

Kiselalger i Gotlands län 2022



Rapporter om natur och miljö | Rapport nr 2022:13

Kiselalger i Gotlands län 2022

En undersökning av 14 vattendrags- lokaler

Iréne Sundberg

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke

Tel +46 31-338 35 40 | www.medinsab.se | Org nr 556389-2545

Titel: Kiselalger i Gotlands län 2022 – En undersökning av 14 vattendragslokaler

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län

Rapportansvarig/Författare: Iréne Sundberg

Rapportnummer: 2022:13

ISSN: 1653-7041

Foto | omslagsbild: Kiselalgen *Gomphonella olivacea* (tidigare *Gomphonema olivaceum*)

Foto | inlaga: Medins Havs-och Vattenkonsulter AB.

Tryckår: 2022

Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby.

Rapporten finns att hämta i PDF-format på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/gotland

Sammanfattning

I Gotlands län undersöktes vattenkvaliteten med hjälp av kiselalger på 14 vattendragslokaler år 2022. För statusklassning med avseende på påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening användes kiselalgsindexet IPS. Stödparametrarna TDI (påverkan av näring) och %PT (påverkan av organisk förorening) har beaktats vid bedömningen tillsammans med eventuell riskflaggning. För surhetsklassning användes ACID-index. Riskflaggning för att andra typer av påverkan, än de som IPS och ACID är utvecklade för att visa, gjordes med stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet.

I05 Bångån hamnade IPS-indexet i **hög status**. Lokalen **riskflaggas** dock på grund av att antalet räknade arter var mycket lågt, vilket kan påverka klassningen. Dessutom var diversiteten låg.

IPS-indexet visade **god status** i I08 Gothemån-Roma, I27 Ireån-Tingstäde och I29 Snoderån-Levide. Indexvärdena låg dock mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status.

Måttlig status konstaterades på övriga lokaler, nämligen I01 Själsöån, I02 Lummelundaån, I11 Närkån, I12 Snoderån-Borum, I14 Varbosån, I15 Idån, I20 Laxarveån, I21 Sprogeån, I24 Gothemån-Endre och I28 Gothemån-Dalhem. Expertbedömning gjordes för Snoderån-Borum, Idån och Laxarveån. Själsöån och Snoderån-Borum riskflaggades för mycket låga värden på antalet taxa. Dessutom riskflaggades Snoderån-Borum tillsammans med Närkån och Laxarveån för eventuell **betydande miljögiftspåverkan**.

Surhetsindexet ACID visade **alkaliska** förhållanden på samtliga lokaler.

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metodik.....	6
Provtagning	6
Analys.....	6
Utvärdering	7
IPS och statusklassning	7
ACID och surhetsklassning.....	8
Riskflaggning	9
Resultat och diskussion	11
IPS och statusklassning.....	11
ACID och surhetsklassning	13
Riskflaggning.....	13
Missbildningsfrekvens	14
Antal räknade taxa och diversitet	14
Artsammansättning.....	15
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	17
Referenser.....	20
Bilaga 1. Resultat alla år.....	23
Bilaga 2. Resultatsidor kiselalger	27
Bilaga 2. Artlistor.....	42
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar	56

Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län att utföra analys och utvärdering av kiselalger på 14 vattendragslokaler år 2022.

Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet samt utgöra ett 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 & Andréén 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) och certifierat av RISE för kvalitet enligt ISO 9001 (certifieringsnummer 4609 M). Medins är även certifierat för miljöledningssystem av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M) samt för arbetsmiljöledning av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 45001 (certifieringsnummer 45001-1247).

Provtagning

Undersökningen omfattade 14 vattendragslokaler (Tabell 1). Provtagningen utfördes 19-27 maj 2022 av Peter Landergren på Länsstyrelsen i Gotlands län, 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 lägesangivelse finns i Bilaga 4.

Provtagningsmetoden för kiselalger (Figur 1) innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare. Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottenstrukturer, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Om det t.ex. är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter. Proven fixeras med etanol.

Analys

Kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg, 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). Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2.



Figur 1. Provtagning av kiselalger görs i första hand från stenar genom att påväxten borstas av. Kiselalgsalkalen 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 Gotlands län 2022 med provplatskoordinater. Koordinater är angivna i RT90 2,5 gon v.

Nr	Vattendrag	Lokalnamn	Vattenförekomst	Datum	x-koord.	y-koord.
I01	Själsöån	Bron	SE639750-165508	2022-05-19	6399424	1652239
I02	Lummelundaån	Kvarnen	SE640131-165905	2022-05-19	6404592	1654837
I05	Bångån	Hellvi	SE640767-168369	2022-05-19	6409100	1683920
I08	Gothemån-Roma	Tjaukle	SE637173-165760	2022-05-25	6372276	1658715
I11	Närkån	Dammbro	SE635445-166254	2022-05-26	6351690	1669520
I12	Snoderån	Borum	SE634778-164458	2022-05-25	6346581	1641959
I14	Varbosån	Väg 140	SE637280-165077	2022-05-25	6366320	1643430
I15	Idån	Mafrids	SE637826-164572	2022-05-27	6372358	1641301
I20	Laxarveån	Golfbanan	SE640357-167483	2022-05-20	6403470	1675130
I21	Sprogeån		SE635364-164621	2022-05-26	6350403	1643175
I24	Gothemån-Endre	Lövsta	SE638661-165574	2022-05-22	6383195	1658813
I27	Ireån-Tingstäde	Kutkäldu	SE640560-166738	2022-05-20	6406396	1667513
I28	Gothemån-Dalhem	Slitgård	SE638397-166568	2022-05-21	6382940	1663810
I29	Snoderån	Levide	SE635524-164872	2022-05-25	6354194	1648897

Utvärdering

Utvärderingen har utförts av Iréne Sundberg, 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>)

Revideringar av indexvärden för olika kiselalgsarter utförs regelbundet av SLU, Jarlman Konsult AB och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Den senaste gjordes 2021 och omräkningar av tidigare års indexvärden har gjorts i Medins egen databas.

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):

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

där A_j är den relativa abundansen i procent av taxon j , S_j är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet)

och Vj 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 $4,75 \cdot \text{ursprungligt indexvärde} - 3,75$), 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 valves, anger andelen kiselalger som är klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

TDI, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) visar tolerans mot förhöjda halter av näringsämnen och beräknas på samma sätt som IPS, men med andra känslighets- och indikatorvärden. Resultatet räknas om till en skala 1-100, där låga värden visar en hög känslighet och tvärtom.

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	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	Försumbar	< 10	< 40
God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$\geq 0,74$ och $< 0,89$	Svag	< 10	40-80
Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$	$\geq 0,56$ och $< 0,74$	Betydande	10-20	40-80
Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$\geq 0,41$ 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.

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

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

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*, ADMI (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid pH < 5,5
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid pH < 7
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid pH > 7
- alkalibiont – endast förekommande vid pH > 7

För ACID-indexet kan i vissa fall en expertbedömning behöva göras, till exempel 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, till exempel 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 (form/mönster, svag/stark, Figur 2) som noterats redovisas endast till datavärd, eftersom detta än så länge inte används vid själva bedömningen.

Gräns för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Missbildningsfrekvens över 2%

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

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



Figur 2. Missbildningar delas in i onormal form och onormalt mönster. Den första bilden ovan visar ett normalt skal av *Cocconeis placentula* sl. och bilden i mitten visar samma art med onormal form och den sista bilden onormalt mönster.

Antal räknade taxa och diversitet

Antal räknade taxa är antalet identifierade kiselalger (till art- eller släktesnivå) som noterats under räkningen av minst 400 skal.

Diversiteten är det beräknade Shannon-indexet H' (Shannon 1948).

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

Gränser för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

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

Resultat och diskussion

Beräknade indexvärden samt antalet räknade taxa, diversitet och andelen missbildade kiselalgsskal finns i detta kapitel presenterade i tabeller. I Bilaga 1 finns resultat för samtliga undersökningsår. I Bilaga 2 kan man läsa om varje lokal var för sig och i Bilaga 3 finns fullständiga artlistor. Povplatsbeskrivningar redovisas i Bilaga 4. Vattennivån var låg till medelhög under provtagningsperioden 2022.

IPS och statusklassning

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (verk av organisk förorening) och TDI (påverka av näringsämnen) beaktas vid klassningen, framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

I Gotlands län 2022 hamnade IPS-indexet i **hög status** i I05 Bångån (Tabell 5), vilket tyder på näringsfattiga förhållanden och ingen eller mycket liten påverkan av förorening. Lokalen **riskflaggas** dock på grund av att antalet räknade arter var mycket lågt, liksom diversiteten (Tabell 7), vilket kan påverka klassningen (se vidare kap. "Riskflaggning").

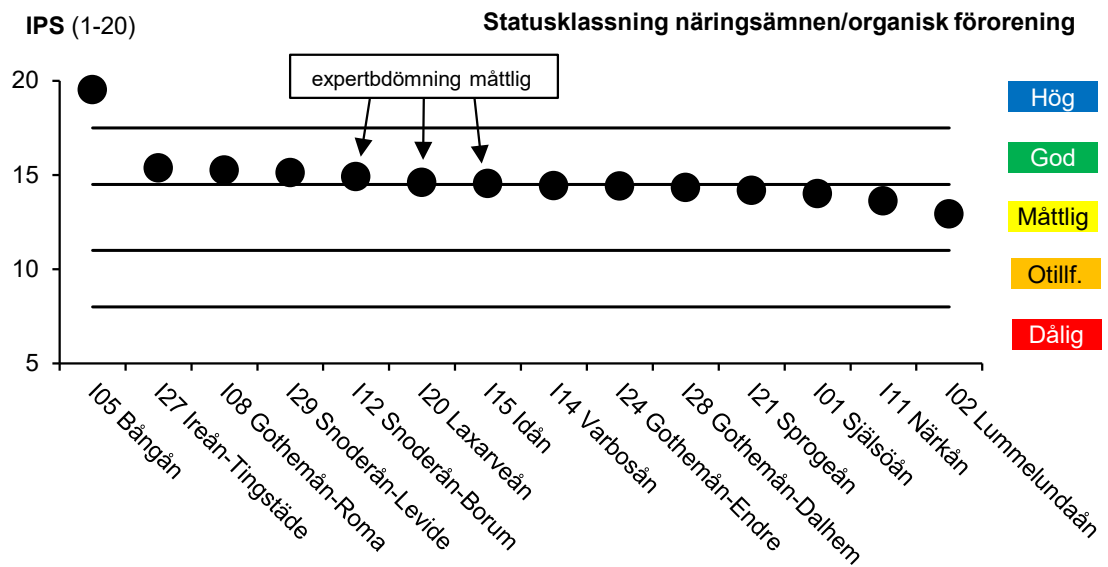
IPS-indexet i I08 Gothemån-Roma, I27 Ireån-Tingstäde och I29 Snoderån-Levide visade **god status** och tyder på måttligt näringsrika till näringsrika förhållanden och/eller svag förorening (Tabell 5). Indexvärdena ligger dock mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status (Figur 3) och i Gothemån-Roma var diversiteten låg (nära riskflaggning) och i Snoderån-Levide relativt låg (Tabell 7), vilket kan påverka klassningarna (se vidare kap. "Riskflaggning").

Övriga lokaler tio lokaler visade, eller expertbedömdes ha **måttlig status** (Tabell 5), vilket bör tyda på näringsrika till mycket näringsrika förhållanden och/eller tydlig föroreningspåverkan. IPS-indexet ligger i gränslandet mellan god och måttlig status för samtliga lokaler, utom I02 Lummelundaån (Figur 3). De flesta hade låg till mycket låg diversitet och I01 Själsoån och I12 Snoderån-Borum **riskflaggades** för att antalet räknade taxa var mycket lågt (Tabell 7), vilket innebär att resultatet kan påverkas och göra bedömningen extra svår. Klassning av ett artfattigt kiselalgssamhälle med liten variation riskerar att inte vara lika stark som i ett mer artrikt och framför allt bättre varierat samhälle (om inte den dominerande arten eller arterna är tydliga indikatorer). Låga värden kan vidare tyda på någon form av störning (t.ex. miljögiftspåverkan, hydro-morfologi) som medfört instabilitet. Expertbedömningarna grundar sig på IPS-indexet närhet till klassgränsen måttlig status tillsammans med stödparametrarna TDI och %PT samt artsammansättning och tidigare resultat. **Riskflaggning för miljögiftspåverkan** gjordes för I11 Närkån, I12 Snoderån-Borum och I20 Laxarveån (Tabell 7).

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

Nr	Vattendrag	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status
I01	Själsöån	14,0	måttlig	86,0	stark/mkt. stark	14,0	betydande	Måttlig
I02	Lummelundaån	12,9	måttlig	86,1	stark/mkt. stark	23,2	stark	Måttlig
I05	Bångån	19,5	hög	27,5	försumbar	0,2	försum./svag	Hög
I08	Gothemån-Roma	15,3	god	75,8	svag/betyd.	2,2	försum./svag	God
I11	Närkån	13,6	måttlig	90,8	stark/mkt. stark	15,8	betydande	Måttlig
I12	Snoderån-Borum	14,9	god	78,3	svag/betyd.	2,2	försum./svag	Måttlig*
I14	Varbosån	14,4	måttlig	79,4	svag/betyd.	7,6	försum./svag	Måttlig
I15	Idån	14,6	god	79,8	svag/betyd.	6,5	försum./svag	Måttlig*
I20	Laxarveån	14,6	god	79,8	svag/betyd.	11,7	betydande	Måttlig*
I21	Sprogeån	14,2	måttlig	79,7	svag/betyd.	8,4	försum./svag	Måttlig
I24	Gothemån-Endre	14,4	måttlig	92,2	stark/mkt. stark	5,8	försum./svag	Måttlig
I27	Ireån-Tingstäde	15,4	god	74,0	svag/betyd.	3,5	försum./svag	God
I28	Gothemån-Dalhem	14,3	måttlig	80,5	stark/mkt. stark	11,2	betydande	Måttlig
I29	Snoderån-Levide	15,1	god	78,6	svag/betyd.	2,6	försum./svag	God

* = expertbedömning



Figur 3. Kiselalgsindexet IPS i Gotlands län 2022, där lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Linjerna representerar gräns mellan statusklasserna, Otillf.=Otillfredsställande.

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).

Som väntat finns ingen surhetsproblematik på Gotland och på samtliga lokaler visade surhetsindexet ACID **alkaliska**, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3 (Tabell 6).

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

Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	oddefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
I01	Själsöån	47,6	0,0	0	0	593	405	2	0	8,68	Alkaliskt
I02	Lummelundaån	32,9	0,0	0	0	550	412	26	12	8,51	Alkaliskt
I05	Bångån	91,9	0,5	0	7	941	32	0	20	9,39	Alkaliskt
I08	Gothemån-Roma	72,7	0,0	0	0	760	218	17	5	8,86	Alkaliskt
I11	Närkån	13,7	0,0	0	0	257	722	12	10	8,13	Alkaliskt
I12	Snoderån-Borum	74,2	0,0	0	0	785	135	43	36	8,85	Alkaliskt
I14	Varbosån	37,3	0,0	0	0	789	185	14	12	8,57	Alkaliskt
I15	Idån	67,1	0,0	0	0	724	223	46	7	8,82	Alkaliskt
I20	Laxarveån	61,7	0,0	0	0	650	312	33	5	8,79	Alkaliskt
I21	Sprogeån	71,4	0,0	0	0	747	241	0	12	8,85	Alkaliskt
I24	Gothemån-Endre	14,5	0,0	0	0	166	663	158	13	8,15	Alkaliskt
I27	Ireån-Tingstäde	36,5	0,0	0	0	403	433	42	122	8,51	Alkaliskt
I28	Gothemån-Dalhem	29,2	0,0	0	0	324	584	12	80	8,43	Alkaliskt
I29	Snoderån-Levide	62,6	0,0	0	0	664	310	5	21	8,79	Alkaliskt

Riskflaggning

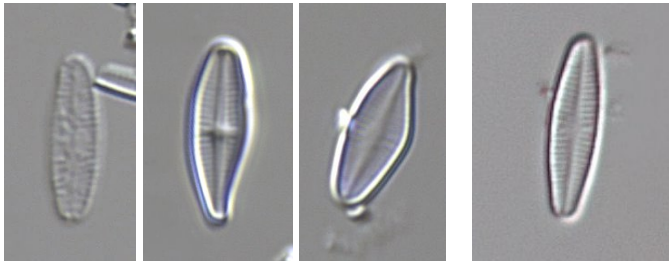
Med hjälp av de tre stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet kan andra typer av påverkan, än vad IPS och ACID visar, ibland fångas upp (t.ex. miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen).

Missbildningsfrekvens

Andelen missbildade kiselalgsskal mindre än 1,0 % i I01 Själsöån, I14 Varboån, I15 Idån, I28 Gothemån-Dalhem och I29 Snoderån-Levide, vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av miljögifter, dvs. **försumbar** (Tabell 7).

Missbildningsfrekvensen hamnade mellan 1,2 – 2,0 % i I02 Lummelundaån, I05 Bångån, I08 Gothemån-Roma, I21 Sprogeån, I24 Gothemån-Endre och I27 Ireån-Tingstade, vilket kan tyda på en **svag** påverkan av miljögifter, till exempel bekämpningsmedel, metaller eller liknande (Tabell 7). Andelen ligger dock på gränsen mellan svag och betydande påverkan i Bångån och därmed gränsfall för riskflaggning. Frekvenser ligger nära betydande påverkan i Lummelundaån.

En **riskflaggning** utfärdas för I11 Närkån (2,6 %), I12 Snoderån-Borum (3,4 %) och I20 Laxarveån (3,1 %) som bör tyda på en **betydande påverkan**.



Figur 4. Missbildningar på kiselalgsskal av artgruppen *Achnantheidium minutissimum*. Den första bilden visar onormalt mönster (avvikande striering). De två nästkommande bilderna visar onormal form (asymmetri). Bilden längst till höger visar ett skal med normal form och normalt mönster. De missbildande skalerna på bilderna noterades i I12 Snoderån-Borum och I20 Laxarveån i Gotlands län 2022.

Antal räknade taxa och diversitet

Några av lokalerna i undersökningen 2022 hade relativt låga, låga, eller mycket låga värden på antal räknade arter och diversitet, vilket normalt inte är vanligt men förekommer ofta på Gotland (Tabell 7).

En **riskflaggning**, som innebär att det kan förekomma någon typ av störning i kiselalgssamhället och som kan påverka klassningarna, utfärdades för I01 Själsöån, I05 Bångån och I12 Snoderån-Borum på grund av att antal räknade arter var mycket lågt (Tabell 7). Bångån riskflaggas dessutom för mycket låg diversitet (Tabell 7). Statusklassning baserad på ett fåtal dominerande arter riskerar i vissa fall att inte vara lika säkra som för bättre varierade samhällen.

Orsaker till att det är så vanligt med artfattiga och dåligt varierade kiselalgssamhällena på Gotland kan vara många. En trolig orsak är att stora variationer i vattenflöde är ofta förekommande, inte sällan med uttorkning som följd. Det har särskilt under senare år blivit vanligare med uttorkning och 2020 övergick man från provtagning på sensommar/höst till vår. Det kan konstaterats att det kan vara sparsamt med vatten även på våren, men förhållandena är dock ofta ändå bättre. Stora variationer i vattenstånd och flöde skapar instabilitet

eftersom bottenlevande kiselalger är fastsittande på olika substrat i vattnet och har ofta ingen eller dålig rörlighet och kan därför inte anpassa sig snabbt efter vattenståndet. Blir ett vattendrag dessutom helt uttorkat dör de. När vattentillgången är tillbaka ger det utrymme för primärkolonisatorer i första hand som kan dominera helt en period innan kiselalgssamhället stabiliserats. Ytterligare störningsfaktorer är t.ex. miljögifter, igenväxning, rensning, kanalisering och grumling. En annan orsak till liten variation kan vara det kalkrika vattnet på Gotland, som gynnar ett fåtal arter som trivs i den speciella miljön. Övergången av provtagning från höst till vår verkar inte ha påverkat artantalen och diversiteten, utan flera uppvisar fortsatt indikationer på störning. Däremot har det skett en förändring av artsammansättningen på vissa lokaler (Bilaga 2).

Tabell 7. Antalet räknade taxa och diversitet samt andelen missbildade kiselalgsskal med ungefärlig påverkan enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Gotlands län 2022. En riskflaggning görs om antalet räknade taxa är < 20, om diversiteten är < 1,50 och/eller om andelen missbildade skal är > 2 %.

Nr	Vattendrag	Antal räknade taxa	Diversitet	Anmärkning	Missbildningsfrekvens		
					%	Ungefärlig påverkan	Anmärkning
I01	Själsoån	18	2,14	riskflaggning	0,2	Försumbar	
I02	Lummelundaån	24	2,87		1,9	Svag	nära betydande
I05	Bångån	17	0,71	riskflaggning	2,0	Svag	mkt nära betydande
I08	Gothemån-Roma	28	1,78	låg diversitet	1,2	Svag	
I11	Närkån	34	3,36		2,6	Betydande	riskflaggning
I12	Snoderån-Borum	19	1,67	riskflaggning	3,4	Betydande	riskflaggning
I14	Varbosån	30	2,44		0,7	Försumbar	
I15	Idån	31	2,24	rel. låg diversitet	0,2	Försumbar	
I20	Laxarveån	33	2,35	rel. låg diversitet	3,1	Betydande	riskflaggning
I21	Sprogeån	32	2,04	rel. låg diversitet	1,4	Svag	
I24	Gothemån-Endre	32	3,41		1,1	Svag	
I27	Ireån-Tingstäde	31	3,05		1,4	Svag	
I28	Gothemån-Dalhem	34	3,50		0,2	Försumbar	
I29	Snoderån-Levide	27	2,27	rel. låg diversitet	0,7	Försumbar	

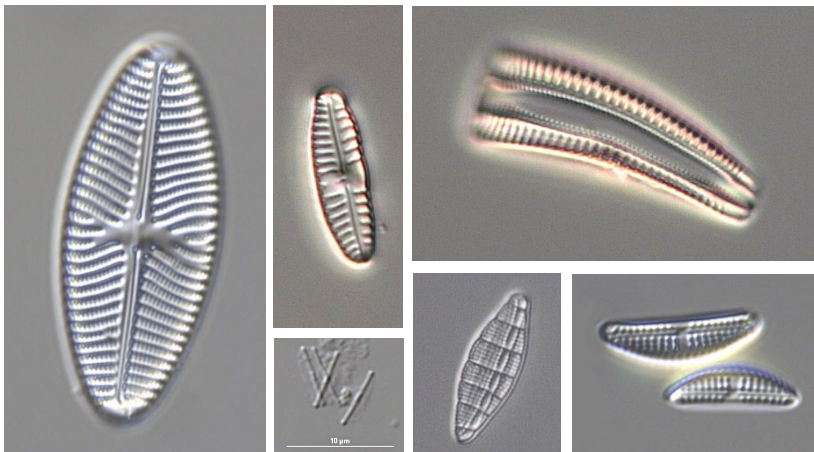
Artsammansättning

Till de allmänt vanligaste kiselalgerna hör artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (Figur 4), som förekommer i alla typer av vatten utom sura. Arterna är svårskilda, därför delas de i Sverige in i tre grupper efter medelbredd. ADM1 är smala och påträffas i näringsfattiga miljöer, ADM2 finns i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten och slutligen ADM3 (breda former) som vanligen är näringskrävande. I undersökningen på Gotland 2022 förekom den breda, mer näringskrävande, formen på samtliga lokaler utom I05 Bångån där den medelbreda formen noterades. Ibland kan grupp tillhörighet variera mellan åren (som

t.ex. i I24 Gothemån-Endre), vilket kan spegla skillnader i näringstillgång, men kan också bero på slumpen om medelbredden ligger nära gränsen mellan två grupper. Artgruppen var särskilt vanlig och dominerade helt i kiselalgsamhället 92 % i I05 Bångån, men andelen var stor (> 70 %) även i I08 Gothemån-Roma, I12 Snoderån-Borum och I21 Sprogeån år 2022.

Det är vanligt med låga artantal och låg diversitet på Gotland och det har tidigare ofta orsakats av att den näringskrävande och alkalifila arten *Amphora pediculus* helt har dominerat. De tre senaste åren, då provtagningen skett sent på våren i stället för sensommar/höst, har dock artgruppen *Achnanthidium minutissimum* varit vanligare på vissa lokaler. Om det beror på årstiden, eller har hydromorfologiska orsaker är svårt att säga.

Achnanthidium pyrenaicum, som bytt namn från *A. biasoletianum*, är kalkkrävande och var särskilt vanlig i I27 Ireån-Tingstäde, I28 Gothemån-Dalhem och I08 Gothemån-Roma. Arten anses i litteraturen föredra näringsfattigt vatten, men i Sverige noteras den även i mer näringsrika miljöer och år 2021 reviderades (sänktes) dess känslighetsvärden som innebär att den nu tillhör måttligt näringskrävande arter. Det verkar även finnas andra arter som trivs i specifikt kalkrika/alkaliska miljöer som har för höga känslighetsvärden. Det kan dock vara möjligt att vissa kiselalger är mer eller mindre oberoende av näring och i stället gynnas framför allt av hög alkalinitet, vilket därmed gör dem till mindre bra indikatorarter för näringspåverkan. Exempel på andra sådana arter är förmodligen *Denticula tenuis*, *Reimeria sinuata* och *Rhoicosphenia abbreviata* (Figur 5) som anses förekomma i olika miljöer, men noteras oftast i näringspåverkade vatten. Till andra arter i undersökningen som trivs i alkaliska, eller kalkrika vatten hör t.ex. *Achnanthidium lauenburgianum*, *Amphora pediculus* (Figur 5) *Cocconeis pediculus*, *Gomphonella olivacea* (framsidans foto) och *Navicula reichardtii* (relativt ovanlig, Figur 5), *Navicula reichardtiana* samt *Platessa holsatica* (ovanlig). Alla dessa är mer eller mindre näringskrävande.



Figur 5. Kiselalgerna *Navicula reichardtii* (t.v.), *Reimeria sinuata* och *Rhoicosphenia abbreviata* (övre t.h.), *Fistulifera saprophila*, *Denticula tenuis* och *Amphora pediculus* (nedre t.h.).

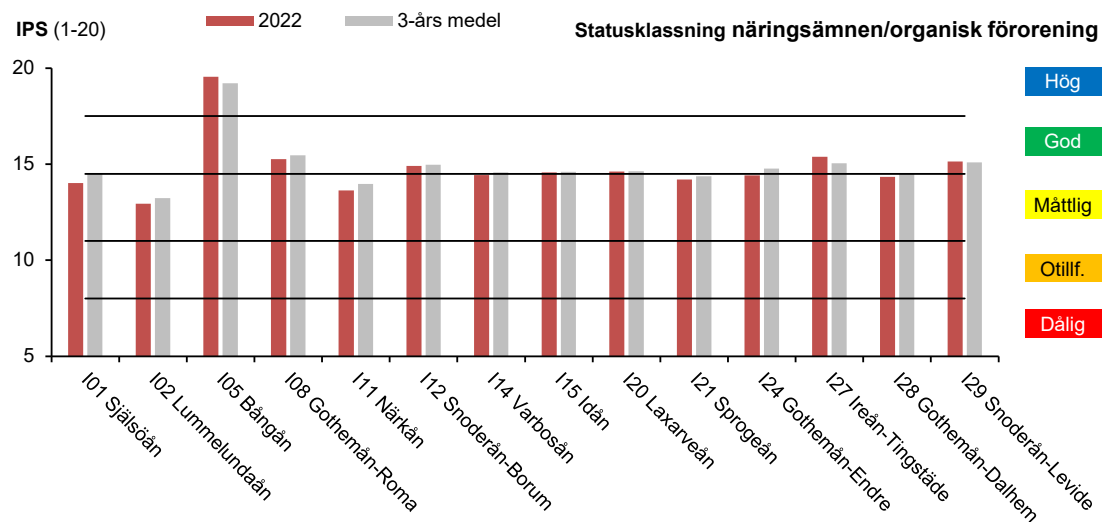
Andelen arter som indikerar påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening var störst i I02 Lummelundaån (stark påverkan). *Fistulifera saprophila* (Figur 5) är en mycket bra indikator på den typen av förorening och var en av de

vanligaste arterna på lokalen. *Fistulifera saprophila* noterades på flertalet lokaler 2022, men i mindre andel än i Lummelundaån (dock relativt vanlig i I01 Själsoån och I11 Närkån). Den är en av de minsta kiselalgerna och kan vara mycket svår att upptäcka, särskilt i prov som innehåller mycket oorganiskt material (som inte går att ta bort vid prepareringen av proverna) och riskerar då att underskattas i räkningen.

Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler undersöktes de tre senaste åren (2020-2022) och de flesta även flera gånger tidigare, (Sundberg & Jarlman 2008, Sundberg & Meissner 2008, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 & 2017a och 2017b, Sundberg m.fl. 2010, Sundberg 2019, 2020, Sundberg & Bodin 2021). Treårsmedelvärden av index presenteras i Tabell 8 och i Figur 6. Artindex som ändrades 2021, uppdaterades samma år av Medins, men eventuella namnbyten infördes först inför 2022 års analyser (undantaget *Achnanthydium pyrenaicum*, som både bytte index och namn 2021). Omräkningar av index för alla tidigare undersökningar utfördes 2021 i Medins egen databas. En tabell med samtliga års klassningar och expertbedömningar finns i Bilaga 1.

Inga större förändringar i IPS har skett under den senaste treårsperioden om man jämför 2022 års resultat med treårsmedelvärdet. Som framgår av Figur 6, ligger treårsmedelvärdet av IPS på många lokalerna i god status, men mer eller mindre nära gränsen mot måttlig och ett flertal har expertbedöms tillhöra måttlig status i treårsbedömningen (Tabell 8).



Figur 6. Jämförelse av kiselalgsindexet IPS år 2022 med treårsmedelvärdet (2020-2022) på lokaler som undersöktes i Gotlands län 2022. Linjerna representerar gräns mellan statusklasserna, Otillf.=Ottillfredsställande.

Förutom I27 Ireån-Tingstäde, I28 Gothemån-Dalhem och I29 Snoderån-Levide har alla övriga lokaler undersökts ett flertal år före 2020. Inte heller i det längre perspektivet har det skett några större förändringar på de flesta lokalerna (Bilaga 1). Några lokaler har dock vissa år uppvisat ett tydligt sämre resultat. I05 Bångån till exempel har alla år visat hög status, utom 2017 då måttlig, nära god, status konstaterades. Lokalen har de flesta åren helt dominerats av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* och då orsakat låg eller mycket låg diversitet, vilket kan vara tecken på någon typ av störning som riskerar att påverka resultatet. År 2017 var andelen av artkomplexet betydligt mindre än övriga år och samhället mer artrikt samt bättre varierat. Förekomst av ett flertal näringskrävande och vissa föroreningstoleranta arter sänkte IPS. Det är möjligt att åren då kiselalgssamhället uppvisat störning orsakat ett för högt IPS och att god status är en rimligare bedömning av lokalen. Även I11 Närkån, I14 Varbosån och I15 Idån har haft ett eller ett par tydligt sämre år (Bilaga 1).

Expertbedömningar som gjorts har i de flesta fall motiverats med att IPS legat mer eller mindre nära måttlig samtidigt som framför allt stödparametern TDI varit hög och i kombination med låga värden på antalet räknade taxa och/eller diversitet. Vid dominans av en, eller ett fåtal arter kan övriga artsammansättningen ha vägts in och även tidigare års resultat. Många av Gotlands lokaler är synnerligen svåra att bedöma och det är möjligt att det beror på att påverkan av näring och organisk förorening ligger i gränslandet mellan god och måttlig status, som IPS ofta visar. Man bör dock beakta att resultatet för lokaler som uppvisar indikation på störning ska tolkas med försiktighet. Därtill kommer osäkerheter i vissa alkalina arters känslighetsvärden.

Vad gäller surhet har samtliga lokaler klassats, eller expertbedömts tillhöra alkaliska förhållanden alla undersökta år (Bilaga 1).

Missbildningsanalys, som är en stödparameter för indikation på miljögiftspåverkan, ingår sedan 2019 i utvärderingen av kiselalger (Havs- och vattenmyndigheten 2018). För, I12 Snoderån, I15 Idån och I20 Laxarveån har analys utförts även en eller ett par gånger tidigare (Bilaga 1). På Gotland är det ovanligt många vattendrag som haft förhöjd andel missbildningar. Frekvenser som överstigit gränsen för riskflaggning (2 %) har konstaterats i I01 Själösån, I02 Lummelundaån, I11 Närkån, I12 Snoderån, I20 Laxarveån, I21 Sprogeån och I27 Ireån-Tingstäde (Bilaga 1).

Tabell 8. Treårsmedelvärden för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i vattendrag som undersöktes i Gotlands län 2022. Asterix betyder att en expertbedömning har gjorts.

Treårsmedelvärden											
Nr	Vattendrag/lokal	År	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhets- klass
I01	Själsöån	20-22	14,5	god	82,2	stark/mkt. stark	10,0	betydande	Måttlig*	8,70	Alkaliskt
I02	Lummelundaån	20-22	13,2	måttlig	85,4	stark/mkt. stark	21,2	stark	Måttlig	8,56	Alkaliskt
I05	Bångån	20-22	19,2	hög	31,8	försumbar	0,6	försum./svag	Hög	9,07	Alkaliskt
I08	Gothemån-Roma	20-22	15,5	god	75,1	svag/betyd.	1,7	försum./svag	God	8,78	Alkaliskt
I11	Närkån	20-22	14,0	måttlig	84,9	stark/mkt. stark	13,2	betydande	Måttlig	8,46	Alkaliskt
I12	Snoderån-Borum	20-22	15,0	god	77,2	svag/betyd.	2,2	försum./svag	Måttlig*	8,90	Alkaliskt
I14	Varbosån	20-22	14,6	god	79,2	svag/betyd.	6,3	försum./svag	Måttlig*	8,76	Alkaliskt
I15	Idån	20-22	14,6	god	80,1	stark/mkt. stark	6,8	försum./svag	Måttlig*	8,81	Alkaliskt
I20	Laxarveån	20-22	14,6	god	77,9	svag/betyd.	7,3	försum./svag	Måttlig*	8,84	Alkaliskt
I21	Sprogeån	20-22	14,4	måttlig	78,8	svag/betyd.	8,6	försum./svag	Måttlig	8,87	Alkaliskt
I24	Gothemån-Endre	20-22	14,8	god	86,9	stark/mkt. stark	2,7	försum./svag	Måttlig*	8,49	Alkaliskt
I27	Ireån-Tingstäde	20-22	15,0	god	76,7	svag/betyd.	4,0	försum./svag	God	8,76	Alkaliskt
I28	Gothemsån-Dalhem	20-22	14,5	god	78,8	svag/betyd.	8,8	försum./svag	Måttlig*	8,58	Alkaliskt
I29	Snoderån-Levide	20-22	15,1	god	76,6	svag/betyd.	3,4	försum./svag	God	8,78	Alkaliskt

Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016.Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:38 (<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2018-12-10-kiselalger-i-sjoar-och-vattendrag---vagledning-for-statusklassificering.html>)
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.

- 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.
- Sundberg, I. & Jarlman A. 2008. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Gotlands län 2007. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner Y. 2008. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Gotlands län 2008. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I., Meissner Y. & Jarlman, A. 2010. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2007 – 2009. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2011. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2010 (en undersökning av 15 lokaler). Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2012. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2011 (en undersökning av 9 lokaler). Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2013. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2012 (en undersökning av 12 lokaler). Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2013 (en undersökning av 5 lokaler). Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2015. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2014 (en undersökning av 9 lokaler). Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2016. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2015 (en undersökning av 8 lokaler). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2017a. Kiselalgsundersökningar i vattendrag i Gotlands län 2016. En undersökning av åtta lokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2017b. Kiselalger i Gotlands län 2017 - En undersökning av sju vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. 2019. Kiselalger i Gotlands län 2018. En undersökning av åtta vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. 2020. Kiselalger i Gotlands län 2020. En undersökning av fjorton vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Bodin, I. 2021. Kiselalger i Gotlands län 2021. En undersökning av fjorton vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- 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. Resultat alla år

Kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) för samtliga år i de vattendrag som undersöktes i Gotlands län 2012-2022. Asterisk betyder att en expertbedömning har gjorts, Otilfreds.=Otilfredsställande. I tabellen redovisas även antalet räknade taxa och diversitet varje år samt missbildningsfrekvens de år som den beräknats. Tabellen fortsätter över flera sidor.

Vattendrag/lokal	År	IPS (1-20)	Status IPS	TDI (0-100)	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhetsklass	Antal räknade taxa	Diversitet	Missbildningsfrekvens (%)
I01 Själsoån	2007	15,1	god	89,7	stark/mkt. stark	2,1	försum./svag	Måttlig*	8,24	Alkaliskt	16	1,42	
	2008	13,7	måttlig	95,3	stark/mkt. stark	1,1	försum./svag	Måttlig	7,45	Alkalisk*	17	1,40	
	2009	14,7	god	95,9	stark/mkt. stark	2,6	försum./svag	Måttlig*	7,72	Alkaliskt	19	1,27	
	2010	15,1	god	97,1	stark/mkt. stark	0,9	försum./svag	Måttlig*	8,10	Alkaliskt	16	1,47	
	2016	17,0	god	56,4	svag/betyd.	4,9	försum./svag	God	7,68	Alkaliskt	13	1,96	
	2018	14,2	måttlig	88,7	stark/mkt. stark	10,8	betydande	Måttlig	8,56	Alkaliskt	29	2,38	
	2020	14,3	måttlig	79,6	svag/betyd.	13,8	betydande	Måttlig	8,71	Alkaliskt	21	2,33	2,1
	2021	15,3	god	81,1	stark/mkt. stark	2,1	försum./svag	God	8,70	Alkaliskt	18	2,17	0,7
	2022	14,0	måttlig	86,0	stark/mkt. stark	14,0	betydande	Måttlig	8,68	Alkaliskt	18	2,14	0,2
I02 Lummelundaån	2007	14,6	god	93,7	stark/mkt. stark	4,3	försum./svag	Måttlig*	7,49	Alkalisk*	21	2,12	
	2008	15,0	god	94,4	stark/mkt. stark	1,9	försum./svag	Måttlig*	7,44	Alkalisk*	18	1,95	
	2009	15,0	god	97,2	stark/mkt. stark	1,6	försum./svag	Måttlig*	6,83	Alkalisk*	15	1,13	
	2010	14,9	god	98,4	stark/mkt. stark	3,1	försum./svag	Måttlig*	7,70	Alkaliskt	18	1,11	
	2012	15,1	god	95,8	stark/mkt. stark	0,9	försum./svag	Måttlig*	7,45	Alkalisk*	18	1,65	
	2022	15,0	god	95,3	stark/mkt. stark	1,2	försum./svag	Måttlig*	7,80	Alkaliskt	17	2,37	
	2015	14,5	måttlig	94,8	stark/mkt. stark	6,6	försum./svag	Måttlig	8,00	Alkaliskt	20	2,34	0,4
	2016	14,9	god	90,9	stark/mkt. stark	6,8	försum./svag	Måttlig*	8,12	Alkaliskt	18	2,27	
	2020	12,5	måttlig	86,0	stark/mkt. stark	31,3	stark	Måttlig	8,58	Alkaliskt	24	2,82	5,5
	2021	14,2	måttlig	84,2	stark/mkt. stark	8,8	försum./svag	Måttlig	8,59	Alkaliskt	27	3,09	5,3
2022	12,9	måttlig	86,1	stark/mkt. stark	23,2	stark	Måttlig	8,51	Alkaliskt	24	2,87	1,9	
I05 Bångån	2007	18,3	hög	32,8	försumbar	2,1	försum./svag	Hög	9,48	Alkaliskt	34	1,97	
	2009	18,9	hög	36,2	försumbar	1,5	försum./svag	Hög	8,88	Alkaliskt	16	1,49	
	2017	14,1	måttlig	81,2	stark/mkt. stark	8,0	försum./svag	Måttlig	8,51	Alkaliskt	42	3,40	
	2020	19,3	hög	28,7	försumbar	1,0	försum./svag	Hög	8,95	Alkaliskt	25	0,91	0,2
	2021	18,8	hög	39,3	försumbar	0,7	försum./svag	Hög	8,87	Alkaliskt	19	1,38	0,7
	2022	19,5	hög	27,5	försumbar	0,2	försum./svag	Hög	9,39	Alkaliskt	17	0,71	2,0
I08 Gothemån-Roma	2007	15,2	god	54,3	svag/betyd.	1,7	försum./svag	God	8,86	Alkaliskt	25	1,87	
	2008	16,0	god	62,8	svag/betyd.	0,0	försum./svag	God	8,58	Alkaliskt	31	3,25	
	2009	16,9	god	56,3	svag/betyd.	0,7	försum./svag	God	8,59	Alkaliskt	28	2,98	
	2010	15,0	god	89,1	stark/mkt. stark	2,2	försum./svag	God	8,39	Alkaliskt	21	2,57	
	2017	16,3	god	67,5	svag/betyd.	0,2	försum./svag	God	8,49	Alkaliskt	24	2,87	
	2020	15,6	god	75,0	svag/betyd.	2,2	försum./svag	God	8,67	Alkaliskt	28	2,42	0,7
	2021	15,6	god	74,4	svag/betyd.	0,7	försum./svag	God	8,80	Alkaliskt	19	1,96	1,9
	2022	15,3	god	75,8	svag/betyd.	2,2	försum./svag	God	8,86	Alkaliskt	28	1,78	1,2
I11 Närkån	2007	14,2	måttlig	95,1	stark/mkt. stark	8,6	försum./svag	Måttlig	7,74	Alkaliskt	21	2,73	
	2008	12,9	måttlig	97,3	stark/mkt. stark	19,1	betydande	Måttlig	7,00	Alkalisk*	32	2,77	
	2009	14,7	god	95,2	stark/mkt. stark	6,2	försum./svag	Måttlig*	7,78	Alkaliskt	22	2,33	

Vattendrag/lokal	År	IPS (1-20)	Status IPS	TDI (0-100)	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhets-klass	Antal räknade taxa	Diversitet	Missbildnings-frekvens (%)
	2010	15,0	god	98,7	stark/mkt. stark	2,6	försum./svag	Måttlig*	7,15	Alkalisk*	15	1,84	
	2018	9,5	otill-freds.	97,1	stark/mkt. stark	52,7	mkt. stark	Otill-freds.	7,37	Alkalisk*	27	3,14	
	2020	13,6	måttlig	84,7	stark/mkt. stark	18,9	betydande	Måttlig	8,38	Alkaliskt	34	3,46	1,4
	2021	14,7	god	79,1	svag/betyd.	4,8	försum./svag	Måttlig*	8,88	Alkaliskt	18	1,50	3,8
	2022	13,6	måttlig	90,8	stark/mkt. stark	15,8	betydande	Måttlig	8,13	Alkaliskt	34	3,36	2,6
I12 Snoderån-Sporge	2007	15,0	god	84,8	stark/mkt. stark	2,1	försum./svag	God	7,95	Alkaliskt	29	3,00	
	2008	15,2	god	89,9	stark/mkt. stark	2,6	försum./svag	Måttlig*	7,71	Alkaliskt	29	2,90	
	2009	15,0	god	95,8	stark/mkt. stark	1,2	försum./svag	Måttlig*	8,11	Alkaliskt	23	1,66	
	2010	15,1	god	96,2	stark/mkt. stark	0,7	försum./svag	Måttlig*	7,16	Alkalisk*	19	2,17	
	2014	14,1	måttlig	93,1	stark/mkt. stark	12,7	betydande	Måttlig	8,21	Alkaliskt	30	3,07	
	2015	15,2	god	97,3	stark/mkt. stark	0,5	försum./svag	Måttlig*	7,71	Alkaliskt	19	1,30	0,3
	2016	15,2	god	98,0	stark/mkt. stark	1,2	försum./svag	Måttlig*	7,51	Alkaliskt	17	1,18	
	2017	14,6	god	95,4	stark/mkt. stark	3,3	försum./svag	Måttlig*	8,12	Alkaliskt	24	1,94	
	2018	13,0	måttlig	85,9	stark/mkt. stark	21,0	stark	Måttlig	8,36	Alkaliskt	37	3,68	
	2020	15,0	god	77,3	svag/betyd.	2,4	försum./svag	Måttlig*	8,91	Alkaliskt	19	1,32	2,8
	2021	15,0	god	76,1	svag/betyd.	2,0	försum./svag	Måttlig*	8,95	Alkaliskt	15	0,84	1,7
	2022	14,9	god	78,3	svag/betyd.	2,2	försum./svag	Måttlig*	8,85	Alkaliskt	19	1,67	3,4
I14 Varbosån	2007	10,9	otill-freds.	80,8	stark/mkt. stark	65,4	mkt. stark	Otill-freds.	8,05	Alkaliskt	46	4,19	
	2009	14,7	god	96,2	stark/mkt. stark	6,2	försum./svag	Måttlig*	7,85	Alkaliskt	15	1,31	
	2017	12,7	måttlig	92,2	stark/mkt. stark	21,1	stark	Måttlig	8,34	Alkaliskt	34	2,88	
	2020	14,5	måttlig	80,7	stark/mkt. stark	7,9	försum./svag	Måttlig	8,81	Alkaliskt	32	2,14	0,5
	2021	14,8	god	77,4	svag/betyd.	3,4	försum./svag	Måttlig*	8,91	Alkaliskt	15	1,11	1,2
	2022	14,4	måttlig	79,4	svag/betyd.	7,6	försum./svag	Måttlig	8,57	Alkaliskt	30	2,44	0,7
I15 Idån	2007	14,8	god	58,5	svag/betyd.	0,9	försum./svag	God	6,79	Alkalisk*	17	3,31	
	2008	15,2	god	88,4	stark/mkt. stark	1,4	försum./svag	God	7,07	Alkalisk*	22	2,72	
	2009	15,3	god	83,9	stark/mkt. stark	2,3	försum./svag	God	7,95	Alkaliskt	26	3,34	
	2010	15,0	god	96,2	stark/mkt. stark	2,2	försum./svag	Måttlig*	7,09	Alkalisk*	17	2,50	
	2011	15,0	god	84,3	stark/mkt. stark	11,6	betydande	Måttlig*	8,14	Alkaliskt	23	2,93	
	2012	15,4	god	89,9	stark/mkt. stark	1,9	försum./svag	God	7,93	Alkaliskt	24	2,82	
	2014	14,4	måttlig	81,9	stark/mkt. stark	11,2	betydande	Måttlig	7,98	Alkaliskt	29	3,53	
	2015	15,1	god	82,9	stark/mkt. stark	1,1	försum./svag	God	8,50	Alkaliskt	19	2,61	1,0
	2018	8,8	otill-freds.	93,3	stark/mkt. stark	59,1	mkt. stark	Otill-freds.	7,78	Alkaliskt	44	4,12	
	2020	14,2	måttlig	80,7	stark/mkt. stark	11,3	betydande	Måttlig	8,80	Alkaliskt	31	2,34	0,7
	2021	15,1	god	80,0	svag/betyd.	2,6	försum./svag	Måttlig*	8,80	Alkaliskt	23	2,14	0,2
	2022	14,6	god	79,8	svag/betyd.	6,5	försum./svag	Måttlig*	8,82	Alkaliskt	31	2,24	0,2
I20 Laxarveån	2010	16,5	god	61,4	svag/betyd.	2,8	försum./svag	God	8,60	Alkaliskt	25	2,66	
	2011	15,9	god	79,3	svag/betyd.	1,0	försum./svag	God	8,30	Alkaliskt	23	2,63	
	2012	15,0	god	74,1	svag/betyd.	5,6	försum./svag	God	8,37	Alkaliskt	33	3,06	
	2013	15,8	god	56,9	svag/betyd.	0,5	försum./svag	God	8,65	Alkaliskt	35	2,77	
	2014	15,0	god	75,2	svag/betyd.	1,8	försum./svag	God	8,65	Alkaliskt	27	2,64	

Vattendrag/lokal	År	IPS (1-20)	Status IPS	TDI (0-100)	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhets-klass	Antal räknade taxa	Diversitet	Missbildnings-frekvens (%)
	2015	14,8	god	82,2	stark/mkt. stark	6,9	försum./svag	God	8,64	Alkaliskt	25	2,70	2,0
	2016	14,6	god	91,0	stark/mkt. stark	4,5	försum./svag	God	8,40	Alkaliskt	22	2,08	3,4
	2017	14,2	måttlig	88,4	stark/mkt. stark	11,6	betydande	Måttlig	8,34	Alkaliskt	35	3,51	
	2018	12,4	måttlig	86,9	stark/mkt. stark	6,8	försum./svag	Måttlig	8,33	Alkaliskt	49	3,69	
	2020	14,7	god	76,2	svag/betyd.	5,1	försum./svag	Måttlig*	8,93	Alkaliskt	26	1,24	1,9
	2021	14,6	god	77,8	svag/betyd.	5,2	försum./svag	Måttlig*	8,81	Alkaliskt	27	2,03	2,2
	2022	14,6	god	79,8	svag/betyd.	11,7	betydande	Måttlig*	8,79	Alkaliskt	33	2,35	3,1
I21 Sprogeån	2010	15,1	god	96,7	stark/mkt. stark	1,4	försum./svag	Måttlig*	7,27	Alkalisk*	23	2,15	
	2011	15,3	god	96,5	stark/mkt. stark	0,3	försum./svag	Måttlig*	6,70	Alkalisk*	15	1,90	
	2012	15,2	god	95,7	stark/mkt. stark	1,7	försum./svag	Måttlig*	7,49	Alkalisk*	23	1,87	
	2017	14,6	god	97,3	stark/mkt. stark	4,2	försum./svag	Måttlig*	7,06	Alkalisk*	29	1,81	
	2020	14,6	god	77,0	svag/betyd.	5,6	försum./svag	Måttlig*	8,94	Alkaliskt	18	1,02	3,1
	2021	14,3	måttlig	79,7	svag/betyd.	11,8	betydande	Måttlig	8,83	Alkaliskt	14	1,72	1,9
	2022	14,2	måttlig	79,7	svag/betyd.	8,4	försum./svag	Måttlig	8,85	Alkaliskt	32	2,04	1,4
I24 Gothemån-Endre	2012	17,0	god	63,8	svag/betyd.	3,5	försum./svag	God	8,62	Alkaliskt	33	2,41	
	2013	15,4	god	95,4	stark/mkt. stark	0,9	försum./svag	God	7,65	Alkaliskt	17	1,72	
	2014	15,5	god	93,0	stark/mkt. stark	0,0	försum./svag	God	7,76	Alkaliskt	18	2,09	
	2020	15,0	god	80,0	svag/betyd.	1,7	försum./svag	God	8,83	Alkaliskt	25	1,91	0,5
	2021	14,8	god	88,5	stark/mkt. stark	0,5	försum./svag	Måttlig*	8,48	Alkaliskt	23	2,81	1,7
	2022	14,4	måttlig	92,2	stark/mkt. stark	5,8	försum./svag	Måttlig	8,15	Alkaliskt	32	3,41	1,1
I27 Ireån-Tingstäde	2020	14,4	måttlig	80,9	stark/mkt. stark	7,9	försum./svag	Måttlig	8,83	Alkaliskt	16	1,62	4,6
	2021	15,3	god	75,3	svag/betyd.	0,5	försum./svag	God	8,94	Alkaliskt	12	0,80	2,3
	2022	15,4	god	74,0	svag/betyd.	3,5	försum./svag	God	8,51	Alkaliskt	31	3,05	1,4
I28 Gothemsån-Dalhem	2020	14,3	måttlig	77,9	svag/betyd.	10,9	betydande	Måttlig	8,45	Alkaliskt	53	3,83	1,0
	2021	14,9	god	77,9	svag/betyd.	4,1	försum./svag	Måttlig*	8,88	Alkaliskt	26	1,71	1,9
	2022	14,3	måttlig	80,5	stark/mkt. stark	11,2	betydande	Måttlig	8,43	Alkaliskt	34	3,50	0,2
I29 Snoderån-Levide	2020	14,7	god	76,8	svag/betyd.	6,2	försum./svag	Måttlig*	8,82	Alkaliskt	36	2,32	1,7
	2021	15,5	god	74,4	svag/betyd.	1,4	försum./svag	God	8,74	Alkaliskt	26	2,34	0,5
	2022	15,1	god	78,6	svag/betyd.	2,6	försum./svag	God	8,79	Alkaliskt	27	2,27	0,7

Bilaga 2. 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

101. Själsöån, Bron

Datum: 2022-05-19

Stations EU-CD: SE639941-165225

Koordinater: 6399424 / 1652239 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE639750-165508

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 11,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: nedströms vägbron cirka 10-20 m

**Resultat index och klassning**

IPS: 14,0 (måttlig) Antal räknade taxa: 18 (mkt. lågt)
 EK (IPS): 0,72 (måttlig) Diversitet: 2,14
 TDI: 86,0 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)
 % PT: 14,0 (betydande) Riskflaggning: risk föreligger
 ACID: 8,68 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÄTTLIG

riskflaggning

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Själsöån hamnade i måttlig status. Stödparametrarna TDI visade stark/mycket stark påverkan av näringsämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening. En **riskflaggning** av resultatet utfärdas eftersom antalet räknade taxa var mycket lågt. Därtill var diversiteten relativt låg. Samhället dominerades av de näringskrävande kiselalgerna *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former) och *Amphora pediculus*. Den relativt stora andelen av *Fistulifera saprophila* talar dock för att lokalen minst bör ha måttlig status. Arten är nämligen en mycket bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 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

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning		Expertbed.
							(näringsämnen & org. föroren.)		
2020	14,3	måttlig	79,6	svag/betyd.	13,8	betydande	Måttlig status		
2021	15,3	god	81,1	stark/mkt. stark	2,1	försumbar/svag	God status		riskflaggning
2022	14,0	måttlig	86,0	stark/mkt. stark	14,0	betydande	Måttlig status		riskflaggning

Treårsmedelvärdet

20-22	14,5	god	82,2	stark/mkt.stark	10,0	betydande	God status		Måttlig status
-------	------	-----	------	-----------------	------	-----------	------------	--	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,71	Alkaliskt
2021	8,70	Alkaliskt
2022	8,68	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	2,1	Betydande
2021	0,7	Försumbar
2022	0,2	Försumbar

Treårsmedelvärde

20-22	8,70	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	1,0	Försumbar/Svag
-------	-----	----------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007-2010, 2016, 2018, 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. Artsammansättningen var likartad de första åren, med stor dominans av den näringskrävande kiselalgen *Amphora pediculus* och innebar en mycket låg diversitet (och därmed riskflaggning). På grund av att TDI-indexet var mycket högt och att IPS-indexet låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status, gjordes en expertbedömdes till måttlig status 2007, 2009 och 2010. *Amphora pediculus* har dominerat tillsammans med artgruppen *Achnanthydium minutissimum* under senare år. Den kalkkrävande *Achnanthydium pyrenaicum* (tidigare *Achnanthydium biasolettianum*) har noterats på lokalen vissa år och var vanlig framför allt 2016 (58 %), 2020 (11 %) och 2021 (12,6 %). Arten har efter 2021 års revidering av indexvärdet fått lägre känslighetsvärden för näring och tillhör numer måttligt näringskrävande arter (istället för näringskänsliga). Det innebar att statusen sänktes efter omräkning från hög till god 2016. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) har de flesta åren varit liten, men var relativt stor 2018, 2020 och 2022 och visade en tydlig påverkan av organisk förorening. Treårsmedelvärdet (20/21/22) av IPS hamnar precis på gränsen mellan god och måttlig status, men expertbedöms tillhöra måttlig status med hänvisning till högt/mycket högt TDI och relativt högt %PT 2020 och 2022. Andelen missbildningar har beräknats sedan 2020 och indikerade en betydande (nära svag) påverkan av miljögifter 2020, men en försumbar påverkan 2021 och 2022. År 2018 noterades onormalt många missbildningar (dock ej räknade).

102. Lummelundaån, Kvarnen

Datum: 2022-05-19

Stations EU-CD: SE640459-165488

Koordinater: 6404592 / 1654837 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE640131-165905

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,25 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%



Provplats: övre bron

Resultat index och klassning

IPS: 12,9 (måttlig) Antal räknade taxa: 24
 EK (IPS): 0,66 (måttlig) Diversitet: 2,87
 TDI: 86,1 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 1,9 (svag)
 % PT: 23,2 (stark) Riskflaggning: -
 ACID: 8,51 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÄTTLIG

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet visade måttlig status. Påverkan av näringsämnen (TDI) bedöms som mycket stark och påverkan av organisk förorening (%PT) som stark. *Fistulifera saprophila* var en av de dominerande arterna (20 %) och är en bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Vanligast var *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former; 33 %) och *Amphora pediculus* (23 %), vilka indikerar näringsrika förhållanden. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 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
							(näringsämnen & org. föroren.)
2020	12,5	måttlig	86,0	stark/mkt. stark	31,5	stark	Måttlig status
2021	14,2	måttlig	84,2	stark/mkt. stark	8,8	försumbar/svag	Måttlig status
2022	12,9	måttlig	86,1	stark/mkt. stark	23,2	stark	Måttlig status
Treårsmedelvärden							
20-22	13,2	måttlig	85,4	stark/mkt. stark	21,2	stark	Måttlig status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,58	Alkaliskt
2021	8,59	Alkaliskt
2022	8,51	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	5,5	Stark
2021	5,3	Stark
2022	1,9	Svag

Treårsmedelvärde

20-22 8,56 Alkaliskt

Treårsmedelvärde

20-22 4,3 Stark

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007-10, 2012, 2014-16 och 2020-22, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet motsvarade god status alla år fram till 2020, men det har hela tiden legat mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status samtidigt som TDI visat mycket näringsrika förhållanden och därför har lokalen expertbedömts tillhöra måttlig status. Antalet räknade taxa har de flesta av dessa år varit låg eller mycket låg, liksom diversiteten, vilket kan ha berott på någon typ av störning som kan ha påverkat IPS. År 2020, 2021 och 2022 togs proverna på våren och IPS var lägre än tidigare år och hamnade i måttlig status. IPS var särskilt lågt 2020 och 2022 då %PT visade stark påverkan av organisk förorening. De tre senaste åren har kiselalgssamhället varit mer varierat och antalet räknade taxa fler än tidigare. Om det sämre resultatet de tre senaste åren har att göra med att proverna tagits i maj istället för på hösten är svårt att uttala sig om, men bättre vattenflöden (mindre störning i form av uttorkning) kan ha medfört tydligare resultat. Lokalen har bedömts tillhöra alkaliska förhållanden alla år. Andelen missbildningar har beräknats 2015 och 2020-22. År 2015 var andelen mindre än 1,0 % (försumbar miljögiftspåverkan), men större ffa. 2020 och 2021 då en riskflaggning utfärdades för att det kan finnas en stark påverkan av miljögifter. År 2022 var andelen lägre, men ändå förhöjd, och indikerade en svag, nära betydande påverkan.

105. Bångån, Hellvi

Datum: 2022-05-19

Stations EU-CD: SE640910-168392

Koordinater: 6409100 / 1683920 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE640767-168369

Vattendragsbredd: 2,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 11,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%



Provplats: nedströms vägbron cirka 10-20 m

Resultat index och klassning

IPS: 19,5 (hög) Antal räknade taxa: 17 (mkt. lågt)
 EK (IPS): 1,00 (hög) Diversitet: 0,71 (mycket låg)
 TDI: 27,5 (försumbar) Missbildningar (%): 2,0 (svag/betyd.)
 % PT: 0,2 (försumbar/svag) Riskflaggning: risk föreligger
 ACID: 9,39 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

HÖG riskflaggning

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

Lokalen **riskflaggas** på grund av att antalet räknade arter var mycket låg, liksom diversiteten, vilket kan bero på någon form av störning i kiselalgssamhället och det kan påverka klassningarna. Kiselalgssamhället dominerades helt (92 %) av artgruppen *Achnanthydium minutissimum*. Dessa arter kan normalt vara vanliga i olika typer av vatten (utom sura), men kan också gynnas av t.ex. kraftiga vattenståndsfuktuationer, som medfört torrläggning/bortspolning av substratet. Eftersom artgruppen är en så kallad primärkolonisator kan den snabbt etablera sig på nya ytor och bli dominant en period innan kiselalgssamhället stabiliserats. IPS-indexet hamnar i hög status pga. av att *Achnanthydium minutissimum* hamnade i group II (medelbreda former) som anses föredra näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer. Eftersom de flesta övriga arter i kiselalgssamhället är mer eller mindre näringskrävande, medför troligen den ensidig dominansen att IPS blir för högt.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH är över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,0 %, vilket är gränsen mellan svag och betydande påverkan av något miljögift (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) och innebär att lokalen riskflaggas även för det.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning	
							(näringsämnen & org. föroren.)	
2020	19,3	hög	28,7	försumbar	1,0	försumbar/svag	Hög status	riskflaggning
2021	18,8	hög	39,3	försumbar	0,7	försumbar/svag	Hög status	riskflaggning
2022	19,5	hög	27,5	försumbar	0,2	försumbar/svag	Hög status	riskflaggning
Treårsmedelvärdet								
20-22	19,2	hög	31,8	försumbar	0,6	försumbar/svag	Hög status	riskflaggning

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan
2021	8,87	Alkaliskt	2021	0,7	Försumbar
2022	9,39	Alkaliskt	2022	2,0	Svag/Betydande
Treårsmedelvärdet					
20-22	9,07	Alkaliskt	20-22	1,0	Försumbar/Svag

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007, (uttorkad 2008), 2009, 2017 och 2020-22, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet hamnade i hög status 2007, 2009, 2020, 2021 och 2022, men resultaten bedöms som osäkra eftersom diversiteten var låg eller mycket låg pga. dominans av artgruppen *Achnanthydium minutissimum*, vilket kan vara en effekt av periodvis uttorkning. Kiselalgssamhället var bättre varierat 2017 och visade då att ett flertal näringskrävande och vissa föroreningsstoleranta arter trivs på lokalen och IPS hamnade i måttligt, nära god status. Det är möjligt att lokalen bör expertbedömas tillhöra god status.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2020 och var de två första åren mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift. Andelen var betydligt större 2022 (2,0 %) och indikerade en svag på gränsen till betydande påverkan.

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

108. Gothemån-Roma, Tjaukle

Datum: 2022-05-25

Stations EU-CD: SE637228-165872

Koordinater: 6372276 / 1658715 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE637173-165760

Vattendragsbredd: 6 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

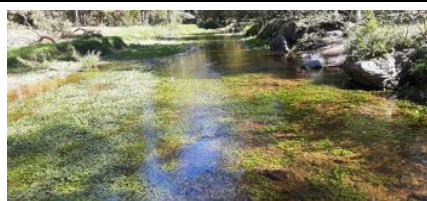
Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%



Provplats: nedströms träbron

Resultat index och klassning

IPS: 15,3 (god) Antal räknade taxa: 28
 EK (IPS): 0,78 (god) Diversitet: 1,78 (låg)
 TDI: 75,8 (svag/betydande) Missbildningar (%): 1,2 (svag)
 % PT: 2,2 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 8,86 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

GOD

Status surhet

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet motsvarade god status, men det ligger i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet. Stödparametern TDI visade betydande, nära stark, påverkan av näringsämnen. %PT var dock liten och visade försumbar påverkan av organisk förorening. Diversiteten var låg (nära riskflaggning) eftersom samhället dominerades (73 %) av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former). Det är möjligt att lokalen är utsatt för någon typ av störning (t.ex. stora variationer i vattenstånd) och det kan påverka klassningarna. Den kalkkrävande arten *Achnanthydium pyrenaicum* (tidigare *A. biasolettianum*), som anses föredra näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten, förekommer på lokalen. Kiselalgsamhället i övrigt bestod främst av mer eller mindre näringskrävande arter. Den föroreningstoleranta *Fistulifera saprophila* noterades.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.

Andelen missbildade skal var 1,2 %, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av miljögifter. Frekvensen hamnade nära gränsen mot försumbar påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning	
							(näringsämnen & org. föroren.)	
2020	15,6	god	75,0	svag/betyd.	2,2	försumbar/svag	God status	riskflaggning
2021	15,6	god	74,4	svag/betyd.	0,7	försumbar/svag	God status	
2022	15,3	god	75,8	svag/betyd.	2,2	försumbar/svag	God status	

Treårsmedelvärdet

20-22	15,5	god	75,1	svag/betyd.	1,7	försumbar/svag	God status
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,67	Alkaliskt
2021	8,80	Alkaliskt
2022	8,86	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	0,7	Försumbar
2021	1,9	Svag
2022	1,2	Svag

Treårsmedelvärde

20-22	8,78	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	1,3	Svag
-------	-----	------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007-2010, 2017 och 2020-22, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. Vissa andra år har utgått pga. uttorkning.

IPS-indexet har varje år visat god status, men ofta legat i den nedre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande kiselalger har varit förhöjd de flesta åren medan andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) varit mycket liten hela tiden. Vissa år har antalet räknade arter varit lågt/mkt lågt (riskflaggning 2021), liksom diversiteten och kan vara en indikation på någon typ av störning. I en jämförelse med de två senaste undersökningarna 2020 och 2021 (också vårprovtagning) var artsammansättningen liknande den 2022 med en dominans av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former) och den kalkkrävande *Achnanthydium pyrenaicum*.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden samtliga undersökningar, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.

Andelen missbildningar beräknades även 2020 och 2021 och var mindre än 1,0 % 2020 (försumbar miljögiftspåverkan), men förhöjd 2021 (svag, nära betydande, påverkan) och 2022 (svag påverkan).

I11. Närkån, Dammbro

Datum: 2022-05-26

Stations EU-CD: SE635169-166952

Koordinater: 6351690 / 1669520 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE635445-166254

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 13 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%



Provplats: nedströms bron

Resultat index och klassning

IPS: 13,6 (måttlig)

Antal räknade taxa: 34

EK (IPS): 0,70 (måttlig)

Diversitet: 3,36

TDI: 90,8 (stark/mkt. stark)

Missbildningar (%): 2,6 (betydande)

% PT: 15,8 (betydande)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 8,13 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÅTTLIG

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

Det var mycket oorganiskt material i provet, vilket försvårade analysen.

IPS-indexet visade måttlig status. Stödparametern TDI visade mycket stark påverkan av näringsämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening. Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande *Amphora pediculus* (40 %). Förekomsten av arter som *Mayamaea atomus* var. *permitis* och *Fistulifera saprophila* visar föroreningspåverkan. Dessa är mycket små och kan vara svåra att se i prov med mycket oorganisk material och riskerar att underskattas, vilket betyder att IPS skulle kunna vara lägre.

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

2,6 % missbildade skal observerades, vilket innebär att lokalen **riskflaggas** för att det kan finnas en betydande påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning	
							(näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.
2020	13,6	måttlig	84,7	stark/mkt. stark	18,9	betydande	Måttlig status	
2021	14,7	god	79,1	svag/betyd.	4,8	försumbar/svag	God status	Måttlig status
2022	13,6	måttlig	90,8	stark/mkt. stark	15,8	betydande	Måttlig status	

Treårsmedelvärdet

20-22	14,0	måttlig	84,9	stark/mkt.stark	13,2	betydande	Måttlig status
-------	------	---------	------	-----------------	------	-----------	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,38	Alkaliskt
2021	8,88	Alkaliskt
2022	8,13	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	1,4	Svag
2021	3,8	Betydande
2022	2,6	Betydande

Treårsmedelvärde

20-22	8,46	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	2,6	Betydande
-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007-2010, 2018 och 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. Lokalen bedömdes ha måttlig status 2007, 2008, 2009, 2010, 2020, 2021 och 2022. Expertbedömning till måttlig status gjordes 2009, 2010 och 2021 eftersom IPS-indexet låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig samtidigt som TDI var mycket högt. Dessutom var värdena på antalet taxa och diversitet mycket låga, låga, eller relativt låga då. År 2018 var IPS-indexet betydligt lägre och visade otillfredsställande status och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) mycket större än övriga år, vilket tydligt visade ett sämre tillstånd. Treårsmedelvärdet (2020-22) av IPS ligger i måttlig status.

Surhetsindexet ACID har bedömts tillhöra alkaliska förhållanden alla år (expertbedömning 2008, 2010 och 2018).

Andelen missbildningar har beräknats de tre senaste åren och indikerade en svag påverkan av miljögifter 2020, men betydande påverkan 2021 och 2022 (och därmed riskflaggning).

112. Snoderån, Borum

Datum: 2022-05-25

Stations EU-CD: SE634658-164196

Koordinater: 6346581 / 1641959 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE634778-164458

Vattendragsbredd: 2,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: stora tallen

foto från 2021

**Resultat index och klassning**

IPS: 14,9 (god) Antal räknade taxa: 19 (mkt. lågt)
 EK (IPS): 0,76 (god) Diversitet: 1,67 (låg)
 TDI: 78,3 (svag/betydande) Missbildningar (%): 3,4 (betydande)
 % PT: 2,2 (försumbar/svag) Riskflaggning: risk föreligger
 ACID: 8,85 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

Expertbedömning

GOD

MÄTLIG

Status surhet

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet visade god status, men det ligger relativt nära gränsen mot måttlig status. Lokalen **riskflaggas** på grund av att antalet räknade taxa var mycket lågt och därtill var diversiteten låg (nära riskflaggning), vilket betyder att det kan finnas någon typ av störning i kiselalgssamhället som kan påverka klassningarna. Kiselalgssamhället dominerades (74 %) av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former). Lokalen expertbedöms tillhöra måttlig status på grund av att IPS ligger relativt nära måttlig samtidigt som TDI visar betydande, nära stark påverkan av näringsämnen.

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

Lokalen **riskflaggas** även för att det kan finnas en betydande påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande (andelen missbildningar var 3,4 %).

Orsak till störningen i kiselalgssamhället kan beror variationer i vattenflöde (ev. uttorkning), men påverkan av miljögifter kan inte heller uteslutas.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning		Expertbed.
							(näringsämnen & org. föroren.)		
2020	15,0	god	77,3	svag/betyd.	2,4	försumbar/svag	God status		Måttlig status
2021	15,0	god	76,1	svag/betyd.	2,0	försumbar/svag	God status		Måttlig status
2022	14,9	god	78,3	svag/betyd.	2,2	försumbar/svag	God status		Måttlig status

Treårsmedelvärdet

20-22	15,0	god	77,2	svag/betyd.	2,2	försumbar/svag	God status		Måttlig status
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	------------	--	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan
2020	8,91	Alkaliskt	2020	2,8	Betydande
2021	8,95	Alkaliskt	2021	1,7	Svag
2022	8,85	Alkaliskt	2022	3,4	Betydande

Treårsmedelvärde

20-22	8,90	Alkaliskt	20-22	2,7	Betydande
-------	------	-----------	-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007-2010, 2014-2018 och 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet har de flesta åren legat i god status, men alltid mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status. En expertbedömning till måttlig status har gjorts 2008-10, 2015-17 och 2020-22 eftersom mängden näringskrävande arter (TDI) varit stor, eller mycket stor. De övriga två åren (2014 och 2018) visade IPS måttlig status. Diversiteten har vid ett flertal tillfällen varit låg eller mycket låg, liksom antalet taxa. Sedan 2020 är det artgruppen *Achnanthydium minutissimum* som dominerat, men tidigare år var *Amphora pediculus* vanligast. *Achnanthydium minutissimum* är en känd primärkolonisator som kan massutvecklas efter störning som slagit ut hela eller delar av kiselalgssamhället.

Överhuvudtaget bör klassningarna som grundar sig på ett fåtal arter betraktas som osäkra. År 2018 var kiselalgssamhället mer varierat och då var IPS-indexet betydligt lägre och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större än övriga år, vilket tydligt visade måttlig status.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden de flesta åren.

Andelen missbildningar beräknades även 2015, men var då mindre än 1,0 % (försumbar påverkan). År 2020 och 2022 utfärdades en riskflaggning för betydande påverkan av miljögifter. År 2021 var andelen något lägre och indikerade en svag påverkan (dock relativt nära betydande).

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

114. Varbosån, väg 140

Datum: 2022-05-25

Stations EU-CD: SE636632-164343

Koordinater: 6366320 / 1643430 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE637280-165077

Vattendragsbredd: 2 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,35 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 13,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%



Provplats: uppströms vägbron

Resultat index och klassning

IPS: 14,4 (måttlig)

Antal räknade taxa: 30

EK (IPS): 0,74 (måttlig)

Diversitet: 2,44

TDI: 79,4 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 7,6 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 8,57 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÅTTLIG

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet hamnade i måttlig status, men mycket nära gränsen mot god status. TDI visade betydande (mycket nära stark) påverkan av näringsämnen och %PT visade svag (relativt nära betydande) påverkan av organisk förorening. IPS-indexet är något osäkert på grund av att kiselalgssamhället dominerades (39 %) av en planktisk kiselalg (frilevande sjöar) som var svår att artbestämma, men tillhör *Discostella pseudostelligera*-komplexet. IPS utan denna art inräknad blir något lägre och därför bedöms åtminstone måttlig status stämma.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, 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 (näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.
2020	14,5	måttlig	80,7	stark/mkt. stark	7,9	försumbar/svag	Måttlig status	
2021	14,8	god	77,4	svag/betyd.	3,4	försumbar/svag	God status	Måttlig status
2022	14,4	måttlig	79,4	svag/betyd.	7,6	försumbar/svag	Måttlig status	

Treårsmedelvärdet

20-22	14,6	god	79,2	svag/betyd.	6,3	försumbar/svag	God status	Måttlig status
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	------------	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,81	Alkaliskt
2021	8,91	Alkaliskt
2022	8,57	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	0,5	Försumbar
2021	1,2	Svag
2022	0,7	Försumbar

Treårsmedelvärde

20-22	8,76	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	0,8	Försumbar
-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007, 2009, 2017 och 2020-22, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet har varierat och visade otillfredsställande (nära måttlig) status 2007, god (nära måttlig) status 2009, 2020 och 2021 och måttlig status 2017 och 2022. Åren 2009, 2020 och 2021, då diversiteten var mycket låg, eller låg, gjordes en expertbedömning till måttlig status (därmed expertbedöms även treårsvärdet 20-22 till måttlig status). Sämst resultat visade alltså 2007 då %PT var extremt högt och indikerade mycket starkt påverkan av organisk förorening. Näst sämst är 2017 som visade tydlig närings- och föroreningspåverkan. Artsammansättningen har varierat mellan åren vilket kan ha sin förklaring i varierande vattenkvalitet, men lokalen är även utsatt för återkommande perioder av uttorkning som kan medföra ett instabilt kiselalgssamhälle som kan påverka klassningarna. Det förekommer dessutom andra störningsfaktorer som grävning och kanalisering/rensning.

Surhetsindexet ACID har motsvarat alkaliska förhållanden alla år.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2020 och var mindre än 1,0 % 2020 och 2022 (försumbar miljögiftspåverkan), men var något större 2022 och indikerade en svag påverkan. Vårt att notera är att ett onormalt högt antal missbildade skal observerades 2017 (dock ej räknade), vilket kan ha tytt på viss påverkan.

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

115. Idån, Mafrids

Datum: 2022-05-27

Stations EU-CD: SE637236-164130

Koordinater: 6372358 / 1641301 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE637826-164572

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,4 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%



Provplats: uppströms vägbron

Resultat index och klassning

IPS: 14,6 (god) Antal räknade taxa: 31
 EK (IPS): 0,74 (god) Diversitet: 2,24
 TDI: 79,8 (svag/betydande) Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)
 % PT: 6,5 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 8,82 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

Expertbedömning

GOD

MÅTLIG

Status surhet

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet visade god status. Indexvärdet ligger dock mycket nära gränsen mot måttlig status samtidigt som stödparametern TDI ligger på gränsen till att visa stark påverkan av näringsämnen, vilket gör att lokalen expertbedöms tillhöra måttlig status. Vidare noterades *Fistulifera saprophila* på lokalen (2,4 %), vilken är en mycket bra indikatorart på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Diversiteten var relativt låg, vilket berodde på att kiselalgssamhället dominerades (67 %) av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group III).

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning	
							(näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.
2020	14,2	måttlig	80,7	stark/mkt. stark	11,3	betydande	Måttlig status	
2021	15,1	god	80,0	svag/betyd.	2,6	försumbar/svag	God status	Måttlig status
2022	14,6	god	79,8	svag/betyd.	6,5	försumbar/svag	God status	Måttlig status

Treårsmedelvärdet

20-22	14,6	god	80,1	stark/mkt.stark	6,8	försumbar/svag	God status	Måttlig status
-------	------	-----	------	-----------------	-----	----------------	------------	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,80	Alkaliskt
2021	8,80	Alkaliskt
2022	8,82	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	0,7	Försumbar
2021	0,2	Försumbar
2022	0,2	Försumbar

Treårsmedelvärde

20-22	8,81	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	0,4	Försumbar
-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2007-12, 2014-15, 2018 samt 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS har visat ett liknande resultat alla år (dvs. legat i gränslandet mellan god och måttlig status), utom 2018 då IPS var betydligt lägre och otillfredsställande status konstaterades. Andelen arter som är toleranta mot organisk förorening (%PT) var då mycket stor. Möjligen orsakades det sämre resultatet 2018 av något lokalt utsläpp. De tre senaste åren har en förändring i artsammansättningen skett genom att artgruppen *Achnanthydium minutissimum* dominerat över *Amphora pediculus*. Det är möjligt att det beror på att man övergått till vårprovtagning. Treårsmedelvärdet (2020-22) av IPS hamnar i god status, men det ligger mycket nära gränsen mot måttlig och en expertbedömning till måttlig status gjordes på samma sätt som för 2021 och 2022.

Surhetsindexet ACID har visat, eller expertbedömts tillhöra alkaliska förhållande varje år.

Missbildningsanalysen 2015 indikerade en svag påverkan av något miljögift, men andelen låg precis på gränsen mot försumbar påverkan som 2020, 2021 och 2022 visade.

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

I20. Laxarveån, Golfbanan

Datum: 2022-05-20

Stations EU-CD: SE640347-167513

Koordinater: 6403470 / 1675130 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE640357-167483

Vattendragsbredd: 2,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,25 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%



Provplats: nedströms bron

Resultat index och klassning

IPS: 14,6 (god) Antal räknade taxa: 33
 EK (IPS): 0,75 (god) Diversitet: 2,35
 TDI: 79,8 (svag/betydande) Missbildningar (%): 3,1 (betydande)
 % PT: 11,7 (betydande) Riskflaggning: risk föreligger
 ACID: 8,79 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

GOD

Expertbedömning

MÄTLIG

Status surhet

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet visade god status, men eftersom värdet hamnade mycket nära gränsen mot måttlig status samtidigt som %PT visade betydande påverkan av organisk förorening gjordes en expertbedömning till måttlig status. Dessutom visade TDI betydande, nära stark påverkan av näringsämnen. Diversitet var relativt låg beroende på att kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former, 62 %) följt av de näringskrävande arterna *Amphora pediculus* och *Nitzschia fonticola* (som dessutom anses föroreningstolerant). Övriga arter var fåtaliga, men näringskrävande.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 3,1 %, vilket bör tyda på en betydande påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande och innebär en **riskflaggning** för lokalen.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning	
							(näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.
2020	14,7	god	76,2	svag/betyd.	5,1	försumbar/svag	God status	Måttlig status
2021	14,6	god	77,8	svag/betyd.	5,2	försumbar/svag	God status	Måttlig status
2022	14,6	god	79,8	svag/betyd.	11,7	betydande	God status	Måttlig status

Treårsmedelvärdet

20-22	14,6	god	77,9	svag/betyd.	7,3	försumbar/svag	God status	Måttlig status
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	------------	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,93	Alkaliskt
2021	8,81	Alkaliskt
2022	8,79	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	1,9	Svag
2021	2,2	Betydande
2022	3,1	Betydande

Treårsmedelvärde

20-22	8,84	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	2,4	Betydande
-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2010-2018 och 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet har hamnat i god status alla år (dock ofta mer eller mindre nära måttlig) utom 2017 och 2018 då det var lägre och visade måttlig status. En expertbedömning till måttlig status gjordes för åren 2016, 2020-22 på grund av att IPS-indexet låg mycket nära gränsen mot måttlig status samtidigt som diversiteten var låg, eller mycket låg (störningsindikation). Näringskrävande arter (TDI) har dominerat kiselalgssamhället varje år, men andelen föroreningstoleranta arter (%PT) har för det mesta varit liten, eller endast svagt förhöjd. Undantag är 2017 och 2022 då %PT var relativt stor. *Achnanthydium minutissimum* har de flesta åren varit relativt vanlig, men blivit mer dominant de tre senaste åren då proverna tagits på våren. Treårsmedelvärdet (2020/21/22) av IPS ligger expertbedöms till måttlig status, likt varje enskilt år. Surhetsindexet ACID har samtliga år visat alkaliska förhållanden.

Andelen missbildningar har beräknats 2015, 2016, 2020, 2021 samt 2022 och har indikerade påverkan av miljögifter varje gång (svag, nära betydande 2020, betydande övriga år). Även år 2011, 2012, 2017 och 2018 observerades onormalt många missbildningar (dock ej räknade).

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

I21. Sprogeån

Datum: 2022-05-26

Stations EU-CD: SE635041-164309

Koordinater: 6350403 / 1643175 (RT90 25gonV)



Vattenförekomst: SE635364-164621

Vattendragsbredd: 2,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,35 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 18 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%



Provplats: uppströms bron

Resultat index och klassning

IPS: 14,2 (måttlig)

Antal räknade taxa: 32

EK (IPS): 0,72 (måttlig)

Diversitet: 2,04

TDI: 79,7 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 1,4 (svag)

% PT: 8,4 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 8,85 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÅTTLIG

Status surhet

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet visade måttlig status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot god status, men förekomsten av tydliga indikatorarter för närings- och föroreningspåverkan (t.ex. *Fistulifera saprophila*, *Mayamaea permitis*, *Navicula veneta*) gör att måttlig status bör stämma. Diversiteten var låg beroende på att kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (71 %).

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

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,4 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.
2020	14,6	god	77,0	svag/betyd.	5,6	försumbar/svag	God status	Måttlig status
2021	14,3	måttlig	79,7	svag/betyd.	11,8	betydande	Måttlig status	
2022	14,2	måttlig	79,7	svag/betyd.	8,4	försumbar/svag	Måttlig status	

Treårsmedelvärdet

20-22	14,4	måttlig	78,8	svag/betyd.	8,6	försumbar/svag	Måttlig status
-------	------	---------	------	-------------	-----	----------------	----------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,94	Alkaliskt
2021	8,83	Alkaliskt
2022	8,85	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	3,1	Betydande
2021	1,9	Svag
2022	1,4	Svag

Treårsmedelvärde

20-22	8,87	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	2,2	Betydande
-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2010 - 2012, 2017 och 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet har hamnat i god status alla år utom 2021 och 2022 då det visade måttlig status. En expertbedömning till måttlig status gjordes dock för samtliga tidigare år på grund av att IPS-indexet legat mycket nära gränsen mot måttlig status samtidigt som mängden näringskrävande kiselalger (TDI) varit stor/mycket stor. Diversiteten har samtliga år varit låg, eller mycket låg, vilket kan vara en indikation på någon form av störning. Artsammansättningen förändrades 2020 när provtagningen övergick till vår istället för höst. Tidigare var det främst *Amphora pediculus* som dominerade, men de tre senaste åren var istället artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (group III) vanligast. Båda är dock näringskrävande och har samma IPS-värde (dock är TDI-indexet högre för den förra).

Surheten expertbedömdes från nära neutrala till alkaliska förhållanden 2010 - 2012 och 2017. Därefter har indexvärdet för ACID hamnat i alkaliskt.

Andelen missbildningar har beräknats 2020-2022 och har varje år varit förhöjd. År 2020 var frekvensen 3,1 %, vilket bör tyda på en betydande miljögiftspåverkan och innebar en riskflaggning för lokalen. 2021 och 2022 var andelen något lägre och indikerade en svag påverkan (nära betydande 2021).

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

I24. Gothemån-Endre, Lövsta

Datum: 2022-05-22

Stations EU-CD: SE638319-165881

Koordinater: 6383195 / 1658813 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE638661-165574

Vattendragsbredd: 7 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,15 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

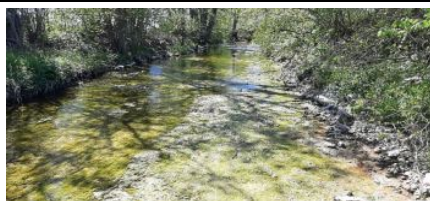
Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 11 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%



Provplats: nedströms bron

Resultat index och klassning

IPS: 14,4 (måttlig) Antal räknade taxa: 32
 EK (IPS): 0,74 (måttlig) Diversitet: 3,41
 TDI: 92,2 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 1,1 (svag)
 % PT: 5,8 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 8,15 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÅTTLIG

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet visar måttlig status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot god status, men eftersom stödparametern TDI visade mycket stark påverkan av näringsämnen bör måttlig status vara korrekt bedömning. Stödparametern %PT var svagt förhöjd. Kiselalgssamhället var relativt artrikt och varierat. Dominerade gjorde *Amphora pediculus*, artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former), *Gomphonella olivacea*, *Navicula tripunctata* och *Caloneis lancettula*, alla är näringskrävande. Bland föroreningstoleranta arter noterades bl.a. *Mayamaea permitis*, *Navicula gregaria* och *Fistulifera saprophila*.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,1 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning		Expertbed.
							(näringsämnen & org. föroren.)		
2020	15,0	god	80,0	svag/betyd.	1,7	försumbar/svag	God status		gränsfall måttlig
2021	14,8	god	88,5	stark/mkt. stark	0,5	försumbar/svag	God status		Måttlig status
2022	14,4	måttlig	92,2	stark/mkt. stark	5,8	försumbar/svag	Måttlig status		
Treårsmedelvärdet									
20-22	14,8	god	86,9	stark/mkt.stark	2,7	försumbar/svag	God status		Måttlig status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,83	Alkaliskt
2021	8,48	Alkaliskt
2022	8,15	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	0,5	Försumbar
2021	1,7	Svag
2022	1,1	Svag

Treårsmedelvärde

20-22 | 8,49 | Alkaliskt

Treårsmedelvärde

20-22 | 1,1 | Svag

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har tidigare undersökts 2012-2014 och 2020-2022, men bara de tre senaste åren presenteras i tabellerna ovan. IPS-indexet har visat god status alla år utom 2022 då det hamnade i måttlig status. Indexvärdet låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status 2013, 2014, 2020 och 2021. År 2021 gjordes en expertbedömning till måttlig status eftersom IPS låg nära gränsen mot måttlig samtidigt som TDI visade mycket stark påverkan av näringsämnen. År 2020 betraktas som ett gränsfall till måttlig status. Det är möjligt att även 2012, 2013, 2014 bör ha måttlig status, men då hamnade artgruppen *Achnanthydium minutissimum* i den medelbreda, näringsfattiga till måttligt näringskrävande formen (group II), medan de var tydligt bredare 2020-2022, dvs. den näringskrävande formen (group III). *Achnanthydium minutissimum* består av en grupp svårskilda arter och delas in efter medelbredd (som speglar hur näringskrävande de är) och är därmed ett ganska grovt mått. Diversiteten har de flesta åren varit låg eller relativt låg, vilket ytterligare riskera att påverka resultatet (tecken på störning). Kiselalgssamhället dominerades 2012, 2020 och 2021 av *Achnanthydium minutissimum* tillsammans med den näringskrävande *Amphora pediculus*, medan den sistnämnda dominerade ensam 2013 och 2014. Treårsmedelvärdet hamnar i god status, men expertbedöms till måttlig. Alkaliska förhållanden råder på lokalen. Missbildningsanalysen visade försumbar miljögiftspåverkan 2020, men svag påverkan 2021 och 2022.

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

127. Ireån-Tingstäde, Kutkäldu

Datum: 2022-05-20

Stations EU-CD: SE640639-166751

Koordinater: 6406396 / 1667513 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE640560-166738

Vattendragsbredd: 2,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%



Provplats: Kutkäldu

Resultat index och klassning

IPS: 15,4 (god)

Antal räknade taxa: 31

EK (IPS): 0,78 (god)

Diversitet: 3,05

TDI: 74,0 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 1,4 (svag)

% PT: 3,5 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 8,51 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

GOD

gränsfall måttlig

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet visade god status, men indexvärdet ligger i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet. Kiselalgssamhället dominerades av mer eller mindre näringskrävande arter och vissa föroreningstoleranta kiselalger noterades. Lokalen bör betraktas som ett gränsfall till måttlig status då vissa kalkkrävande och/eller alkalifila arter har osäkra indexvärden, t.ex. *Achnanthydium pyrenaicum*, *Staurosira martyi*, *Navicula reinhardtii*. IPS värdet för *A. pyrenaicum* sänktes något vid den senaste revideringen, men osäkert om det är tillräckligt. Medins har endast påträffat den i näringspåverkade vatten. Om den även kan förekomma i näringsfattiga, kalkrika vatten är det möjligt att den är oberoende av näring och således ingen bra indikatorart för näringspåverkan. *S. martyi* anses tolerant för höga näringshalter och den ovanliga *N. reinhardtii* förekommer i mer eller mindre näringsrika miljöer, men de har inte särskilt låga IPS-värden.

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

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,4 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringssämnen & org. föroren.)	
2020	14,4	måttlig	80,9	stark/mkt. stark	7,9	försumbar/svag	Måttlig status	
2021	15,3	god	75,3	svag/betyd.	0,5	försumbar/svag	God status	gränsfall måttlig
2022	15,4	god	74,0	svag/betyd.	3,5	försumbar/svag	God status	gränsfall måttlig

Treårsmedelvärdet

20-22	15,0	god	76,7	svag/betyd.	4,0	försumbar/svag	God status	gränsfall måttlig
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	-------------------	-------------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,83	Alkaliskt
2021	8,94	Alkaliskt
2022	8,51	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	4,6	Stark
2021	2,3	Betydande
2022	1,4	Svag

Treårsmedelvärde

20-22	8,76	Alkaliskt
-------	------	------------------

Treårsmedelvärde

20-22	2,8	Betydande
-------	-----	------------------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2020 och 2021 och IPS-indexet motsvarande måttlig status 2020, men god status 2021 och 2022. Kiselalgssamhället har varje år dominerats av näringskrävande arter och vissa föroreningstoleranta kiselalger förekommer (särskilt 2020 och 2022). År 2021 utfärdades en riskflaggning av resultatet pga. att värdena på både antalet räknade arter och diversiteten var mycket låga, vilket kan ha berott på någon typ av störning. Värdena var relativt låga även 2020, men år 2022 var samhället relativt artrikt och varierat. Det finns viss osäkerhet i vissa arters känslighetsvärden varför även IPS blir något osäkert. Det är möjligt att lokalen bör tillhöra måttlig status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden båda åren.

Andelen missbildningar har minskat från 4,6 % 2020 (stark miljögiftspåverkan), 2,3 % 2021 (betydande miljögiftspåverkan) till 1,4 % 2022 (svag miljögiftspåverkan).

I28. Gothemån-Dalhem, Slitgård

Datum: 2022-05-21

Stations EU-CD: SE638294-166387

Koordinater: 6382940 / 1663810 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE638397-166568

Vattendragsbredd: 6,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 13 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%



Provplats: nedströms kvarnen

Resultat index och klassning

IPS: 14,3 (måttlig)

Antal räknade taxa: 34

EK (IPS): 0,73 (måttlig)

Diversitet: 3,50

TDI: 80,5 (stark/mkt. stark)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 11,2 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 8,43 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

MÅTTLIG

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet hamnade i måttlig, men det ligger mycket nära gränsen mot god status. Stödparametrarna TDI och %PT visade stark påverkan av näringsämnen respektive betydande påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen måttlig status. Andelen av den kalkkrävande arten *Achnanthydium pyrenaicum* (tidigare *A. biasolettianum*) var relativt stor (18 %). Arten har relativt höga känslighetsvärden för näring (sänktes dock något 2021) eftersom den anses förekomma i mer eller mindre näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer. Den noteras dock även i mer näringsrika vatten. Det är möjligt att arten främst gynnas av kalk och är mindre beroende av näring och innebära i så fall en osäkerhet till IPS-indexet. Kiseldagssamhället i övrigt bestod främst av näringskrävande och/eller föroreningstoleranta arter. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, 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		Expertbed.
							(näringsämnen & org. föroren.)		
2020	14,3	måttlig	77,9	svag/betyd.	10,9	betydande	Måttlig status		Måttlig
2021	14,9	god	77,9	svag/betyd.	4,1	försumbar/svag	God status		
2022	14,3	måttlig	80,5	stark/mkt. stark	11,2	betydande	Måttlig status		

Treårsmedelvärdet

20-22	14,5	god	78,8	svag/betyd.	8,8	försumbar/svag	God status		Måttlig
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	------------	--	---------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,45	Alkaliskt
2021	8,88	Alkaliskt
2022	8,43	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	1,0	Försumbar
2021	1,9	Svag
2022	0,2	Försumbar

Treårsmedelvärde

20-22	8,58	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	1,0	Svag
-------	-----	------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen undersöktes även 2020 och 2021 och bedömdes, liksom 2022, ha måttlig status (expertbedömning 2021). Treårsmedelvärdet av IPS ligger precis på gränsen mellan god och måttlig status och en expertbedömning till måttlig gjordes på samma sätt som för 2021.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla tre åren, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.

Missbildningsanalysen visade svag miljögiftspåverkan 2020 (dock mycket nära försumbar) och 2021 (mycket nära betydande), men var mindre än 1,0 % 2022 (försumbar påverkan).

129. Snoderån, Levide

Datum: 2022-05-25

Stations EU-CD: SE635419-164889

Koordinater: 6354194 / 1648897 (RT90 25gonV)

Vattenförekomst: SE635524-164872

Vattendragsbredd: 3,5 m

Län: 9 Gotland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: Länsstyrelsen Gotland

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 14 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%



Provplats: vägbron uppströms

Resultat index och klassning

IPS: 15,1 (god)

Antal räknade taxa: 27

EK (IPS): 0,77 (god)

Diversitet: 2,27

TDI: 78,6 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 2,6 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 8,79 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

GOD

relativt nära måttlig

Status surhet

ALKALISKT**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Snoderån vid Levide hamnade i god status, men indexvärdet ligger i den nedre (dvs. sämre) delen av klassintervall. Stödparametrarna TDI visade betydande (nära stark) påverkan av näringsämnen, men %PT försumbar/svag påverkan av organisk förorening. Diversiteten var relativt låg eftersom kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande kiselalgerna *Achnanthydium minutissimum* group III (62 %) och *Amphora pediculus* (13 %) följt av den kalkkrävande *Achnanthydium pyrenaicum* (tidigare *Achnanthydium biasolettianum*) 5 %.

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

Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, 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		Expertbed.
							(näringsämnen & org. föroren.)		
2020	14,7	god	76,8	svag/betyd.	6,2	försumbar/svag	God status		Måttlig
2021	15,5	god	74,4	svag/betyd.	1,4	försumbar/svag	God status		
2022	15,1	god	78,6	svag/betyd.	2,6	försumbar/svag	God status		

Treårsmedelvärdet

20-22	15,1	god	76,6	svag/betyd.	3,4	försumbar/svag	God status	relativt nära måttlig
-------	------	-----	------	-------------	-----	----------------	------------	-----------------------

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2020	8,82	Alkaliskt
2021	8,74	Alkaliskt
2022	8,79	Alkaliskt

År	Missbildningar %	Påverkan
2020	1,7	Svag
2021	0,5	Försumbar
2022	0,7	Försumbar

Treårsmedelvärde

20-22	8,78	Alkaliskt
-------	------	-----------

Treårsmedelvärde

20-22	1,0	Försumbar
-------	-----	-----------

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2020-2022 och IPS-indexet har hamnat i god status varje år. År 2020 låg dock indexvärdet nära gränsen mot måttlig samtidigt som %PT var något förhöjd och visade svag föroreningspåverkan, vilket gjorde att en expertbedömning till måttlig status gjordes. 2021 och 2020 var IPS högre och %PT något lägre, men lokalen kan sägas ligga i **riskzonen** för att hamna i måttlig status. Diversiteten har varit relativt låg alla tre åren. Treårsmedelvärdet av IPS visar god status, men det ligger relativt nära gränsen mot måttlig status.

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

Missbildningsanalysen 2020 indikerade en svag påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, men försumbar påverkan 2021 och 2022.

Bilaga 2. Artlistor

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

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

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av ≥ 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 *Achnanthydium 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 *Achnanthydium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal i provet ska tillhöra (Havs- och Vattenmyndigheten 2016): ADM1 (medelbredd < 2,2 μm), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8 μm) eller ADM3 (medelbredd > 2,8 μm). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

I01. Själsöån, Bron

2022-05-19

Lokalkoordinater: 6399424 / 1652239 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	200		47,6	1
Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	ADMS	3,0	1	4	2	2	0,5	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	129		30,7	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	34		8,1	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	3		0,7	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	18		4,3	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	9	9	2,1	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	10		2,4	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	2		0,5	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	1		0,2	
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu, Kociolek & Wang	PMOC	3,0	2	4	2		0,5	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal):

420

1

SUMMA (antal taxa):

18

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

Antal taxa:	18	TDI (0-100):	86,0	ADMI (%):	47,6	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	2	
Diversitet:	2,14	% PT:	14,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	593	Odefinierad (%):	0	Medelbredd
IPS (1-20):	14,0	ACID:	8,68	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	405	Missbildade (%):	0,2	ADMI (µm): 3,00

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.

I02. Lummelundaån, Kvarnen

2022-05-19

Lokalkoordinater: 6404592 / 1654837 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	139		32,9	8
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	99		23,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	6		1,4	
Denticula tenuis Kützing	DTEN	4,8	1	4	3		0,7	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	2		0,5	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3		0,7	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	85		20,1	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	22		5,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	9		2,1	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	4		0,9	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	5		1,2	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	11		2,6	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	12		2,8	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	2		0,5	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	4		0,9	

SUMMA (antal skal):

422

8

SUMMA (antal taxa):

24

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

Antal taxa:	24	TDI (0-100):	86,1	ADMI (%):	32,9	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	26	
Diversitet:	2,87	% PT:	23,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	550	Odefinierad (%):	12	Medelbredd
IPS (1-20):	12,9	ACID:	8,51	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	412	Missbildade (%):	1,9	ADMI (µm): 3,09

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.

I05. Bångån, Hellvi

2022-05-19

Lokalkoordinater: 6409100 / 1683920 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	373		91,9	7	
Achnanthyidium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	6		1,5		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5		
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2	2	0,5		
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	6		1,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Platessa holsatica (Hustedt) Lange-Bertalot	PLHO	3,8	1	0	2		0,5		
Platessa lutheri (Hustedt) Potapova	PLUH	0,0	0	0	1		0,2	1	
Psammothidium bioretii (H. Germain) Bukhtiyarova & Round	PBIO	5,0	1	3	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					406			8	
SUMMA (antal taxa):					17				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	17	TDI (0-100):	27,5	ADMI (%):	91,9	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	0,71	% PT:	0,2	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	941	Odefinierad (%):	20
IPS (1-20):	19,5	ACID:	9,39	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	32	Missbildade (%):	2,0
								Medelbredd ADMI (µm):	2,53

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.

I08. Gothemån-Roma, Tjaukle

2022-05-25

Lokalkoordinater: 6372276 / 1658715 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	303		72,7	5
Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	42		10,1	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	21		5,0	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		1,0	
Denticula tenuis Kützing	DTEN	4,8	1	4	1		0,2	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2		0,5	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Fistulifera saphophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5	
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	5		1,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	8		1,9	
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1	1	0,2	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	2	0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	2		0,5	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	3		0,7	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	1		0,2	
Stauroneis separanda Lange-Bertalot & Werum	STSE	4,0	1	0	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					417			5
SUMMA (antal taxa):					28			

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

Antal taxa:	28	TDI (0-100):	75,8	ADMI (%):	72,7	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	17	Medelbredd ADMI (µm): 2,89
Diversitet:	1,78	% PT:	2,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	760	Odefinierad (%):	5	
IPS (1-20):	15,3	ACID:	8,86	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	218	Missbildade (%):	1,2	

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.

I11. Närkån, Dammbro

2022-05-26

Lokalkoordinater: 6351690 / 1669520 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	57		13,7	6	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	167		40,0	1	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	4		1,0		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	9		2,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	8		1,9		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	1		0,2		
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3		0,7		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2		
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	1		0,2		
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	18		4,3		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	4		1,0		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	24		5,8	3	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	6		1,4		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1	1	0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	15		3,6		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	22		5,3		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	2		0,5		
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	10		2,4	1	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		1,0		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	14		3,4		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	25		6,0		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	4		1,0		
SUMMA (antal skal):					417			11	
SUMMA (antal taxa):					34				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	34	TDI (0-100):	90,8	ADMI (%):	13,7	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	12
<i>Diversitet:</i>	3,36	% PT:	15,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	257	Odefinierad (%):	10
<i>IPS (1-20):</i>	13,6	ACID:	8,13	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	722	Missbildade (%):	2,6
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADMI (µm):</i>	2,95

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.

I12. Snoderån, Borum

2022-05-25

Lokalkoordinater: 6346581 / 1641959 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	307		74,2	14	
Achnanthyidium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	2		0,5		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	30		7,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	12		2,9		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	15		3,6		
Mayamaea permissa (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	3		0,7		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	10		2,4		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	4		1,0		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	1		0,2		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	15		3,6		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	5		1,2		
SUMMA (antal skal):					414			14	
SUMMA (antal taxa):					19				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	19	TDI (0-100):	78,3	ADMI (%):	74,2	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	43
<i>Diversitet:</i>	1,67	% PT:	2,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	785	Odefinierad (%):	36
<i>IPS (1-20):</i>	14,9	ACID:	8,85	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	135	Missbildade (%):	3,4
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,84

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.

I14. Varbosån, väg 140

2022-05-25

Lokalkoordinater: 6366320 / 1643430 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	157		37,3	1	
Achnanthyidium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	31		7,4		
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	1		0,2		
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Helleman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	2		0,5		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	165	165	39,2		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	2		0,5		
Fistulifera saphrofila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	4		1,0		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Halamphora veneta (Kützing) Levkov	HVEN	1,0	2	5	1	1	0,2		
Mayamaea perinitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5		
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	4		1,0		
Navicula reinhardtii (Grunow) Grunow	NREI	4,5	1	5	1		0,2		
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	2		0,5		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula wiesneri Lange-Bertalot	NWIE	3,0	1	4	1	1	0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia inconspicua Grunow	NINCss	2,8	1	4	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	15		3,6	1	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2	1	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	5		1,2		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	6		1,4		
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1		0,2		
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2		
Ulnaria acus (Kützing) Aboal	UACU	4,0	1	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					421			3	
SUMMA (antal taxa):					30				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	30	TDI (0-100):	79,4	ADMI (%):	37,3	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	14
Diversitet:	2,44	% PT:	7,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	789	Odefinierad (%):	12
IPS (1-20):	14,4	ACID:	8,57	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	185	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,88

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.

I15. Idån, Mafrids

2022-05-27

Lokalkoordinater: 6372358 / 1641301 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	280		67,1	1
Achnanthyidium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	12		2,9	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	31		7,4	
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	7		1,7	
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	2		0,5	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5	
Cymbella excisa Kützing var. excisa	CAEX	4,0	2	4	3		0,7	
Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	4,0	1	3	5	5	1,2	
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	1		0,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	10		2,4	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	18		4,3	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	3		0,7	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7	
Navicula moskalii Witkowski & Lange-Bertalot	NMOK	3,0	1	0	1	1	0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	6		1,4	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	7		1,7	
Nitzschia acicularioides Hustedt	NZCD	3,0	2	3	2	2	0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	1	1	0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	7		1,7	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	2		0,5	
Planothidium sp.	PTDS	0,0	0	0	1		0,2	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	1		0,2	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	3		0,7	
SUMMA (antal skal):					417			1
SUMMA (antal taxa):					31			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	31	TDI (0-100):	79,8	ADMI (%):	67,1	Acidofil (%):	46	<i>Medelbredd</i> <i>ADMI (µm):</i> 2,81
<i>Diversitet:</i>	2,24	% PT:	6,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	724	
<i>IPS (1-20):</i>	14,6	ACID:	8,82	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	223	
						<i>Missbildade (%):</i>	0,2	

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.

I20. Laxarveån, Golfbanan

2022-05-20

Lokalkoordinater: 6403470 / 1675130 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	259		61,7	12	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	52		12,4		
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	4		1,0		
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	3		0,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	5	5	1,2		
Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	4,0	1	3	2	2	0,5		
Encyonema caespitosum Kützing	ECAE	4,0	2	0	1	1	0,2		
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3		0,7		
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	ENCM	4,0	2	4	1	1	0,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5		
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	4	4	1,0		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1	1	0,2		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	7		1,7		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5		
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2		
Grunowia solgensis (Cleve-Euler) Aboal	GRSO	3,0	3	4	1		0,2		
Mayamaea perinitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	9		2,1		
Mayamaea alcimonica (Reichardt) Wetzel, Barragán & Ector	MALC	4,0	1	0	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	4		1,0		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	31		7,4		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	1	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	2		0,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	11		2,6		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					420			13	
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>	79,8	<i>ADMI (%):</i>	61,7	<i>Acidofil (%):</i>	0	<i>Alkalibiont (%):</i>	33
<i>Diversitet:</i>	2,35	<i>% PT:</i>	11,7	<i>EUNO (%):</i>	0,0	<i>Circumneutral (%):</i>	650	<i>Odefinierad (%):</i>	5
<i>IPS (1-20):</i>	14,6	<i>ACID:</i>	8,79	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	312	<i>Missbildade (%):</i>	3,1
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADMI (µm):</i>	2,95

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.

I21. Sprogeån

2022-05-26

Lokalkoordinater: 6350403 / 1643175 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	299		71,4	5	
Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	ADMS	3,0	1	4	2		0,5		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	37		8,8		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7		
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2	1	0,5	1	
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	6		1,4		
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	4		1,0		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1		0,2		
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	7		1,7		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula associata Lange-Bertalot	NXAS	3,0	1	0	2	2	0,5		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	6		1,4		
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	4		1,0		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	4		1,0		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1	1	0,2		
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	1	1	0,2		
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	3	3	0,7		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	4		1,0		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1	1	0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2		
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu, Kociolek & Wang	PMOC	3,0	2	4	1		0,2		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	5		1,2		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5		
Suirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	4		1,0		
Tryblionella angustatula (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot	TATU	4,0	1	4	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					419			6	
SUMMA (antal taxa):					32				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	32	<i>TDI (0-100):</i>	79,7	<i>ADMI (%):</i>	71,4	<i>Acidofil (%):</i>	0	<i>Alkalibiont (%):</i>	0
<i>Diversitet:</i>	2,04	<i>% PT:</i>	8,4	<i>EUNO (%):</i>	0,0	<i>Circumneutral (%):</i>	747	<i>Odefinierad (%):</i>	12
<i>IPS (1-20):</i>	14,2	<i>ACID:</i>	8,85	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	241	<i>Missbildade (%):</i>	1,4
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,84

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.

I24. Gothemån-Endre, Lövsta

2022-05-22

Lokalkoordinater: 6383195 / 1658813 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal			
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	67		14,5	1			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	159		34,3	1			
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	27		5,8				
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	7		1,5	2			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3		0,6				
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2				
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	15		3,2	1			
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	62		13,4				
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	2		0,4				
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,4				
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	11		2,4				
Mayamaea alcomonica (Reichardt) Wetzell, Barragán & Ector	MALC	4,0	1	0	1		0,2				
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	6		1,3				
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2				
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2				
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		0,9				
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	6		1,3				
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	2		0,4				
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPB	4,0	1	4	31		6,7				
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2				
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	4		0,9				
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	2		0,4				
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	3	3	0,6				
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	1	0,2				
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,4				
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,7				
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2				
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	11		2,4				
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	4		0,9				
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6		1,3				
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	3		0,6				
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	9		1,9				
SUMMA (antal skal):					463			5			
SUMMA (antal taxa):					32						
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):											
<i>Antal taxa:</i>	32	TDI (0-100):	92,2	ADMI (%):	14,5	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	158		
<i>Diversitet:</i>	3,41	% PT:	5,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	166	Odefinierad (%):	13	<i>Medelbredd</i>	
<i>IPS (1-20):</i>	14,4	ACID:	8,15	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	663	<i>Missbildade (%):</i>	1,1	<i>ADMI (µm):</i>	3,11

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.

I27. Ireån-Tingstäde, Kutkälldu

2022-05-20

Lokalkoordinater: 6406396 / 1667513 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	156		36,5	2
Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	98		23,0	1
Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	ADMS	3,0	1	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	27		6,3	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		0,9	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	2	2	0,5	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,0	1	5	4		0,9	2
Fistulifera saphophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	7		1,6	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2	
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1	1	0,2	
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	10		2,3	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	4		0,9	
Navicula reinhardtii (Grunow) Grunow	NREI	4,5	1	5	9		2,1	
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium dubium (Grunow) Round & Bukhtiyarova	PTDU	4,0	1	4	3		0,7	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	2		0,5	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	3		0,7	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	5		1,2	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	16		3,7	1
Staurosira dubia Grunow	SRDU	4,0	1	4	9	9	2,1	
Staurosira martyi (Heribaud) Lange-Bertalot	SRMA	4,0	1	0	50		11,7	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					427			6
SUMMA (antal taxa):					31			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	31	TDI (0-100):	74,0	ADMI (%):	36,5	Acidofil (%):	42	<i>Medelbredd</i> <i>ADMI (µm):</i> 2,84
<i>Diversitet:</i>	3,05	% PT:	3,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	403	
<i>IPS (1-20):</i>	15,4	ACID:	8,51	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	433	
						<i>Missbildade (%):</i>	1,4	

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.

I28. Gothemån-Dalhem, Slitgård

2022-05-21

Lokalkoordinater: 6382940 / 1663810 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	120		29,2	1	
Achnanthyrium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	74		18,0		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	68		16,5		
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	4		1,0		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7		
Denticula tenuis Kützing	DTEN	4,8	1	4	3		0,7		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	4		1,0		
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	5		1,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1	1	0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	3	2	0,7		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	5		1,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	12		2,9		
Mayamaea permissa (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	4		1,0		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	9		2,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	13		3,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	25		6,1		
Nitzschia draveillensis Coste & Ricard	NDRA	3,0	2	0	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2	2	0,5		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	10	1	2,4		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	10	10	2,4		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	10		2,4		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	3		0,7		
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					411			1	
SUMMA (antal taxa):					34				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	34	TDI (0-100):	80,5	ADMI (%):	29,2	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	12
<i>Diversitet:</i>	3,50	% PT:	11,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	324	Odefinierad (%):	80
<i>IPS (1-20):</i>	14,3	ACID:	8,43	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	584	Missbildade (%):	0,2
								<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm):</i> 2,86

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.

I29. Snoderån, Levide

2022-05-25

Lokalkoordinater: 6354194 / 1648897 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	263		62,6	3	
Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	21		5,0		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	56		13,3		
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5		
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	4		1,0		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	3		0,7		
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3		0,7		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7		
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4		1,0		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	4		1,0		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	5		1,2		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2	2	0,5		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	2		0,5		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	11		2,6		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	13		3,1		
SUMMA (antal skal):					420			3	
SUMMA (antal taxa):					27				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	78,6	ADMI (%):	62,6	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	2,27	% PT:	2,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	664	Odefinierad (%):	21
IPS (1-20):	15,1	ACID:	8,79	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	310	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,82

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.

Bilaga 3. Lokalbeskrivningar

I01. Själsöån, Bron**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE639941-165225</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6399424 / 1652239</u>
Vattenförekomst:	<u>SE639750-165508</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-19</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>0,3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>11,5 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,12 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>nedströms vägbron cirka 10-20 m</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>0%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:
Lövskog: <u><5 %</u>
Barrskog: <u><5 %</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>saknas</u>
Hällmark: <u>saknas</u>
Blockmark: <u>saknas</u>
Artificiell mark: <u><5 %</u>
Annat: <u>-</u>

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - uppströms ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Biotopvård - lokal ; Arbeta i vattendraget - lokal ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vandringshinder - uppströms

Övrigt

-

102. Lummelundaån, Kvarnen**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE640459-165488</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6404592 / 1654837</u>
Vattenförekomst:	<u>SE640131-165905</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-19</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>8 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,5 °C</u>	ström	<u>5-50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>övre bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertvattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>20%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal ; Vattengrumling - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - uppströms

Övrigt

-

I05. Bångån, Hellvi**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	118 Snoderån/117 Gothemån	Stations EU-CD:	SE640910-168392
Län:	9 Gotland	Lokalkoordinater:	6409100 / 1683920
Vattenförekomst:	SE640767-168369	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2022-05-19	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Peter Landergren	Syfte:	Regional miljöövervakning RMO
Organisation:	Länsstyrelsen Gotland		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2,5 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	5-50%
Vattendragsbredd (normal):	2,5 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	5-50%
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	11,5 °C	ström	<5%
Lokalens maxdjup:	0,45 m			fors	saknas
Provlokals läge:	nedströms vägbron cirka 10-20 m				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	
Träd:	5-50 %	AI
Buskar:	<5 %	Snöbär
Gräs, halvgräs:	saknas	-
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	5-50 %
Annat	-

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Biotopvård - uppströms ;
 Periodvis uttorkning - uppströms ; Regleringspåverkad - lokal
 ; Stensatta vattendragskanter - lokal ; Vandringshinder -
 uppströms ; Kanalisering/rensning - försiktigt rensad

Övrigt

-

I08. Gothemån-Roma, Tjaukle**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE637228-165872</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6372276 / 1658715</u>
Vattenförekomst:	<u>SE637173-165760</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>15 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>5,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u><5%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12 °C</u>	ström	<u><5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>nedströms träbron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u><5 %</u>	Gran	
Buskar:	<u><5 %</u>	-	
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	
Annan vegetation:	<u><5 %</u>	Bäckmärke	
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	-	
Beskuggning:	<u>0%</u>		

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - lokal ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Arbeta i vattendraget - lokal ; Grävning i vattendraget - lokal ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - lokal ; Kanalisering/rensning - försiktigt rensad

Ovrigt

-

I11. Närkån, Dammbro**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>117 Gothemån/118 Snoderån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE635169-166952</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6351690 / 1669520</u>
Vattenförekomst:	<u>SE635445-166254</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-26</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMÖ</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>30 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors	<u><5%</u>
Provlokals läge:	<u>nedströms bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>X</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>X</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>X</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>80%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - uppströms ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - uppströms

Övrigt

-

I12. Snoderån, Borum**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE634658-164196</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6346581 / 1641959</u>
Vattenförekomst:	<u>SE634778-164458</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMÖ</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>20 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14 °C</u>	ström	<u>5-50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,25 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>stora tallen</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>20%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - uppströms ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Biotopvård - uppströms ; Damm - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vandringshinder - uppströms ; Vegetationsrensning - uppströms ; Kanalisering/rensning - omgrävd/rätad

Övrigt

-

I14. Varbosån, väg 140**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE636632-164343</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6366320 / 1643430</u>
Vattenförekomst:	<u>SE637280-165077</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>20 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,35 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,5 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,55 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>uppströms vägbron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertvattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>		<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u><5 %</u>		<u>Starr</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>0%</u>		

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - uppströms ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Damm - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - uppströms ; Kanalisering/rensning - omgrävd/rätad

Övrigt

-

I15. Idån, Mafrids**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE637236-164130</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6372358 / 1641301</u>
Vattenförekomst:	<u>SE637826-164572</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMÖ</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>25 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>uppströms vägbron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u><5 %</u>	Björk	<u>-</u>
Buskar:	<u><5 %</u>	-	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u><5 %</u>	-	<u>-</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>0%</u>		

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - lokal ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Arbete i vattendraget - lokal ; Grävning i vattendraget - lokal ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - lokal ; Kanalisering/rensning - omgrävd/rätad

Ovrigt

-

I20. Laxarveån, Golfbanan**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE640347-167513</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6403470 / 1675130</u>
Vattenförekomst:	<u>SE640357-167483</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-20</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>15 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>0,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12 °C</u>	ström	<u><5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>nedströms bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal ; Vattengrumling - lokal ;
Damm - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ;
Kanalisering/rensning - omgrävd/rätad

Övrigt

-

I21. Sprogeån**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE635041-164309</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6350403 / 1643175</u>
Vattenförekomst:	<u>SE635364-164621</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-26</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>15 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2,8 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,35 m</u>	Vattentemperatur:	<u>18 °C</u>	ström	<u><5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,65 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>uppströms bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertvattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal ; Sedimentation fint material - lokal ; Vattengrumling - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - uppströms

Övrigt

-

I24. Gothemån-Endre, Lövsta**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE638319-165881</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6383195 / 1658813</u>
Vattenförekomst:	<u>SE638661-165574</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-22</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMÖ</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>15 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>6,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>7 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>11 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>nedströms bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u><5 %</u>	Björk	<u>-</u>
Buskar:	<u><5 %</u>	-	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u><5 %</u>	-	<u>-</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	-	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>0%</u>		

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - lokal ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Arbete i vattendraget - lokal ; Grävning i vattendraget - lokal ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vegetationsrensning - lokal ; Kanalisering/rensning - omgrävd/rätad

Övrigt

-

127. Ireån-Tingstäde, Kutkäldu**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån/117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE640639-166751</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6406396 / 1667513</u>
Vattenförekomst:	<u>SE640560-166738</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-20</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMÖ</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>12 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12 °C</u>	ström	<u><5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>Kutkäldu</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:	
Lövskog	<u>5-50 %</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>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>5-50 %</u>
Annat	<u>-</u>

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Biotopvård - uppströms ;
Periodvis uttorkning - uppströms ; Regleringspåverkad - lokal
; Stensatta vattendragskanter - lokal ; Vandringshinder -
uppströms ; Kanalisering/rensning - försiktigt rensad

Övrigt

-

I28. Gothemån-Dalhem, Slitgård**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>117 Gothemån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE638294-166387</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6382940 / 1663810</u>
Vattenförekomst:	<u>SE638397-166568</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-21</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMÖ</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>15 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u><5%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13 °C</u>	ström	<u><5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,45 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>nedströms kvarnen</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>20%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - uppströms ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Biotopvård - uppströms ; Damm - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vandringshinder - uppströms ; Vegetationsrensning - uppströms ; Kanalisering/rensning - försiktigt rensad

Övrigt

-

I29. Snoderån, Levide**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>118 Snoderån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE635419-164889</u>
Län:	<u>9 Gotland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6354194 / 1648897</u>
Vattenförekomst:	<u>SE635524-164872</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2022-05-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Peter Landergren</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen Gotland</u>		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,35 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>vägbron uppströms</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>20%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - uppströms ; Sedimentation fint material - uppströms ; Sedimentation grövre material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Biotopvård - uppströms ; Damm - uppströms ; Grävning i vattendraget - uppströms ; Periodvis uttorkning - lokal ; Vandringshinder - uppströms ; Vegetationsrensning - uppströms ; Kanalisering/rensning - omgrävd/rätad

Övrigt

-

Kontakta oss

Länsstyrelsen i Gotlands län

621 85 VISBY

Besöksadress: Visborgsallén 4

Telefon: 010-223 90 00

E-post: gotland@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/gotland