	19,8	hög	5,8	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög
6	Assman	19,6	hög	21,9	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög
8	Teglabäcken	18,8	hög	28,1	försumbar	1,0	försumbar/svag	Hög
10	Boarpsbäcken	19,8	hög	8,5	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög
11	Lyngabäcken	19,9	hög	24,3	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög
12	Sännan	20,0	hög	16,3	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög
13	Slissån	19,4	hög	16,8	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög
17	Kvarnbäcken	19,6	hög	21,8	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög
18	Ryenbäcken	19,3	hög	22,7	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög
19	Stampån	19,6	hög	21,3	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög
20	Stenån	18,8	hög	26,4	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög
21	Skottsjobäcken	19,1	hög	25,4	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög
24	Kungsättersån	18,7	hög	27,2	försumbar	1,5	försumbar/svag	Hög
30	Himleån ovan Stenån	19,8	hög	24,6	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög
31	Stockaån	17,9	hög	30,2	försumbar	2,7	försumbar/svag	Hög
32	Skärkeån	19,8	hög	4,0	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög

## ACID och surhetsklassning

**Surhetsindexet ACID** är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten 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 11 Lyngabäcken, 30 Himleån och 31 Stockaån, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3 (Tabell 6). Lokalerna riskflaggas dock för mycket låga värden på antalet räknade taxa, eller mycket låg diversitet, vilket kan påverka resultatet.

Lokalerna 8 Teglabäcken, 12 Sännan, 17 Kvarnbäcken, 19 Stampån, 20 Stenån, 21 Skottsjobäcken och 24 Kungsättersån visade alla **nära neutrala** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5 och 7,3. Stampån hade dock ett surhetsindex som låg mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden. I Sännan var antalet räknade taxa mycket lågt (riskflaggas) och diversiteten var låg.

I 6 Assman, 10 Boarpsbäcken, 13 Slissån och 18 Ryenbäcken visade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9 och 6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet i Slissån låg dock nära gränsen mot nära neutralt och i Boarpsbäcken relativt nära gränsen mot surt.

ACID-indexet i 5 Fylleån motsvarade **sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5 och 5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6.

**Mycket sura** förhållanden visade ACID-indexet i 32 Skärkeån, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH under 5,5 och/eller ett pH-minimum under 4,8. Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot sura förhållanden.

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i vattendrag i Hallands län 2020. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2020											
Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
5	Fylleån	4,0	56,6	28	825	120	19	0	7	<b>3,09</b>	<b>Surt</b>
6	Assman	31,9	13,3	10	336	610	15	0	30	<b>5,64</b>	Måttligt surt
8	Teglabäcken	52,6	3,3	0	93	843	31	5	29	<b>7,17</b>	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	30,6	56,2	2	621	347	10	7	12	<b>4,51</b>	Måttligt surt
11	Lyngabäcken	89,1	3,4	0	46	942	7	2	2	<b>7,73</b>	Alkaliskt
12	Sännan	63,9	13,3	5	287	697	5	0	7	<b>6,06</b>	Nära neutralt
13	Slissån	29,7	16,5	7	359	591	17	0	26	<b>5,48</b>	Måttligt surt
17	Kvarnbäcken	67,1	10,2	0	157	838	2	0	2	<b>6,55</b>	Nära neutralt
18	Ryenbäcken	27,8	20,1	0	332	605	19	0	44	<b>5,42</b>	Måttligt surt
19	Stampån	40,3	11,0	9	347	621	16	0	7	<b>5,82</b>	Nära neutralt
20	Stenån	51,6	3,0	0	92	856	37	0	16	<b>7,23</b>	Nära neutralt
21	Skottsjöbäcken	55,1	14,5	0	194	729	51	0	26	<b>6,19</b>	Nära neutralt
24	Kungsättersån	59,3	5,1	2	124	756	85	0	32	<b>6,89</b>	Nära neutralt
30	Himleån ovan Stenån	88,9	1,2	0	48	930	12	0	10	<b>8,16</b>	Alkaliskt
31	Stockaån	66,3	1,2	0	30	819	12	0	139	<b>8,18</b>	Alkaliskt
32	Skärkeån	0,2	26,6	270	573	63	12	0	82	<b>2,03</b>	<b>Mycket surt</b>

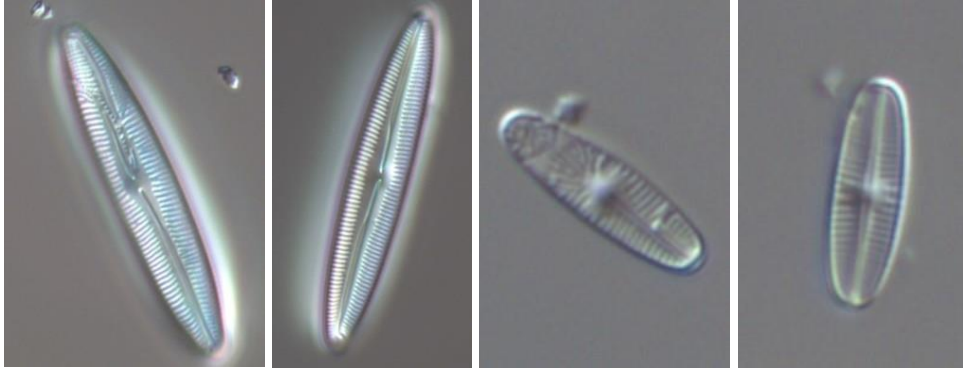
## Riskflaggning

Med hjälp av de tre stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet kan andra typer av påverkan, än vad IPS och ACID visar, ibland fångas upp.

### Missbildningsfrekvens

Högst andel missbildade skal hade Ryenbäcken med 1,9 %, vilket motsvarar svag påverkan, men värdet ligger nära gränsen mot en betydande påverkan (Tabell 7).

Övriga lokaler hade en andel som var mindre än 1 % (Tabell 7), vilket innebär att det inte finns några belegg för påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.



Figur 3. Första bildparet visar *Cymbella naviculacea* där skalet t.h. är normalt, men det t.v. har ett onormalt mönster. Det andra bildparet visar *Achnanthydium kranzii* där skalet t.h. är normalt, och det t.v. har ett onormalt mönster. Bilderna kommer från Skärkeån och Slissån.

Tabell 7. Antalet räknade taxa, diversitet och andelen missbildade kiselalgsskal samt eventuell riskbedömning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Hallands län 2020.

2020		Antal räknade taxa	Diversitet	Anmärkning	Missbildningsfrekvens		
Nr.	Vattendrag				%	Bedömd påverkan	Anmärkning
5	Fylleån	38	3,77	-	0,2	Försumbar	-
6	Assman	46	3,87	-	0,5	Försumbar	-
8	Teglabäcken	42	3,13	-	0,7	Försumbar	-
10	Boarpsbäcken	30	2,69	-	0,2	Försumbar	-
11	Lyngabäcken	24	0,95	risk föreligger	0,0	Försumbar	-
12	Sännan	19	2,04	risk föreligger	0,0	Försumbar	-
13	Slissån	49	4,06	-	0,2	Försumbar	-
17	Kvambäcken	30	2,27	-	0,0	Försumbar	-
18	Ryenbäcken	48	3,91	-	1,9	Svag	nära betydande
19	Stampån	44	3,53	-	0,7	Försumbar	-
20	Stenån	38	3,01	-	0,9	Försumbar	-
21	Skottsjobäcken	46	2,99	-	0,9	Försumbar	-
24	Kungsättersån	56	3,10	-	0,2	Försumbar	-
30	Himleån ovan Stenån	22	0,92	risk föreligger	0,0	Försumbar	-
31	Stockaån	17	1,97	risk föreligger	0,0	Försumbar	-
32	Skärkeån	52	4,11	-	0,9	Försumbar	-

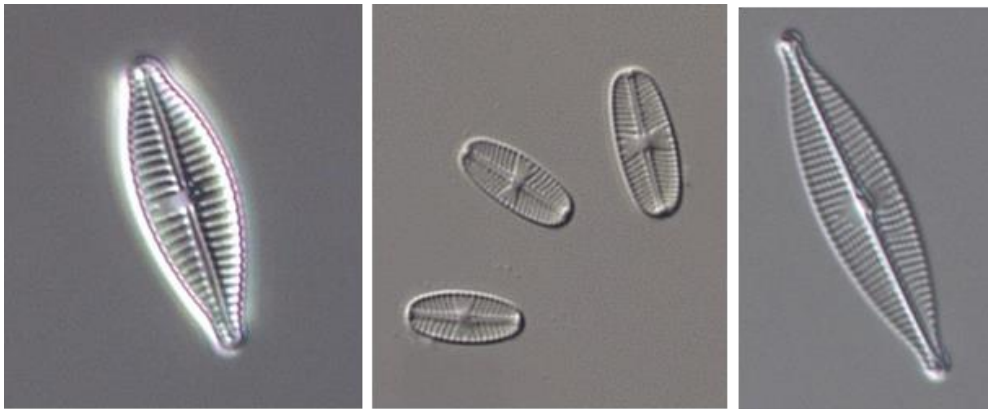
### Antal räknade taxa och diversitet

De flesta av kiselalgslokalerna hade ett normalt antal räknade taxa och normal diversitet (Tabell 7). Mycket lågt antal räknade taxa (< 20) hade 12 Sännan och 31 Stockaån och 11 Lyngabäcken samt 30 Himleån hade mycket låg diversitet (< 1,50), vilket föranleder en riskflaggning som innebär att det kan förekomma

någon form av störning på lokalerna, vilket eventuellt kan påverkat statusklassningarna. Samtliga av dessa lokaler dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som kan vara vanlig i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten, men om andelen överstiger 85 % kan det vara frågan om någon typ av störning i kiselalgssamhället. *Achnanthydium minutissimum*, som är en primärkolonisator, kan tillfälligt gynnas av t.ex mycket låg eller hög vattenföring som medför uttorkning eller renspolning av substratet. Även stora, tillfälliga variationer i surhet skulle kunna påverka förekomsten.

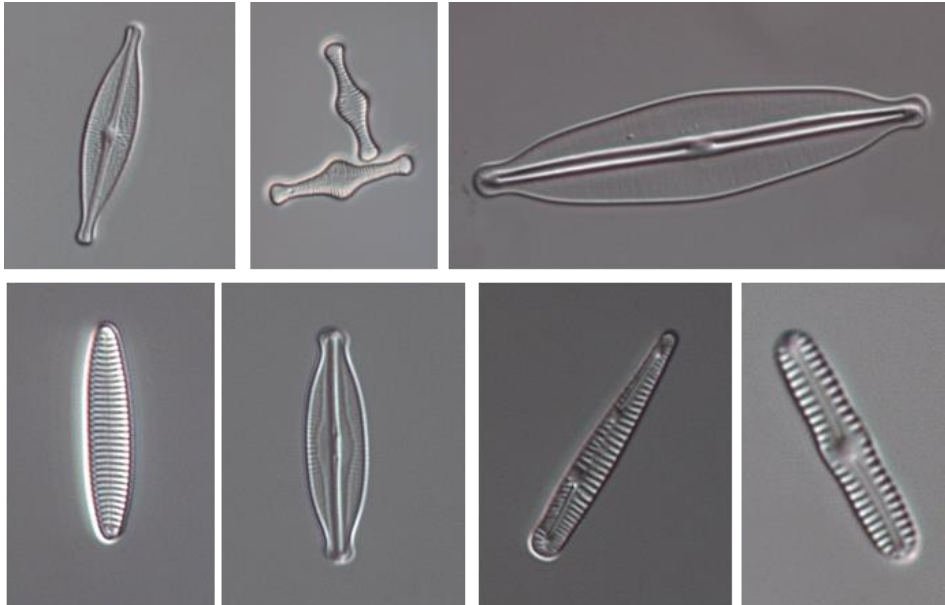
## Artsammansättning

Kiselalger som trivs i näringsrika vatten var få, eftersom alla lokaler var mer eller mindre näringsfattiga i Hallands län 2020. 31 Stockaån och 24 Kungsäterån hade högst andel (dock mycket låg) arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Exempel på sådana arter är *Gomphonema parvulum*, *Eolimna minima* och *Navicula gregaria* (Figur 4).



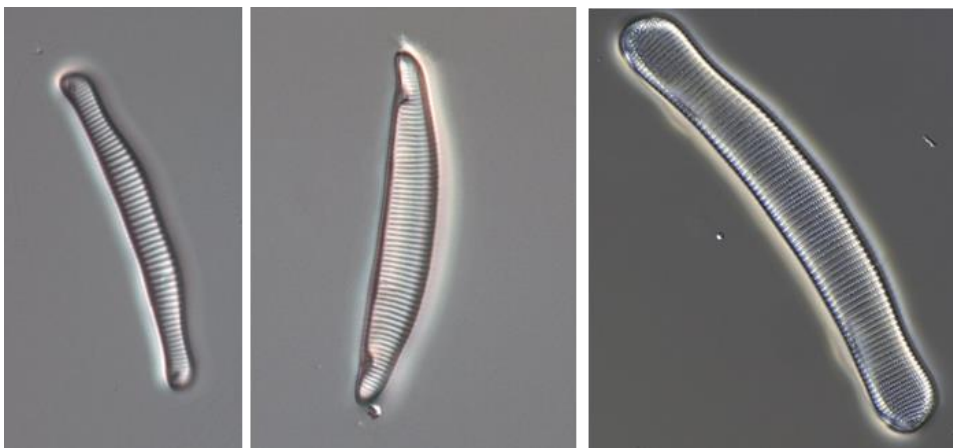
Figur 4. *Gomphonema parvulum*, *Eolimna minima* och *Navicula gregaria* är exempel på kiselalger som är näringskrävande och föroreningstoleranta och förekom i undersökningen 2020.

Vanligast var arter som trivs i näringsfattiga och/eller mer eller mindre sura vatten. Exempel på sådana arter är *Brachysira neoexilis*, *Chamaepinnularia mediocris*, *Frustulia crassinervia*, *Frustulia saxonica*, *Stauroforma exiguiformis*, *Microcostatus maceria*, *Peronia fibula* och *Tabellaria flocculosa* (Figur 5).



Figur 5. *Brachysira neoexilis*, *Tabellaria flocculosa*, *Frustulia crassinervia*, *Stauroforma exiguiformis*, *Microcostatus maceria*, *Peronia fibula* och *Chamaepinnularia mediocris* är exempel på arter som trivs i näringsfattiga vatten och de flesta även i mer eller mindre sura vatten. *Frustulia crassinervia* som är en karaktärsart för sura vatten och förekom rikligt i Skärkeån, som hade det lägsta ACID-indexet i undersökningen.

Släktet *Eunotia* är karakteristiskt för näringsfattiga och sura vattendrag. Exempel på arter som förekom i undersökningen är t.ex. *Eunotia bilunaris*, *Eunotia botuliformis*, *Eunotia implicata* (Figur 6), *Eunotia incisa* (Figur 6), *Eunotia metamonodon* (Figur 6), *Eunotia minor*, *Eunotia pseudogroenlandica*, *Eunotia rhomboidea* och *Eunotia tenella*. *Eunotia implicata* tillsammans med *Eunotia incisa* och *Eunotia metamonodon* och var de vanligast förekommande arterna av släktet *Eunotia* i undersökningen 2020.



Figur 6. *Eunotia implicata*, *Eunotia incisa* och *Eunotia metamonodon* var de vanligaste förekommande arterna av släktet *Eunotia* vid 2020 års undersökning i Hallands län.

## Jämförelser med tidigare undersökningar

Samtliga lokaler förutom 30 Himleån har undersökts tre gånger eller mer (Bilaga 1; Meissner, Y. & Sundberg, I. 2011-2019). Treårsmedelvärdena av index presenteras i Tabell 8 och Figur 7.

Treårsmedelvärdena av IPS visar hög status för samtliga undersökta lokaler i Hallands län 2020 (Tabell 8; Bilaga 1).

Vad gäller surhet visar de flesta lokaler samma eller ett liknande resultat 2020 jämfört med den senaste treårsperioden, men för 5 Fylleån, 10 Boarpsbäcken och 32 Skärkeån var ACID-indexet betydligt lägre 2020 (Figur 7).

Fylleån uppvisade sura förhållanden fram till 2017 då ACID-indexet ökade något till måttligt surt. År 2018 steg ACID kraftigt till nära neutralt, men 2019 och 2020 var värdet åter lägre och visade sura förhållanden (Bildag 1). Treårsmedelvärdet (2018-2020) hamnar i måttligt surt, men nära gränsen mot surt. Skärkeån har ett treårsmedelvärde som visade sura förhållanden. ACID har långsamt stigit från mycket sura 2011 till sura förhållanden, men sjönk vid årets undersökning åter nere till mycket sura förhållanden (Bilaga 1).

I 12 Sännan har ACID-indexet varierat, men har de flesta åren visat nära neutrala förhållanden. Indexvärdet minskade kraftigt 2019 till måttligt sura förhållanden och treårsmedelvärdet (2018-2020) hamnar i måttligt surt, men mycket nära gränsen mot nära neutralt. De år som ACID varit lägre har andelen av släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde en större andel av kiselalgssamhället.

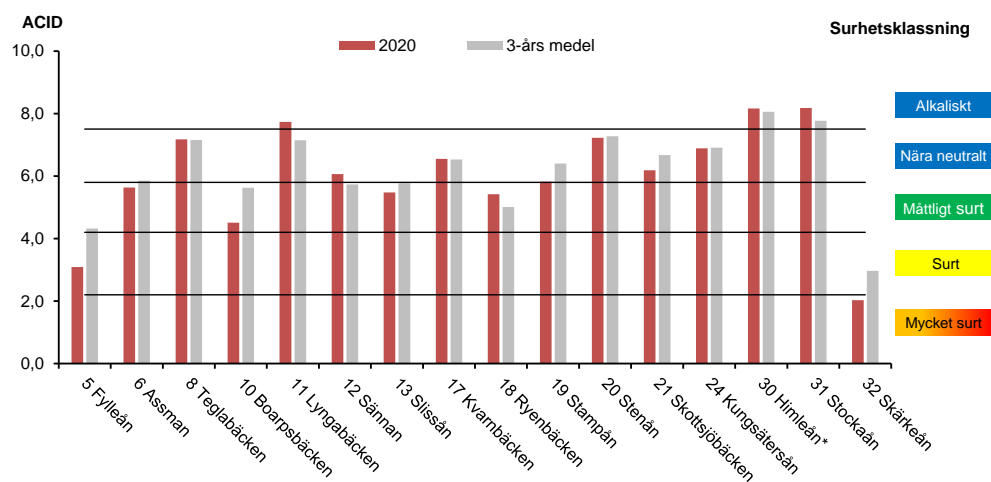
Surhetsindexet i 18 Ryenbäcken steg långsamt från surt till måttligt surt, på gränsen mot nära neutrala förhållanden 2011-2015. Sedan 2016 har ACID sjunkit och legat stabilt i nedre delen av klassintervallet för måttligt sura förhållanden, men ökade vid årets undersökning och hamnade i den övre delen av klassintervallet (Bilaga 1).

19 Stampån har ett ACID-index som varierat mellan måttligt surt och nära neutralt. De första provtagningsåren var ACID lägre men de senaste åren högre och treårsmedelvärdet (2018-2020) visar nära neutrala förhållanden (Bilaga 1)

Tabell 8. Treårsmedelvärden för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i vattendrag som undersöktes i Hallands län 2020.

Treårsmedelvärden										
Vattendrag	År	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Statusklass	ACID	Surhetsklass
5 Fylleån	18-20	19,8	hög	8,8	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	4,32	Måttligt surt
6 Assman	18-20	19,3	hög	22,5	försumbar	1,0	försum./svag	Hög	5,85	Nära neutralt
8 Teglabäcken	18-20	17,9	hög	36,8	försumbar	1,5	försum./svag	Hög	7,15	Nära neutralt
10 Boarpsbäcken	18-20	19,6	hög	17,2	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	5,63	Måttligt surt
11 Lyngabäcken	14/17/20	19,6	hög	23,2	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	7,15	Nära neutralt
12 Sännen	18-20	19,7	hög	16,0	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	5,73	Måttligt surt
13 Slissån	18-20	18,7	hög	22,4	försumbar	2,0	försum./svag	Hög	5,77	Måttligt surt
17 Kvarnbäcken	18-20	19,7	hög	22,1	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	6,53	Nära neutralt
18 Ryenbäcken	18-20	19,2	hög	18,7	försumbar	0,7	försum./svag	Hög	5,01	Måttligt surt
19 Stampån	18-20	19,4	hög	23,4	försumbar	0,4	försum./svag	Hög	6,40	Nära neutralt
20 Stenån	18-20	18,8	hög	27,3	försumbar	1,6	försum./svag	Hög	7,27	Nära neutralt
21 Skottsjöbäcken	14/17/20	19,3	hög	25,1	försumbar	0,4	försum./svag	Hög	6,67	Nära neutralt
24 Kungsätersån	18-20	18,6	hög	28,0	försumbar	2,2	försum./svag	Hög	6,91	Nära neutralt
30 Himleån*	17/20	17,7	hög	47,0	svag/betyd.	0,5	försum./svag	Hög	8,05	Alkaliskt
31 Stockaån	07/17/20	19,2	hög	30,5	försumbar	2,1	försum./svag	Hög	7,77	Alkaliskt
32 Skärkeån	18-20	19,7	hög	6,6	försumbar	0,3	försum./svag	Hög	2,97	Surt

\*=Tvåårsmedelvärde



Figur 7. Jämförelse av surhetsindexet ACID 2020 och två- eller treårsmedelvärdet i de vattendragslokaler som undersöktes i Hallands län 2020. Linjerna representerar gräns mellan surhetsklasserna. \*=tvåårsmedelvärde

## 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.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- 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/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:38 (<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2018-12-10-kiselalger-i-sjoar-och-vattendrag---vagledning-for-statusklassificering.html>)
- 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.)
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- 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
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2017. Kiselalger i Hallands län 2017 (en undersökning av 16 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2018. Kiselalger i Hallands län 2018 (en undersökning av 21 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2019. Kiselalger i Hallands län 2019 (en undersökning av 19 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Shannon, C. E. 1948. A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal* 27: 379-423 and 623-656.
- 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

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

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerant valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av  $\geq 400$  skal

Diversitet = Shannon-indexet  $H'$

Missbildningar % = andelen missbildade skal under räkningen av  $\geq 400$  skal

### Riskflaggning:

Flaggning för att det kan finnas annan påverkan än vad IPS och ACID utvecklats för att visa, t.ex. miljögifter, hydromorfologiska påverkan, eller dyl.

Gäller vid:

Missbildningsfrekvens över 2%

Antalet räknade arter under 20

Diversitet under 1,5

### Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening):

Hög status

God status

Måttlig status

Otillfredsställande status

Dålig status

### Statusklassning (surhet):

Alkaliskt

Nära neutralt

Måttligt surt

Surt

Mycket surt

## 5. Fylleån, Bårared



Datum: 2020-08-31

Stations EU-CD: SE629305-133945

Koordinater: 6298242 / 1340413 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE629773-134003  
 Län: 13 Halland  
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946  
 Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter  
 Prov taget från: sten  
 Antal borstade stenar: 5  
 Analysmetodik: SS-EN 14407

Vattendragsbredd: 5 m  
 Medeldjup provyta: 0,25 m  
 Vattennivå: medel  
 Grumlighet: klart  
 Vattenfärg: färgat  
 Vattentemperatur: 13,2 °C  
 Beskuggning: 5-50%



Provplats: Ca 5-10 m uppströms sammanflödet, östra fåran (den utan bro)

### Resultat index och klassning

IPS: 19,8 (hög)      Antal räknade taxa: 38  
 EK (IPS): 1,01 (hög)      Diversitet: 3,77  
 TDI: 5,8 (försumbar)      Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)  
 % PT: 0,2 (försumbar/svag)      Riskflaggning: -  
 ACID: 3,09 (surt.)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

SURT

### Kommentar årets undersökning

I Fylleån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringssämnen (TDI) och organisk förorening (%PT) var försumbar.

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

Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

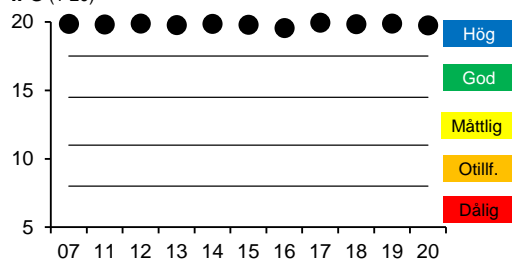
### Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärdet

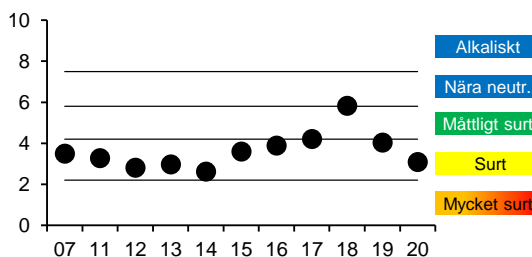
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,8	hög	8,8	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög	4,32	Måttligt surt

nära 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 näringssämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID har visat sura förhållanden de flesta åren, men ökade något 2017 till måttligt surt och kraftigt till nära neutrala förhållanden 2018. Året därefter (2019, 2020) sjönk ACID åter till surt. Treårsmedelvärdet (2018-2020) visar 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, men det ligger nära gränsen mot surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades för första gången 2019 och var även då mindre än 1 %.

## 6. Assman, utloppet



Datum: 2020-08-31

Stations EU-CD: SE629064-133646

Koordinater: 6290495 / 1336507 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE628830-133760

Vattendragsbredd: 12 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: 5-50%

Provplats: Ca 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går närmre ån. Innan man kommer in vid tomtmark.



### Resultat index och klassning

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 46

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 3,87

TDI: 21,9 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,64 (måttligt surt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

nära nära neutralt

### Kommentar årets undersökning

I Assman motsvarade IPS-indexet hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalggsskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

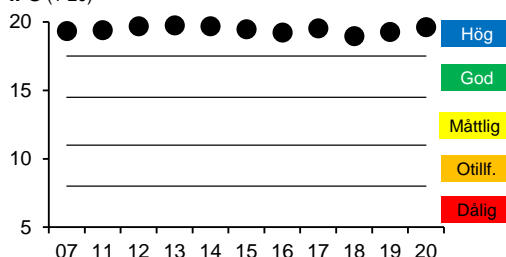
### Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärdet

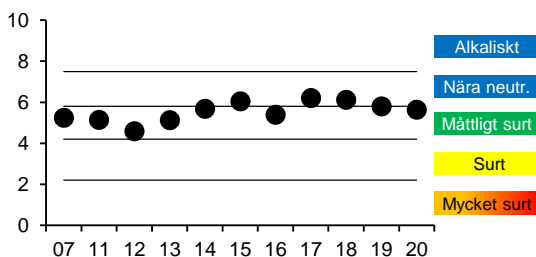
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,3	hög	22,5	försumbar	1,0	försumbar/svag	Hög	5,85	Nära neutralt

mkt. nära måttligt surt

#### IPS (1-20)



#### ACID



### Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har varierat mellan måttligt sura och nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2018-2020) visar nära neutralt, men det ligger mycket nära måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 men då påträffades inga deformerade skal.

## 8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)



Datum: 2020-08-31

Stations EU-CD: SE629005-132430

Koordinater: 6290051 / 1324292 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE628951-132620

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 13,2 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: >50%

Provplats: 0-10 m uppströms vägtrumman



### Resultat index och klassning

IPS: 18,8 (hög)

Antal räknade taxa: 42

EK (IPS): 0,96 (hög)

Diversitet: 3,13

TDI: 28,1 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 1,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,17 (nära neutralt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

### Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Teglabäcken motsvarade god status. Vissa näringskrävande arter (TDI) förekom, men endast i låga antal. Påverkan av organisk förorening (%PT) var försumbar. Kiselalgsamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten, följt av mer eller mindre näringskänsliga arter som *Fragilaria gracilis* och *Gomphonema exilissimum*.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

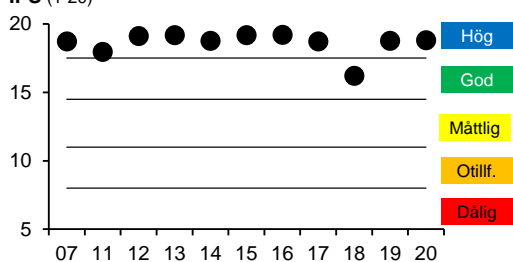
Andelen missbildade kiselalgskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

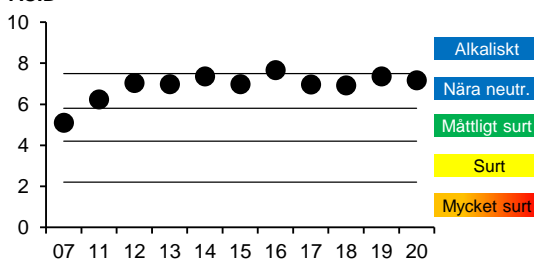
Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	17,9	hög	36,8	försumbar	1,5	försumbar/svag	Hög	7,15	Nära neutralt

#### IPS (1-20)



#### ACID





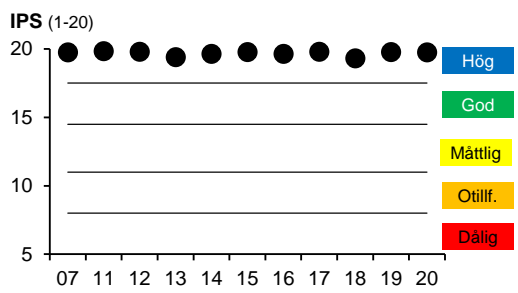
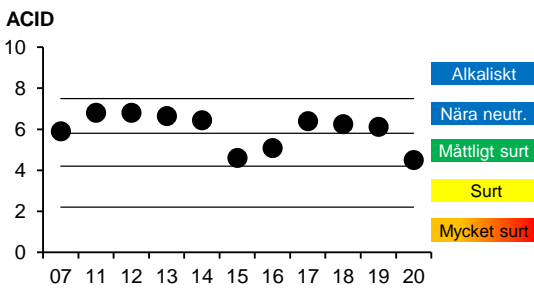
### Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Teglabäcken har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011. IPS-indexet har visat hög status samtliga år förutom 2018 då det motsvarade god status. Försämringen 2018 orsakas främst av att artgruppen *Achnanthydium minutissimum* övergick från group II (näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer) till group III (näringskrävande), vilket kan vara ett tecken på näringspåslag. Vid de senare undersökningarna är artgruppen åter tillbaka i group II, den mindre näringskrävande gruppen. Det sämre resultatet 2018 sänker treårsmedelvärdet (2018-2020) av IPS till relativt nära god status.

Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden alla år förutom 2007 då det visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) och 2016 alkaliska, men nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2018-2020) hamnar i nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var även då mindre än 1 %.

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

10. Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken									
Datum: 2020-08-31									
Stations EU-CD: SE629580-132860	Koordinater: 6295790 / 1328680 (RT90 25gonV)								
Vattenförekomst: SE629573-132958 Län: 13 Halland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattendragsbredd: 2 m Medeldjup provyta: 0,3 m Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 12,2 °C Beskuggning: >50%								
Provplats: 10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken									
<b>Resultat index och klassning</b> IPS: 19,8 (hög)      Antal räknade taxa: 30 EK (IPS): 1,01 (hög)      Diversitet: 2,69 TDI: 8,5 (försumbar)      Missbildningar (%): 0,2 (försumbar) % PT: 0,0 (försumbar/svag)      Riskflaggning: - ACID: 4,51 (måttligt surt)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>HÖG</b>							
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>							
<b>Kommentar årets undersökning</b> I Boarpsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket liten och inga föroreningstoleranta (%PT) arter noterades. Kiselalgssamhället dominerades av arter ur släktet <i>Eunotia</i> , som är karakteristiskt för sura vattendrag, vanligast var <i>Eunotia metamonodon</i> .  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 relativt nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6).  Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> Treårsmedelvärdet									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,6	hög	17,2	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög	5,63	Måttligt surt
nära nära neutralt									
<b>IPS (1-20)</b> 					<b>ACID</b> 				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> 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 (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2015, 2016 och 2020. Det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> utgjorde då en större andel av kiselalgssamhället än övriga år. Treårsmedelvärdet (2018-2020) visar måttligt surt, men det ligger nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.  Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var då 0 %.									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									

# 11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp



Datum: 2020-08-31

Stations EU-CD: SE629450-132675

Koordinater: 6294631 / 1326775 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE629404-132857

Vattendragsbredd: 5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,3 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &gt;50%



Provplats: 5-15 m nedströms bro

## Resultat index och klassning

IPS: 19,9 (hög)

Antal räknade taxa: 24

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 0,95 (mycket låg)

TDI: 24,3 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 7,73 (alkaliskt)

## Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

## Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

## Kommentar årets undersökning

I Lyngabäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Diversiteten var mycket låg, vilket beror på att artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* helt dominerade kiselalgsamhället. Den låga diversiteten föranleder en riskflaggning eftersom klassningarna gjorts med hjälp av endast ett fåtal arter och kan därmed i vissa fall påverka resultatet.

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).

Inga missbildade kiselalgskal noterades i provet.

## Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning
							(näringssämnen & org. föroren.)
2011	19,6	hög	20,7	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2014	19,5	hög	21,9	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög status
2017	19,6	hög	23,5	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2020	19,9	hög	24,3	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status

## Treårsmedelvärdet

14/17/20	19,6	hög	23,2	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2011	6,43	Nära neutralt
2014	6,67	Nära neutralt
2017	7,03	Nära neutralt
2020	7,73	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2011	ingen analys	-
2014	ingen analys	-
2017	ingen analys	-
2020	0,0	Försumbar

## Treårsmedelvärde

14/17/20	7,15	Nära neutralt
----------	------	---------------

## Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2011, 2014 och 2017 och uppvisade även då hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening. Artsammansättningen har samtliga år dominerades (70-89 %) av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* vilket resulterar i en låg diversitet och kan vara tecken på någon form av störning. Eftersom *Achnanthydium minutissimum* är en så kallad primärkolonisatörer, kan dominans av denna artgrupp bero på stor vattenflödes variationer (uttorkning/bortspolning).

Surhetsindexet ACID har tidigare varit något lägre och visat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Treårsmedelvärdet (14/17/20) visar nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildade kiselalger har tidigare inte beräknats.

## 12. Sännan, Hallaforsen

Datum: 2020-08-31

Stations EU-CD: SE630280-133300

Koordinater: 6302766 / 1333035 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE630734-133633

Vattendragsbredd: 12 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

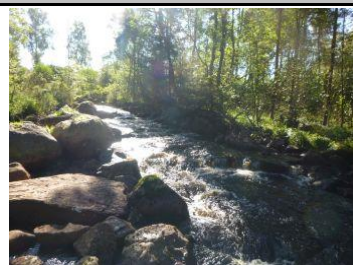
Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: 5-50%



Provplats: 20 m uppströms bron, i forsåran.

### Resultat index och klassning

IPS: 20,0 (hög)

Antal räknade taxa: 19 (mkt. lågt)

EK (IPS): 1,02 (hög)

Diversitet: 2,04

TDI: 16,3 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 6,06 (nära neutralt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

### Kommentar årets undersökning

I Sännan var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Antalet räknade taxa var dock mycket lågt vilket föranleder en riskflaggning eftersom klassningarna gjorts med hjälp av endast ett fåtal arter och kan därmed i vissa fall påverka resultatet.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

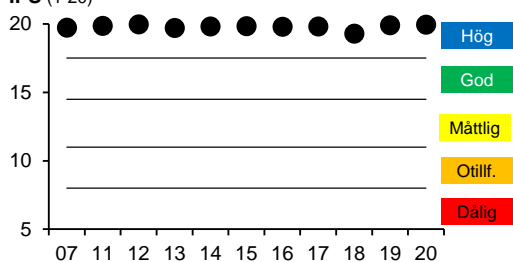
### Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

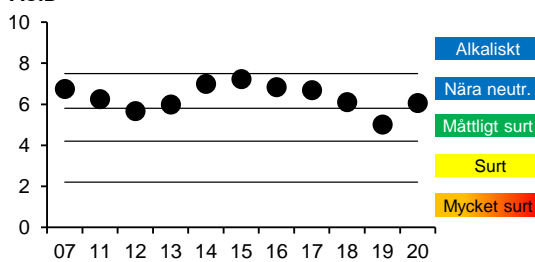
År	IPS	Status	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,7	hög	16,0 försumbar	0,2 försumbar/svag	Hög	5,73	Måttligt surt

mkt. Nära 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 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter har varit liten alla år. *Achnanthydium minutissimum* (group II) har dominerat, men vissa år 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 och 2019 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 kiselalgssamhället än övriga år. *Achnanthydium minutissimum*, som är en surhetskänslig grupp, har dominerat alla år, men andelen var mindre år 2019. Kiselalgssamhället viss instabilitet, vilket skulle kunna bero på variationer i surhetspåverkan. Treårsmedelvärdet (2018-2020) ligger i måttligt surt, men mycket nära gränsen mot nära neutralt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var även då 0 %.

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

## 13. Slissån, Lindhults kvarn

Datum: 2020-09-01

Stations EU-CD: SE630875-132115

Koordinater: 6308776 / 1321191 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE630633-132107

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 9,9 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: 15-20 m nedströms trumma/bro



### Resultat index och klassning

IPS: 19,4 (hög)

Antal räknade taxa: 49

EK (IPS): 0,99 (hög)

Diversitet: 4,06

TDI: 16,8 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 0,7 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,48 (måttligt surt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

### Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Slissån motsvarade hög status. Påverkan av näringssämnen och organisk förorening var försumbar. Kiselalgsamhället var relativt artrikt och väl varierat.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

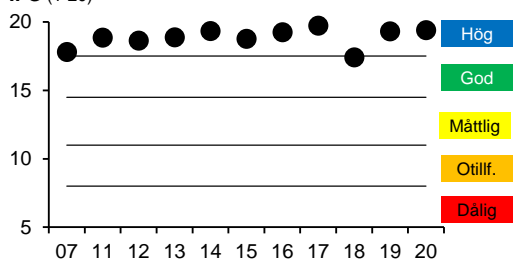
### Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

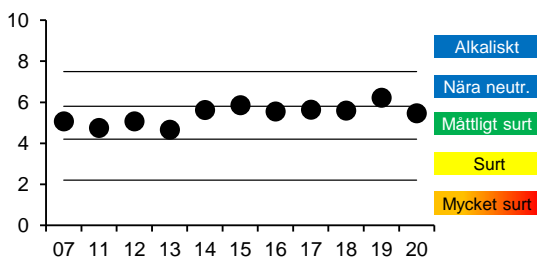
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	18,7	hög	22,4	försumbar	2,0	försumbar/svag	Hög	5,77	Måttligt surt

mkt. nära nära neutralt

#### IPS (1-20)



#### ACID



### Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har visat hög status samtliga år förutom 2018 då IPS-indexet visade god status. År 2007 låg IPS nära gränsen mot god status och andelen föroreningstoleranta arter var förhöjd. Detta berodde på en relativt stor förekomst (16 %) av *Navicula gregaria*, vilket visade att det fanns en viss föroreningpåverkan i ett annars rent vatten. Arten har även förekommit andra år, men då i mindre mängd och 2014-2017 noterades den inte alls. Vid 2018 års undersökning var det framför allt förekomst av arterna *Navicula gregaria* tillsammans med *Gophonema parvulum* som påverkade IPS-indexet.

Surhetsindexet ACID har visat måttligt sura förhållanden alla år utom 2015 och 2019 då det hamnade i nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2018-2020) av ACID visar måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men det ligger mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 men var då 0 %.

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

## 17. Kvarnbäcken, Ryen



Datum: 2020-09-01

Stations EU-CD: SE633503-131079

Koordinater: 6335039 / 1310783 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: NW633406-131109

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14,7 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: >50%

Provplats: 2-12 m uppströms trumman.

Foto: 2019



### Resultat index och klassning

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 30

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 2,27

TDI: 21,8 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,55 (nära neutralt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

### Kommentar årets undersökning

I Kvarnbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten, men ej sura.

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

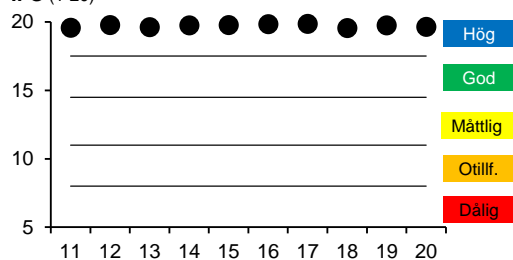
Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

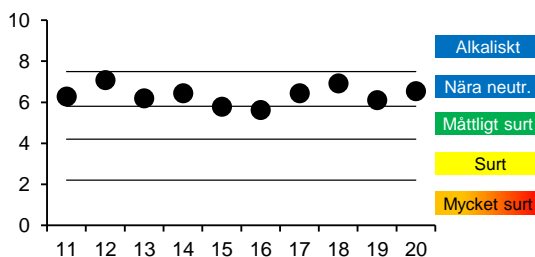
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,7	hög	22,1	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög	6,53	Nära neutralt

#### IPS (1-20)



#### ACID



### Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och IPS-indexet har hela tiden visat hög status. Vid undersökningarna 2015 och 2016 var andelen av släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, något större än övriga år, vilket resulterade i något lägre surhetsindex som indikerade måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2018-2020) ligger i nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Låg diversitet kan var ett tecken på störning t.ex. i form av stora variationer i vattenflöde, men eftersom diversiteten varit låg eller relativt låg samtliga år är det möjligt att det är normalt för denna lokal.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var även då 0 %.

**18. Ryenbäcken, N Stabjär**

Datum: 2020-09-01

Stations EU-CD: SE633611-131128

Koordinater: 6336097 / 1311272 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: NW633535-131200

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 10,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &gt;50%



Provplats: Proverna tagna ca 50 m uppströms vägen.

**Resultat index och klassning**

IPS: 19,3 (hög)

Antal räknade taxa: 48

EK (IPS): 0,98 (hög)

Diversitet: 3,91

TDI: 22,7 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,9 (svag)

% PT: 0,7 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,42 (måttligt surt)

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

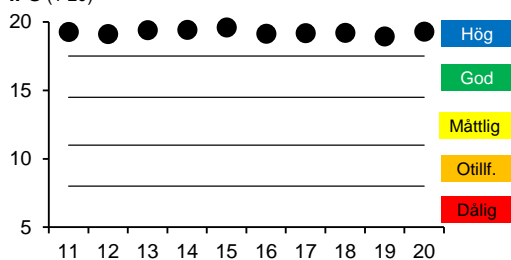
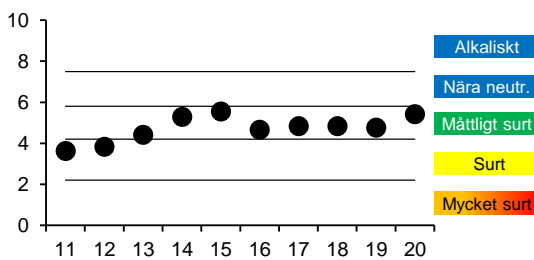
I Ryenbäcken motsvarade IPS-indexet hög status. Påverkan av näringssämnen och organisk förorening var försumbar. Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet.

1,9 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger nära gränsen mot betydande påverkan som också är gränsen för riskflaggning.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,2	hög	18,7	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög	5,01	Måttligt surt

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

Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och har hela tiden visat hög status vad gäller näringssämnen och organisk förorening.

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 2016-2019, men hamnade fortfarande i måttligt surt. 2020 ökade indexvärdet till den övre delen av klassintervallet.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var då mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Missbildningsfrekvensen var högre 2020 och hamnade i svag, nära, betydande påverkan.

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

## 19. Stampån, Vismered

Datum: 2020-08-28

Stations EU-CD: SE633323-132205

Koordinater: 6333209 / 1322053 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE633111-132501

Vattendragsbredd: 7 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

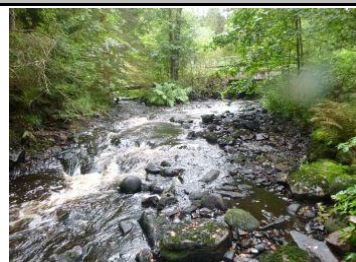
Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14,4 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: 5-50%



Provplats: 10-20 m nedströms bron, bit innan fallet.

### Resultat index och klassning

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 44

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 3,53

TDI: 21,3 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 0,7 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,82 (nära neutralt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

mkt. nära måttligt surt

### Kommentar årets undersökning

I Stampån motsvarade IPS-indexet hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten, följt av den näringskänsliga *Encyonema neogracile*.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet ligger mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

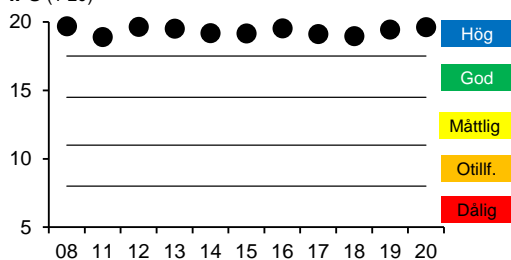
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

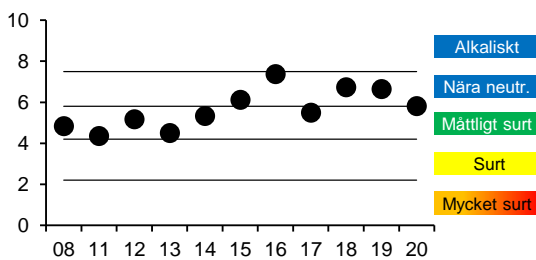
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,4	hög	23,4	försumbar	0,4	försumbar/svag	Hög	6,40	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 varierat ganska stort. De första åren (08, 11, 12, 13) visade indexvärdet måttligt surt, varav ett par år nära surt. Därefter har värdet ökat, men varierat mellan måttligt surt och nära neutralt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var även då mindre än 1 %.

## 20. Stenån, nedst. kvarn

Datum: 2020-09-02

Stations EU-CD: SE634079-129908

Koordinater: 6340830 / 1299060 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE633962-130068

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,7 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: 5-50%

Provplats: ca 10m nedströms gångbro

Foto: 2019



### Resultat index och klassning

IPS: 18,8 (hög)

Antal räknade taxa: 38

EK (IPS): 0,96 (hög)

Diversitet: 3,01

TDI: 26,4 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,9 (försumbar)

% PT: 0,2 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,23 (nära neutralt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

### Kommentar årets undersökning

I Stenån motsvarade IPS-indexet hög status. Vissa mer eller mindre näringskrävande arter förekom, men endast i låga antal och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

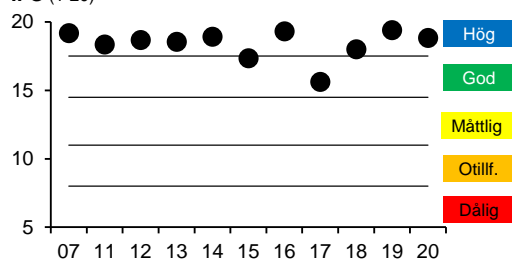
Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

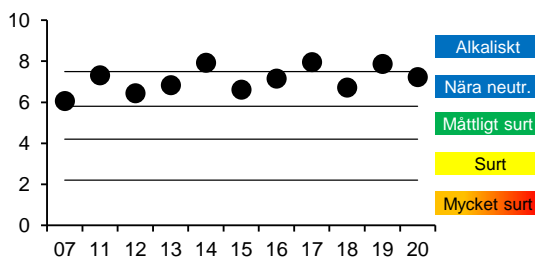
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	18,8	hög	27,3	försumbar	1,6	försumbar/svag	Hög	7,27	Nära neutralt

#### 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, men framför allt 2017 var näringstillståndet sämre och visade god status. Bland annat var den föroreningstoleranta arten *Gomphonema parvulum* vanligare då än övriga år. Försämringen 2017 orsakades också av att artgruppen *Achnanthydium minutissimum* övergick från group II (näringfattiga till måttligt näringsrika miljöer) till group III (näringkrävande). Förekomst av vissa näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter visar att lokalen verkar ligga i gränslandet mellan hög och god status. Treårsmedelvärdet (2018-2020) indikerar hög status.

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

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var då 0 %.

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

## 21. Skottsjöbäcken, Siggebol

**Datum:** 2020-09-02

Stations EU-CD: SE634790-129859

Koordinater: 6347907 / 1298599 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE634706-129802

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,3 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: 0-10 m uppströms trumman

**Resultat index och klassning**

IPS: 19,1 (hög)

Antal räknade taxa: 46

EK (IPS): 0,98 (hög)

Diversitet: 2,99

TDI: 25,4 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,9 (försumbar)

% PT: 0,7 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,19 (nära neutralt)

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

I Skottsjöbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringssämnen och organisk förorening var försumbar. Kiselalgsamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, följt av den näringskänsliga *Psammothidium abundans*.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet.

Andelen missbildade kiselalgskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringssämnen & org. föroren.)
2011	18,5	hög	17,1	försumbar	1,0	försumbar/svag	Hög status
2014	19,1	hög	24,2	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status
2017	19,7	hög	25,8	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status
2020	19,1	hög	25,4	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög status

**Treårsmedelvärden**

14/17/20	19,3	hög	25,1	försumbar	0,4	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2011	5,25	Måttligt surt
2014	6,42	Nära neutralt
2017	7,42	Nära neutralt
2020	6,19	Nära neutralt

År	Missbildningar %	Påverkan
2011	ingen analys	-
2014	ingen analys	-
2017	ingen analys	-
2020	0,9	Försumbar

**Treårsmedelvärde**

14/17/20	6,67	Nära neutralt
----------	------	---------------

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Skottsjöbäcken är tidigare undersökt 2011, 2014 och 2017 och har samtliga år visat hög status vad gäller näringssämnen och organisk förorening.

Surhetsindex ACID visade 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 övriga år då surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildade kiselalger har tidigare inte beräknats.

## 24. Kungsättersån, Hultaberg



Datum: 2020-09-02

Stations EU-CD: SE635787-130372

Koordinater: 6357889 / 1303722 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE635840-130499

Vattendragsbredd: 6 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14,2 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: 10-20 m uppströms vägbro

Foto: 2019



### Resultat index och klassning

IPS: 18,7 (hög)

Antal räknade taxa: 56

EK (IPS): 0,95 (hög)

Diversitet: 3,10

TDI: 27,2 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 1,5 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,89 (nära neutralt)

### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

### Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

### Kommentar årets undersökning

Kungsättersån hade ett IPS-index som motsvarade hög status. Vissa mer eller mindre näringskrävande arter förekom, men endast i relativt låga antal och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten.

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

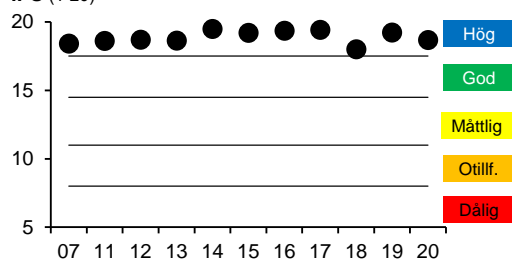
Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

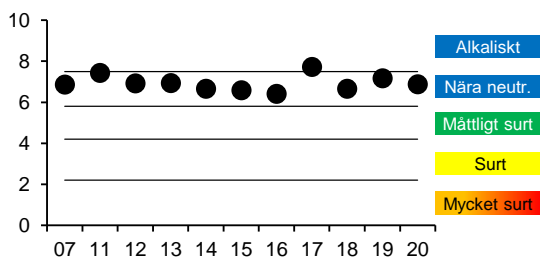
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	18,6	hög	28,0	försumbar	2,2	försumbar/svag	Hög	6,91	Nära neutralt

#### IPS (1-20)



#### ACID



### Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007 och årligen sedan 2011 och har samtliga år visat hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening. Indexvärdet var dock lägre 2018 och hamnade relativt nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) 2017, men nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) övriga år.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 men var då 0 %.

**30. Himleån ovan Stenån, Skärte****Datum:** 2020-09-02

Stations EU-CD: SE634189-129905

Koordinater: 6341894 / 1299054 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE634336-129910

Vattendragsbredd: 4 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &lt;5%

Provplats: Från bron och 5 m nedströms

Foto: 2017

**Resultat index och klassning**

IPS: 19,8 (hög)

Antal räknade taxa: 22

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 0,92 (mycket låg)

TDI: 24,6 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 8,16 (alkaliskt)

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

I Himleån var IPS-index mycket högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringssämnen (TDI) och organisk förorening (%PT) var försumbar. Diversiteten var dock mycket låg beroende på att kiselalgsamhället till 89 % utgjordes av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II). Artgruppen kan vara vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, men är också en s.k. primärkolonisator och kan gynnas om det nyligen förekommit en störning, t.ex. fluktuationer i vattenståndet (torrläggning av substraten vid lågt vattenstånd alternativt omlagring och/eller mekanisk påverkan på substraten vid högt vattenstånd). Detta föranleder en riskflaggning eftersom klassningarna gjorts med hjälp av endast ett fåtal arter, vilket i vissa fall kan påverka resultatet.

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

Inga missbildade kiselalgskal noterades i provet.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringssämnen & org. föroren.)
2017	15,6	god	69,4	svag/betydande	1,0	försumbar/svag	God status
2020	19,8	hög	24,6	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status

**Tvåårsmedelvärdet**

17/20	17,7	hög	47,0	svag/betydande	0,5	försumbar/svag	Hög status	nära god
-------	------	-----	------	----------------	-----	----------------	------------	----------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2017	7,95	Alkaliskt
2020	8,16	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2017	ingen analys	-
2020	0,0	Försumbar

**Tvåårsmedelvärde**

17/20	8,05	Alkaliskt
-------	------	-----------

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen är tidigare undersökt 2017 och kiselalgsamhället dominerades även då helt av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* men då group III (breda former) som är näringskrävande. Detta innebär att IPS-indexet blev lägre och hamnade i god status. Tvåårsmedelvärdet av IPS hamnar därmed nära status.

Surhetsindexet ACID indikerade alkaliska förhållanden båda åren.

Andelen missbildade kiselalger har tidigare inte beräknats.

Diversiteten var så pass låg båda åren att det föranleder en riskflaggning av att det kan förekomma någon form av störning på lokalen.

# 31. Stockaån, Berget

Datum: 2020-09-03

Stations EU-CD: SE638137-127268

Koordinater: 6381361 / 1272659 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: NW638454-127278

Vattendragsbredd: 1 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 15,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: 5-50%

Provplats: Ca 30-40m ned kvarn

Foto: 2017



## Resultat index och klassning

IPS: 17,9 (hög)

Antal räknade taxa: 17 (mkt. lågt)

EK (IPS): 0,91 (hög)

Diversitet: 1,97 (låg)

TDI: 30,2 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 2,7 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 8,18 (alkaliskt)

## Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

**HÖG**

## Statusklassning (surhet)

**ALKALISKT**

## Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Stockaån motsvarade hög status. Vissa mer eller mindre näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter noterades, och IPS hamnade relativt nära gränsen mot god status. Kiselalgssamhället dominerades av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group II), men även en stor andel (13,6 %) utgjordes av oidentifierade arter av släktet *Gomphonema*, vilket orsakade ett mycket lågt antal räknade taxa och låg diversitet. Detta föranleder en riskflaggning eftersom klassningarna gjorts med hjälp av endast ett fåtal arter och kan därmed i vissa fall påverka resultatet.

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

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

## Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringssämnen & org. föroren.)
2007	20,0	hög	31,8	försumbar	3,1	försumbar/svag	Hög status
2017	19,6	hög	29,5	försumbar	0,5	försumbar/svag	Hög status
2020	17,9	hög	30,2	försumbar	2,7	försumbar/svag	Hög status

## Treårsmedelvärdet

07/17/20	19,2	hög	30,5	försumbar	2,1	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2007	7,99	Alkaliskt
2017	7,13	Nära neutralt
2020	8,18	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2007	ingen analys	-
2017	ingen analys	-
2020	0,0	Försumbar

## Treårsmedelvärde

07/17/20	7,77	Alkaliskt
----------	------	-----------

## Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts 2007 och 2017, men IPS var då högre än 2020 och hamnade väl över gränsen mellan god och hög status. Surhetsindexet ACID var något lägre 2017 än 2007 och 2020 och indikerade nära neutrala förhållanden, men treårsmedelvärdet (07/17/20) visar alkaliska förhållanden.

2007 och 2017 såg kiselalgssamhället ungefär likadant ut, med dominans av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group I) och arten *Psammothidium abundans*. De oidentifierade arterna av *Gomphonema* förekom inte alls dessa år. Antalet räknade taxa har dock samtliga år varit mycket lågt, vilket medför en osäkerhet i bedömningen av status.

Andelen missbildade kiselalger har tidigare inte beräknats, men 2017 noterades ett förhöjt antal missbildade kiselalgsskal vilket innebär att lokalen då kan ha varit utsatt för något miljögift.

**32. Skärkeån, före inflödet i Nissan****Datum: 2020-08-28**

Stations EU-CD: SE631866-133850

Koordinater: 6318660 / 1338500 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE632373-133950

Vattendragsbredd: 5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: hög

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 4

Vattentemperatur: 13,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: från bron och 5 m nedströms

Foto: 2019

**Resultat index och klassning**

IPS: 19,8 (hög)

Antal räknade taxa: 52

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 4,11

TDI: 4,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,9 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 2,03 (mkt. surt)

**Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)****HÖG****Statusklassning (surhet)****MYCKET SURT**

nära surt

**Kommentar årets undersökning**

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

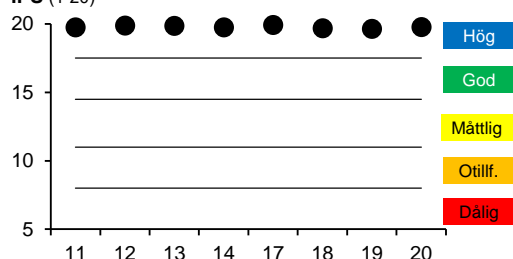
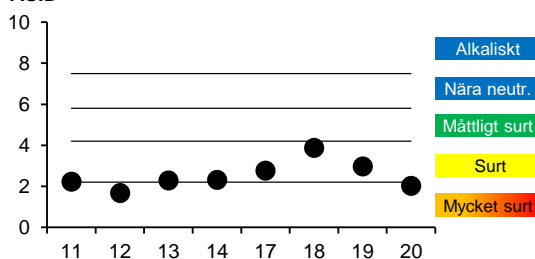
Surhetsindexet ACID visade mycket sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH är lägre än 5,5 och/eller att pH-minimum är under 4,8. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6). Kiselalgssamhället dominerades av de surhetstålga arterna *Frustulia crassinervia*, *Brachysira neoexilis* och släktet *Eunotia* som är karakteristiskt för sura vattendrag. Kiselalgssamhället var dock väl varierat med relativt stort antal räknade taxa, vilket är relativt ovanligt för mycket sura vattendrag.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18-20	19,7	hög	6,6	försumbar	0,3	försumbar/svag	Hög	2,97	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 2017-2020 i regi av Länsstyrelsen i Halland och har samtliga undersökningsår visat hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har de flesta åren visat sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6), men 2012 och 2020 var ACID lägre och indikerade mycket sura förhållanden. Indexvärdet låg dock mycket nära respektive nära gränsen mot mycket surt 2011, 2013 och 2014, men var högre och hamnar närmare måttligt surt 2018. Treårsmedelvärdet (2018-2020) visar sura förhållanden.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 men var då 0 %.

## 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

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av  $\geq 400$  skal

Diversitet = Shannon-indexet  $H'$

Missbildningar % = andelen missbildade skal under räkningen av  $\geq 400$  skal

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

ADMI group I-II (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

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

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

**Medelbredd ADMI** ( $\mu\text{m}$ ) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnantheidium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal i provet ska tillhöra: ADM1 (medelbredd < 2,2  $\mu\text{m}$ ), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8  $\mu\text{m}$ ) eller ADM3 (medelbredd > 2,8  $\mu\text{m}$ ), 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

2020-08-31

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	17		4,0	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	4		0,9	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	31		7,3	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	13		3,1	
Eunotia arcubus Nörpel & Lange-Bertalot	EARB	5,0	3	3	2	2	0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	11		2,6	
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	88		20,8	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	110		25,9	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	13		3,1	
Eunotia naegelia Migula	ENAE	5,0	2	2	4		0,9	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	4		0,9	
Eunotia seminulum Nörpel & Lange-Bertalot	ESEM	5,0	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	
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,9	
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	1		0,2	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	12		2,8	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	10		2,4	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	14		3,3	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	6		1,4	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	20		4,7	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	5		1,2	
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2	
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	8		1,9	
Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brébisson ex Van Heurck	STDE	5,0	3	2	1		0,2	1
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	25		5,9	
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>424</b>			<b>1</b>
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>38</b>			

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

Antal taxa:	38	TDI (0-100):	5,8	ADMI (%):	4,0	Acidofil (%):	825	Alkalibiont (%):	0	
Diversitet:	3,77	% PT:	0,2	EUNO (%):	56,6	Circumneutral (%):	120	Odefinierad (%):	7	Medelbredd
IPS (1-20):	19,8	ACID:	3,09	Acidobiont (%):	28	Alkalifil (%):	19	Missbildade (%):	0,2	ADMI (µm):
										2,34

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

2020-08-31

Lokalkoordinater: 6290495 / 1336507 (RT90 25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	3		0,7		
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	129		31,9	1	
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,2		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		1,0		
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	14		3,5		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	6		1,5		
Caloneis undulata (Gregory) Krammer	CUND	0,0	0	2	1		0,2		
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	3		0,7		
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	16		4,0		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	5		1,2		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	2		0,5		
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	8		2,0		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	5		1,2		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	3		0,7		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	15		3,7		
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	4		1,0		
Eunotia serra Ehrenberg var.serra	ESER	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	6		1,5	1	
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	2		0,5		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		1,0		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	4		1,0		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	64		15,8		
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	9		2,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	5		1,2		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2		
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2		
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	3		0,7		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	41		10,1		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	3		0,7		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2		
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	14		3,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>405</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>46</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	21,9	ADMI (%):	31,9	Acidofil (%):	336	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	3,87	% PT:	0,0	EUNO (%):	13,3	Circumneutral (%):	610	Odefinierad (%):	30
IPS (1-20):	19,6	ACID:	5,64	Acidobiont (%):	10	Alkalifil (%):	15	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,44

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)

2020-08-31

Lokalkoordinater: 6290051 / 1324292 (RT90 25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	2		0,5		
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	2		0,5		
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5		
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	221		52,6	1	
Cymbella lanceolata (Agardh) Agardh var. lanceolata	CLAN	4,0	2	4	1		0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2		0,5		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	8		1,9		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	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	6		1,4		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	16		3,8		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	34		8,1	2	
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	8		1,9		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2		0,5		
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	2		0,5		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2		
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	19		4,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	13		3,1		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	9		2,1		
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	2	2	0,5		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	3		0,7		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,4		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2		
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2		
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5		
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	11		2,6		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	15		3,6		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2		
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	6		1,4		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>420</b>			<b>3</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>42</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	42	<i>TDI (0-100):</i>	28,1	<i>ADMI (%):</i>	52,6	<i>Acidofil (%):</i>	93	<i>Alkalibiont (%):</i>	5
<i>Diversitet:</i>	3,13	<i>% PT:</i>	1,0	<i>EUNO (%):</i>	3,3	<i>Circumneutral (%):</i>	843	<i>Odefinierad (%):</i>	29
<i>IPS (1-20):</i>	18,8	<i>ACID:</i>	7,17	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	31	<i>Missbildade (%):</i>	0,7
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADM (µm)</i>	2,46

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

## 10. Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken

2020-08-31

Lokalkoordinater: 6295790 / 1328680 (RT90 25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2		
Achnanthyidium 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	125		30,6		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7		
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5		
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1	1	0,2		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	3		0,7		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	5		1,2		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		1,0		
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	16		3,9		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	16		3,9	1	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	4		1,0		
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	5		1,2		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	172		42,1		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7		
Eunotia neocompacta var. vixcompacta Lange-Bertalot	ENVI	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5		
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 perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPFM	4,0	1	3	1		0,2		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	7		1,7		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	4		1,0		
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	9		2,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	14		3,4		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>409</b>			<b>1</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>30</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	30	<i>TDI (0-100):</i>	8,5	<i>ADMI (%):</i>	30,6	<i>Acidofil (%):</i>	621	<i>Alkalibiont (%):</i>	7
<i>Diversitet:</i>	2,69	<i>% PT:</i>	0,0	<i>EUNO (%):</i>	56,2	<i>Circumneutral (%):</i>	347	<i>Odefinierad (%):</i>	12
<i>IPS (1-20):</i>	19,8	<i>ACID:</i>	4,51	<i>Acidobiont (%):</i>	2	<i>Alkalifil (%):</i>	10	<i>Missbildade (%):</i>	0,2
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,63

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

2020-08-31

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	367		89,1		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2		
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	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		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		1,0		
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIss	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	5		1,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	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	7		1,7		
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPFM	4,0	1	3	1		0,2		
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	1		0,2		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	1		0,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2		
Navicula pseudotenelloides Krasske	NPTE	0,0	0	4	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	2		0,5		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		1,0		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>412</b>			<b>0</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>24</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	24	TDI (0-100):	24,3	ADMI (%):	89,1	Acidofil (%):	46	Alkalibiont (%):	2
<i>Diversitet:</i>	0,95	% PT:	0,0	EUNO (%):	3,4	Circumneutral (%):	942	Odefinierad (%):	2
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	ACID:	7,73	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	7	Missbildade (%):	0,0
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,57

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

## 12. Sännan, Hallaforsen

2020-08-31

Lokalkoordinater: 6302766 / 1333035 (RT90 25gonV)

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

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	274		63,9		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	53	2	12,4		
Brachysira vitrea (Grunow) Ross	BVIT	5,0	2	4	2	2	0,5		
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	4		0,9		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	5		1,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	35		8,2		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	13		3,0		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	7		1,6		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	9		2,1		
Naviculadicta litos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NVDI	5,0	1	0	2		0,5		
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	13		3,0		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>429</b>			<b>0</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>19</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	19	TDI (0-100):	16,3	ADMI (%):	63,9	Acidofil (%):	287	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	2,04	% PT:	0,0	EUNO (%):	13,3	Circumneutral (%):	697	Odefinierad (%):	7
<i>IPS (1-20):</i>	20,0	ACID:	6,06	Acidobiont (%):	5	Alkalifil (%):	5	Missbildade (%):	0,0
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADMI (µm):</i>	2,43

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

2020-09-01

Lokalkoordinater: 6308776 / 1321191 (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	1		0,2	
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	8		1,9	1
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	124		29,7	
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	34		8,1	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	17		4,1	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	12		2,9	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	19		4,5	
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	9		2,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia muscicola Krasske var. muscicola	EMUS	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	19		4,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	28		6,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	26		6,2	
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	13		3,1	
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	5		1,2	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	19		4,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	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	
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	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	
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	7		1,7	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	25		6,0	
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	5		1,2	

SUMMA (antal skal):

418

1

SUMMA (antal taxa):

49

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

Antal taxa:	49	TDI (0-100):	16,8	ADMI (%):	29,7	Acidofil (%):	359	Alkalibiont (%):	0	
Diversitet:	4,06	% PT:	0,7	EUNO (%):	16,5	Circumneutral (%):	591	Odefinierad (%):	26	Medelbredd
IPS (1-20):	19,4	ACID:	5,48	Acidobiont (%):	7	Alkalifil (%):	17	Missbildade (%):	0,2	ADMI (µm): 2,44

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.

## 17. Kvarnbäcken, Ryen

2020-09-01

Lokalkoordinater: 6335039 / 1310783 (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	290		67,1		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		0,9		
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	3		0,7		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	9		2,1		
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	8		1,9		
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	14		3,2		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	7		1,6		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,6		
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	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	10		2,3		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	13		3,0		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	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	16		3,7		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	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	22		5,1		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2		
Rossthidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2		
Rossthidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>432</b>			<b>0</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>30</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	30	TDI (0-100):	21,8	ADMI (%):	67,1	Acidofil (%):	157	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	2,27	% PT:	0,0	EUNO (%):	10,2	Circumneutral (%):	838	Odefinierad (%):	2
<i>IPS (1-20):</i>	19,6	ACID:	6,55	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	2	Missbildade (%):	0,0
								<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm): 2,34</i>

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

## 18. Ryenbäcken, N Stabjär

2020-09-01

Lokalkoordinater: 6336097 / 1311272 (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
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	102		24,7	5
Achnanthydium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	3		0,7	
Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	5		1,2	
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	3		0,7	
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	115		27,8	1
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	4		1,0	
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	11		2,7	1
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		1,0	
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	6		1,5	
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	3		0,7	
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi	EBER	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	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	9		2,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	22		5,3	1
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	6		1,5	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	15		3,6	
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	5,0	2	2	5	5	1,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5		1,2	
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPPEM	4,0	1	3	2		0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	7		1,7	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	7		1,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9	
Microcystus krasskei (Hustedt) Johansen & Sray	MKRA	5,0	2	2	1	1	0,2	
Microcystus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	7		1,7	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	3		0,7	
Pinnularia grunowii Krammer	PGRU	0,0	0	0	1		0,2	
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	3	3	0,7	
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	2		0,5	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	7		1,7	

SUMMA (antal skal): 413 8

SUMMA (antal taxa): 48

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

Antal taxa:	48	TDI (0-100):	22,7	ADMI (%):	27,8	Acidofil (%):	0	Medelbredd ADMI (µm): 2,33
Diversitet:	3,91	% PT:	0,7	EUNO (%):	20,1	Circumneutral (%):	605	
IPS (1-20):	19,3	ACID:	5,42	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	19	

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

2020-08-28

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	172		40,3	2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	10		2,3		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	13		3,0		
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2		
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	13		3,0		
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	55		12,9		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	5		1,2	1	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	7		1,6		
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	10		2,3		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	1		0,2		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	11		2,6		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	10		2,3		
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	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	21		4,9		
Fragilaria virescens Ralfs	FVIR	5,0	2	3	25		5,9		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		0,9		
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	10		2,3		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	18		4,2		
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	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		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	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	7		1,6		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2		
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2		
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora americana (Ehrenberg) Mann	SAME	5,0	2	4	1		0,2		
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2		
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2		
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5		
Stauroneis anceps Ehrenberg s.lat.	STANSI	5,0	3	3	1		0,2		
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>427</b>			<b>3</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>44</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	44	TDI (0-100):	21,3	ADMI (%):	40,3	Acidofil (%):	347	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	3,53	% PT:	0,7	EUNO (%):	11,0	Circumneutral (%):	621	Odefinierad (%):	7
IPS (1-20):	19,6	ACID:	5,82	Acidobiont (%):	9	Alkalifil (%):	16	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,28

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.

## 20. Stenån, nedst. kvarn

2020-09-02

Lokalkoordinater: 6340830 / 1299060 (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	225		51,6		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	8		1,8		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	8		1,8		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,4		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,1		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	14		3,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	18		4,1	2	
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2		
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPPE	4,0	1	3	15		3,4		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	5		1,1	1	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	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	25		5,7		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	4		0,9		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,1		
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7		
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	5		1,1		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula vilaplani (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	1		0,2		
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2		
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	49		11,2	1	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	8		1,8		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5		
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1		0,2		
Stauriforma 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		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5		
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	6		1,4		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>436</b>			<b>4</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>38</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	38	TDI (0-100):	26,4	ADMI (%):	51,6	Acidofil (%):	92	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	3,01	% PT:	0,2	EUNO (%):	3,0	Circumneutral (%):	856	Odefinierad (%):	16
<i>IPS (1-20):</i>	18,8	ACID:	7,23	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	37	Missbildade (%):	0,9
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,61

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

## 21. Skottsjöbäcken, Siggebol

2020-09-02

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			
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5				
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	236		55,1	3			
Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5				
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2				
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2				
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	3		0,7				
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2				
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2				
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5				
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5				
Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	10		2,3				
Eunotia meisteri Hustedt	EMEIss	5,0	3	2	2		0,5				
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5				
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	7		1,6				
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	31		7,2				
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	1		0,2				
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	5		1,2				
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2				
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	9		2,1				
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2				
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2				
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	7		1,6				
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5				
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2				
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	6		1,4				
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	5		1,2				
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9				
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	3		0,7				
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7				
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2				
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5				
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2				
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	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				
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	1		0,2				
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2				
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	41		9,6				
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1		0,2				
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	2		0,5				
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5				
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	1	1	0,2				
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	8		1,9				
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	2		0,5				
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5				
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9	1			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>428</b>			<b>4</b>			
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>46</b>						
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):											
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	25,4	ADMI (%):	55,1	Acidofil (%):	194	Alkalibiont (%):	0		
Diversitet:	2,99	% PT:	0,7	EUNO (%):	14,5	Circumneutral (%):	729	Odefinierad (%):	26	Medelbredd	
IPS (1-20):	19,1	ACID:	6,19	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	51	Missbildade (%):	0,9	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.

## 24. Kungsättersån, Hultaberg

2020-09-02

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	
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	243		59,3		
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	1		0,2		
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	5		1,2		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	5		1,2		
Chamaepinnularia soehrensii var. hassica (Krasske) Lange-Bertalot	CHSH	5,0	1	2	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	6		1,5	1	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	6		1,5		
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	5		1,2		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5		
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2		
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2		
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	8		2,0		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	10		2,4		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	8		2,0		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7		
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5		
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	1		0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2		0,5		
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2		
Frustulia quadrinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	1		0,2		
Gomphonema exiliissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	15		3,7		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5		
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	7		1,7		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	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	2		0,5		
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	3		0,7		
Nupela impexiformis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	2		0,5		
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	1		0,2		
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2		
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	12		2,9		
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2		
Psammothidium didymum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PDID	5,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium levanderi (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLVD	4,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	3		0,7		
Rossethidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5		
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXF	5,0	2	3	2		0,5		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4		1,0		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	10		2,4		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>410</b>			<b>1</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>56</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	56	TDI (0-100):	27,2	ADMI (%):	59,3	Acidofil (%):	124	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	3,10	% PT:	1,5	EUNO (%):	5,1	Circumneutral (%):	756	Odefinierad (%):	32
IPS (1-20):	18,7	ACID:	6,89	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	85	Missbildade (%):	0,2
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,50

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.

## 30. Himleån ovan Stenån, Skärte

2020-09-02

Lokalkoordinater: 6341894 / 1299054 (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	369		88,9	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	11		2,7	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	5,0	2	2	1	1	0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,2	
Gomphonema pseudoboheemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula vilaplantii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,5	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	3		0,7	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	2		0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2	
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>415</b>			<b>0</b>
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>22</b>			

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

Antal taxa:	22	TDI (0-100):	24,6	ADMI (%):	88,9	Acidofil (%):	48	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd ADM1 (µm): 2,67
Diversitet:	0,92	% PT:	0,0	EUNO (%):	1,2	Circumneutral (%):	930	Odefinierad (%):	10	
IPS (1-20):	19,8	ACID:	8,16	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	12	Missbildade (%):	0,0	

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

2020-09-03

Lokalkoordinater: 6381361 / 1272659 (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	268		66,3		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	5		1,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	14		3,5		
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	8		2,0		
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	3	3	0,7		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	8		2,0		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	11	11	2,7		
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	4		1,0		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	55		13,6		
Kobayasiella sp.	KOBS	0,0	0	0	1		0,2		
Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	3		0,7		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	9		2,2		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>404</b>			<b>0</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>17</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	17	TDI (0-100):	30,2	ADMI (%):	66,3	Acidofil (%):	30	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	1,97	% PT:	2,7	EUNO (%):	1,2	Circumneutral (%):	819	Odefinierad (%):	139
IPS (1-20):	17,9	ACID:	8,18	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	12	Missbildade (%):	0,0
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,56

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

## 32. Skärkeån, före inflödet i Nissan

2020-08-28

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	1		0,2				
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2				
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	2		0,5				
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	76		17,7	1			
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	2		0,5				
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	3		0,7				
Cymbella naviculacea Grunow	CNVL	5,0	2	0	15		3,5	1			
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	10		2,3				
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	2		0,5				
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2				
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	3		0,7				
Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	2		0,5				
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	20		4,7				
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		0,9				
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	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	28		6,5	1			
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5				
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	3		0,7				
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9				
Eunotia naegeli Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2				
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	31		7,2				
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	2		0,5				
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	6		1,4				
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9				
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1		0,2				
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	6		1,4	1			
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	2		0,5				
Fragilaria nanoidea Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2				
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2				
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	110		25,6				
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	15		3,5				
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	6		1,4				
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	1		0,2				
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	10		2,3				
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2				
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2				
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	4		0,9				
Microcostatus naumannii (Hustedt) Lange-Bertalot	MNAU	5,0	2	0	7		1,6				
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2				
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5				
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2				
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	3		0,7				
Pinnularia neomajor Krammer var. neomajor	PNEO	5,0	2	0	1	1	0,2				
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5				
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2				
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	2		0,5				
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5				
Staurisira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2				
Staurisira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2				
Staurisira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2				
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	14		3,3				
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>429</b>			<b>4</b>			
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>52</b>						
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):											
Antal taxa:	52	TDI (0-100):	4,0	ADMI (%):	0,2	Acidofil (%):	573	Alkalibiont (%):	0		
Diversitet:	4,11	% PT:	0,0	EUNO (%):	26,6	Circumneutral (%):	63	Odefinierad (%):	82	Medelbredd	
IPS (1-20):	19,8	ACID:	2,03	Acidobiont (%):	270	Alkalifil (%):	12	Missbildade (%):	0,9	ADMI (µm):	2,30



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



## Bilaga 3. Lokalbeskrivningar



5. Fylleån, Bårared		 		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
<b>Vattenområdesuppgifter</b>				
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>	
<b>Provtagningsuppgifter</b>				
Datum:	<u>2020-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>	
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>			
<b>Lokaluppgifter</b>				
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström <u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,2 °C</u>	ström <u>&lt;5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>Ca 5-10 m uppströms sammanflödet, östra fåran (den utan bro)</u>			
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</u>	Artificiellt material:
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):
				<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)				
Vegetationstäckning total:	<u>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>	
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>X</u>	
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>	
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>	
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>	
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>	
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>				
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>klibbal</u>	Lövskog	Yttäckning:
Buskar:	<u>saknas</u>	-	Barrskog	<u>5-50 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>
<b>Beskuggning:</b>	<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>5-50 %</u>
			Hällmark	<u>saknas</u>
			Blockmark	<u>saknas</u>
			Artificiell mark	<u>saknas</u>
			Annat	<u>saknas</u>
<b>Påverkan</b>				
<b>Övrigt</b>				
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		 		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>7 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>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>14,1 °C</u>	ström <u>&gt;50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u>&lt;5%</u>	
Provlokalens läge:	<u>Ca 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går närmre ån. Innaå man kommer in vid tomtmark.</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>X</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (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>X</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>			
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>al, ek</u>	Lövskog	<u>&gt;50 %</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<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>	
<b>Påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Låst bom ca 500m innan punkten. Gå i ca 10 min.					
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)		 		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	<u>101 Nissan</u>	Stations EU-CD:	<u>SE629005-132430</u>		
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6290051 / 1324292</u>		
Vattenförekomst:	<u>SE628951-132620</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	<u>svag ström &gt;50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,2 °C</u>	<u>ström 5-50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			<u>fors saknas</u>	
Provlokalens läge:	<u>0-10 m uppströms vägrumman</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>X</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>40%</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>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>30%</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>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>klibbal, lönn</u>	Lövskog	<u>&gt;50 %</u>	
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>Väg</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
<b>Påverkan</b>			Ång	<u>saknas</u>	
			Hed	<u>saknas</u>	
			Myr	<u>saknas</u>	
			Kalfjäll	<u>saknas</u>	
			Betesmark	<u>saknas</u>	
			Hällmark	<u>saknas</u>	
			Blockmark	<u>saknas</u>	
			Artificiell mark	<u>5-50 %</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
<b>Övrigt</b>					
Artificiellt = väg.					
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.					

<b>10. Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken</b>		 		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	<u>lugnt saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	<u>svag ström saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,2 °C</u>	<u>ström &gt;50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			<u>fors saknas</u>	
Provlokalens läge:	<u>10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>1</u>
<b>Vattenvegetation</b> (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>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>al, rönn, gran</u>	Lövskog	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Blandskog	<u>&gt;50 %</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;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>	
<b>Påverkan</b>					
-					
<b>Övrigt</b>					
-					
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.					

<b>11. Lyngabäcken, V Lilla Ättarp</b>		 		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström <u>5-50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,3 °C</u>	ström <u>&gt;50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokalens läge:	<u>5-15 m nedströms bro</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>10%</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>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (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>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>5-50 %</u>	<u>Al</u>	Lövskog	<u>&gt;50 %</u>	
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</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>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
<b>Påverkan</b>			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>	
			<b>Övrigt</b>		
-					
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.					

<b>12. Sännan, Hallaforsen</b>		 		<b>RAPPORT</b>	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-31</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
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>12 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>&lt;5%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,1 °C</u>	ström <u>5-50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>			fors <u>&gt;50%</u>	
Provlokalens läge:	<u>20 m uppströms bron, i forsfåran.</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>20%</u>	Findetritus:	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>X</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>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>x</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>x</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>			
Träd:	Yttäckning: <u>&gt;50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning: <u>saknas</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>Gran</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	-	Blandskog	<u>&gt;50 %</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>		Åker	<u>saknas</u>	
<b>Påverkan</b>			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>	
		<b>Övrigt</b>			
-					
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:	102 Suseån	Stations EU-CD:	SE630875-132115
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6308776 / 1321191
Vattenförekomst:	SE630633-132107	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

## Provtagningsuppgifter

Datum:	2020-09-01	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Mikaela Sandgathe	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

## Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	9,9 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	<5%
Provlokalens läge:	15-20 m nedströms trumma/bro				

## Bottensubstrat (täckningsgrad, X=&lt;10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	50%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	30%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	X
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

## Vattenvegetation (täckningsgrad, X=&lt;10%)

Vegetationstäckning total:	10%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	X
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	X
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	X
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

## Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	
Träd:	>50 %
Buskar:	<5 %
Gräs, halvgräs:	5-50 %
Annan vegetation:	saknas
Övrigt:	saknas

Beskuggning: &gt;50%

## Dominerande art/miljö:

ek, klippal, björk
-
-
-
-

## Närmiljö 0-30 m



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



## Påverkan



## Övrigt



Bra lokal, förvånansvärt svår vid högflöden. Koordinaten flyttad då punkten innan låg mitt på gårdsplanen.



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.

<b>17. Kvarnbäcken, Ryen</b>		 		<b>RAPPORT</b>	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-09-01</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
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>&gt;50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14,7 °C</u>	ström <u>&lt;5%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokalens läge:	<u>2-12 m uppströms trumman.</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>X</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>60%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>10%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>			
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>5-50 %</u>	<u>al, björk</u>	Lövskog	<u>5-50 %</u>	
Buskar:	<u>&gt;50 %</u>	<u>al</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>ormbunkar</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>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;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>&gt;50 %</u>	
			Annat	<u>saknas</u>	
<b>Påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Artificiell= tomtmark.					
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.					

<b>18. Ryenbäcken, N Stabjär</b>		 	<b>RAPPORT</b>
utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>103 Åtran</u>	Stations EU-CD:	<u>SE633611-131128</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6336097 / 1311272</u>
Vattenförekomst:	<u>NW633535-131200</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2020-09-01</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>10,8 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>		
Provlokalens läge:	<u>Proverna tagna ca 50 m uppströms vägen.</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>80%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</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>x</u>
Grovdetritus:			<u>x</u>
Grov död ved (antal):			<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>x</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>x</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>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	<u>5-50 %</u>	al, rönn	
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>	-	
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>	-	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	
Beskuggning:	<u>&gt;50%</u>		
<b>Påverkan</b>			
Sedimentation fint material - lokal + uppströms		Lövskog	<u>saknas</u>
		Barrskog	<u>saknas</u>
		Blandskog	<u>5-50 %</u>
		Kalhygge	<u>saknas</u>
		Våtmark	<u>saknas</u>
		Åker	<u>5-50 %</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>
<b>Övrigt</b>			
Uppdaterad koordinat 2020			
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.			



<b>19. Stampån, Vismered</b>		 		<b>RAPPORT</b>	
utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory					
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Ina Bodin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>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>14,4 °C</u>	ström <u>5-50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors <u>&gt;50%</u>	
Provlokalens läge:	<u>10-20 m nedströms bron, bit innan fallet.</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>x</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (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>x</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>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>			
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>Al</u>	<u>Lövskog</u>	<u>saknas</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Barrskog</u>	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>Gräs</u>	<u>Blandskog</u>	<u>&gt;50 %</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Kalhygge</u>	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Våtmark</u>	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>		<u>Åker</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Ång</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Hed</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Myr</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Kalfjäll</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Betesmark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Hällmark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Blockmark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Artificiell mark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Annat</u>	<u>saknas</u>	
<b>Påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
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.					



<b>20. Stenån, nedst. kvarn</b>		 		<b>RAPPORT</b>	
				utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-09-02</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström <u>5-50%</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,7 °C</u>	ström <u>&gt;50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors <u>saknas</u>	
Provlokalens läge:	<u>ca 10m nedströms gångbro</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>	Findetritus:	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>X</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>X</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>X</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>X</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>			
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>klibbal</u>	<u>Lövskog</u>	<u>5-50 %</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Barrskog</u>	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>	<u>-</u>	<u>Blandskog</u>	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Kalhygge</u>	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Våtmark</u>	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>		<u>Åker</u>	<u>saknas</u>	
<b>Påverkan</b>			<u>Ång</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Hed</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Myr</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Kalfjäll</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Betesmark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Hällmark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Blockmark</u>	<u>saknas</u>	
			<u>Artificiell mark</u>	<u>&gt;50 %</u>	
			<u>Annat</u>	<u>saknas</u>	
		<b>Övrigt</b>			
Artificiell=golfbana. Kan vara bra att säga till att man är här och ska ta prover, för säkerhetsskull. Går att köra ner till ån. Gå sedan 75 m nedströms till gångträbro vid golfbanan. Foto saknas, det kom golfbollar.					
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.					

<b>21. Skottsjöbäcken, Siggebol</b>		 	<b>RAPPORT</b>
utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
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>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2020-09-02</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>1,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,3 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Provlokalens läge:	<u>0-10 m uppströms trumman</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>10%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>30%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</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>X</u>
Grovdetritus:			<u>X</u>
Grov död ved (antal):			<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (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>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	Yttäckning: <u>&gt;50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <u>saknas</u>
Buskar:	<u>5-50 %</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>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>		
<b>Påverkan</b>			
		Lövskog	<u>saknas</u>
		Barrskog	<u>saknas</u>
		Blandskog	<u>saknas</u>
		Kalhygge	<u>saknas</u>
		Våtmark	<u>saknas</u>
		Åker	<u>&gt;50 %</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>
<b>Övrigt</b>			
-			
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.			





<b>31. Stockaån, Berget</b>		 		<b>RAPPORT</b>
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory		
<b>Vattenområdesuppgifter</b>				
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>NW638454-127278</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>	
<b>Provtagningsuppgifter</b>				
Datum:	<u>2020-09-03</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>	
Provtagare:	<u>Mikaela Sandgathe</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>	
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>			
<b>Lokaluppgifter</b>				
Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>1 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström <u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,8 °C</u>	ström <u>&gt;50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,1 m</u>			fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>Ca 30-40m ned kvarn</u>			
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>X</u>	Artificiellt material:
Sand (0,063-2 mm):	<u>80%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>	Findetritus:
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):
				<u>3</u>
<b>Vattenvegetation</b> (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>X</u>	
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>10%</u>	
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>	
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>	
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:
Träd:	<u>saknas</u>	<u>Al,bok</u>	Lövskog	<u>5-50 %</u>
Buskar:	<u>saknas</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>
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>		Åker	<u>5-50 %</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>
<b>Påverkan</b>				
<b>Övrigt</b>				
Lokalen aningen flyttad på grund av väldigt stora fallna träd.				
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.				

<b>32. Skärkeån, före inflödet i Nissan</b>		 		<b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
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>		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	<u>2020-08-28</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>		
Provtagare:	<u>Ina Bodin</u>	Syfte:	<u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Organisation:	<u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>hög</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>	
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,1 °C</u>	ström <u>&gt;50%</u>	
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u>5-50%</u>	
Provlokalens läge:	<u>från bron och 5 m nedströms</u>				
<b>Bottensubstrat</b> (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>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>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>		
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>		
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>10%</u>		
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>lönn</u>	Lövskog	<u>&gt;50 %</u>	
Buskar:	<u>saknas</u>	-	Barrskog	<u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	Blandskog	<u>saknas</u>	
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-	Kalhygge	<u>saknas</u>	
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	Våtmark	<u>saknas</u>	
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;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>	
<b>Påverkan</b>					
<b>Övrigt</b>					
Mycket svartbrun påväxt på stenarna. Strömt och svårt att hitta bra 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.					



LÄNSSTYRELSEN  
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2  
010- 224 30 00 • [halland@lansstyrelsen.se](mailto:halland@lansstyrelsen.se) • [www.lansstyrelsen.se/halland](http://www.lansstyrelsen.se/halland)