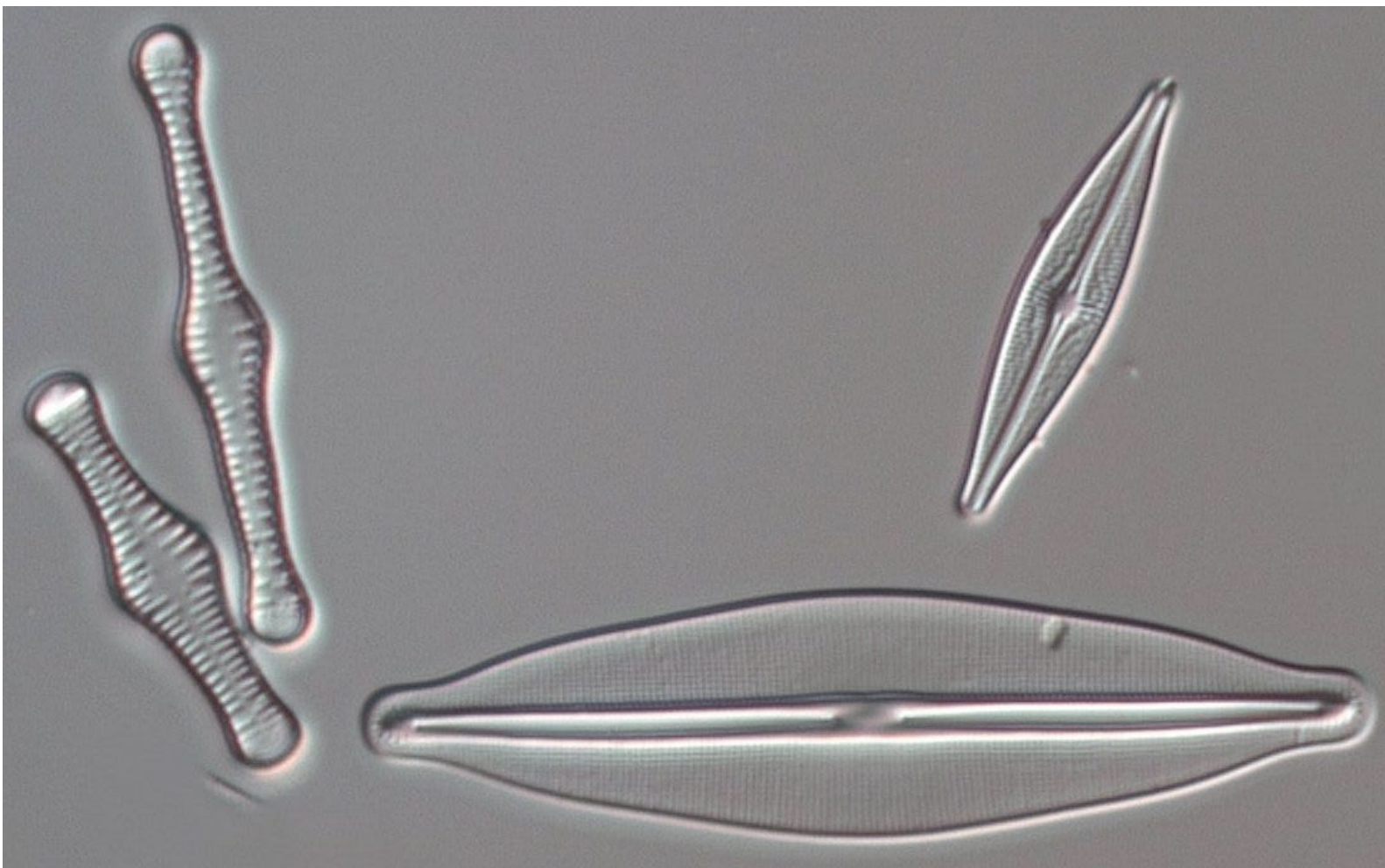




Kiselalger i Hallands län 2022

En undersökning av 19 vattendrag



Titel: Kiselalger i Hallands län 2022
En undersökning av 19 vattendrag

Medins Havs- och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
www.medinsab.se
Författare: Ina Bodin, Ylva Meissner & Iréne Sundberg

Uppdragsgivare
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Kajsa Wellbro

Länsstyrelsen i Hallands län
Meddelande 2022:25
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-22/25.SE
Publiceras endast digitalt (pdf)
Alla bilder © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Omslagsfoto: Kiselalgerna *Tabellaria flocculosa*, *Brachysira neoexilis* och *Frustulia crassinervia*

Sammanfattning

I Hallands län undersöktes år 2022 kiselalger på 19 lokaler i vattendrag. Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning. 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 2022 bedömdes samtliga lokaler tillhöra **hög** status. De flesta hade högt eller mycket högt IPS-index, vilket visar att näringsfattiga tillstånd råder. I 9 Arlösabäcken märks dock en tydlig påverkan av näringsämnen och/eller organisk förorening då IPS hamnade relativt nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID visade **nära neutrala** förhållanden för 12 av de 19 lokalerna, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5 och 7,3 (Tabell 6). Indexvärdet i 10 Boarpsbäcken låg dock mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden och i 7 Vekaån nära gränsen mot måttligt sura förhållanden. I 17 Kvarnbäcken och i 24 Kungsätersån låg indexvärdet däremot mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden.

För 5 av lokalerna 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 13 Slissån låg dock mycket nära gränsen mot nära neutralt och i 19 Stampån nära gränsen mot nära neutralt.

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.

I 32 Skärkeån visade ACID-indexet **mycket sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör varit lägre än 5,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 4,8.

Högst andel missbildade skal hade lokal 9 Arlösbäcken med 1,9 %, 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 (och därmed riskflaggning). 1 Klippebäcken, 14 Lindhultsbäcken, 8 Teglabäcken, 4 Öradebäcken och 13 Slissån hade mer än 1 % missbildningar, vilket kan tyda på en **svag påverkan** av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Ina Bodin

Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Innehållsförteckning

Kiselalger i Hallands län 2022.....	1
En undersökning av 19 vattendrag	1
Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	2
Inledning	3
Metodik	4
Provtagning.....	4
Analys.....	6
Utvärdering.....	7
<i>IPS och statusklassning.....</i>	<i>7</i>
<i>ACID och surhetsklassning.....</i>	<i>8</i>
<i>Riskflaggning</i>	<i>9</i>
<i>Missbildningsfrekvens.....</i>	<i>9</i>
<i>Antal räknade taxa och diversitet</i>	<i>10</i>
Resultat och diskussion.....	11
IPS och statusklassning	11
ACID och surhetsklassning	11
Riskflaggning.....	14
<i>Missbildningsfrekvens.....</i>	<i>14</i>
<i>Antal räknade taxa och diversitet</i>	<i>16</i>
Artsammansättning.....	16
Jämförelse med tidigare undersökningar	17
Referenser	21
Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger.....	23
Bilaga 2. Artlistorna.....	43
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar	63

Inledning

Medins Havs och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län att utföra provtagning, analys och utvärdering av kiselalger på 19 vattendragslokaler år 2022.

Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet samt vara underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Ett rikt växt- och djurliv".

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

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

Metodik

Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646). Medins ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 1247).

Provtagning

Undersökningen omfattade 19 vattendragslokaler (Tabell 1, Figur 2, Figur 3, Figur 5). Kiselalgsprovtagningen utfördes 22 till 25 augusti 2022 av Ina Bodin och Mikaela Sandgathe 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.

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 bottensubstrat, 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.



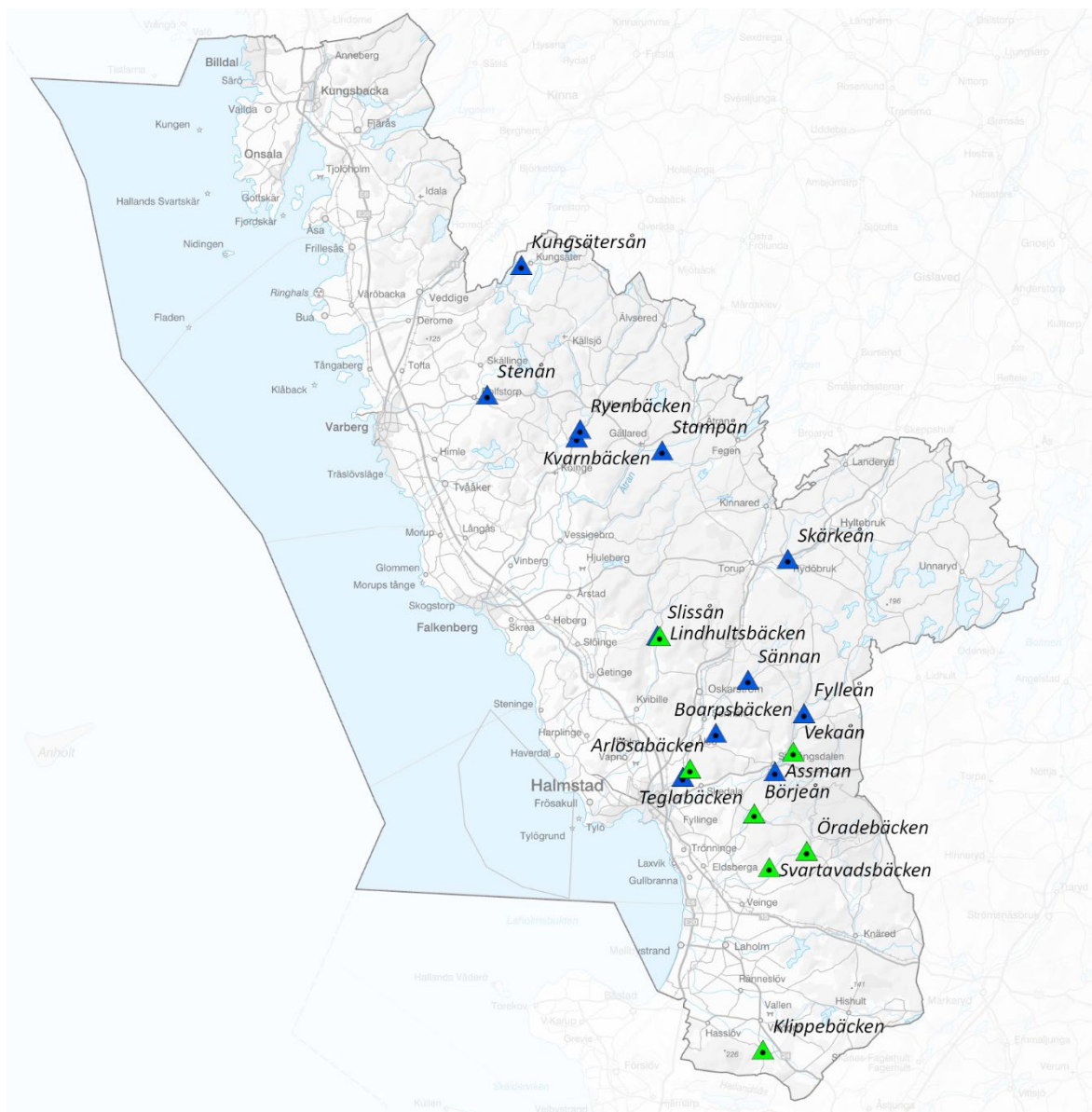
Figur 1. Provtagning av kiselalger görs i första hand från sten genom att påväxten borstas av. Kiselalgsskalen prepareras fram och fixeras på objektglas. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast,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

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2022. Koordinaterna anges i RT90 2,5 gon V.

Nr	Vattendrag	Lokalamn	Vattenförekomst	Datum	x-koord.	y-koord.
1	Klippebäcken	Jonstorp	SE625353-133426	2022-08-23	6253852	1334448
3	Svartavadsbäcken	Svingeln	SE628013-133792	2022-08-23	6277953	1335542
4	Öradebäcken	V Bäckamot	SE628114-134290	2022-08-23	6280053	1340550
5	Fylleån	Bårared	SE629773-134003	2022-08-23	6298242	1340413
6	Assman	utloppet	SE628830-133760	2022-08-23	6290495	1336507
7	Vekaån	Veka	SE629377-133970	2022-08-23	6293190	1338917
8	Teglabäcken	utflöde (Kvarnehall)	SE628951-132620	2022-08-24	6290051	1324292
9	Arlösabäcken	NV Arlösa	NW629132-132577	2022-08-24	6291118	1325225
10	Boarpsbäcken	nedstr. Ringabäcken	SE629573-132958	2022-08-23	6295790	1328680
12	Sännan	Hallaforsen	SE630734-133633	2022-08-22	6302766	1333035
13	Slissån	Lindhults kvarn	SE630633-132107	2022-08-24	6308750	1321150
14	Lindhultsbäcken	S Lindhult	Ej vattenförekomst	2022-08-24	6308674	1321435
17	Kvarnbäcken	Ryen	NW633406-131109	2022-08-25	6335039	1310783
18	Ryenbäcken	N Stabjär	NW633535-131200	2022-08-25	6336049	1311329
19	Stampån	Vismered	SE633111-132501	2022-08-25	6333209	1322053
20	Stenån	nedst. kvarn	SE633962-130068	2022-08-25	6340830	1299060
24	Kungsätersån	Hultaberg	SE635840-130499	2022-08-25	6357889	1303722
27	Börjeån	nedströms doserare	SE628381-133587	2022-08-23	6285097	1333673
32	Skärkeån	före inflödet i Nissan	SE632373-133950	2022-08-22	6318660	1338500



Figur 2. Lokalerna 1 Klippebäcken och 27 Börjeån hade hade lågt vattenstånd vid provtagningstillfället 2022.



Figur 3. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2022. Lokaler med blå markör undersöks årligen och lokaler med grön markör undersöks vart tredje år (karta från Länsstyrelsen i Halland).

Analys

Framställning av kiselalgspreparat och kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Ylva Meissner och Ina Bodin, 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 kiselalgsstal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i bilaga 2.

Utvärdering

Utvärderingen har utförts av Ina Bodin och 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>). Uppdateringar av index för tidigare år har gjorts genom att hämtat data från SLUs webbtjänst Miljödata MVM.

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.

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

$$\sum A_j S_j V_j / \sum A_j V_j$$

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

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 values, 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.

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.

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	10-20	40-80
Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	≥ 0,41 och < 0,56	Stark	20-40	> 80
Dålig	< 8	< 0,41	Mycket stark	> 40	> 80

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 *Achnanthes 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 $\pm 10\%$.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	$\geq 7,5$	$\geq 7,3$	-
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 (Figur 4).

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



Figur 4. Missbildningstyper på kiselalger. De två första bilderna visar *Eunotia incisa* med ett normalt skal till vänster och ett skal med onormalt mönster (avvikande striering) till höger. De tre sista bilderna föreställer *Fragilaria gracilis* där den första bilden visar ett normalt skal, medan de två nästföljande visar skal med onormal form (inbuktning/böjning).

Resultat och diskussion

Beräknade indexvärden samt antalet räknade taxa, diversitet och andelen missbildade kiselalgsskal finns i detta kapitel presenterade i tabeller. Omräkningar av index för tidigare år har utförts genom att hämta data från SLU's webbtjänst Miljödata (MVM).

Uppdateringen innebar inga större förändringar, men några mindre för åren före 2015. I bilagadelen finns resultatsidor för varje lokal var för sig tillsammans med fullständiga artlistor.

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 2022 bedömdes samtliga lokaler tillhöra **hög** status (Tabell 5) och de flesta hade högt eller mycket högt IPS-index. I Arlösabäcken hamnade dock IPS-indexet nära gränsen mot god status och viss närings- och/eller föroreningspåverkan kunde konstateras i Teglabäcken och Lindhultsbäcken (Tabell 5). Lokalen 5 Fylleån bedömdes dock som surt och lokalen 32 Skärkeån som mycket surt (Tabell 6)



Figur 5. Lokalerna 19 Stampån och 32 Skärkeån hade båda medelhögt vattenstånd vid provtagningstillfället 2022.

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 **nära neutrala** förhållanden för lokalerna 1 Klippebäcken, 6 Assman, 7 Vekaån, 8 Teglabäcken, 9 Arlösabäcken, 10 Boarpsbäcken, 14 Lindhultsbäcken, 17 Kvarnbäcken, 18 Ryenbäcken, 20 Stenån och 27 Börjeån vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5 och 7,3 (, Figur 6). Indexvärdet i 10 Boarpsbäcken låg dock mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden och i 7 Vekaån nära samma

gräns. I 17 Kvarnbäcken och i 24 Kungsätersån låg indexvärdet däremot mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden (diversiteten var dock relativt låg i framför allt. Kungsätersån).

I 3 Svartavadsbäcken, 4 Öradebäcken, 12 Sännan, 13 Slissån och 19 Stampån 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 13 Slissån låg dock mycket nära gränsen mot nära neutralt och i 19 Stampån nära gränsen mot nära neutral, medan Svartavadsbäcken hamnade närmare surt (Figur 6).

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. Värdet ligger dock relativt nära gränsen mot måttligt surt (Figur 6).

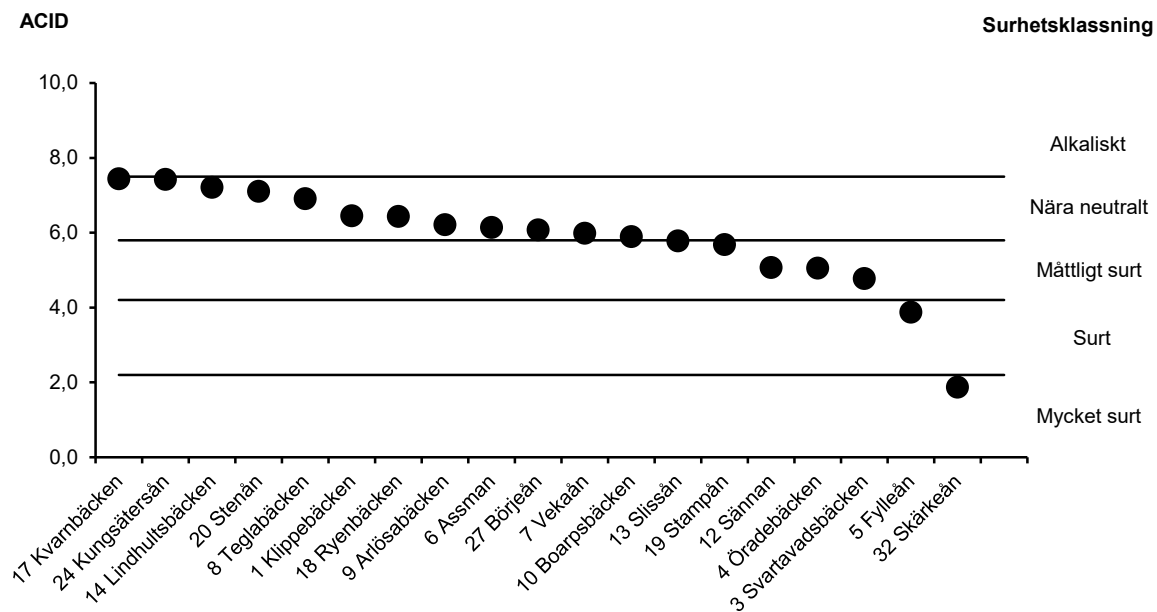
I 32 Skärkeån visade ACID-indexet **mycket sura** förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör varit lägre än 5,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 4,8. Värdet ligger relativt nära gränsen mot surt (Tabell 6, Figur 6).

Tabell 5. Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Hallands län 2022.

Nr	Vattendrag	IPS (1-20)	Status IPS	TDI (0-100)	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status
1	Klippebäcken	18,4	hög	23,0	försumbar	0,2	försum./svag	Hög
3	Svartavadsbäcken	19,6	hög	10,1	försumbar	0,2	försum./svag	Hög
4	Öradebäcken	19,7	hög	11,0	försumbar	0,2	försum./svag	Hög
5	Fylleån	19,9	hög	5,6	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
6	Assman	19,7	hög	23,6	försumbar	0,9	försum./svag	Hög
7	Vekaån	19,9	hög	18,5	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
8	Teglabäcken	18,5	hög	29,5	försumbar	2,1	försum./svag	Hög
9	Arlösabäcken	17,9	hög	27,6	försumbar	2,4	försum./svag	Hög
10	Boarpsbäcken	19,9	hög	17,7	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
12	Sännan	19,9	hög	11,1	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
13	Slissån	19,7	hög	16,7	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
14	Lindhultsbäcken	18,6	hög	35,2	försumbar	3,3	försum./svag	Hög
17	Kvarnbäcken	19,5	hög	26,0	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
18	Ryenbäcken	19,3	hög	22,5	försumbar	1,4	försum./svag	Hög
19	Stampån	19,5	hög	19,3	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
20	Stenån	19,0	hög	25,8	försumbar	1,5	försum./svag	Hög
24	Kungsätersån	19,5	hög	25,3	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
27	Börjeån	19,6	hög	19,1	försumbar	0,0	försum./svag	Hög
32	Skärkeån	20,0	hög	1,0	försumbar	0,0	försum./svag	Hög

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i vattendrag i Hallands län 2022. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
1	Klippebäcken	29,8	8,7	0	105	852	25	0	18	6,45	Nära neutralt
3	Svartavadsbäcken	29,4	38,6	9	550	400	31	0	9	4,77	Måttligt surt
4	Öradebäcken	42,1	40,7	0	478	510	7	0	5	5,05	Måttligt surt
5	Fylleån	15,1	58,7	13	751	218	0	0	18	3,87	Surt
6	Assman	44,2	8,0	2	275	689	2	0	31	6,14	Nära neutralt
7	Vekaån	48,5	13,8	2	261	722	5	0	10	5,99	Nära neutralt
8	Teglabäcken	45,2	4,6	0	104	820	37	5	35	6,91	Nära neutralt
9	Arlösabäcken	11,3	6,4	5	92	852	26	0	26	6,21	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	64,2	21,8	2	268	714	7	0	9	5,89	Nära neutralt
12	Sännan	40,9	34,5	9	490	481	11	0	9	5,07	Måttligt surt
13	Slissån	45,4	14,5	47	289	635	16	0	13	5,78	Måttligt surt
14	Lindhultsbäcken	47,3	2,1	2	114	753	105	0	26	7,21	Nära neutralt
17	Kvarnbäcken	53,0	3,3	0	55	922	17	0	7	7,44	Nära neutralt
18	Ryenbäcken	55,5	10,2	2	161	775	38	0	24	6,43	Nära neutralt
19	Stampån	48,0	21,9	5	305	643	35	0	12	5,68	Måttligt surt
20	Stenån	60,6	4,1	0	102	859	15	7	17	7,10	Nära neutralt
24	Kungsätersån	73,9	3,0	7	76	840	42	0	34	7,42	Nära neutralt
27	Börjeån	50,6	13,1	0	245	743	5	0	7	6,07	Nära neutralt
32	Skärkeån	0,2	20,9	331	612	43	2	0	12	1,87	Mycket surt



Figur 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning i Hallands län 2022. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Linjerna visar gränserna mellan surhetsklasserna.

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 (t.ex. miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen).

Missbildningsfrekvens

Högst andel missbildade skal hade lokal 9 Arlösbäcken (Figur 7) med 1,9 %, vilket motsvarar **svag** påverkan (Tabell 7). Frekvensen ligger nära gränsen mot betydande påverkan och därmed riskflaggning.

Andelen missbildade skal var mellan 1,1 och 1,6 % vid lokalerna 1 Klippebäcken, 14 Lindhultsbäcken (Figur 7), 8 Teglabäcken, 4 Öradebäcken och 13 Slissån vilket kan tyda på en **svag** påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. För lokal 17 Kvarnbäcken var andelen 1,0 %, vilket är gränsen för försumbar och svag påverkan.

Övriga lokaler hade en andel som var mindre än 1,0 % (Tabell 7), vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.



Figur 7. Första bildparet visar *Platessa oblongella* där skalet t.h. är normalt, men det t.v. har en onormal form. Det andra bildparet visar *Hygroptera balfouriana* där skalet t.h. är normalt, och det t.v. har ett onormalt mönster. Bilderna kommer från Arlösbäcken och Lindhultsbäcken.

Tabell 7. Antalet räknade taxa, diversitet och andelen missbildade kiselalgsskal samt eventuell riskbedömning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Hallands län 2022.

Nr	Vattendrag	Antal räknade taxa	Diversitet	Anmärkning	Missbildningar (%)	Ungefärlig påverkan	Anmärkning
1	Klippebäcken	33	2,49		1,6	Svag	
3	Svartavadsbäcken	38	3,30		0,9	Försumbar	
4	Öradebäcken	26	2,69		1,1	Svag	
5	Fylleån	32	3,11		0,7	Försumbar	
6	Assman	42	3,38		0,7	Försumbar	
7	Vekaån	32	2,95		0,2	Försumbar	
8	Teglabäcken	57	3,71		1,2	Svag	
9	Arlösbäcken	47	2,94		1,9	Svag	nära betydande
10	Boarpsbäcken	33	2,26		0,5	Försumbar	
12	Sännan	37	2,97		0,0	Försumbar	
13	Slissån	36	3,40		1,1	Svag	
14	Lindhultsbäcken	42	3,23		1,4	Svag	
17	Kvarnbäcken	29	2,40		1,0	Försumbar	
18	Ryenbäcken	50	3,11		0,7	Försumbar	
19	Stampån	39	3,33		0,7	Försumbar	
20	Stenån	37	2,72		0,5	Försumbar	
24	Kungsättersån	47	2,17	rel. låg diversitet	0,2	Försumbar	
27	Börjeån	32	2,78		0,2	Försumbar	
32	Skärkeån	23	2,64	rel. lågt artantal	0,2	Försumbar	

Antal räknade taxa och diversitet

De flesta av kiselalgslokalerna hade ett normalt antal räknade taxa och normal diversitet (Tabell 7). Lägst artantal hade 32 Skärkeån och 4 Öradebäcken. Relativ låg diversitet hade 24 Kungsätersån, 10 Boarpsbäcken, 17 Kvarnbäcken, 1 Klippebäcken, 32 Skärkeån och 4 Öradebäcken. De flesta lokaler med låg diversitet dominerades av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum* (group II), som kan vara vanlig i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten, men om andelen är mycket stor (vanligen över 80-85 %) kan det vara frågan om någon typ av störning i kiselalgssamhället. *Achnantheidium minutissimum*, som är en primärkolonisationsart, 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, eftersom artgruppen är surhetskänslig. Lokalen 1 Klippebäcken dominerades av *Platessa oblongella*, som trivs framför allt i näringsfattiga, neutrala vatten, men förekommer även under måttligt näringsrika till näringsrika förhållanden. Artens ekologi är inte helt klarlagd och inte heller varför den dominerar samhället i vissa miljöer.

Artsammansättning

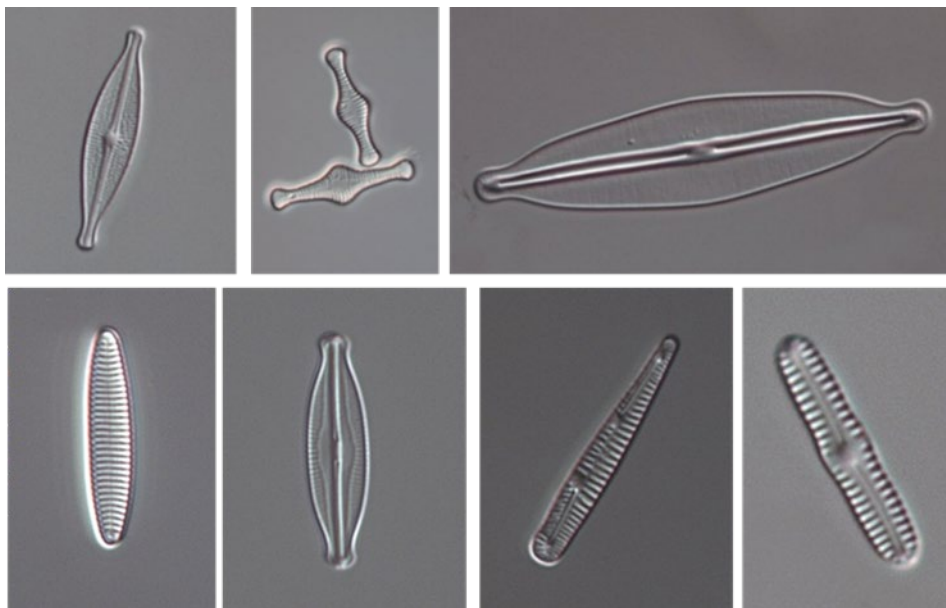
Kiselalger som trivs i näringsrika vatten var få, eftersom alla lokaler var mer eller mindre näringsfattiga i Hallands län 2022. I 9 Arlösbäcken och 14 Lindhultsbäcken fanns vissa arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Exempel på sådana arter är *Gomphonema parvulum* och *Sellaphora nigri* sl. (tid. *Eolimna minima*, Figur 8).

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*, *Stauroforma exiguiformis*, *Microcostatus maceria*, *Peronia fibula* och *Tabellaria flocculosa* (Figur 9).

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 10), *Eunotia incisa* (Figur 10), *Eunotia metamonodon* (Figur 10), *Eunotia minor*, *Eunotia pseudogroenlandica*, *Eunotia rhomboidea* och *Eunotia tenella*. *Eunotia implicata* tillsammans med *Eunotia minor* och *Eunotia bilunaris* var de vanligast förekommande arterna av släktet *Eunotia* i undersökningen 2022.



Figur 8. *Gomphonema parvulum* och *Sellaphora nigri* sl. är exempel på kiselalger som är näringskrävande och föroreningstoleranta och förekom i undersökningen 2022.



Figur 9. *Brachysira neoexilis*, *Tabellaria flocculosa*, *Frustulia crassinervia*, *Stauroforma exiguiiformis*, *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* är en karaktärsart för sura vatten och förekom rikligt i Skärkeån, som hade det lägsta ACID-indexet i undersökningen.



Figur 10. *Eunotia implicata*, *Eunotia minor* och *Eunotia bilunaris* var de vanligaste förekommande arterna av släktet *Eunotia* vid 2022 års undersökning i Hallands län.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga lokaler har undersökts minst två gånger tidigare (Meissner et al. 2021; Meissner, Y. & Sundberg, I. 2011-2019, Jarlman, A. 2008, Jarlman, A. & Sundberg, I. 2009).

Treårsmedelvärdena av index presenteras i Tabell 8 och Figur 11.

Treårsmedelvärdena av IPS visar hög status för samtliga undersökta lokaler i Hallands län 2022 (Tabell 8; bilaga 1).

Vad gäller surhet visar de flesta lokaler samma eller ett liknande resultat 2022 jämfört med

den senaste treårsperioden, men för 4 Öradebäcken och 12 Sännan var ACID-indexet tydligt lägre 2022 jämfört med treårsmedelvärdet och för 7 Vekaån, 19 Stampån, 27 Börjeån och 32 Skärkeån något lägre 2022. I 5 Fylleån, 10 Boarpsbäcken och 18 Ryenbäcken var ACID-indexet tydligt högre vid årets undersökning jämfört med treårsmedelvärdet samtidigt som det skett större förändringar mellan åren. (Figur 11, bilaga 1).

För lokal 4 Öradebäcken var skillnaden störst. Surhetsindexet ACID har visat neutrala förhållanden tidigare år men var lägre vid årets undersökning och visade måttligt sura förhållanden. Det berodde på att andelen arter i det surhetstålga släktet *Eunotia* var större än tidigare.

I 12 Sännan har ACID-indexet varierat, men har de flesta åren visat nära neutrala förhållanden. Indexvärdet minskade kraftigt 2019 till måttligt sura förhållanden men ökade 2020-2021 till nära neutralt. År 2022 hamnade ACID-indexet återigen i måttligt sura förhållanden. De år som ACID varit lägre har andelen av släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjort en stor andel. Kiselalgssamhället uppvisar instabilitet genom att diversiteten ofta är låg, vilket kan vara kopplad till variationer i vattenföring och/eller surhetspåverkan.

I 7 Vekaån var surhetsindexet ACID lägre 2011 och motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Övriga år har ACID varit betydligt högre och indikerat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), även 2019 och 2022 ligger dock ACID mer eller mindre nära gränsen mot måttligt surt.

Surhetsindexet ACID i 19 Stampån har varierat ganska stort. De första åren (08, 11-13) visade indexvärdet måttligt surt, varav ett par år nära surt. Därefter har värdet ökat, men varierat mellan måttligt surt och nära neutralt. Treårsmedelvärdet (2020-2022) visar nära neutrala förhållanden (dock nära måttligt surt).

ACID-indexet i 27 Börjeån har visat i nära neutrala förhållanden alla tre åren, men värdet minskade till relativt nära gränsen mot måttligt surt 2019 och 2022.

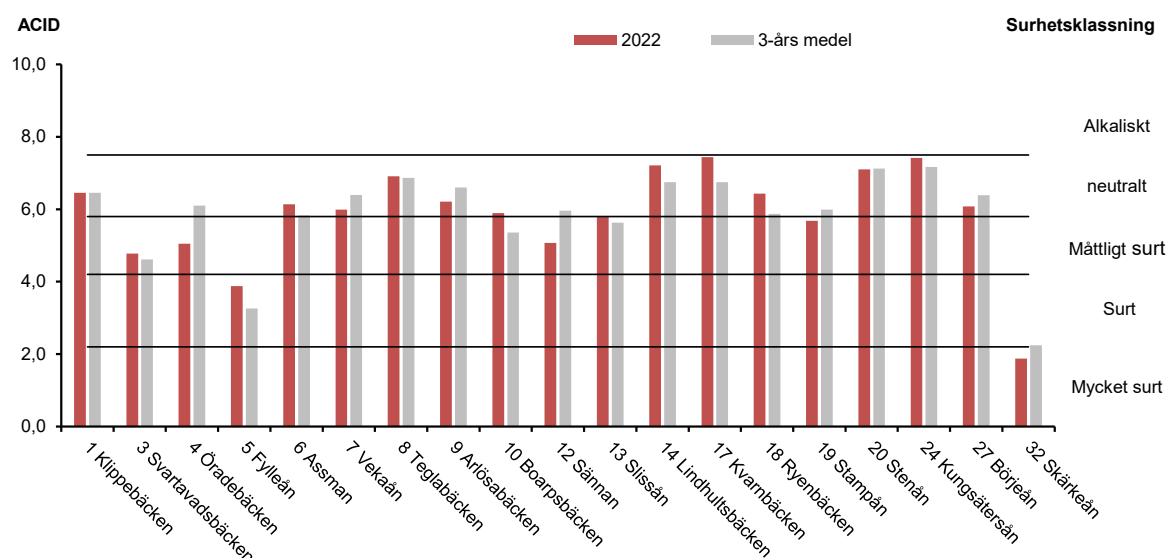
I 32 Skärkeån har surhetsindexet ACID de flesta åren visat sura förhållanden, men 2012, 2020 och 2022 var ACID lägre och indikerade mycket sura förhållanden. Indexvärdet låg dock mycket nära respektive nära gränsen mot mycket surt 2011, 2013 och 2014, men var högre och hamnar närmare måttligt surt 2018. Treårsmedelvärdet (2020-2022) visar sura förhållanden.

ACID-indexet i 5 Fylleån ökade från att ligga lågt till högt i klassintervallet för sura förhållanden 2020 till 2022. Lokalen uppvisade sura förhållanden även 2007 och 2011-2016, men ökade något 2017 och hamnade i måttligt surt. År 2018 steg ACID kraftigt till nära neutralt, men åren därefter har värdet minskat till sura förhållanden.

Surhetsindexet ACID i 10 Boarpsbäcken har motsvarat nära neutrala förhållanden de flesta åren. År 2022 ligger indexvärdet mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden och 2015, 2016, 2020 och 2021 hamnade surhetsindexet ACID i måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Det surhetstålga släktet

Eunotia utgjorde då en större andel av kiselalgssamhället än övriga år. Treårsmedelvärdet (2020-2022) ligger i övre delen av klassintervaller för måttligt surt. Diversiteten har ofta varit låg eller relativt låg, vilket skulle kunna vara tecken på instabilitet med avseende på surhetspåverkan.

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 2020 och 2021 och hamnade i den övre delen av klassintervallet och 2022 i nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2020-2022) indikerar nära neutrala förhållanden, men det ligger mycket nära gränsen mot måttligt surt.



Figur 11. Jämförelse av surhetsindexet ACID 2022 och treårsmedelvärdet i de vattendragslokaler som undersöktes i Hallands län 2022. Linjerna representerar gräns mellan surhetsklasserna.

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 2022.

Nr	Vattendrag	År	IPS (1-20)	Status IPS	TDI 0-100)	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACI D	Surhets- klass
1	Klippebäcken	16/19/22	18,6	hög	22,3	försumbar	0,5	försum./svag	Hög	6,45	Nära neutralt
3	Svartavadsbäcken	16/19/22	19,7	hög	9,4	försumbar	0,1	försum./svag	Hög	4,61	Måttligt surt
4	Öradebäcken	16/19/22	19,8	hög	17,3	försumbar	0,1	försum./svag	Hög	6,10	Nära neutralt
5	Fylleån	20-22	19,9	hög	4,6	försumbar	0,1	försum./svag	Hög	3,26	Surt
6	Assman	20-22	19,6	hög	22,7	försumbar	0,6	försum./svag	Hög	5,83	Nära neutralt
7	Vekaån	16/19/22	19,7	hög	22,1	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	6,39	Nära neutralt
8	Teglabäcken	20-22	18,6	hög	27,7	försumbar	1,2	försum./svag	Hög	6,87	Nära neutralt
9	Arlösabäcken	16/19/22	18,6	hög	26,0	försumbar	1,8	försum./svag	Hög	6,60	Nära neutralt
10	Boarpsbäcken	20-22	19,8	hög	14,0	försumbar	0,1	försum./svag	Hög	5,36	Måttligt surt
12	Sännan	20-22	19,9	hög	16,2	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	5,96	Nära neutralt
13	Slissån	20-22	19,6	hög	16,9	försumbar	0,3	försum./svag	Hög	5,63	Måttligt surt
14	Lindhultsbäcken	16/19/22	18,6	hög	33,0	försumbar	3,0	försum./svag	Hög	6,75	Nära neutralt
17	Kvambäcken	20-22	19,6	hög	23,7	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	6,75	Nära neutralt
18	Ryenbäcken	20-22	19,3	hög	21,8	försumbar	1,0	försum./svag	Hög	5,87	Nära neutralt
19	Stampån	20-22	19,6	hög	21,0	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	5,99	Nära neutralt
20	Stenån	20-22	19,0	hög	26,3	försumbar	1,3	försum./svag	Hög	7,12	Nära neutralt
24	Kungsåtersån	20-22	19,2	hög	25,9	försumbar	0,6	försum./svag	Hög	7,17	Nära neutralt
27	Börjeån	16/19/22	19,8	hög	19,8	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	6,39	Nära neutralt
32	Skärkeån	20-22	19,9	hög	2,9	försumbar	0,0	försum./svag	Hög	2,24	Surt

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>)
- Jarlman, A. 2008. Kiselalgsundersökning i kalkade vattendrag i Hallands län 2007 (en undersökning av 15 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Jarlman, A. & Sundberg, I. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Västerhavets vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- 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
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2020. Kiselalger i Hallands län 2020 (en undersökning av 16 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Meissner, Y., Bodin, I & Sundberg, I. 2021. Kiselalger i Hallands län 2021 (en undersökning av 21 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Meissner, Y., Sundberg, I. & Bodin, I. 2021. Kiselalger i Hallands län 2021. Bilagerapport med resultatsidor, artlistor och lokalbeskrivningar. 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 ≥ 400 skal

Diversitet = Shannon-indexet H'

Missbildningar % = andelen missbildade skal under räkningen av ≥ 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

1. Klippebäcken, Jonstorp

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE625381-133443

Koordinater: 6253852 / 1334448 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE625353-133426

Vattendragsbredd: 6 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 15,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 10-20 m uppströms trumma



Resultat index och klassning

IPS: 18,4 (hög)

Antal räknade taxa: 33

EK (IPS): 0,94 (hög)

Diversitet: 2,49

TDI: 23,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,6 (svag)

% PT: 0,2 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,45 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Klippebäcken motsvarade hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten, liksom andelen föroreningstoleranta arter (%PT). Kiselalgssamhället dominerades av *Platessa oblongella*, som trivs framför allt i näringsfattiga, neutrala vatten, men förekommer även under mer näringsrika förhållanden.

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

1,6 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (närlingsämnen & org. föroren.)
2013	19,2	hög	22,1	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög status
2016	18,9	hög	23,0	försumbar	0,9	försumbar/svag	Hög status
2019	18,6	hög	20,9	försumbar	0,5	försumbar/svag	Hög status
2022	18,4	hög	23,0	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status

Treårsmedelvärden

16/19/22	18,6	hög	22,3	försumbar	0,5	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan
2013	6,15	Nära neutralt	2013	ingen analys	-
2016	6,04	Nära neutralt	2016	ingen analys	-
2019	5,77	Måttligt surt	2019	0,9	Försumbar
2022	6,45	Nära neutralt	2022	1,6	Svag

Treårsmedelvärde

16/19/22	6,09	Nära neutralt	16/19/22	1,2	Svag
----------	------	---------------	----------	-----	------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en höjning av TDI-indexet 2013. Lokalen är tidigare undersökt 2013, 2016 och 2019 och visade även då hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II) 2013 och 2016, men 2010 och 2022 var andelen *Platessa oblongella* större än *Achnanthydium minutissimum*.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2013, 2016 och 2022, men måttligt surt (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) 2019. Treårsmedelvärdet (16/19/22) indikerar nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var mindre än 1,0 % liksom, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

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

3. Svartavadsbäcken, Svingeln

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE627795-133555

Koordinater: 6277953 / 1335542 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE628013-133792

Vattendragsbredd: 4 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 8

Vattentemperatur: 14,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%



Provplats: Där bäcken viker av från vägen, se övrigt

Resultat index och klassning

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 38

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 3,30

TDI: 10,1 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,9 (försumbar)

% PT: 0,2 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 4,77 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

I Svartavadsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och bara några få föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av arter i det surhetstålga släktet *Eunotia* och artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika men ej sura vatten.

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 i den nedre delen av klassintervall.

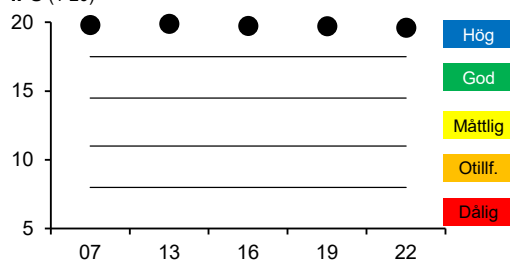
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

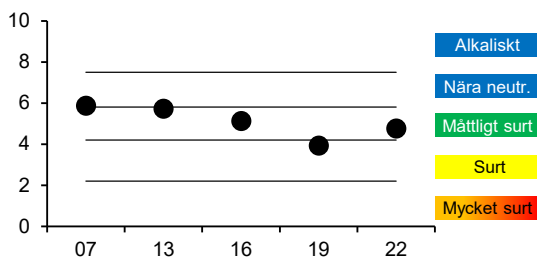
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
16/19/22	19,7	hög	9,4	försumbar	0,1	försumbar/svag	Hög	4,61	Måttligt surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en sänkning av TDI-indexet 2007 och 2013. Lokalen undersöktes även 2007 och vart tredje år sedan 2013 och har hela tiden visat hög status. Artsammansättningen dominerades 2007 och 2013 av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group II), som är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten. Andelen av artkomplexet har de tre senaste undersökningsåren minskat och istället dominerar arter ur det surhetstålga släktet *Eunotia*.

Surhetsindexet ACID har minskat från nära neutralt 2007 (dock mycket nära måttligt surt) till måttligt sura 2013 och 2016 vidare till surt 2019. År 2022 ökade ACID till måttligt surt. Treårsmedelvärdet (16/19/22) av ACID indikerar måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var liksom 2022 mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

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

4. Öradebäcken, V Bäckamot

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE628007-134056

Koordinater: 6280053 / 1340550 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE628114-134290

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 7

Vattentemperatur: 15,3 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: 5-15 m uppströms trumman



Resultat index och klassning

IPS: 19,7 (hög)

Antal räknade taxa: 26

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 2,69

TDI: 11,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,1 (svag)

% PT: 0,2 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,05 (måttligt surt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

I Öradebäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och bara några få föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av arter i det surhetstålga släktet *Eunotia* och artgruppen *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika men ej sura vatten. Diversiteten var därmed relativt låg.

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.

1,1 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag 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.)
2013	19,9	hög	19,4	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2016	19,7	hög	22,3	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2019	19,9	hög	18,7	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2022	19,7	hög	11,0	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status

Treårsmedelvärden

16/19/22	19,8	hög	17,3	försumbar	0,1	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2013	6,27	Nära neutralt
2016	7,11	Nära neutralt
2019	6,13	Nära neutralt
2022	5,05	Måttligt surt

Treårsmedelvärde

16/19/22	6,10	Nära neutralt
----------	------	---------------

År	Missbildningar %	Påverkan
2013	ingen analys	-
2016	ingen analys	-
2019	0,0	Försumbar
2022	1,1	Svag

Treårsmedelvärde

16/19/22	0,6	Försumbar
----------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt 2013, 2016 och 2019 och har hela tiden visat hög status. Surhetsindexet ACID har visat neutrala förhållanden tidigare år men var lägre vid årets undersökning beroende på att andelen arter i det surhetstålga släktet *Eunotia* var större än tidigare. För övrigt har artsammansättningen varit liknande med dominans av artgruppen *Achnanthes minutissimum* (group II).

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och har då varit mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

5. Fylleån, Bårared

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE629305-133945

Koordinater: 6298242 / 1340413 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE629773-134003

Vattendragsbredd: 5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 17,7 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

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



Resultat index och klassning

IPS: 19,9 (hög)

Antal räknade taxa: 32

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 3,11

TDI: 5,6 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 3,87 (surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

SURT

Kommentar årets undersökning

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

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

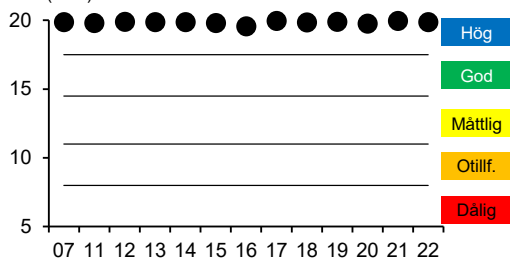
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

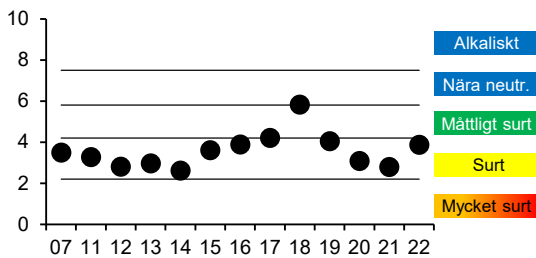
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,9	hög	4,6	försumbar	0,1	försumbar/svag	Hög	3,26	Surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en sänkning av TDI-indexet 2007-2014. Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat vad gäller påverkan av näringsämnen 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. Åren därefter har ACID minskat och åter visat sura förhållanden dock relativt nära måttligt surt 2022.

Andelen missbildade kiselalger beräknades för första gången 2019 och har varje år varit mindre än 1,0 %.

6. Assman, utloppet

Datum: 2022-08-23



Stations EU-CD: SE629064-133646

Koordinater: 6290495 / 1336507 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE628830-133760

Vattendragsbredd: 12 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 7

Vattentemperatur: 17,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: cirka 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går närmre än, innan man kommer in vid tomtmark



Resultat index och klassning

IPS: 19,7 (hög)

Antal räknade taxa: 42

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 3,38

TDI: 23,6 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 0,9 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,14 (nära neutralt)

Statusklassning (närlagsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Assman motsvarade IPS-indexet hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) och organisk förorening (% PT) var försumbar.

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

Andelen missbildade kiselalagsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

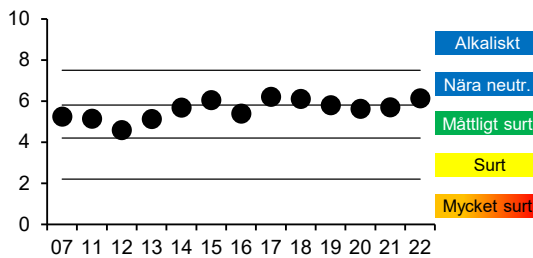
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,6	hög	22,7	försumbar	0,6	försumbar/svag	Hög	5,83	Nära neutralt

mkt. nära måttligt surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en sänkning av TDI-indexet 2007-2014. Lokalen har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat hög status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har varierat mellan måttligt sura och nära neutrala förhållanden (men med en ökning under senare år). Treårsmedelvärdet (2020-2022) visar nära neutralt, men det ligger mycket nära måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 men då påträffades inga deformerade skal. 2020 och 2021 var andelen mindre än 1,0 % liksom 2022.

7. Vekaån, Veka

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE629320-133895

Koordinater: 6293190 / 1338917 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE629377-133970

Vattendragsbredd: 4 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 15,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: 2-12 m uppströms bron.



Resultat index och klassning

IPS: 19,9 (hög)

Antal räknade taxa: 32

EK (IPS): 1,02 (hög)

Diversitet: 2,95

TDI: 18,5 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,99 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

nära måttligt surt

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Vekaån var mycket högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) och organisk förorening (% PT) var försumbar. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

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

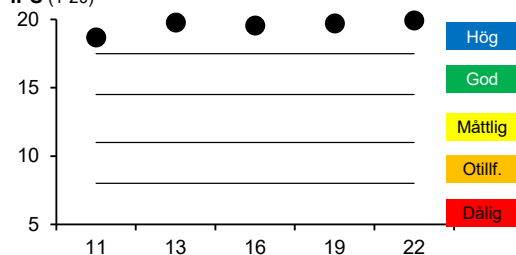
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

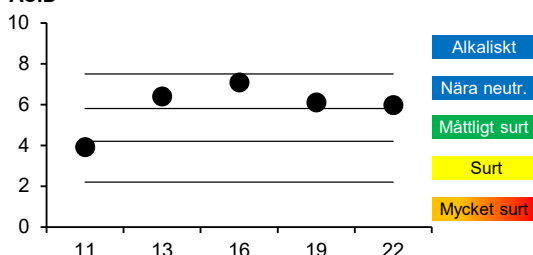
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
16/19/22	19,7	hög	22,1	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög	6,39	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en höjning av TDI-indexet 2011 och 2013. Lokalen har undersökts vart tredje år sedan 2011 och har samtliga år visat hög status med avseende på näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID var lägre 2011 och motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Övriga år har ACID varit betydligt högre och indikerat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Även 2019 och 2022 ligger dock ACID mer eller mindre nära gränsen mot måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades för första gången 2019 och var liksom 2022 mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

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

8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)

Datum: 2022-08-24

Stations EU-CD: SE629005-132430

Koordinater: 6290051 / 1324292 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE628951-132620

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,25 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 8

Vattentemperatur: 13 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 0-10 m uppströms vägtrumman



Resultat index och klassning

IPS: 18,5 (hög)

Antal räknade taxa: 57

EK (IPS): 0,94 (hög)

Diversitet: 3,71

TDI: 29,5 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,2 (svag)

% PT: 2,1 (försumbar/svag) Riskflaggning: -

ACID: 6,91 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Teglabäcken motsvarade hög status. Vissa näringskrävande arter (TDI) förekom, men endast i låga antal. Påverkan av organisk förorening (%PT) var försumbar. Kiselalgsamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten.

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

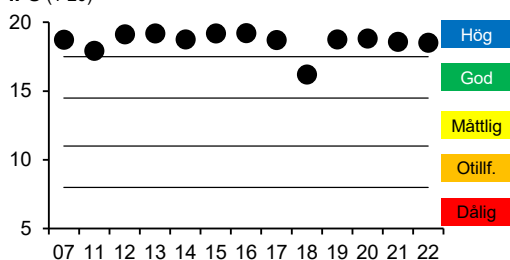
Andelen missbildade kiselalgsvar var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

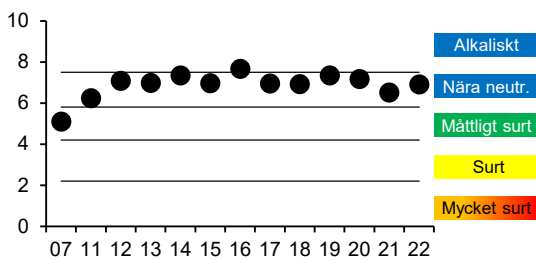
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	18,6	hög	27,7	försumbar	1,2	försumbar/svag	Hög	6,87	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en höjning av TDI-indexet 2011, 2013, 2014 men en sänkning 2012. 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 *Achnanthes 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.

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.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och har varit mindre än 1,0 alla år % förutom 2022, då den indikerade en svag miljögiftspåverkan.

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

9. Arlösabäcken, NV Arlösa

Datum: 2022-08-24

Stations EU-CD: SE629110-132520

Koordinater: 6291118 / 1325225 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: NW629132-132577

Vattendragsbredd: 1,5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

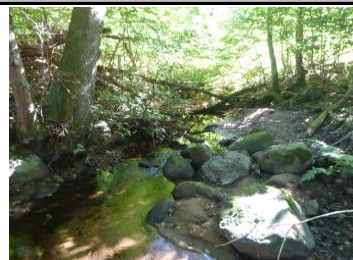
Antal borstade stenar: 13

Vattentemperatur: 14,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 10-20 m nedströms trumma



Resultat index och klassning

IPS: 17,9 (hög) Antal räknade taxa: 47
 EK (IPS): 0,91 (hög) Diversitet: 2,94
 TDI: 27,6 (försumbar) Missbildningar (%): 1,9 (svag)
 % PT: 2,4 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 6,21 (nära neutralt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet på lokalen i Arlösabäcken motsvarade hög status men det ligger relativt nära gränsen mot god status. Vissa näringskrävande arter förekom, men endast i låga antal och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var liten. Förekomsten av näringskrävande arter som *Sellaphora nigri* (tid. *Eolimnia minima*) och *Gomphonema parvulum* tyder dock på ett lokalt utsläpp av organiskt förorenat vatten i ett annars näringsfattigt vattendrag. Kiselalgssamhället dominerades av *Platessa oblongella*, som trivs framför allt i näringsfattiga, neutrala vatten, men förekommer även under mer näringsrika förhållanden. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. 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 (och därmed riskflaggning).

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringssämnen & org. föroren.)
2013	19,4	hög	22,0	försumbar	0,9	försumbar/svag	Hög status
2016	18,7	hög	24,2	försumbar	2,9	försumbar/svag	Hög status
2019	19,1	hög	26,1	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2022	17,9	hög	27,6	försumbar	2,4	försumbar/svag	Hög status

Treårsmedelvärden

16/19/22	18,6	hög	26,0	försumbar	1,8	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2013	6,25	Nära neutralt
2016	6,41	Nära neutralt
2019	7,19	Nära neutralt
2022	6,21	Nära neutralt

Treårsmedelvärde

16/19/22	6,60	Nära neutralt
----------	------	---------------

År	Missbildningar %	Påverkan
2013	ingen analys	-
2016	ingen analys	-
2019	0,2	Försumbar
2022	1,9	Svag

Treårsmedelvärde

16/19/22	1,1	Svag
----------	-----	------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt 2013, 2016 och 2019 och visade även då hög status och nära neutrala förhållanden. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthyrium minutissimum* (group II) 2013, 2016 och 2019, men år 2016 var även andelen *Platessa oblongella* stor. År 2022 var *Platessa oblongella* vanligare än *Achnanthyrium minutissimum*.

Andelen missbildade kiselalger beräknades för första gången 2019 och var då mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. År 2022 var missbildningsfrekvensen större och visade en svag påverkan.

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

10. Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE629580-132860

Koordinater: 6295790 / 1328680 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE629573-132958

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 12,9 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%



Provplats: 10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken

Resultat index och klassning

IPS: 19,9 (hög)

Antal räknade taxa: 33

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 2,26

TDI: 17,7 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,89 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

mycket nära måttligt surt

Kommentar årets undersökning

I Boarpsbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) och organisk förorening (% PT) var försumbar. Kiselalgssamhället dominerades av artgruppen *Achnanthes minutissimum* (group II) tillsammans med arter ur släktet *Eunotia*, vanligast var *Eunotia metamonodon*. Diversiteten var relativt låg.

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

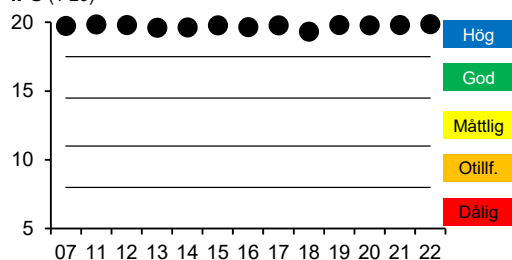
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

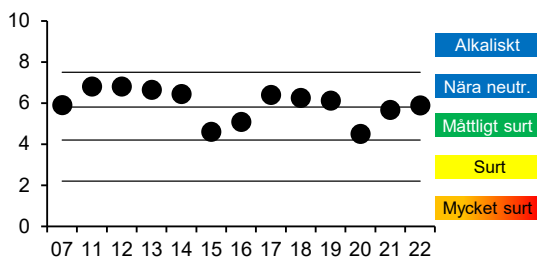
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,8	hög	14,0	försumbar	0,1	försumbar/svag	Hög	5,36	Måttligt surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär endast en viss höjning eller sänkning TDI-indexet. 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. Diversiteten har ofta varit låg eller relativt låg.

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, 2020 och 2021. Det surhetstålga släktet *Eunotia* utgjorde då en större andel av kiselalgssamhället än övriga år. Treårsmedelvärdet (2020-2022) ligger i övre delen av klassintervaller för måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och har samtliga år varit mindre än 1,0 % vilket motsvarar försumbar påverkan.

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

12. Sännan, Hallaforsen

Datum: 2022-08-22



Stations EU-CD: SE630280-133300

Koordinater: 6302766 / 1333035 (RT90 25gonV)

Vattenförekost: SE630734-133633

Vattendragsbredd: 12 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

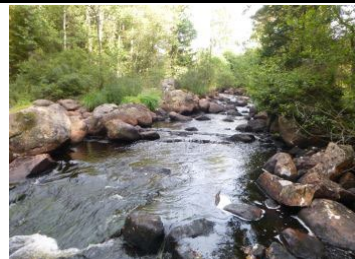
Antal borstade stenar: 8

Vattentemperatur: 17,7 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: 20 m uppströms bron, i forsåran



Resultat index och klassning

IPS: 19,9 (hög)

Antal räknade taxa: 37

EK (IPS): 1,01 (hög)

Diversitet: 2,97

TDI: 11,1 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,07 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

I Sännan var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) var försumbar och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som kan vara vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten som inte är surhetspåverkade.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4).

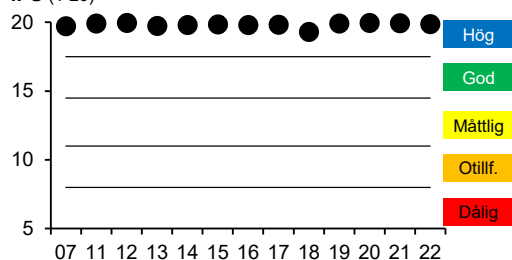
Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

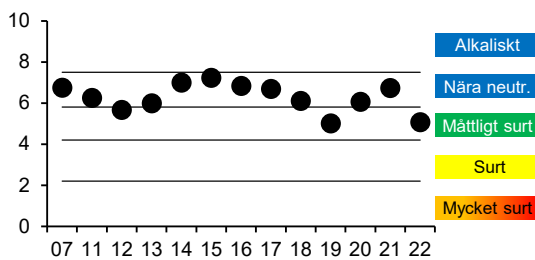
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,9	hög	16,2	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög	5,96	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 påverkan av näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter har varit liten alla år. *Achnanthes minutissimum* (group II) har dominerat, men vissa år mer än andra, vilket har resulterat i lägre värden på diversitet. 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, 2019 och 2021 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. *Achnanthes minutissimum*, som är en surhetskänslig grupp, har dominerat alla år, men andelen var mindre särskilt 2019 och 2022. Kiselalgssamhället uppvisar instabilitet, vilket skulle kunna bero på variationer i surhetspåverkan. Treårsmedelvärdet (2020-2022) ligger i nära neutralt, men nära gränsen mot måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och har alla år varit 0 %.

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

13. Slissån, Lindhults kvarn

Datum: 2022-08-24

Stations EU-CD: SE630875-132115

Koordinater: 6308750 / 1321150 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE630633-132107

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 6

Vattentemperatur: 14,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 15-20 m nedströms trumma/bro



Resultat index och klassning

IPS: 19,7 (hög)

Antal räknade taxa: 36

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 3,40

TDI: 16,7 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,1 (svag)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,78 (måttligt surt)

Statusklassning (närläggningen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Slissån motsvarade hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) påträffades. Kiselslagssamhället dominerades av mer eller mindre näringskänsliga arter.

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 mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

1,1 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande

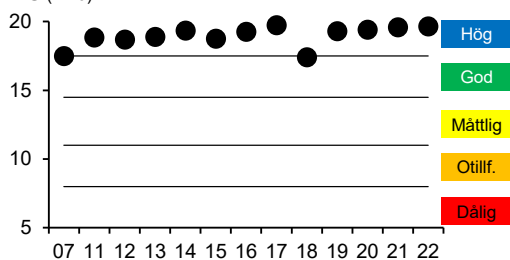
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

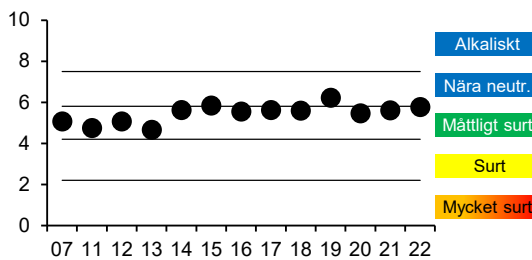
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,6	hög	16,9	försumbar	0,3	försumbar/svag	Hög	5,63	Måttligt surt

nära nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har visat hög status samtliga år förutom 2018 då IPS-indexet visade god status. År 2007 låg IPS mycket 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 föroreningspåverkan i ett annars rent vatten. Vid 2018 års undersökning var det framför allt förekomst av arterna *Navicula gregaria* tillsammans med *Gomphonema parvulum* som orsakade det lägre IPS-indexet.

Surhetsindexet ACID har visat måttligt sura förhållanden alla år utom 2015 och 2019 då det hamnade i nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2020-2022) av ACID visar måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men det ligger nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselskal beräknades första gången 2019 men var då 0 %, 2020 mindre än 1,0 % och 2022 1,1 % vilket innebär en försumbar respektive svag påverkan. 2021 observerades 3,1 % missbildade skal, vilket innebär att det kan finnas en betydande påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

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

14. Lindhultsbäcken, S Lindhult

Datum: 2022-08-24

Stations EU-CD: SE630869-132138

Koordinater: 6308674 / 1321435 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: Ej vattenförekomst
Län: 13 Halland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 10
Analysmetodik: SS-EN 14407:2014
Provplats: 10-20 m uppströms vägtrumma

Vattendragsbredd: 1,2 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: låg
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,4 °C
Beskuggning: >50%



Resultat index och klassning

IPS: 18,6 (hög) Antal räknade taxa: 42
EK (IPS): 0,95 (hög) Diversitet: 3,23
TDI: 35,2 (försumbar) Missbildningar (%): 1,4 (svag)
% PT: 3,3 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
ACID: 7,21 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Lindhultsbäcken motsvarade IPS-indexet hög status. Vissa näringskrävande arter förekom, men endast i låga antal och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var liten. Förekomsten av föroreningstoleranta arter som *Sellaphora nigri* (tid. *Eolimnia minima*) och *Mayamea perititis* tyder på ett lokalt utsläpp av organiskt förorenat vatten i ett annars näringsfattigt vattendrag.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet.

1,4 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (närlingsämnen & org. föroren.)
2013	19,5	hög	26,6	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2016	18,5	hög	35,4	försumbar	4,1	försumbar/svag	Hög status
2019	18,8	hög	28,6	försumbar	1,7	försumbar/svag	Hög status
2022	18,6	hög	35,2	försumbar	3,3	försumbar/svag	Hög status

Treårsmedelvärdet

16/19/22	18,6	hög	33,0	försumbar	3,0	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2013	7,64	Alkaliskt
2016	6,56	Nära neutralt
2019	6,48	Nära neutralt
2022	7,21	Nära neutralt

Treårsmedelvärde

16/19/22	6,75	Nära neutralt
----------	------	---------------

År	Missbildningar %	Påverkan
2013	ingen analys	-
2016	ingen analys	-
2019	0,0	Försumbar
2022	1,4	Svag

Treårsmedelvärde

16/19/22	0,7	Försumbar
----------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt år 2013, 2016 och 2019 och har visat samma resultat som 2022 vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status. Dock var IPS lägre 2016-2022 och % PT visade viss påverkan av organisk förorening.

År 2013 hamnade surhetsindexet ACID i alkaliska förhållanden, men det låg nära gränsen mot nära neutrala förhållanden, som 2016, 2019 och 2022 visade.

Andelen missbildade kiselalger beräknades för första gången år 2019 och var då 0 %, men svagt förhöjd 2022.

17. Kvarnbäcken, Ryen

Datum: 2022-08-25



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 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 15,2 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 2-12 m uppströms trumman



Resultat index och klassning

IPS: 19,5 (hög)

Antal räknade taxa: 29

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 2,40

TDI: 26,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 1,0 (försum./svag)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,44 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Kvarnbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) var försumbar och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten som inte är surhetspåverkade. Diversiteten var relativt låg.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot nära alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH $\geq 7,3$).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,0 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

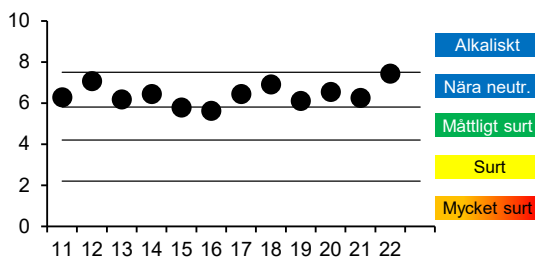
Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,6	hög	23,7	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög	6,75	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 vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening. 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 (2020-2022) ligger i nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Diversiteten har varit låg eller relativt låg alla år, vilket kan vara tecken på någon form av störning (t.ex. stora variationer i vattenstånd, surstötter).

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och visade då, liksom 2020 och 2021 ingen respektive försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. År 2022 låg frekvensen precis på gränsen mellan försumbar och svag påverkan.

18. Ryenbäcken, N Stabjär

Datum: 2022-08-25

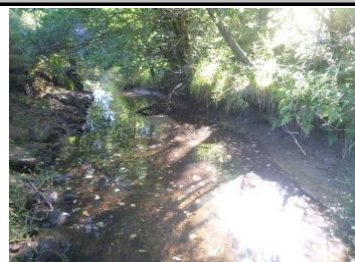
Stations EU-CD: SE633611-131128

Koordinater: 6336049 / 1311329 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: NW633535-131200
Län: 13 Halland
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 8
Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 2 m
Medeldjup provyta: 0,2 m
Vattennivå: medel
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 11,2 °C
Beskuggning: >50%



Resultat index och klassning

IPS: 19,3 (hög) Antal räknade taxa: 50
EK (IPS): 0,98 (hög) Diversitet: 3,11
TDI: 22,5 (försumbar) Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)
% PT: 1,4 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
ACID: 6,43 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Ryenbäcken motsvarade IPS-indexet hög status. Påverkan av näringsämnen och organisk förorening var försumbar.

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

Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

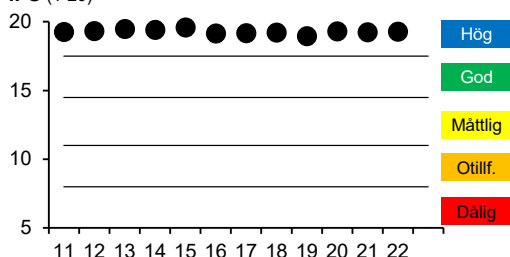
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärdet

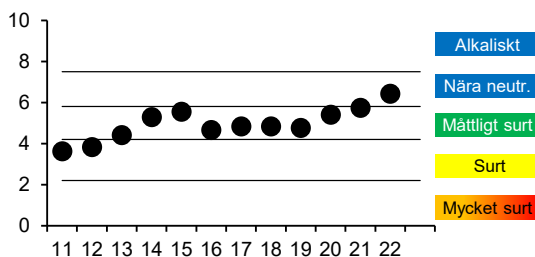
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,3	hög	21,8	försumbar	1,0	försumbar/svag	Hög	5,87	Nära neutralt

mkt. nära måttligt surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en höjning av TDI-indexet 2011-2014. Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och har hela tiden visat hög status vad gäller påverkan av näringsämnen 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 låg fortfarande i måttligt surt. 2020-2021 ökade indexvärdet till den övre delen av klassintervallet och ligger i neutrala förhållanden 2022. Treårsmedelvärdet (2020-2022) indikerar nära neutral, men det ligger mycket nära gränsen mot måttligt surt. Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var då liksom 2022 mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Missbildningsfrekvensen var högre 2020 och 2021 och visade svag påverkan (nära betydande påverkan 2020).

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

19. Stampån, Vismered

Datum: 2022-08-25

Stations EU-CD: SE633323-132205

Koordinater: 6333209 / 1322053 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE633111-132501

Vattendragsbredd: 7 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

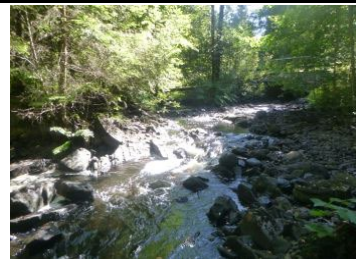
Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 17,7 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

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



Resultat index och klassning

IPS: 19,5 (hög)

Antal räknade taxa: 39

EK (IPS): 0,99 (hög)

Diversitet: 3,33

TDI: 19,3 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 5,68 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

I Stampån motsvarade IPS-indexet hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) var försumbar och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades (48 %) av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som kan vara vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten som inte är surhetspåverkade. Därefter följer det surhetstålga släktet *Eunotia*, som utgjorde 22 % av samhället.

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 kiselalger var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

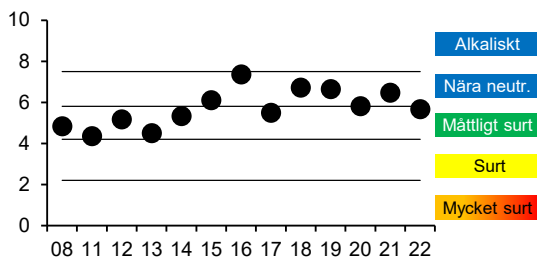
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,6	hög	21,0	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög	5,99	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är undersökt 2008 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat hög status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har varierat ganska stort. De första åren (08, 11, 12, 13, 22) visade indexvärdet måttligt surt, varav ett par år nära surt. Därefter har värdet ökat, men varierat mellan måttligt surt och nära neutralt. Treårsmedelvärdet (2020-2022) visar nära neutrala förhållanden, men ligger nära gränsen mot måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalger beräknades första gången 2019 och var då, liksom 2020 och 2022 mindre än 1,0 %. Frekvensen var något större 2021 och hamnade i gränslandet mellan försumbar och svag påverkan av miljögifter.

20. Stenån, nedst. kvarn

Datum: 2022-08-25



Stations EU-CD: SE634079-129908

Koordinater: 6340830 / 1299060 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE633962-130068

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

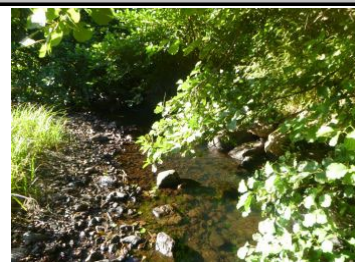
Antal borstade stenar: 10

Vattentemperatur: 14,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: cirka 10m nedströms gångbro



Resultat index och klassning

IPS: 19,0 (hög)

Antal räknade taxa: 37

EK (IPS): 0,97 (hög)

Diversitet: 2,72

TDI: 25,8 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 1,5 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,10 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

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

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

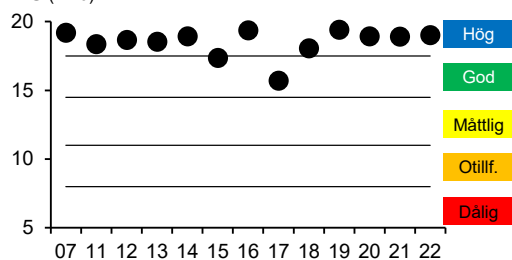
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

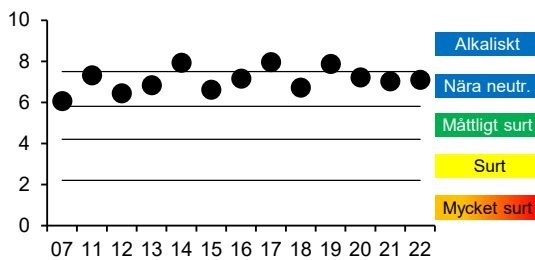
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,0	hög	26,3	försumbar	1,3	försumbar/svag	Hög	7,12	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en viss höjning eller sänkning av TDI-indexet 2011-2018. Lokalen har undersökts 2007 och varje år sedan 2011 och har de flesta åren visat hög status. År 2015, men framför allt 2017 var näringsstillståndet 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 *Achnanthes minutissimum* övergick från group II (näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer) till group III (näringskrävande). Förekomst av vissa näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter visar att lokalen verkar ligga i gränslandet mellan hög och god status. Surhetsindexet ACID har varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden, vilket visar att inga surhetsproblem föreligger. Andelen missbildade kiselalger har beräknats 2019-2022 och varit mindre än 1,0 % varje år vilket motsvarar en försumbar påverkan.

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

24. Kungsätersån, Hultaberg

Datum: 2022-08-25

Stations EU-CD: SE635787-130372

Koordinater: 6357889 / 1303722 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE635840-130499

Vattendragsbredd: 6 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 16 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 20-30 m uppströms vägbro



Resultat index och klassning

IPS: 19,5 (hög)

Antal räknade taxa: 47

EK (IPS): 0,99 (hög)

Diversitet: 2,17

TDI: 25,3 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,42 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Kungsätersån hade ett IPS-index som motsvarar hög status. Påverkan av näringsämnen (TDI) var försumbar och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Diversiteten var relativt låg beroende på att kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som kan vara vanlig i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten som inte är surhetspåverkade, men överrepresentation kan vara tecken på störning.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

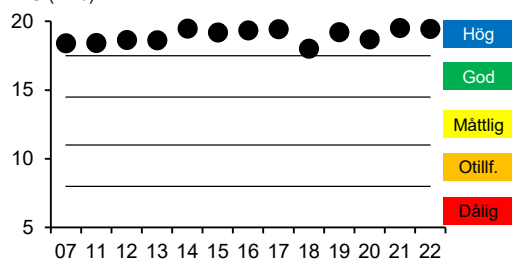
Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

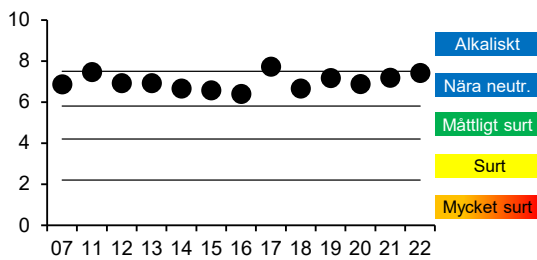
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,2	hög	25,9	försumbar	0,6	försumbar/svag	Hög	7,17	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Samtliga index före 2022 har räknats om på grund av att vissa arters känslighetsvärden ändrats genom åren. Omräkningen innebär en viss höjning eller sänkning av TDI-indexet 2007-2014. Lokalen har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011 och har samtliga år visat hög status vad gäller påverkan av näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) 2017, men nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) övriga år vilket även treårsmedelvärdet (2020-2022) visar.

Missbildningar undersöktes första gången år 2021 och var även då mindre än 1,0 %. Sedan 2018 ingår analys av missbildningar vid utvärderingen av kiselalger enligt Havs- och Vattenmyndigheten 2018.

27. Börjeån, nedströms doserare

Datum: 2022-08-23

Stations EU-CD: SE628510-133370

Koordinater: 6285097 / 1333673 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE628381-133587

Vattendragsbredd: 4 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Vattennivå: låg

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 7

Vattentemperatur: 17,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: 5-15 m nedströms gamla brofästet



Resultat index och klassning

IPS: 19,6 (hög)

Antal räknade taxa: 32

EK (IPS): 1,00 (hög)

Diversitet: 2,78

TDI: 19,1 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,07 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Börjeån motsvarade IPS-indexet hög status. Mängden näringskrävande former (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta arter (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), följt av näringskänsliga arter som *Fragilaria gracilis* och *Psammodium abundans* samt surhetstoleranta arter t.ex. *Eunotia implicata*.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga 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).

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

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (närlingsämnen & org. föroren.)
2016	19,9	hög	21,9	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2019	19,7	hög	18,5	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
2022	19,6	hög	19,1	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status

Treårsmedelvärdet

16/19/22	19,8	hög	19,8	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög status
----------	------	-----	------	-----------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2016	7,02	Nära neutralt
2019	6,08	Nära neutralt
2022	6,07	Nära neutralt

Treårsmedelvärde

16/19/22	6,39	Nära neutralt
----------	------	---------------

År	Missbildningar %	Påverkan
2016	ingen analys	-
2019	0,2	Försumbar
2022	0,2	Försumbar

Treårsmedelvärde

16/19/22	0,2	Försumbar
----------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är tidigare undersökt 2016 och 2019 och visade även då hög status och nära neutrala förhållanden. Artsammansättningen var likartad med främst näringskänsliga arter alla tre åren. Andelen av det surhetstålsläktet *Eunotia* var dock mindre 2016 vilket gav ett något högre värde på surhetsindexet ACID, än 2019 och 2022.

Andelen missbildade kiselalger beräknades inte 2016 och 2019 var andelen mindre än 1,0 % liksom vid undersökningen 2022.

32. Skärkeån, före inflödet i Nissan

Datum: 2022-08-22

Stations EU-CD: SE631866-133850

Koordinater: 6318660 / 1338500 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE632373-133950

Vattendragsbredd: 5 m

Län: 13 Halland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: 4

Vattentemperatur: 17 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: från bron och 5 m nedströms



Resultat index och klassning

IPS: 20,0 (hög)

Antal räknade taxa: 23

EK (IPS): 1,02 (hög)

Diversitet: 2,64

TDI: 1,0 (försumbar)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 0,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 1,87 (mkt. surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

HÖG

Statusklassning (surhet)

MYCKET 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 relativt 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 *Brachysira neoexilis*, *Frustulia crassinervia* och släktet *Eunotia* som är karakteristiskt för sura vattendrag.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

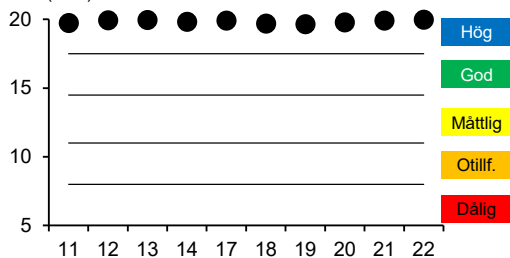
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

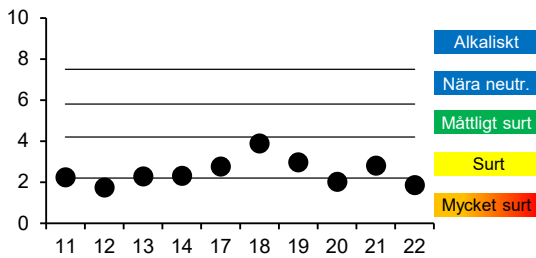
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20-22	19,9	hög	2,9	försumbar	0,0	försumbar/svag	Hög	2,24	Surt

mycket nära mycket surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen är undersökt år 2011-2014 i regi av Nissans vattenråd och 2017-2021 i regi av Länsstyrelsen i Halland och har samtliga år visat hög status vad gäller påverkan av 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, 2020 och 2022 var ACID lägre och indikerade mycket sura förhållanden. Indexvärdet låg mycket nära respektive nära gränsen mot mycket surt 2011, 2013 och 2014, men var högre och hamnar närmare måttligt surt 2018. Treårsmedelvärdet (2020-2022) visar sura förhållanden, men det ligger mycket nära gränsen mot mycket surt.

Andelen missbildade kiselalger har beräknats 2019-2022 och har hela tiden varit 0 % eller mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Bilaga 2. Artlistorna

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 ≥ 400 skal

Diversitet = Shannon-indexet H'

Missbildningar % = andelen missbildade skal under räkningen av ≥ 400 skal

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

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

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = huvudsakligen förekommande vid 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 (μm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnantheidium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skala i provet ska tillhöra (Havs- och Vattenmyndigheten 2016): ADM1 (medelbredd $< 2,2 \mu\text{m}$), ADM2 (medelbredd $2,2-2,8 \mu\text{m}$) eller ADM3 (medelbredd $> 2,8 \mu\text{m}$). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

1. Klippebäcken, Jonstorp

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6253852 / 1334448 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	133		29,8	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2	2	0,4	
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	5		1,1	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	4		0,9	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	16		3,6	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	4		0,9	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,1	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12	4	2,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,4	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	7	2	1,6	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Meridion constrictum Ralfs	MCON	4,5	1	4	2		0,4	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		0,9	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	5		1,1	
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	214		48,0	6
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	4		0,9	1
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	1		0,2	
Stauroneis sp.	STAU	0,0	0	0	1		0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					446			7
SUMMA (antal taxa):					33			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	33	<i>TDI (0-100):</i>	23,0	<i>ADMI (%):</i>	29,8	<i>Acidofil (%):</i>	105	<i>Alkalibiont (%):</i> 0
<i>Diversitet:</i>	2,49	<i>% PT:</i>	0,2	<i>EUNO (%):</i>	8,7	<i>Circumneutral (%):</i>	852	<i>Odefinierad (%):</i> 18
<i>IPS (1-20):</i>	18,4	<i>ACID:</i>	6,45	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	25	<i>Missbildade (%):</i> 1,6
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,55

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

3. Svartavadsbäcken, Svingeln

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6277953 / 1335542 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	124		29,4	2
Aulacoseira distans (Ehrenberg) Simonsen	AUDI	4,6	2	2	2	2	0,5	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	43		10,2	
Cymboplectra naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	7		1,7	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5	
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2	
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	15		3,6	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	34		8,1	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	110		26,1	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	19	6	4,5	2
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	2		0,5	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		0,9	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5	
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	2	1	0,5	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	2		0,5	
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	
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	13		3,1	
Psammothidium bristolicum Bukhtiyarova	PBRI	5,0	2	2	6	6	1,4	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	2		0,5	
Staurosira alpestris (Krasske ex Hustedt) Van de Vijver	SRSA	5,0	3	0	1	1	0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	6		1,4	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					422			4
SUMMA (antal taxa):					38			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	38	TDI (0-100):	10,1	ADMI (%):	29,4	Acidofil (‰):	550	Alkalibiont (‰): 0
<i>Diversitet:</i>	3,30	% PT:	0,2	EUNO (%):	38,6	Circumneutral (‰):	400	Odefinierad (‰): 9
<i>IPS (1-20):</i>	19,6	ACID:	4,77	Acidobiont (‰):	9	Alkalifil (‰):	31	Missbildade (%): 0,9
								Medelbredd ADMI (µm): 2,64

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

4. Öradebäcken, V Bäckamot

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6280053 / 1340550 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	184		42,1	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	26		5,9	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	6		1,4	2
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	15		3,4	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	96		22,0	1
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	59		13,5	1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	6		1,4	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	10		2,3	1
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	6		1,4	
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	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	8		1,8	
Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	1	1	0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7	
Tryblionella angustata W. Smith	TANG	3,8	3	3	1		0,2	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					437			5
SUMMA (antal taxa):					26			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	26	TDI (0-100):	11,0	ADMI (%):	42,1	Acidofil (‰):	0	Medelbredd ADMI (µm): 2,47
Diversitet:	2,69	% PT:	0,2	EUNO (%):	40,7	Circumneutral (‰):	510	
IPS (1-20):	19,7	ACID:	5,05	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	7	
						Missbildade (%):	1,1	

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

5. Fylleån, Bårared

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6298242 / 1340413 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	67		15,1	
Aulacoseira islandica (O. Müller) Simonsen	AUIS	5,0	1	3	2		0,4	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	33	33	7,4	1
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2	
Cymbopyleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	7		1,6	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,4	
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	50		11,2	1
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	185		41,6	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,4	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,1	
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	2		0,4	
Eunotia naegeli Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	7		1,6	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9	
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1	1	0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12	4	2,7	1
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	6		1,3	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	6		1,3	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,4	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	6		1,3	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2	
Naviculadicta litos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NVDI	5,0	1	0	2		0,4	
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	10		2,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	8		1,8	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	16		3,6	
SUMMA (antal skal):					445			3
SUMMA (antal taxa):					32			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	32	TDI (0-100):	5,6	ADMI (%):	15,1	Acidofil (%):	751	Alkalibiont (%): 0
<i>Diversitet:</i>	3,11	% PT:	0,0	EUNO (%):	58,7	Circumneutral (%):	218	Odefinierad (%): 18
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	ACID:	3,87	Acidobiont (%):	13	Alkalifil (%):	0	Missbildade (%): 0,7
								Medelbredd ADMI (µm): 2,30

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

6. Assman, utloppet

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6290495 / 1336507 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	188		44,2	
Achnanthydiaceae	AC	0,0	0	0	1		0,2	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	3		0,7	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	6		1,4	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	15		3,5	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	6		1,4	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,2	
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	14		3,3	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	10		2,4	1
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1	1	0,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	3		0,7	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	6		1,4	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	13		3,1	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3	1	0,7	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	27		6,4	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	1	1	0,2	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	15		3,5	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	3		0,7	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7	
Neidium bisulcatum (Lagerstedt) Cleve	NBIS	5,0	2	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	1		0,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Pinnularia stomatophora (Grunow) Cleve var. stomatophora	PSTO	5,0	2	2	1		0,2	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	46		10,8	
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	1		0,2	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3	3	0,7	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	3		0,7	
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		0,9	1
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	19		4,5	1
SUMMA (antal skal):					425			3
SUMMA (antal taxa):					42			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	42	TDI (0-100):	23,6	ADMI (%):	44,2	Acidofil (%):	275	Alkalibiont (%): 0
<i>Diversitet:</i>	3,38	% PT:	0,9	EUNO (%):	8,0	Circumneutral (%):	689	Odefinierad (%): 31
<i>IPS (1-20):</i>	19,7	ACID:	6,14	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	2	Missbildade (%): 0,7
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,58

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

7. Vekaån, Veka

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6293190 / 1338917 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	204		48,5	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	39		9,3	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	2		0,5	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,2	
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	17		4,0	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	15		3,6	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0	
Eunotia mucophila (Lange-Bertalot, Nörpel Schempp & Alles) Lange-Bertalot	EMUC	5,0	2	2	7		1,7	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	2		0,5	
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	14		3,3	1
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	3		0,7	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	16		3,8	
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	9		2,1	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subrostrata Krammer	PSSR	5,0	2	3	1		0,2	
Pinnularia tirolensis (Metzeltin & Krammer) Krammer var. tirolensis	PTIR	5,0	1	0	1	1	0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	54		12,8	
Psammothidium sp.	PMMS	0,0	0	0	1		0,2	
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2	2	0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	

SUMMA (antal skal):	421	1
SUMMA (antal taxa):	32	

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	32	TDI (0-100):	18,5	ADMI (%):	48,5	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0
<i>Diversitet:</i>	2,95	% PT:	0,0	EUNO (%):	13,8	Circumneutral (‰):	722	Odefinierad (‰):	10
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	ACID:	5,99	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	5	Missbildade (%):	0,2
								Medelbredd	ADMI (µm): 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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

8. Teglabacken, utflöde (Kvarnehall)

2022-08-24

Lokalkoordinater: 6290051 / 1324292 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal	
Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		0,9		
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	196		45,2	2	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2		
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		
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5		
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	2		0,5		
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2		0,5		
Encyonema elginense (Krammer) Mann	EELG	5,0	3	4	1		0,2		
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	5		1,2		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	7		1,6		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	7	7	1,6		
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	2		0,5		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	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	4		0,9		
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,5		
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	7		1,6		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9		
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1	1	0,2		
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	15		3,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	36		8,3	1	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	8	8	1,8		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	3		0,7		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	2		0,5		
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	15		3,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	6		1,4		
Gomphonema sphenovertex Lange-Bertalot & Reichardt	GSPV	0,0	0	0	1	1	0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Meridion constrictum Ralfs	MCON	4,5	1	4	5		1,2		
Microcystatus krasskei (Hustedt) Johansen & Sray	MKRA	5,0	2	2	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	13		3,0		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	3		0,7		
Nitzschia epithemoides Grunow var. disputata (Carter) Lange-Bertalot	NEDT	4,0	3	2	1		0,2		
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	4		0,9		
Nitzschia hamburgiensis Lange-Bertalot	NHOM	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	5		1,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	2		0,5		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2		
Planorthis 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	12		2,8		
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	17		3,9	1	
Psammothidium bioretii (H. Germain) Bukhtiyarova & Round	PBIO	5,0	1	3	1		0,2		
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	4		0,9		
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	2		0,5		
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2		
Surirella roba Leclercq	SRBA	5,0	3	2	1		0,2	1	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	10		2,3		
Ulnaria sp.	ULNS	0,0	0	0	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					434			5	
SUMMA (antal taxa):					57				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	57	TDI (0-100):	29,5	ADMI (%):	45,2	Acidofil (%):	104	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	3,71	% PT:	2,1	EUNO (%):	4,6	Circumneutral (%):	820	Odefinierad (%):	35
IPS (1-20):	18,5	ACID:	6,91	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	37	Missbildade (%):	1,2
								Medelbredd ADMI (µm):	2,59

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

9. Arlösa, NV Arlösa

2022-08-24

Lokalkoordinater: 6291118 / 1325225 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		0,9	
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	48		11,3	
Aulacoseira alpigena (Grunow) Krammer	AUAL	4,7	1	2	1	1	0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2	
Cymbopyleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5	
Cymbopyleura sp.	CBPS	0,0	0	0	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia boreotenuis Norpel-Schempp & Lange-Bertalot	EBOR	5,0	2	2	1	1	0,2	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Norpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia implicata Norpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		0,9	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	14		3,3	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	1
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12		2,8	
Fragilariforma bicapitata (A. Mayer) Williams & Round	FFBI	4,5	1	3	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5	5	1,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Kobayasiella micropunctata (Germain) Lange-Bertalot	KOMI	5,0	1	1	1		0,2	
Mayamaea fossalis (Krasske) Lange-Bertalot var. obsidialis (Hustedt) Lange-Bertalot	MFOB	5,0	1	3	1		0,2	
Mayamaea alcimonia (Reichardt) Wetzel, Barragán & Ector	MALC	4,0	1	0	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Naviculadicta digitulus (Hustedt) Lange-Bertalot	NDGU	5,0	1	0	1	1	0,2	
Naviculadicta umbra Hohn & Hellerman	NVUM	5,0	1	0	1	1	0,2	
Neidium densestriatum (Ostrup) Krammer	NDSS	5,0	3	1	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Pinnularia neomajor Krammer var. neomajor	PNEO	5,0	2	0	1		0,2	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5	
Planorthis lanceolatus (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	230		54,1	7
Psammodictyon abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	33		7,8	
Psammodictyon helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	4		0,9	
Psammodictyon scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	1	1	0,2	
Psammodictyon subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	5		1,2	
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora disjuncta (Hustedt) Mann	SDIS	4,5	3	3	1		0,2	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5	
Stauroneis exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	9		2,1	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	
Stauroneis leguminiformis Lange-Bertalot & Krammer	SLGF	5,0	2	2	1		0,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2	
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	5		1,2	
SUMMA (antal skal):					425			8
SUMMA (antal taxa):					47			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	47	TDI (0-100):	27,6	ADMI (%):	11,3	Acidofil (‰):	92	Alkalibiont (‰): 0
Diversitet:	2,94	% PT:	2,4	EUNO (%):	6,4	Circumneutral (‰):	852	Odefinierad (‰): 26
IPS (1-20):	17,9	ACID:	6,21	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	26	Missbildade (‰): 1,9
								Medelbredd ADMI (µm): 2,50

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

10. Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6295790 / 1328680 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	285		64,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	7		1,6	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	2	2	0,5	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2	
Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer	EDES	5,0	2	0	2		0,5	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	10		2,3	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	11		2,5	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	59		13,3	2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	4		0,9	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	16		3,6	
Psammothidium bristollicum Bukhtiyarova	PBRI	5,0	2	2	2	2	0,5	
Psammothidium chlidanos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PCHL	5,0	1	2	1	1	0,2	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	2	2	0,5	
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		0,9	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	7		1,6	
SUMMA (antal skal):					444			2
SUMMA (antal taxa):					33			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	33	<i>TDI (0-100):</i>	17,7	<i>ADMI (%):</i>	64,2	<i>Acidofil (%):</i>	268	<i>Alkalibiont (%):</i> 0
<i>Diversitet:</i>	2,26	<i>% PT:</i>	0,0	<i>EUNO (%):</i>	21,8	<i>Circumneutral (%):</i>	714	<i>Odefinierad (%):</i> 9
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	<i>ACID:</i>	5,89	<i>Acidobiont (%):</i>	2	<i>Alkalifil (%):</i>	7	<i>Missbildade (%):</i> 0,5
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,75

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

12. Sännan, Hallaforsen

2022-08-22

Lokalkoordinater: 6302766 / 1333035 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	181		40,9	
Achnanthyrium sp.	ADCS	0,0	0	0	1		0,2	
Amphipleura kriegiana (Krasske) Hustedt	AKRI	5,0	3	2	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	46		10,4	
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE	5,0	2	3	3		0,7	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	3		0,7	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	5		1,1	
Encyonema vulgare Krammer var. vulgare	EVUL	5,0	3	4	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	4		0,9	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia arcus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	1		0,2	
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	2	2	0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	99		22,3	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	33		7,4	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	5		1,1	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		0,9	
Eunotia sp.	EUNS	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	5		1,1	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	4		0,9	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Naviculadicta litos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NVDI	5,0	1	0	1		0,2	
Nitzschia subtilis Grunow	NISU	3,0	3	0	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	9		2,0	
Psammothidium perpusillum (Oestrup) Lange-Bertalot	PPEP	5,0	1	3	3		0,7	
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	3	3	0,7	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	8		1,8	
SUMMA (antal skal):					443			0
SUMMA (antal taxa):					37			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	37	TDI (0-100):	11,1	ADMI (%):	40,9	Acidofil (%):	490	Alkalibiont (%): 0
<i>Diversitet:</i>	2,97	% PT:	0,0	EUNO (%):	34,5	Circumneutral (%):	481	Odefinierad (%): 9
<i>IPS (1-20):</i>	19,9	ACID:	5,07	Acidobiont (%):	9	Alkalifil (%):	11	Missbildade (%): 0,0
							<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm): 2,67</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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

13. Slissån, Lindhults kvarn

2022-08-24

Lokalkoordinater: 6308750 / 1321150 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	203		45,4	3
Brachysira neoxilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	27		6,0	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	13		2,9	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	3		0,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	4		0,9	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	10		2,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	18		4,0	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4	1	0,9	
Eunotia naegellii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	14		3,1	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		0,9	1
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	7		1,6	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	13		2,9	
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	4	4	0,9	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	5		1,1	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1	1	0,2	1
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	21		4,7	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	20		4,5	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	2	2	0,4	
Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	21		4,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Meridion constrictum Ralfs	MCON	4,5	1	4	4		0,9	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	1		0,2	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Pinnularia silvatica Petersen	PSIL	5,0	3	2	2		0,4	
Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer	PSEL	5,0	2	2	3		0,7	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	22		4,9	
Psammothidium bioretii (H. Germain) Bukhtiyarova & Round	PBIO	5,0	1	3	2		0,4	
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	2		0,4	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,4	
SUMMA (antal skal):					447			5
SUMMA (antal taxa):					36			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	36	<i>TDI (0-100):</i>	16,7	<i>ADMI (%):</i>	45,4	<i>Acidofil (%):</i>	289	<i>Alkalibiont (%):</i> 0
<i>Diversitet:</i>	3,40	<i>% PT:</i>	0,0	<i>EUNO (%):</i>	14,5	<i>Circumneutral (%):</i>	635	<i>Odefinierad (%):</i> 13
<i>IPS (1-20):</i>	19,7	<i>ACID:</i>	5,78	<i>Acidobiont (%):</i>	47	<i>Alkalifil (%):</i>	16	<i>Missbildade (%):</i> 1,1
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,72

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

14. Lindhultsbäcken, S Lindhult

2022-08-24

Lokalkoordinater: 6308674 / 1321435 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	14		3,3	
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	199		47,3	4
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	2		0,5	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	1		0,2	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	2		0,5	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5	
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	1		0,2	
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	6		1,4	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	8		1,9	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2	2	0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	10	5	2,4	
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	1		0,2	
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	1		0,2	
Humidophila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot	HUCO	4,0	1	4	1		0,2	
Humidophila schmassmannii (Hustedt) Buczkó & Wojtal	HSMA	4,5	1	3	1		0,2	
Hygropetra balfouriana (Grunow ex Cleve) Krammer & Lange-Bertalot	HYBA	4,0	2	0	1		0,2	
Mayamaea permissa (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	7		1,7	
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1		0,2	
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	3		0,7	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	42		10,0	
Psammothidium bioretii (H. Germain) Bukhtiyarova & Round	PBIO	5,0	1	3	6		1,4	
Psammothidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PDAO	4,5	1	3	3	3	0,7	
Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	3		0,7	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	34		8,1	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5	
Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	9		2,1	1
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	5		1,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	26		6,2	1
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5	
Staurosirella oldenburgiana (Hustedt) Morales	SOLD	4,5	2	2	2	2	0,5	
SUMMA (antal skal):					421			6
SUMMA (antal taxa):					42			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	42	TDI (0-100):	35,2	ADMI (%):	47,3	Acidofil (%):	114	Alkalibiont (%): 0
<i>Diversitet:</i>	3,23	% PT:	3,3	EUNO (%):	2,1	Circumneutral (%):	753	Odefinierad (%): 26
<i>IPS (1-20):</i>	18,6	ACID:	7,21	Acidobiont (%):	2	Alkalifil (%):	105	Missbildade (%): 1,4
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,54

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

17. Kvarnbäcken, Ryen

2022-08-25

Lokalkoordinater: 6335039 / 1310783 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	223		53,0	2
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	5		1,2	
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	3		0,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	85		20,2	2
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	2		0,5	
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	5		1,2	
Gomphonema capitatum Ehrenberg	GCAP	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	23		5,5	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt	GPBO	5,0	1	2	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	1		0,2	
Planorhynchium sp.	PTDS	0,0	0	0	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	38		9,0	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	1		0,2	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	2		0,5	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	2		0,5	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère Sippe angustissima (Grunow) Lange-Bertalot	UUAN	4,0	1	4	5		1,2	
SUMMA (antal skal):					421			4
SUMMA (antal taxa):					29			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	29	<i>TDI (0-100):</i>	26,0	<i>ADMI (%):</i>	53,0	<i>Acidofil (‰):</i>	55	<i>Alkalibiont (‰):</i> 0
<i>Diversitet:</i>	2,40	<i>% PT:</i>	0,0	<i>EUNO (%):</i>	3,3	<i>Circumneutral (‰):</i>	922	<i>Odefinierad (‰):</i> 7
<i>IPS (1-20):</i>	19,5	<i>ACID:</i>	7,44	<i>Acidobiont (‰):</i>	0	<i>Alkalifil (‰):</i>	17	<i>Missbildade (%):</i> 1,0
							<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm):</i> 2,59

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

18. Ryenbäcken, N Stabjär

2022-08-25

Lokalkoordinater: 6336049 / 1311329 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	234		55,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	8		1,9	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	1		0,2	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5	
Diploneis peterseni Hustedt	DPET	5,0	2	3	1		0,2	
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	1		0,2	
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	6		1,4	
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	1	1	0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia meisteri Hustedt	EMELss	5,0	3	2	2		0,5	1
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	4		0,9	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Eunotia naegeli Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	7		1,7	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	5		1,2	
Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot	EVUD	5,0	2	2	7		1,7	1
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	13		3,1	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	31		7,3	1
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing	GAUR	5,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema variorunduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	3		0,7	
Hygropetra balfouriana (Grunow ex Cleve) Krammer & Lange-Bertalot	HYBA	4,0	2	0	1		0,2	
Meridion constrictum Ralfs	MCON	4,5	1	4	4		0,9	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1	1	0,2	
Navicula heimansioidea 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	
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2	
Nitzschia gessneri Hustedt	NGES	3,0	3	0	2	2	0,5	
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	2	1	0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1	1	0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	2	2	0,5	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	20		4,7	
Psammothidium bioretii (H. Germain) Bukhtiyarova & Round	PBIO	5,0	1	3	14		3,3	
Psammothidium levanderi (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLVD	4,0	1	3	1		0,2	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	4	4	0,9	
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	
Stauroneis leguminiformis Lange-Bertalot & Krammer	SLGF	5,0	2	2	1		0,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	8		1,9	
Stenopterobia curvula (W. Smith) Krammer	STCU	5,0	3	2	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	5		1,2	
Tryblionella angustatula (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot	TATU	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					422			3
SUMMA (antal taxa):					50			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	50	TDI (0-100):	22,5	ADMI (%):	55,5	Acidofil (‰):	161	Alkalibiont (‰): 0
<i>Diversitet:</i>	3,11	% PT:	1,4	EUNO (%):	10,2	Circumneutral (‰):	775	Odefinierad (‰): 24
<i>IPS (1-20):</i>	19,3	ACID:	6,43	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	38	Missbildade (‰): 0,7
							<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm): 2,40</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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

19. Stampån, Vismared

2022-08-25

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	206		48,0	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	13		3,0	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	3		0,7	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	15		3,5	
Chamaepinnularia witkowskii (Lange-Bertalot & Metzeltin) Kulikovskiy & Lange-Bertalot	CWIT	5,0	1	0	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	4		0,9	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	38		8,9	1
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia juettnerae Lange-Bertalot	EJUE	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia meisteri Hustedt s.lat	EMEI	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	15		3,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	19		4,4	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	8		1,9	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	12		2,8	1
Fragilaria nanoides Lange-Bertalot	FNNO	5,0	2	3	1		0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	12		2,8	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	3		0,7	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b	NZS1	4,0	1	3	2		0,5	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1	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	3		0,7	
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POGT	4,5	1	3	4		0,9	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	11		2,6	1
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2	2	0,5	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		0,9	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	5		1,2	
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	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	8		1,9	

SUMMA (antal skal): 429 3

SUMMA (antal taxa): 39

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

Antal taxa:	39	TDI (0-100):	19,3	ADMI (%):	48,0	Acidofil (‰):	305	Alkalibiont (‰):	0	Medelbredd ADMI (µm): 2,29
Diversitet:	3,33	% PT:	0,0	EUNO (%):	21,9	Circumneutral (‰):	643	Odefinierad (‰):	12	
IPS (1-20):	19,5	ACID:	5,68	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	35	Missbildade (%):	0,7	

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

20. Stenån, nedst. kvern

2022-08-25

Lokalkoordinater: 6340830 / 1299060 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthis minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	249		60,6	1
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	6		1,5	
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot	CHME	5,0	2	2	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Cymbella amelleana Van de Vijver & Lange-Bertalot	CAME	5,0	1	0	1	1	0,2	
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	3		0,7	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2	
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	
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		1,9	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	24		5,8	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	10		2,4	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	12		2,9	1
Gomphonema capitatum Ehrenberg	GCAP	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	4		1,0	
Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	11		2,7	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	6		1,5	
Gomphonema variorunduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	6		1,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2	
Meridion constrictum Ralfs	MCON	4,5	1	4	1		0,2	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	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	18		4,4	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	8		1,9	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	3		0,7	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	1		0,2	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	9		2,2	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					411			2
SUMMA (antal taxa):					37			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	37	TDI (0-100):	25,8	ADMI (%):	60,6	Acidofil (‰):	102	Alkalibiont (‰): 7
<i>Diversitet:</i>	2,72	% PT:	1,5	EUNO (%):	4,1	Circumneutral (‰):	859	Odefinierad (‰): 17
<i>IPS (1-20):</i>	19,0	ACID:	7,10	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	15	Missbildade (%): 0,5
								Medelbredd ADMI (µm): 2,48

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

24. Kungsätersån, Hultaberg

2022-08-25

Lokalkoordinater: 6357889 / 1303722 (RT90 25gonV)

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

Det. Ina Bodin, 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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	300		73,9	1
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	3		0,7	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	1		0,2	
Chamaepinnularia hassiaca (Krasske) Cantonati & Lange-Bertalot	CHHA	5,0	1	2	3		0,7	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	3		0,7	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	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	2		0,5	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres var. capucina s.str.	FCAP	4,5	1	3	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilariforma virescens (Ralfs) Williams & Round	FFVS	5,0	2	3	2		0,5	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7	
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	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	3		0,7	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	6		1,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	12		3,0	
Gomphonema varioeroduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	1	1	0,2	
Humidophila schmassmannii (Hustedt) Buczkó & Wojtal	HSMA	4,5	1	3	2		0,5	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,5	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	3		0,7	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7	
Nupela sp.	NUPS	0,0	0	0	1		0,2	
Planorbulina lanceolata (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2	
Psammodium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,5	
Psammodium bioretii (H. Germain) Bukhtiyarova & Round	PBIO	5,0	1	3	3		0,7	
Psammodium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PHEL	5,0	2	3	1		0,2	
Psammodium levanderi (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLVD	4,0	1	3	1		0,2	
Psammodium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5	
Psammodium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					406			1
SUMMA (antal taxa):					47			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	47	TDI (0-100):	25,3	ADMI (%):	73,9	Acidofil (%):	76	Alkalibiont (%): 0
<i>Diversitet:</i>	2,17	% PT:	0,0	EUNO (%):	3,0	Circumneutral (%):	840	Odefinierad (%): 34
<i>IPS (1-20):</i>	19,5	ACID:	7,42	Acidobiont (%):	7	Alkalifil (%):	42	Missbildade (%): 0,2
								Medelbredd ADMI (µm): 2,53

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

27. Börjeån, nedströms doserare

2022-08-23

Lokalkoordinater: 6285097 / 1333673 (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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthis minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	209		50,6	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	32		7,7	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5	
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	28		6,8	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia meisteri Hustedt	EMELss	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,2	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	57		13,8	1
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	11		2,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	3		0,7	
Navicula angusta Grunow	NAAN	5,0	3	2	2		0,5	
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	6		1,5	
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	2	3		0,7	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
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	16		3,9	
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	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal):	413	1
SUMMA (antal taxa):	32	

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	32	TDI (0-100):	19,1	ADMI (%):	50,6	Acidofil (‰):	245	Alkalibiont (‰):	0
<i>Diversitet:</i>	2,78	% PT:	0,0	EUNO (%):	13,1	Circumneutral (‰):	743	Odefinierad (‰):	7
<i>IPS (1-20):</i>	19,6	ACID:	6,07	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	5	Missbildade (%):	0,2
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADMI (µm):</i>	2,26

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

32. Skärkeån, före inflödet i Nissan

2022-08-22

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	1		0,2	
Amphipleura kriegeana (Krasske) Hustedt	AKRI	5,0	3	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	158		37,9	1
Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot	CHBE	5,0	1	0	5		1,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	1		0,2	
Encyonema pergracile Krammer	EPRG	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	3		0,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	16		3,8	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	5		1,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		1,0	
Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi	EPSG	5,0	2	2	48		11,5	
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	6		1,4	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2	
Fallacia vitrea (Østrup) Mann	FVTR	5,0	1	2	3	3	0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	10		2,4	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	127		30,5	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Frustulia saxonica Rabenhorst	FSAX	5,0	3	1	11		2,6	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	4		1,0	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5	
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7	
SUMMA (antal skal):					417			1
SUMMA (antal taxa):					23			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	23	TDI (0-100):	1,0	ADMI (%):	0,2	Acidofil (‰):	612	Alkalibiont (‰): 0
<i>Diversitet:</i>	2,64	% PT:	0,0	EUNO (%):	20,9	Circumneutral (‰):	43	Odefinierad (‰): 12
<i>IPS (1-20):</i>	20,0	ACID:	1,87	Acidobiont (‰):	331	Alkalifil (‰):	2	Missbildade (%): 0,2
							<i>Medelbredd</i> ADMI (µm):	2,50

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Bilaga 3. Lokalbeskrivningar

1. Klippebäcken, Jonstorp		 	RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: <u>97 Stensån</u> Län: <u>13 Halland</u> Vattenförekomst: <u>SE625353-133426</u>	Stations EU-CD: <u>SE625381-133443</u> Lokalkoordinater: <u>6253852 / 1334448</u> Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum: <u>2022-08-23</u> Provtagare: <u>Ina Bodin</u> Organisation: <u>Medins Havs och Vattenkonsulter</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u> Syfte: <u>Kalkeffektuppföljning (KEU)</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: <u>10 m</u> Lokalens bredd: <u>2 m</u> Vattendragsbredd (normal): <u>6 m</u> Lokalens medeldjup: <u>0,15 m</u> Lokalens maxdjup: <u>0,2 m</u> Provlokalens läge: <u>10-20 m uppströms trumma</u>	Vattennivå: <u>låg</u> Grumlighet: <u>klart</u> Vattenfärg: <u>starkt färgat</u> Vattentemperatur: <u>15,5 °C</u>	Strömförhållanden: lugnt <u>saknas</u> svag ström <u>>50%</u> ström <u>saknas</u> fors <u>saknas</u>	
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm): <u>X</u> Sand (0,063-2 mm): <u>20%</u> Grus (0,2-6,3 cm): <u>20%</u> Sten (6,3-20 cm): <u>40%</u>	Block (20-63 cm): <u>20%</u> Stora block (0,63-2 m): <u>X</u> Stora block (2-4 m): <u>0%</u> Häll (>4 m): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u> Findetritus: <u>X</u> Grovdetritus: <u>0%</u> Grov död ved (antal): <u>0</u>	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: <u>X</u> Överbattensväxter: <u>0%</u> Flytbladsväxter: <u>0%</u> Friflytande växter: <u>0%</u> Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u> Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u> Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u> Övriga mossor: <u>0%</u> Trädalger: <u>0%</u> Övriga påväxtalger: <u>X</u> Sötvattensvamp: <u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning: Träd: <u>>50 %</u> Buskar: <u>saknas</u> Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u> Annan vegetation: <u>saknas</u> Övrigt: <u>saknas</u> Beskuggning: <u>>50%</u>	Dominerande art/miljö: Björk, al - - - -	Yttäckning: Lövskog: <u>>50 %</u> Barrskog: <u>saknas</u> Blandskog: <u>saknas</u> Kalhygge: <u>saknas</u> Våtmark: <u>saknas</u> Åker: <u>saknas</u> Äng: <u>saknas</u> Hed: <u>saknas</u> Myr: <u>saknas</u> Kalfjäll: <u>saknas</u> Betesmark: <u>>50 %</u> Hällmark: <u>saknas</u> Blockmark: <u>saknas</u> Artificiell mark: <u>saknas</u> Annat: <u>saknas</u>	
Påverkan			
Övrigt Väldigt lågt vattenstånd.			
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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

3. Svartavadsbäcken, Svingeln



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	99 Genevadsån	Stations EU-CD:	SE627795-133555
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6277953 / 1335542
Vattenförekomst:	SE628013-133792	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	14,1 °C	ström	5-50%
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	Där bäcken viker av från vägen, se övrigt				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	10%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	1

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:
Lövskog
Barrskog
Blandskog
Kalhygge
Våtmark
Åker
Äng
Hed
Myr
Kalfjäll
Betesmark
Hällmark
Blockmark
Artificiell mark
Annat

Påverkan

Kanalisering/rensning - Försiktigt rensad

Övrigt

Provet togs vid koordinaten.

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

4. Öradebäcken, V Bäckamot



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	99 Genevadsån	Stations EU-CD:	SE628007-134056
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6280053 / 1340550
Vattenförekomst:	SE628114-134290	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	15,3 °C	ström	5-50%
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas
Provlokals läge:	5-15 m uppströms trumman				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	5-50 %
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

Kanalisering/rensning - Försiktigt rensad

Övrigt

-

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	100 Fylleån
Län:	13 Halland
Vattenförekomst:	SE629773-134003

Stations EU-CD:	SE629305-133945
Lokalkoordinator:	6298242 / 1340413
Koordinatsystem:	RT90 25qonV

Provtagningsavgifter

Datum: 2022-08-23
 Provtagare: Ina Bodin
 Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,7 °C</u>	ström <u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	cirka 5-10 m uppströms sammanflödet, östra fåran (den utan bro)			

Bottensubstrat (täckningsgrad, $X \leq 10\%$)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, $X \leq 10\%$)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

	Yttäckning:
Lövskog	5-50 %
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

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkännt annat.

6. Assman, utloppet



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	100 Fylleån	Stations EU-CD:	SE629064-133646
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6290495 / 1336507
Vattenförekomst:	SE628830-133760	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	7 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	12 m	Vattenfärg:	starkt färgat	svag ström	5-50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	17,8 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	cirka 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går närmre ån, innan man kommer in vid tomtmark				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	60%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	0%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	X
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	X	Grovdetritus:	X
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	10%	Rosettväxter:	0%
Övertvattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trädalger:	0%
Undertvattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	X
Undertvattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

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

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	saknas
Hällmark	saknas
Blockmark	saknas
Artificiell mark	saknas
Annat	saknas

Påverkan

Övrigt

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 laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

7. Vekaån, Veka



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	100 Fylleån	Stations EU-CD:	SE629320-133895
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6293190 / 1338917
Vattenförekomst:	SE629377-133970	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	5-50%
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	15,5 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	2-12 m uppströms bron.				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	X	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	60%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	X	Rosettväxter:	0%
Övertvattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	X
Friflytande växter:	0%	Trädalger:	0%
Undertvattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	X
Undertvattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Kanalisering/rensning - Försiktigt rensad

Övrigt

Artificiell = Gräsmatta, väg

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Stations EU-CD:	SE629110-132520
Lokalkoordinator:	6291118 / 1325225
Koordinatsystem:	RT90 25qonV

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

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>>50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14,5 °C</u>	ström <u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	10-20 m nedströms trumma			

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>10%</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>60%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>	Findetritus:	<u>20%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>2</u>

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

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

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

71



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	101 Nissan
Län:	13 Halland
Vattenförekomst:	SE630734-133633

Stations EU-CD:	SE630280-133300
Lokalkoordinator:	6302766 / 1333035
Koordinatsystem:	RT90 25qonV

Provtagningsavgifter

Datum: 2022-08-22
 Provtagare: Ina Bodin
 Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>12 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,7 °C</u>	ström <u>5-50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors <u>>50%</u>
Provlokals läge:	20 m uppströms bron, i forsåran			

Bottensubstrat (täckningsgrad, $X \leq 10\%$)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>40%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>30%</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>

Vattenvegetation (täckningsgrad, $X \leq 10\%$)

Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	X
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	20%
Undervattenssv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Övrigt

Proverna togs i nederkant och i forsåran. Försökte att ta där det var lite lugnare.

Laboratorium akkrediteras av Styrelsen för akkreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den akkrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkännt 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:	6308750 / 1321150
Vattenförekomst:	SE630633-132107	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-24	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	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:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	14,1 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	<5%
Provlokals läge:	15-20 m nedströms trumma/bro				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<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=<10%)

Vegetationstäckning total:	10%	Rosettväxter:	0%
Övertvattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trädalger:	0%
Undertvattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	X
Undertvattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

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

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

Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad

Övrigt

Bra lokal, svärprovtaget vid högföden. Koordinaten bör åter flyttas då punkten ligger på gårdsplanen.

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

14. Lindhultsbäcken, S Lindhult



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	102 Suseån	Stations EU-CD:	SE630869-132138
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6308674 / 1321435
Vattenförekomst:	Ej vattenförekomst	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-24	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	5-50%
Vattendragsbredd (normal):	1,2 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	14,4 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,4 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	10-20 m uppströms vägtrumma				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	X	Block (20-63 cm):	X	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	50%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	10%
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	40%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	2

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad

Övrigt

Lite svårprovtaget pga att grenarna gick nära vattenytan.

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

17. Kvarnbäcken, Ryen



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 13 Halland
Vattenförekomst: NW633406-131109

Stations EU-CD: SE633503-131079
Lokalkoordinater: 6335039 / 1310783
Koordinatsystem: RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum: 2022-08-25
Provtagare: Ina Bodin
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	5-50%
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	15,2 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	2-12 m uppströms trumman				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	X	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	X
Grus (0,2-6,3 cm):	60%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Övrigt

Artificiell= tomtmark.

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

18. Ryenbäcken, N Stabjär



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 13 Halland
Vattenförekomst: NW633535-131200

Stations EU-CD: SE633611-131128
Lokalkoordinater: 6336049 / 1311329
Koordinatsystem: RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum: 2022-08-25
Provtagare: Ina Bodin
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	11,2 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,3 m			fors	saknas

Provlokals läge: proverna tagna ca 100 m uppströms vägen

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	X	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	80%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	10%
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=<10%)

Vegetationstäckning total:	X	Rosettväxter:	0%
Övertvattensväxter:	X	Fontinalis el. likn. arter:	X
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trädalger:	0%
Undertvattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undertvattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Övrigt

Gå på vänster sidan (åkersidan) till koord. Bättre 100 m uppströms vägen. Därför togs proverna där. Samma koordinat som inmatningsfil.

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

20. Stenån, nedst. kvarn



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	104 Himleån	Stations EU-CD:	SE634079-129908
Län:	13 Halland	Lokalkoordinater:	6340830 / 1299060
Vattenförekomst:	SE633962-130068	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-08-25	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Ina Bodin	Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)
Organisation:	Medins Havs och Vattenkonsulter		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1,5 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	5-50%
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	14,8 °C	ström	>50%
Lokalens maxdjup:	0,3 m			fors	saknas
Provlokals läge:	cirka 10m nedströms gångbro				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	X	Rosettväxter:	0%
Övertvattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	X
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trädalger:	X
Undertvattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	X
Undertvattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Övrigt

Artificiell=golfbana. Kontakta golfklubben innan provtagningen på kansli@hofgard.se eller 0340-376 40. Går att köra ner nästan till ån, kolla innan i receptionen om det går bra att stå där! Gå sedan 75 m nedströms till gångträbro vid golfbanan.

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 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Stations EU-CD:	SE635787-130372
Lokalkoordinator:	6357889 / 1303722
Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström <u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16 °C</u>	ström <u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	20-30 m uppströms vägbro			

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	20%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	X
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	X
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	1

Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	50%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	X	Övriga påväxtalger:	x
Undervattenssv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	x

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	>50 %	al, rönn
Buskar:	5-50 %	-
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	saknas	-
Beskuqninga:	>50%	

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

Artificiell = väq. Vid elfiskelokal, blå markering på träd. Bra lokal

80



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesavgifter

Huvudflodområde:	99 Genevadsån
Län:	13 Halland
Vattenförekomst:	SE628381-133587

Stations EU-CD:	SE628510-133370
Lokalkoordinator:	6285097 / 1333673
Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsavgifter

Datum: 2022-08-23
 Provtagare: Ina Bodin
 Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter

Metodik:	SS-EN 13946
Syfte:	Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt <u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström <u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,8 °C</u>	ström <u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	5-15 m nedströms gamla brofästet			

Bottensubstrat (täckningsgrad, $X \leq 10\%$)

Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	40%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	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, $X \leq 10\%$)

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

Strandmiljö 0-5 m

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	>50 %	Gran
Buskar:	saknas	-
Gräs, halvgräs:	saknas	-
Annan vegetation:	saknas	-
Övrigt:	saknas	-
Beskuqninga:	>50%	

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Övrigt

Det går rester av en gammal väg ner mot punkten. Går att gå från både den större vägen och mindre till punkten. Lokalen ligger nedströms brofästet då ett stort träd gjort en dämning precis uppströms. Väldigt lite vatten, nästan uttorkat.

Laboratorium akkrediteras av Styrelsen för akkreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den akkrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2018). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkännt annat.

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Stations EU-CD:	SE631866-133850
Lokalkoordinator:	6318660 / 1338500
Koordinatsystem:	RT90 25qonV

Metodik: SS-EN 13946:2014
Syfte: Kalkeffektuppföljning (KEU)

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</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>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>5-50%</u>
Provlokals läge:	från bron och 5 m nedströms				

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):	10%	Findetritus:	X
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	10%
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0

Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%
Undervattenssv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

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

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

Svartbrun cm-tjock avlagring på stenarna. Strömt och svårt att hitta bra stenar.

82



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

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