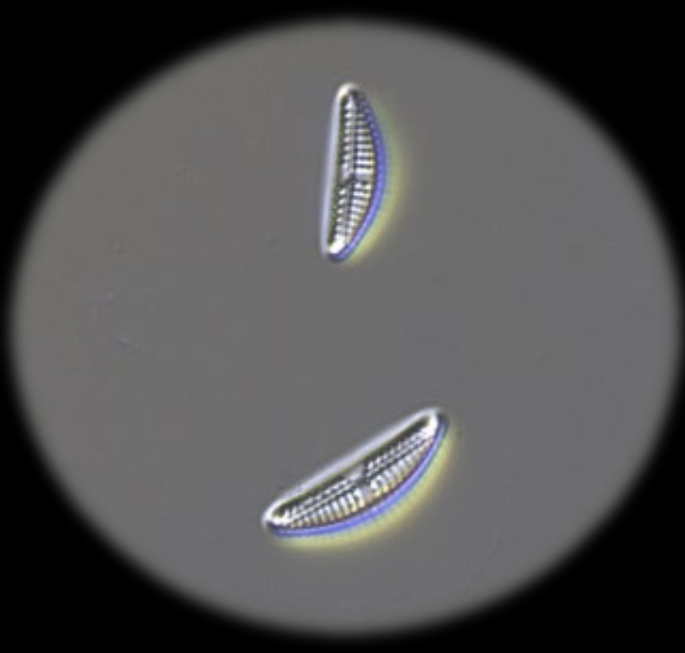




Kiselalger i Södermanlands län 2021

En undersökning av 14 vattendragslokaler

Titel: Kiselalger i Södermanlands län 2021 - En undersökning av 14 vattendragslokaler
Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län
Utgivningsår: 2021
Kontaktperson: Fanny Rybak
Utförare: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, www.medinsab.se
Uppdragsansvarig: Iréne Sundberg
Medverkande: Ylva Meissner
Omslagsbild: Omslagsbilden föreställer den näringskrävande kiselalgen Amphora pediculus
Diarienumr.: 502-3826-2021
Rapportnr: 2021:14
ISSN-nr: 1400-0792

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

Rapporten finns på: www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer

Eller kan beställas hos
Länsstyrelsen i Södermanlands län
611 86 Nyköping
Tel: 010-223 40 00

Förord

Medins havs-och vattenkonsulter AB fick i uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanlands län att utföra provtagning och analys av kiselalger i 14 vattendrag i länet 2021. Resultaten från undersökningen redovisas i denna rapport. Kiselalger är speciellt användbara inom miljöövervakningen då de kan, dels visa snabba förändringar, dels återspegla förhållandena under en längre tid. Resultaten från undersökningen används inom regional miljöövervakning (RMÖ) och inom vattenförvaltningsarbetets statusklassificering av länets vattenförekomster. Underlaget från kiselalgsundersökningar kan även användas för bedömning av miljömålen Levande sjöar och vattendrag, Ingen övergödning, Bara Naturlig försurning samt Ett rikt växt- och djurliv.

Fanny Rybak

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Sammanfattning

I Södermanlands län undersöktes vattenkvaliteten med hjälp av kiselalger på 14 vattendragslokaler år 2021. För statusklassning med avseende på påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening användes kiselalgsindexet IPS. Stödparametrarna TDI (mängden näringskrävande arter) och %PT (andelen föroreningstoleranta arter) har beaktats vid bedömningen. 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.

IPS-indexet visade **god status** i Kilaån, Tandlaåns mynning, Torshällaån-Eskilstunaån och Ån mellan Klämningen och Frösjön, men för de tre förstnämnda hamnade värdet **mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status**.

IPS-indexet motsvarade **måttlig status** i Nyköpingsån, Svärtaån, Skeppstaån, Räckstaåns utlopp, Lännaån, Vedaån, Sigtunaån, Trosaån och Mölnboån.

I Storån var IPS-indexet lägst och motsvarade **otillfredsställande status** och stödparametern %PT var högst och indikerade en mycket stark påverkan av organisk förorening.

Surhetsindexet ACID visade antingen **alkaliska** eller **nära neutrala** förhållanden på alla lokaler, utom Kilaån och Vedaån som hamnade i **måttligt sura** förhållanden (dock mer eller mindre nära gränsen mot nära neutralt).

En indikation på en **svag miljögiftspåverkan** kunde konstateras Nyköpingsån, Kilaån och Ån mellan Klämningen och Frösjön. Missbildningsfrekvensen låg dock precis på gränsen mellan försumbar och svag i Kilaån.

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metodik.....	6
Provtagning	6
Analys	6
Utvärdering	8
IPS och statusklassning	8
ACID och surhetsklassning.....	9
Riskflaggning	10
Resultat och diskussion	12
IPS och statusklassning.....	12
ACID och surhetsklassning	14
Riskflaggning.....	15
Missbildningsfrekvens	15
Antal räknade taxa och diversitet	15
Artsammansättning.....	16
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	18
Referenser.....	21
 Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger	23
Bilaga 2. Artlistor	38
Bilaga 3. Lokalbeskrivningar	53

Inledning

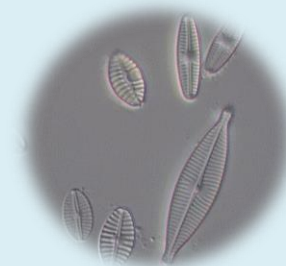
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanlands län att utföra analys och utvärdering av kiselalger på 14 lokaler i vattendrag år 2021.

Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning och främst med avseende på övergödning. Trosaåns vattenvårdsförbund ansvarar fyra lokaler i Trosaåns huvudavrinningsområde. 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 & Andrén 2005). Detta gör att kiselalger är mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

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

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



D1:2 Kilaån vid koloniområde, D6 Skeppstaån vid Blackstabro, D10 Lännaån vid Söderlänna, D17 Trosaån i Trosa och D18 Mölnboån vid Hjortsberga 2021 (foto SGS).

Metodik

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av RISE (certifieringsnummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

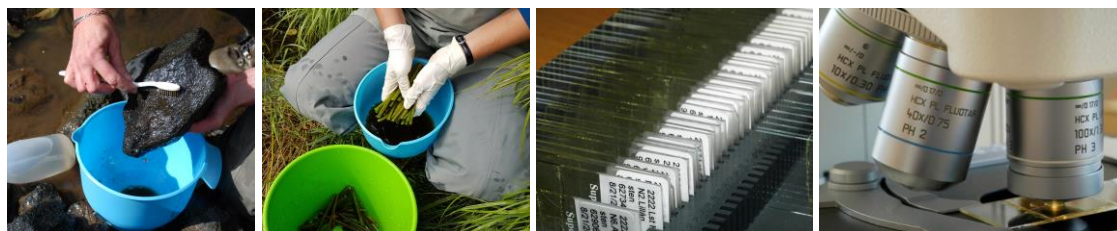
Provtagning

Undersökningen omfattade 14 vattendragslokaler (Tabell 1, Figur 2). Trosaåns vattenvårdsförbund ansvarar för fyra lokaler i Trosaåns huvudavrinningsområde (D15-D18). Provtagningen utfördes 22-23 augusti av SGS Analytics, enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). En beskrivning av lokalerna vid provtagningstillfället och lägesangivelser finns i Bilaga 3.

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 bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter. Proven fixeras med etanol.

Analys

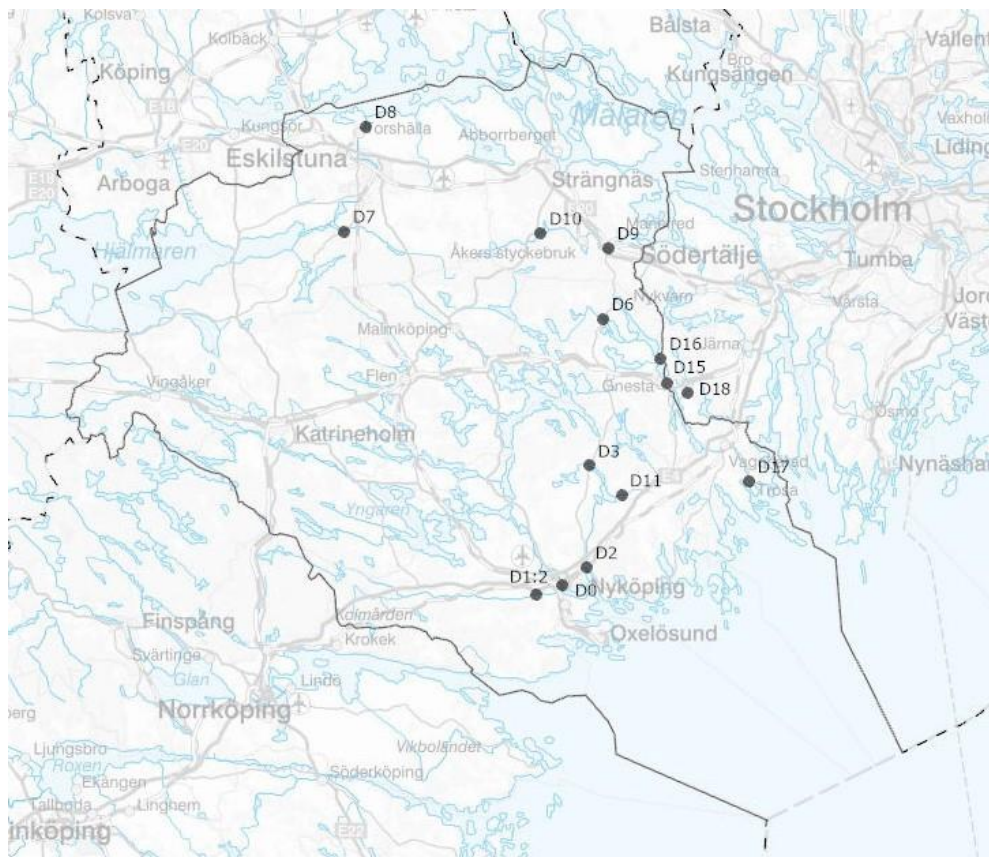
Kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal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



Figur 1. Provtagning av kiselalger görs i första hand från sten genom att påväxten borstas av. Om inte stenar finns eller om det t.ex. är för djupt, kan prov även tas från vattenväxter genom att växtdelar som befunnit sig väl under vattnet skakas, eller "tvättas" av. Kiselalgsskalen prepareras fram och fixeras på objektglas. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Södermanlands län 2021.

Nr	Vattendrag	Lokalnamn	Vattenförekomst	Datum	N-koord.	E-koord.
D0	Nyköpingsån	Storhusfallet	WA54398072	2021-09-23	6514158	616480
D1:2	Kilaån	koloniområdet	WA88272371	2021-09-23	6512720	612236
D2	Svärtaån	gångbron vid Jvg bron Sjösa skola	WA36364734	2021-09-23	6517201	620473
D3	Storån	Aspa, bron väg 223	WA52455717	2021-09-23	6533764	620817
D6	Skeppstaån	Blackstabro	WA60676605	2021-09-22	6557686	623128
D7	Tandlaåns mynning	Tandla	WA59317491	2021-09-23	6572002	580915
D8	Torshällaån-Eskilstunaån	nedströms Torshälla, 7040	WA35637530	2021-09-23	6589020	584378
D9	Räckstaåns utlopp	Läggesta	WA91342949	2021-09-23	6569225	624018
D10	Lännaån	Söderlänna	WA75931760	2021-09-23	6571634	612948
D11	Vedaån	Bogsta	WA88544844	2021-09-23	6528908	626095
D15	Sigtunaån	övre del - Gnesta	WA24354534	2021-09-22	6547243	633497
D16	Ån mellan Klämmingen och Frösjön	Klämmingsberg	WA64080507	2021-09-22	6551177	632509
D17	Trosaån	Trosaån, Mynningen Villabron, A30	WA24889316	2021-09-22	6531148	646936
D18	Mölnoån	Hjortsberga	WA97493382	2021-09-22	6545539	636777



Figur 2. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Södermanlands län 2021 (karta från Länsstyrelsen i Södermanland).

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 våren 2021 och de ändringarna har tagits med i årets utvärdering. SLUs webbtjänst Miljödata (MVM) var ännu inte uppdaterad vid tiden för denna rapport och därför har omräkningar för tidigare undersökningar som Medins utfört 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.

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

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

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

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

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

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

där A_j är den relativa abundansen i procent av taxon j , S_j är föroreningskänsligheten hos taxon j (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och V_j är indikatorvärdet hos taxon j (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator). Resultat erhålls 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.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS, nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde). Vidare anges bedömd påverkan utifrån stödparametrarna % PT och TDI. Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal 0,5 enheter om IPS > 13 samt 1 enhet om IPS < 13.

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

ACID och surhetsklassning

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

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

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

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

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

För ACID-indexet kan i vissa fall en expertbedömning behöva göras, 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) som noterats redovisas endast till datavärd, eftersom detta än så länge inte används vid själva bedömningen.

Gräns för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Missbildningsfrekvens över 2%

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

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

Antal räknade taxa och diversitet

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

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

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

Gränser för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

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



Figur 3. Missbildningar delas in i onormal form och onormalt mönster. Den första bilden ovan visar ett normalt skal av *Cocconeis placentula* sl., bilden i mitten och längst t.h. visar samma art med onormal form respektive onormalt mönster.

Resultat och diskussion

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

IPS och statusklassning

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

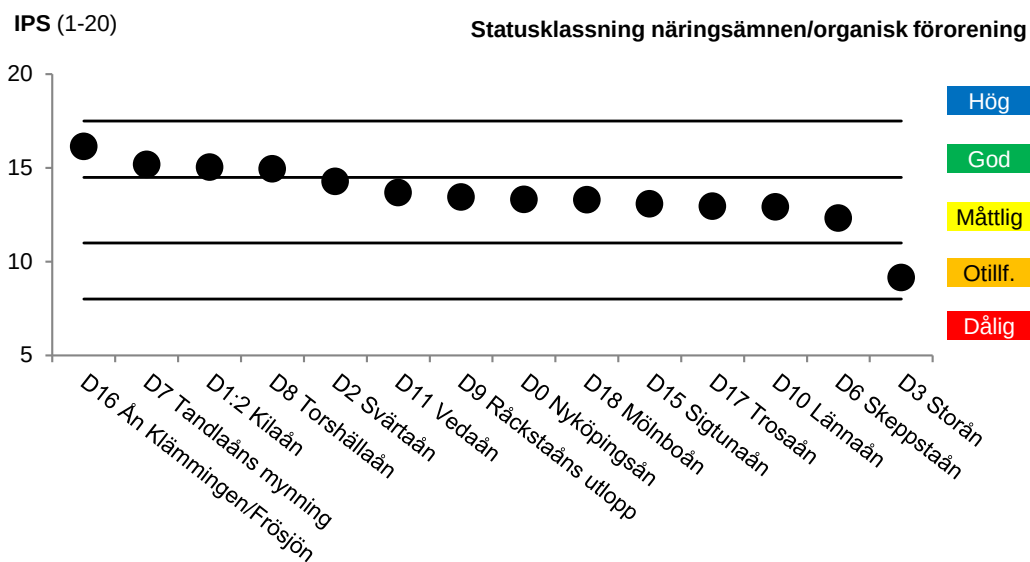
I Södermanlands län 2021 visade IPS-indexet **god status** i D1:2 Kilaån, D7 Tandlaåns mynning, D8 Torshällaån-Eskilstunaån och D16 Ån mellan Klämmingen och Frösjön (Tabell 5). Indexvärdet låg dock relativt nära gränsen mot måttlig status i Kilaån och Torshällaån-Eskilstunaån samt i viss mån även i Tandlaåns mynning (Figur 4). Resultatet för Kilaån anses osäkert på grund av den relativt stora andelen av en okänd *Eunotia* art (vilket enligt indexvärdena indikerar en viss surhet, Bilaga 1). En viss riskflaggning av resultatet utfärdas även för Torshällaån-Eskilstunaån på grund av relativt lågt antal arter och låg diversitet (vilket kan indikera störning).

De flesta lokalerna hamnade i **måttlig status** (D0 Nyköpingsån, D2 Svärtaån, D6 Skeppstaån, D9 Räckstaåns utlopp, D10 Lännaån, D11 Vedaån, D15 Sigtunaån, D17 Trosaån och D18 Mölnboån; Tabell 5). IPS-indexet i Svärtaån låg nära god status (Figur 4), men stödparametern %PT visade stark påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen måttlig status. Att IPS blev så pass högt beror på att kiselalgssamhället till stor del utgjordes av en okänd art av släktet *Frustulia*. Släktes indexvärden baseras på ett genomsnitt av alla arter, vilket gör bedömningen osäker. I övrigt bestod kiselalgssamhället enbart av näringskrävande och föroreningstoleranta arter. Även i Vedaån var IPS-indexet relativt högt, vilket berodde på en relativt stor andel av det surhetstålsliga släktet *Eunotia* (som också har höga känslighetsvärden för näring, Bilaga 1).

Otillfredsställande status konstaterades i D3 Storån. %PT var högt och visade mycket stark påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening (Tabell 5).

Tabell 5. Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Södermanlands län 2021.

Nr.	Vattendrag	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status
D0	Nyköpingsån	13,3	måttlig	76,9	svag/betyd.	14,5	betydande	Måttlig
D1:2	Kilaån	15,0	god	48,3	svag/betyd.	10,9	betydande	God
D2	Svärtaån	14,3	måttlig	47,1	svag/betyd.	31,6	stark	Måttlig
D3	Storån	9,2	otillfreds.	81,9	stark/mkt. stark	57,0	mycket stark	Otillfreds.
D6	Skeppstaån	12,3	måttlig	65,3	svag/betyd.	11,2	betydande	Måttlig
D7	Tandlaåns mynning	15,2	god	63,6	svag/betyd.	6,0	försum./svag	God
D8	Torshällaån-Eskilstunaån	14,9	god	73,9	svag/betyd.	2,5	försum./svag	God
D9	Räckstaåns utlopp	13,4	måttlig	74,7	svag/betyd.	20,4	stark	Måttlig
D10	Lännaån	12,9	måttlig	69,8	svag/betyd.	21,4	stark	Måttlig
D11	Vedaån	13,7	måttlig	58,3	svag/betyd.	15,9	betydande	Måttlig
D15	Sigtunaån	13,1	måttlig	66,3	svag/betyd.	32,5	stark	Måttlig
D16	Ån Klämningen/Frösjön	16,1	god	48,1	svag/betyd.	6,7	försum./svag	God
D17	Trosaån	12,9	måttlig	79,7	svag/betyd.	15,6	betydande	Måttlig
D18	Mönboån	13,3	måttlig	97,1	stark/mkt. stark	21,1	stark	Måttlig



Figur 4. Kiselalgsindexet IPS i Södermanlands län 2021, där lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Linjerna visar gränserna 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).

Alla lokaler, utom D1:2 Kilaån och D11 Vedaån, visade **alkaliska** (årsmedelvärde för pH över 7,3) eller **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) förhållanden, vilket visar att inga surhetsproblem föreligger (Tabell 6).

Kilaån och Vedaån hamnade i **måttligt sura** förhållanden, vilket indikerar viss surhet och betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. ACID-indexet ligger dock i den övre delen av klassintervallet för båda lokalerna. En viss riksflagning av resultatet utfärdas då resultatet är motsägelsefullt eftersom de flesta arterna snarare trivs i neutrala, eller alkaliska miljöer. Surheten indikerades av den relativt stora förekomsten av det surhetstålige släktet *Eunotia*. Förekommande arter ur släktet noteras dock i olika miljöer, även näringsrika, och det är därför inte säkert att de är bra indikatorarter för surhet och gör resultatet svårtolkat (Bilaga 1).

Tabell 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Södermanlands län 2021. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr.	Vattendrag	ADMI (‰)	EUNO (‰)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
D0	Nyköpingsån	8,1	0,0	0	0	279	574	12	135	7,85	Alkaliskt
D1:2	Kilaån	40,9	27,0	0	270	596	66	0	68	5,57	Måttligt surt
D2	Svärtaån	0,0	0,7	0	7	206	396	10	381	7,06	Nära neutralt
D3	Storån	8,2	1,4	0	14	365	560	17	43	7,57	Alkaliskt
D6	Skeppstaån	5,8	1,5	0	24	316	519	15	126	7,15	Nära neutralt
D7	Tandlaåns mynning	57,9	11,5	0	115	671	173	7	34	6,57	Nära neutralt
D8	Torshällaån-Eskilstunaån	67,6	5,4	0	54	784	143	15	5	7,34	Nära neutralt
D9	Räckstaåns utlopp	23,7	3,4	0	41	489	391	10	70	7,19	Nära neutralt
D10	Lännaån	20,2	6,7	0	67	476	286	5	167	6,54	Nära neutralt
D11	Vedaån	17,4	17,4	0	178	609	120	5	88	5,62	Måttligt surt
D15	Sigtunaån	14,8	0,2	0	2	233	633	66	66	9,37	Alkaliskt
D16	Ån Klämningen/Frösjön	35,1	0,0	0	38	529	233	10	190	7,85	Alkaliskt
D17	Trosaån	1,0	0,0	0	7	144	835	7	7	7,12	Nära neutralt
D18	Mölboån	1,9	0,0	0	5	62	921	0	12	7,60	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 var mindre än 1,0 % på de flesta lokalerna och innebär att ingen eller endast en försumbar påverkan av miljögifter (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) kan påvisas med hjälp av kiselalger.

Missbildningsfrekvensen var mellan 1,0 – 1,5 % i Do Nyköpingsån, D1:2 Kilaån och D16 Ån mellan Klämningen och Frösjön, vilket kan tyda på en **svag** påverkan av miljögifter (Tabell 7). Andelen låg dock mycket nära respektive nära gränsen mot försumbar påverkan i Kilaån och ån mellan Klämningen och Frösjön.

Antal räknade taxa och diversitet

De flesta lokalerna i undersökningen 2021 hade mer eller mindre artrika och väl varierade kiselalgssamhällen. Särskilt högt antal taxa och hög diversitet hade Do Nyköpingsån och D10 Lännaån (Tabell 7).

Diversiteten var relativt låg (Tabell 7) i D8 Torshällaån-Eskilstunaån och D18 Mölnboån, vilket möjligen kan vara en indikation på viss störning. Torshällaån-Eskilstunaån dominerades av de närngskrävande artgrupperna *Achnantheidium minutissimum* och *Cocconeis placentula*, som normalt kan vara vanliga på växter i vattnet men *Achnantheidium minutissimum* är även en så kallad primärkolonisationsart som snabbt koloniserar nya ytor efter en störning (t.ex. variationer i vattenståndet). I Mölnboån dominerade den närngskrävande arten *Amphora pediculus*, som kan vara vanlig i alkaliska vatten. I vissa fall kan låg diversitet påverka resultatet eftersom kiselalgsindexen baseras på relativ frekvens av arter och klassningar baserade på en eller ett fåtal arter är inte alltid lika starka som i ett väl varierat samhälle.

Tabell 7. Antalet räknade taxa och diversitet samt andelen missbildade kiselalgsskal med ungefärlig påverkan enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Södermanlands län 2021. En riskflaggning görs om antalet räknade taxa är < 20, om diversiteten är < 1,50 och/eller om andelen missbildade skal är > 2 %.

2021		Antal räknade taxa	Diversitet	Anmärkning	Missbildningsfrekvens		
Nr	Vattendrag				%	Ungefärlig påverkan	Anmärkning
D0	Nyköpingsån	76	5,32		1,5	Svag	
D1:2	Kilaån	43	3,43		1,0	Svag	mkt nära försumbar
D2	Svärtaån	44	3,76		0,2	Försumbar	
D3	Storån	56	3,91		0,7	Försumbar	
D6	Skeppstaån	58	4,32		0,5	Försumbar	
D7	Tandlaåns mynning	46	2,88		0,2	Försumbar	
D8	Torshällaån-Eskilstunaån	25	2,00	låg diversitet	0,0	Försumbar	
D9	Räckstaåns utlopp	53	4,19		0,5	Försumbar	
D10	Lännaån	69	4,79		0,0	Försumbar	
D11	Vedaån	49	4,42		0,7	Försumbar	
D15	Sigtunaån	35	3,61		0,2	Försumbar	
D16	Ån Klämningen/Frösjön	59	4,22		1,2	Svag	nära försumbar
D17	Trosaån	46	2,97		0,2	Försumbar	
D18	Mölnboån	32	2,11	rel. låg diversitet	0,5	Försumbar	

Artsammansättning

Ingen av lokalerna i undersökningen 2021 var utpräglat näringsfattiga, utan mer eller mindre påverkade av näringsämnen. Högst IPS hade D16 Ån mellan Klämningen och Frösjön som var den enda lokalen som hade den näringskänslig till måttligt näringskrävande formen av *Achnantheidium minutissimum* (group II). På övriga lokaler förekom den bredare, näringskrävande formen (group III). Till andra vanliga näringstoleranta kiselalger i undersökningen hör t.ex. *Amphora pediculus* (framsidans foto), *Cocconeis placentula* sl., *Gomphonema angustatum*, *Melosira varians*, *Navicula cryptocephala* och *Navicula escambia*.

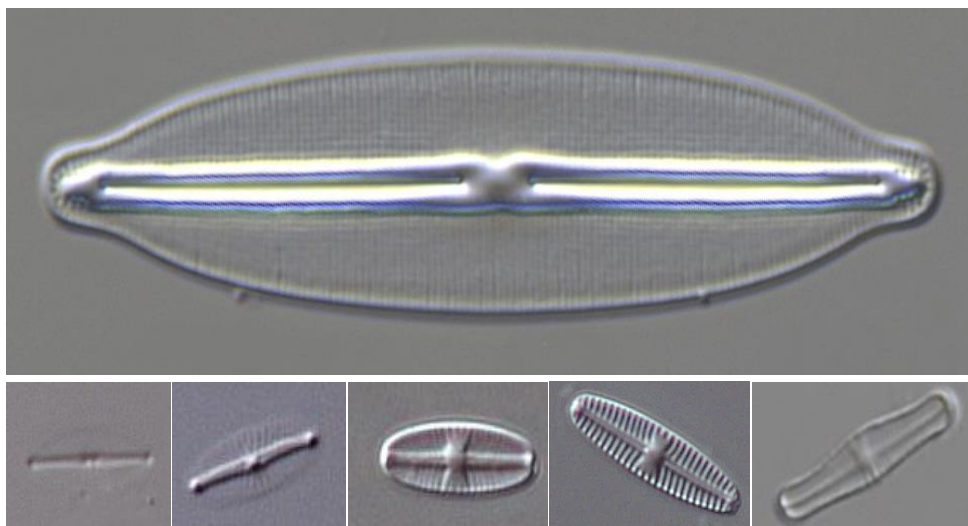
Arter som är näringskrävande och bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening hör t.ex. *Eolimna minima* (Figur 5, vanligast i D3 Storån och D15 Sigtunaån), *Fistulifera saprophila* (Figur 5, vanligast i D10 Lännaån), *Gomphonema parvulum* (vanligast i D11 Vedaån), *Mayamaea atomus* var. *permitis* (Figur 5, vanligast i D3 Storån), *Navicula gregaria* (vanligast i D0 Nyköpingsån) och *Sellaphora seminulum* (Figur 5, vanligast i D3 Storån).

I D15 Sigtunaån var *Achnantheidium catenatum* (Figur 5) vanlig. Enligt litteraturen finns den i kalkrika, i huvudsak måttligt näringsrika till näringsrika söt-vatten. Ofta i artificiella stillastående vatten (reservoarer, stenbrottspooler),

men också i rinnande vatten (vanligen då i låga antal). Den har fått ett ganska högt känslighetsindex för näring, som möjligen är för högt, eftersom övriga arter i samhället hade lägre känslighetsvärden (dvs. mer näringskrävande). Arten noterades även i D7 Tandlaåns mynning, men i få exemplar.

Resultatet i Kilaån är svårtolkat då det förekommer en blandning av arter med olika miljökrav. Möjligen kan lokalen periodvis påverkas (störas) av inflöde av brackvatten, eller någon annan källa med hög salthalt, vilket resultatet 2018 visade (Bilaga 1). Vad gäller de surhetstoleranta kiselalgerna på lokalen kan de även tåla mer eller mindre näringsrika miljöer, vilket gör dessa arter till mindre bra indikatorarter för näringspåverkan (de höjer IPS). Det går däremot inte att utesluta att vattnet har viss surhet på grund av t.ex. våtmarkspåverkan. Vad gäller vissa surhetstoleranta arter (t.ex. *Eunotia minor*, som förmodligen ett artkomplex) är de inte helt utredda med avseende på ekologisk preferens. Observera att *Fistulifera saprophila* noterades på lokalen. Den är mycket föroreningstolerant, vilket talar för att lokalen åtminstone bör ha måttlig status och inte god. Även i Vedaån var andelen av *Eunotia* relativt stor.

D2 Svärtaån hade en annorlunda artsammansättning jämfört med tidigare år. Andelen av en okänd art av släktet *Frustulia* (Figur 5) dominerade i kiselalggssamhället (ca 30 %). Enligt Medins erfarenhet noteras arten i främst näringsrika vatten. Släktet har dock fått ett högt känslighetsvärde för näring, eftersom de flesta arter inom släktet är näringskänsliga och surhetstoleranta, vilket höjer IPS. Därför bör resultatet tolkas med försiktighet. Näst vanligaste art var nämligen den näringskrävande och föroreningstoleranta *Eolimna minima* och även den mycket toleranta *Fistulifera saprophila* noterades på lokalen.



Figur 5. Kiselalgerna *Frustulia* sp., *Fistulifera saprophila* (mycket liten och ses bäst med interferenskontrast på mikroskopet), *Mayamaea atomus* var. *permitis*, *Eolimna minima*, *Selaphora seminulum* och *Achnanthyidium catenatum*.

Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler har undersökts flera gånger tidigare (Kahlert 2007-2008, Sundberg & Jarlman 2009-2010, Sundberg & Meissner 2011-2017, 2019, Sundberg 2018, 2021). Observera att det dock för vissa lokaler inte är exakt samma lokal som undersökts varje år (Bilaga 1). Treårsmedelvärden av index presenteras i Tabell 8 och Figur 6. Indexen för alla år, utom 2006 & 2007, är uppdaterade enligt den senaste revideringen (2021).

De flesta lokaler visade samma, eller ett liknande resultat 2021 som treårsmedelvärdet av IPS (Figur 6).

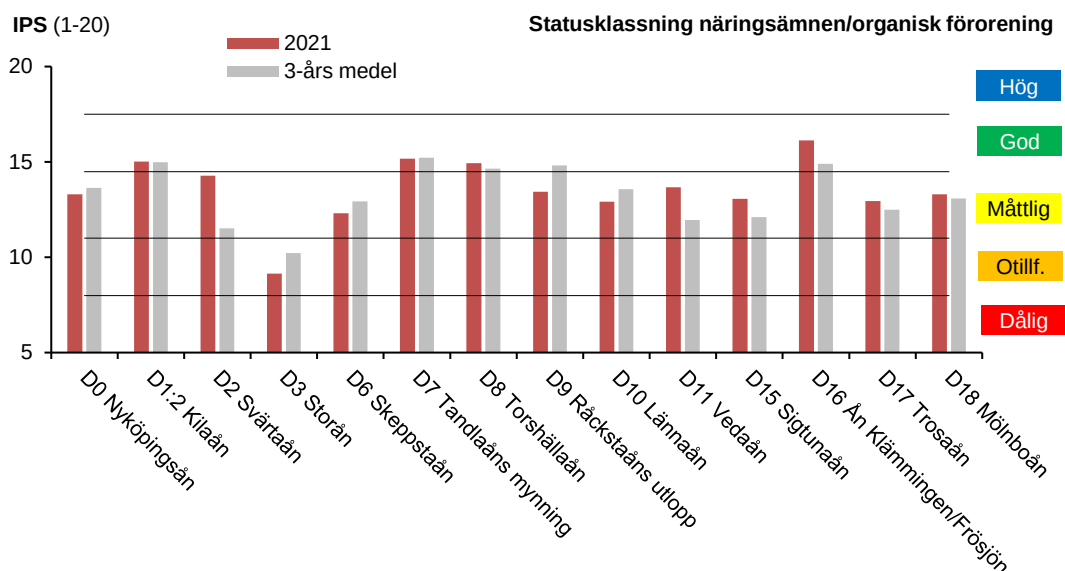
D2 Svärtaån hade ett betydligt högre IPS 2021 jämfört med alla övriga år (Bilaga 1), men resultatet är osäkert eftersom det är den stora andelen av en okänd *Frustulia* art som höjer indexvärdet. Eftersom treårsmedelvärdet av IPS hamnar nära gränsen mot otillfredsställande status och indexvärdet 2021 förmodligen är för högt gjordes en expertbedömning till otillfredsställande status. Även D11 Vedaån, D15 Sigtunaån, D16 Ån mellan Klämningen och Frösjön visade ett bättre resultat 2021 (Figur 6). I Vedaån har IPS varierat stort mellan åren, men har för det mesta indikerat måttlig status (Bilaga 1). Åren med högre IPS sammanfaller med att andelen av det surhetståligena släktet *Eunotia* var större då. Det kan betyda att det finns en viss surhetspåverkan i vattendraget, men då vissa arter av *Eunotia* även kan tåla högre näringssalter är det inte omöjligt att näringspåverkan blir skenbart bättre (*Eunotia* arter har oftast höga känslighetsvärden för näring). I Sigtunaån var IPS betydligt lägre 2017 än övriga år och hamnade i otillfredsställande status, vilket medför ett lägre treårsmedelvärde (Figur 6). Ån mellan Klämningen och Frösjön har de flesta åren legat i gränslandet mellan god och måttlig status. Bättre år var 2012 och 2021 då IPS var högre och låg väl inom gränserna för god status (Bilaga 1).

Ett tydligt sämre resultat 2021 visade D3 Storån och D9 Räckstaåns utlopp (Figur 6). Storån har undersökts sedan 2006 och har de flesta åren legat i gränslandet mellan måttlig och otillfredsställande status (Bilaga 1). Resultatet 2021 visar en försämring då IPS-indexet hamnade närmare dålig status. IPS i Räckstaåns utlopp har varierat lite mer och pendlat mellan god och måttlig status sedan 2009 (Bilaga 1). Ett ovanligt högt IPS 2019 bidrog till skillnaderna mellan 2021 och treårsmedelvärdet. Även ACID-indexet har varit instabilt och varierat stort mellan måttligt surt, nära neutralt och alkaliskt (Bilaga 1).

I D1:2 Kilaån, D11 Vedaån och D9 Räckstaåns utlopp visar treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID måttligt surt (Tabell 8). Även D6 Skeppstaån, D10 Lännaån och D11 Vedaån har uppvisat viss surhetsproblematik genom åren (Bilaga 1). Märkligast är Kilaån där IPS-indexet låg stabilt i måttlig status 2012-2016, men tillståndet försämrades 2017 och 2018. År 2019-2021 har dock lokalen visat ett betydligt bättre resultat och hamnat i god status, men samtidigt var ACID-indexet lägre (Bilaga 1). Förekomsten av surhetstoleranta arter (som även indikerar mer eller mindre näringsfattiga förhållanden) har bidragit till ett högre IPS och gör resultatet av näringspåverkan svårtolkat. Det är möjligt att vattenflödesvariationer (möjligen även brackvattensinflöde, se 2017 och 2018) i kombination med tillfälliga utsläpp och eventuell våtmarkspåverkan medfört en instabilitet.

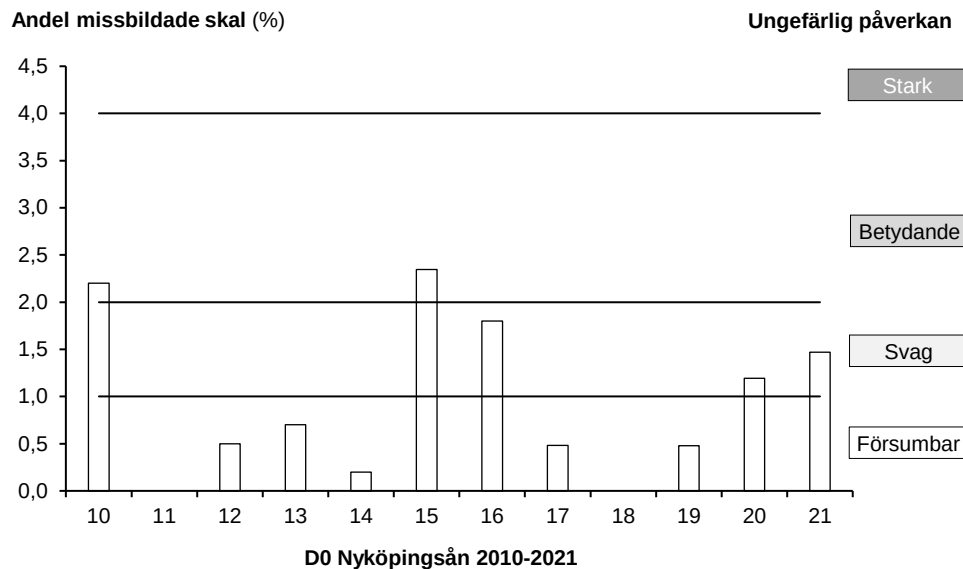
Tabell 8. Treårsmedelvärden för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018) i vattendrag som undersöktes i Södermanlands län 2021. Asterix markerar expertbedömning.

Vattendrag	År	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhets-klass
D0 Nyköpingsån	19-21	13,6	måttlig	78,3	svag/betyd.	14,5	betydande	Måttlig	8,18	Alkaliskt
D1:2 Kilaån	19-21	15,0	god	49,8	svag/betyd.	14,4	betydande	God	5,66	Måttligt surt
D2 Svärtaån	19-21	11,5	måttlig	70,8	svag/betyd.	35,7	stark	Otillfreds.*	7,46	Nära neutralt
D3 Storån	17/19/21	10,2	otillfreds.	80,1	stark/mkt. stark	47,3	mkt. stark	Otillfreds.	7,83	Alkaliskt
D6 Skeppstaån	17/19/21	12,9	måttlig	69,1	svag/betyd.	20,1	stark	Måttlig	7,43	Nära neutralt
D7 Tandlaåns mynning	17/19/21	15,2	god	64,3	svag/betyd.	4,2	försum./svag	God	7,15	Nära neutralt
D8 Torshällaån	19-21	14,7	god	75,0	svag/betyd.	6,4	försum./svag	God	8,45	Alkaliskt
D9 Räckstaåns utlopp	17/19/21	14,8	god	52,0	svag/betyd.	15,9	betydande	God	5,63	Måttligt surt
D10 Lännaån	17/19/21	13,6	måttlig	66,9	svag/betyd.	18,5	betydande	Måttlig	6,49	Nära neutralt
D11 Vedaån	17/19/21	12,0	måttlig	54,0	svag/betyd.	21,7	stark	Måttlig	5,46	Måttligt surt
D15 Sigtunaån	16/17/21	12,1	måttlig	73,6	svag/betyd.	35,8	stark	Måttlig	8,71	Alkaliskt
D16 Ån Klämningen/ Frösjön	14/17/21	14,9	god	66,0	svag/betyd.	10,8	betydande	God	8,52	Alkaliskt
D17 Trosaån	18/19/21	12,5	måttlig	80,6	stark/mkt. stark	14,8	betydande	Måttlig	7,46	Alkaliskt*
D18 Mölnboån	14/17/21	13,1	måttlig	88,6	stark/mkt. stark	22,4	stark	Måttlig	8,17	Alkaliskt



Figur 6. Jämförelse av kiselalgsindexet IPS år 2021 och treårsmedelvärdet (se Tabell 8 för vilka år som ingår) på lokaler som undersöktes i Södermanlands län 2021. Linjerna visar gränserna mellan statusklasserna, Otillf.=Otillfredsställande.

Vad gäller miljögiftspåverkan har bara D0 Nyköpingsån haft en missbildningsfrekvens som överstiger 2 % och därmed riskflaggning. Det skedde 2010 och 2015 och indikerade en betydande påverkan av metaller, bekämpningsmedel, eller liknade förorening. Åren 2016, 2020 och 2021 var andelen missbildningar lägre, men antydde en svag påverkan. Övriga var andelen mindre än 1,0 %, vilket visar att ingen påverkan av miljögifter kunde konstateras med hjälp av kiselalger då (Figur 7).



Figur 7. Missbildningsfrekvens med ungefärlig påverkan enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i D0 Nyköpingsån i Södermanlands län 2010–2021. De horisontella linjerna visar gränserna mellan påverkansgraderna försumbar, svag, betydande och stark (mycket stark >8 %). En riskflaggning görs om andelen missbildade skal är > 2 %.

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 deformationer skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:38 (<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2018-12-10-kiselalger-i-sjoar-och-vattendrag---vagledning-for-statusklassificering.html>)
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kahlert, M., 2008. Kiselalgsundersökning i södra delen av Norra Östersjödistriktet, 2007. Institutionen för vatten och miljö (tidigare miljöanalys), SLU. Rapport 2008:7.
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Lange-Bertalot, H., Hofmann, G., Werum, M. & Cantonati, M. 2017. Freshwater Benthic Diatoms of Central Europe. Over 800 common Species Used in Eco-logical Assessment. English edition with updated taxonomy and added species. 3578 Figures on 135 Plates. Koeltz Botanical Books.

- 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. 2018. Kiselalger i Södermanlands län 2018 — En undersökning av 28 vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. 2021. Kiselalger i Södermanlands län 2021 — En undersökning av 10 vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2010. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2009. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2010. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2012. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2011. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2013. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2012. En undersökning av 66 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014a. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2013. En undersökning av 71 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014b. Kiselalger i Södermanlands län 2014. En undersökning av 20 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2015. Kiselalger i Södermanlands län 2015. En undersökning av 10 vattendrag. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2017a. Kiselalger i Södermanlands län 2016. En undersökning av 56 vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2017b. Kiselalger i Södermanlands län 2017. En undersökning av 23 vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2019. Kiselalger i Södermanlands län 2019. En undersökning av 16 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. 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

D0. Nyköpingsån, Storhusfallet**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE651516-156996

Koordinater: 6514158 / 616480 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA54398072

Vattendragsbredd: 20 m

Län: 4 Södermanland

Medeldjup provyta: 0,2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: SGS

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%

Provplats: från mellan de två utmynnande rören och ca 10 m uppströms

**Resultat index och klassning**

IPS: 13,3 (måttlig)

Antal räknade taxa: 76

EK (IPS): 0,68 (måttlig)

Diversitet: 5,32

TDI: 76,9 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 1,5 (svag)

% PT: 14,5 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 7,85 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG****Statusklassning (surhet)****ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Nyköpingsån motsvarade måttlig status. Stödparametern TDI visade betydande, nära stark påverkan av näringsämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening. Antalet räknade arter var högt och diversiteten var mycket hög. Det fanns en del planktiska (frilevande i sjöar) kiselalger i provet.

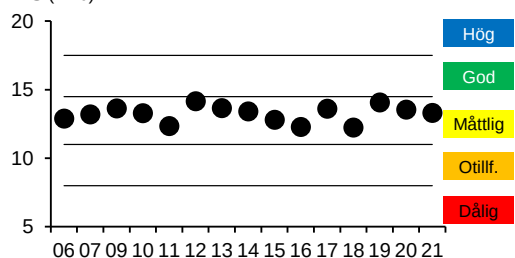
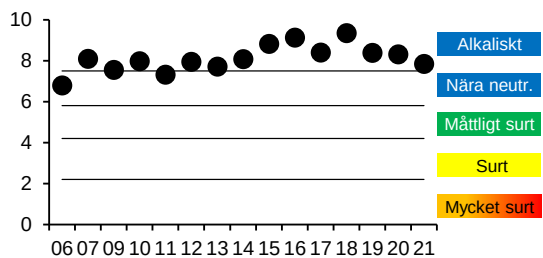
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,5 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	13,6	måttlig	78,3	svag/betydande	14,5	betydande	Måttlig	8,18	Alkaliskt

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

Undersökningarna 2006-2007, 2009 - 2021 har hela tiden visat samma resultat, dvs. måttlig status. Kiselalgssamhället har dominerats av näringskrävande arter och haft en mer eller mindre förhöjd andel föroreningstoleranta kiselalger (%PT) alla år. 2015, 2016 och 2018 var %PT något högre än övriga år och indikerade stark påverkan av organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har de flesta åren hamnat i alkaliska förhållanden.

Andelen missbildningar har beräknats varje år sedan 2010 och indikerade en betydande påverkan av miljögifter 2010 och 2015 och en svag påverkan 2016, 2020 och 2021. Övriga år har andelen varit mindre än 1,0 %, vilket innebär att ingen påverkan av något miljögift kan påvisas med hjälp av kiselalger.

Not: Lokalen är förmodligen tagen på samma plats (nedan Pelles lusthus), även om provplatskoordinaterna säger annat i miljödata MVM, SLU).

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

D1:2. Kilaån, koloniområdet**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE651362-156566

Koordinater: 6512720 / 612236 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA88272371

Vattendragsbredd: 7 m

Län: 4 Södermanland

Medeldjup provyta: 1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: växt

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 11,6 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%

Provplats: ca 15 m nedströms bron

**Resultat index och klassning**

IPS: 15,0 (god)

Antal räknade taxa: 43

EK (IPS): 0,77 (god)

Diversitet: 3,43

TDI: 48,3 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 1,0 (svag)

% PT: 10,9 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 5,57 (måttligt surt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)**GOD**realitvt nära måttlig
osäker klassning**Statusklassning (surhet)****MÅTTLIGT SURT**realitvt nära nära neutralt
osäker klassning**Kommentar årets undersökning**

Kilaån hade ett IPS-index som motsvarar god status. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot måttlig status och stödparametern %PT indikerade betydande påverkan av organisk förorening, vilket gör att bedömningen bör ses som ett grännsfall till måttlig status. Det som höjer IPS är den stora andelen av det surhetstålga släktet *Eunotia*, som har höga känslighetsvärden för näring även om det finns arter som kan tåla viss näringspåverkan. I övrigt fanns främst näringstoleranta arter och notera förekomsten av den mycket föroreningstålga *Fistulifera saprophila*. Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Surhetsklassningen kan betraktas som osäker pga. att en okänd art av *Eunotia* förekom rikligt. Andelen missbildade skal var precis 1,0 %, vilket är gränsen mellan försumbar och svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

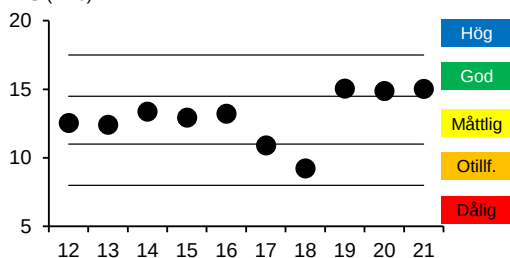
Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	15,0	god	49,8	svag/betydande	14,4	betydande	God	5,66	Måttligt surt

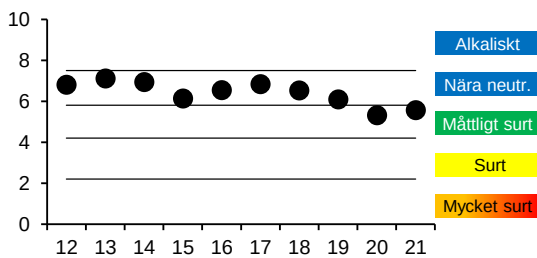
osäker klassning

osäker klassning

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts varje år sedan 2012. För tredje året i rad hamnar IPS-indexet i god status (dock +/- nära måttlig). 2012-2016 visade IPS stabilt måttlig status, men minskade till otillfredsställande status 2017 och 2018. År 2017 var andelen föroreningstoleranta arter (%PT) extremt stor pga. dominans (63 %) av arten *Nitzschia paleacea*. IPS-index var lägst 2018, vilket i främst berodde på den relativt stora förekomsten av *Bacillaria paxillifera*, som är näringstål och trivs i brackvatten och inlandsvatten med hög salthalt. Möjligen kan brackvatten ha trängt in i Kilaån pga. det mycket låga flödet 2018. Arten noterades i ett fåtal exemplar även 2019 och 2020, men saknades 2021. Den markanta höjningen av IPS 2019-21 kan till stor del förklaras med att andelen av det surhetstålga släktet *Eunotia* var relativt stor. Av de arter ur släktet som noterades i Kilaån kan de flesta dock även förekomma i mer näringsrika miljöer, men eftersom de klassas som mer eller mindre näringskänsliga orsakar de en höjning av IPS-indexet och kan på så sätt möjligen "maskera" näringspåverkan. Det går däremot inte att utesluta att resultatet indikerar en ökad surhetspåverkan, men inte heller att vissa *Eunotia* arter är felklassade vad gäller surhet. **Både IPS och ACID kan betraktas som osäkra** för denna lokal. Andelen missbildade skal har beräknats 2016-2020 och har visat försumbar påverkan varje år, utom 2021 då andelen var marginellt högre och visade en svag påverkan.

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

D2. Svärtaån, gångbron vid jvg bron, Sjösa skolå**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE651790-157390

Koordinater: 6517201 / 620473 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA36364734

Vattendragsbredd: 10 m

Län: 4 Södermanland

Medeldjup provyta: 0,6 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: vid Sjösa järnvägsbro, ca 10 m nedströms gångbro

**Resultat index och klassning**

IPS: 14,3 (måttlig)

Antal räknade taxa: 44

EK (IPS): 0,73 (måttlig)

Diversitet: 3,76

TDI: 47,1 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 31,6 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 7,06 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG**

osäker klassning pga. ovanlig artsammansättning

Statusklassning (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

Svärtaån hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametern %PT visade stark påverkan av organisk förorening. Artsammansättningen var ovanlig genom att en fjärdedel av samhället bestod av en okänd art ur släktet *Frustulia* vars miljökrav då inte heller är kända. I övrigt förekom bara näringskrävande (t.ex. *Navicula cryptocephala*, *N. escambia*, *N. germainii*) och föroreningstoleranta (t.ex. *Eolimna minima*, *Fistulifera saprophila*, *Sellaphora seminulum*) i kiselalgsamhället. IPS hamnar nära god status, men bör vara lägre. Indexvärdet påverkas stort av dominansen av *Frustulia* sp. som fått ett genomsnittligt känslighetsvärde för näring av alla *Frustulia* arter och det blir därmed ganska högt eftersom de flesta år näringskänsliga och surhetstoleranta (IPS utan *Frustulia* medräknat blir 10,2). Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Andelen missbildade kiselalgskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

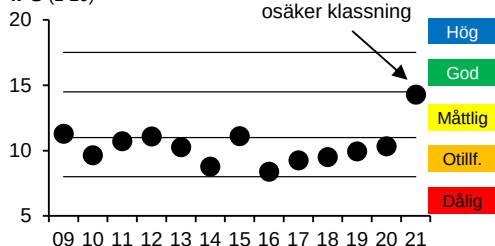
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	11,5	måttlig	70,8	svag/betydande	35,7	stark	Måttlig	7,46	Nära neutralt

Expertbedömning:

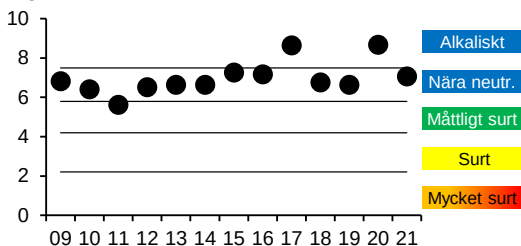
otillfredsställande

mkt. nära alkaliskt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts sedan 2009 och IPS-indexet har visat otillfredsställande status, eller legat i gränslandet mellan måttlig och otillfredsställande status alla år utom 2021. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har dock varit stor eller mycket stor samtliga år, vilket visar att otillfredsställande status bör vara korrekt bedömning för lokalen och en expertbedömning av treårsmedelvärde gjordes. Sämre år var 2014 och 2016 då IPS låg nära gränsen mot dålig status. Det avvikande resultatet 2021 bör tolkas med försiktighet då en okänd art av *Frustulia* dominerade i samhället.

Treårsmedelvärdet (2018-20) av surhetsindexet ACID ligger i nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men mycket nära gränsen mot alkaliskt (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Andelen missbildningar har beräknats 2011 och 2016-2020 och har hela tiden varit mindre än 1,0 %, vilket innebär att endast en försumbar påverkan av miljögifter kan påvisas med hjälp av kiselalgsanalys.

D3. Storån, Aspa, bron väg 223**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE653457-157450

Koordinater: 6533764 / 620817 (SWEREF99 TM)



Vattenförekost: WA52455717
 Län: 4 Södermanland
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
 Provtagning: SGS
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 2 m
 Medeldjup provyta: 0,2 m
 Vattennivå: låg
 Grumlighet: klart
 Vattenfärg: färgat
 Vattentemperatur: 12,4 °C
 Beskuggning: >50%

**Resultat index och klassning**

IPS: 9,2 (otillfreds.) Antal räknade taxa: 56
 EK (IPS): 0,47 (otillfreds.) Diversitet: 3,91
 TDI: 81,9 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)
 % PT: 57,0 (mycket stark) Riskflaggning: -
 ACID: 7,57 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**OTILLFREDSSTÄLLANDE****Statusklassning (surhet)****ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

Storån hade ett IPS-index motsvarande otillfredsställande status. Stödparametern %PT var mycket högt och visade mycket stark påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen otillfredsställande status men också att lokalen är på väg mot dålig status. *Eolimna minima* och *Sellaphora seminulum*, som båda är bra föroreningsindikatorer (påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening) var dominerande i kiselalgssamhället.

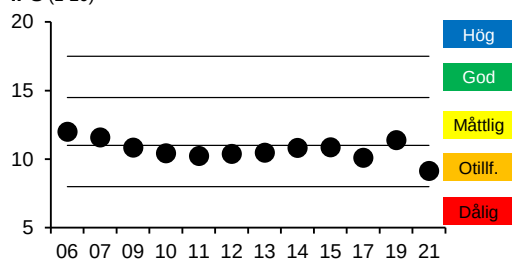
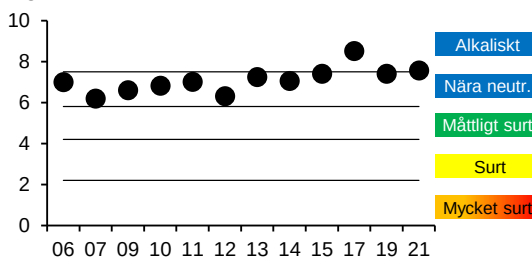
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	10,2	otillfreds.	80,1	stark/mkt. stark	47,3	mycket stark	Otillfreds.	7,83	Alkaliskt

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

Lokalen har undersökts 2006, 2007 (SLU), varje år 2009-2015 samt 2017, 2019 och 2021. IPS-indexet har hela tiden legat i otillfredsställande status, eller i måttlig fast mer eller mindre nära gränsen mot otillfredsställande status. Stödparametern %PT har hela tiden indikerat stark eller mycket stark påverkan av organisk förorening, vilket stärker bedömningen otillfredsställande status. Lägst IPS konstaterades 2021. Treårsmedelvärdet (2017/19/21) av IPS ligger i otillfredsställande status.

Surhetsindexet ACID har hamnat i nära neutrala, eller alkaliska förhållanden samtliga år. Treårsmedelvärdet av ACID visar alkaliska förhållanden.

Andelen missbildningar beräknades även 2011, 2017 och 2019 och visade, liksom 2021, en försumbar påverkan av något miljögift.

D6. Skeppstaån, Blackstabro**Datum:** 2021-09-22**Stations EU-CD:** SE655847-157710**Koordinater:** 6557686 / 623128 (SWEREF99 TM)

Vattenförekost: WA60676605

Län: 4 Södermanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: cirka 30 meter uppströms bron, strax uppströms telestolpe och stuga och nedströms bäverdämme

Vattendragsbredd: 1,5 m

Medeldjup provyta: 0,4 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 11,6 °C

Beskuggning: 0%

**Resultat index och klassning**

IPS: 12,3 (måttlig)

Antal räknade taxa: 58

EK (IPS): 0,63 (måttlig)

Diversitet: 4,32

TDI: 65,3 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 11,2 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 7,15 (nära neutralt)

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

Skeppstaån hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Kiselalgssamhället domnerades av den näringskrävande arten *Navicula escambia* och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var något förhöjd och indikerade en betydande påverkan av organisk förorening.

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

Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet.

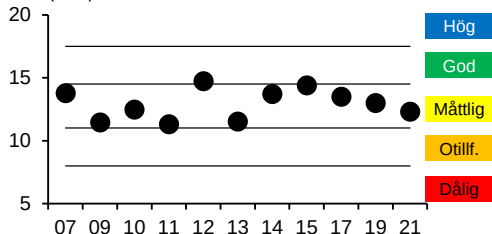
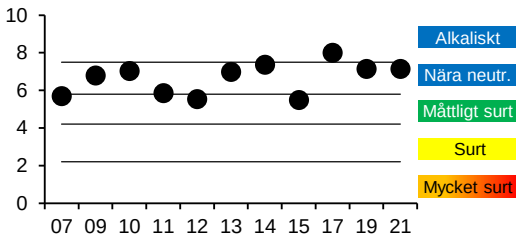
Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	12,9	måttlig	69,1	svag/betydande	20,1	stark	Måttlig	7,43	Nära neutralt

mkt. nära alkaliskt

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

Lokalen har undersökts 2007, 2009-2015 och vartannat år sedan 2017. IPS-indexet har varierat ganska stort, men visat måttlig status de flesta åren. Bättre år är 2012 och 2015 då IPS hamnade i gränslandet god/måttlig status. Sämre år är framför allt 2009, 2011 och 2013 då IPS ligger nära gränsen mot otillfredsställande status. Treårsmedelvärdet (2017/19/21) av IPS visar måttlig status.

Även surhetsindexet ACID har varierat ganska stort, men har de flesta åren visat nära neutrala förhållanden. Något år har värdet indikerat måttligt sura förhållanden, vilket beror på en större andel av det surhetstålga släktet *Eunotia* jämfört med andelen av det surhetskänsliga artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (kvoten ingår i uträkningen av ACID). Då båda andelarna var små ger det en viss osäkerhet till ACID-indexet. Treårsmedelvärdet av ACID visar nära neutrala förhållanden och ligger mycket nära gränsen mot alkaliskt.

Missbildningsanalysen 2017 och 2021 visade en försumbar påverkan av något miljögift, medan 2019 indikerade en svag påverkan.

Artsammansättningen har varierat. Särskilt åren 2010, 2011 och 2019 var andelen föroreningstoleranta arter större än övriga år. 2012 utgjorde planktiska arter (frilevande i sjöar) mer än 40 % av kiselalgssamhället. År 2013 observerades flera brackvattensarter, vilket brukar vara ett tecken på inflöde av havsvatten, de kan emellertid även förekomma i sötvatten, där ledningsförmågan av någon anledning är mycket hög. De varierande resultaten tyder på något instabila förhållanden.

Bidragande orsaker kan t.ex. vara stora variationer i vattenflöde och punktutsläpp. Sedan 2015 har bävrar koloniserat kring lokalen och det har blivit uppdämt och vattnet blivit mycket grumligt.

D7. Tandlaåns mynning, Tandla

Datum: 2021-09-23

Stations EU-CD: SE657330-153505

Koordinater: 6572002 / 580915 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA59317491

Län: 4 Södermanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: -

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: uppströms, vid ena brofästet

Vattendragsbredd: 8 m

Medeldjup provyta: 1 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 12,2 °C

Beskuggning: <5%



Resultat index och klassning

IPS: 15,2 (god)

Antal räknade taxa: 46

EK (IPS): 0,77 (god)

Diversitet: 2,88

TDI: 63,6 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 6,0 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,57 (nära neutralt)

Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

GOD

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Tandlaåns mynning motsvarade god status. Indexvärdet ligger dock i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet. TDI visade betydande påverkan av näringssämnen och %PT svag påverkan av organisk förorening. Kiselalgssamhället dominerades av de två näringskrävande artgrupperna artkomplexet *Achnanthes minutissimum* group III (breda former) och *Cocconeis placentula*.

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

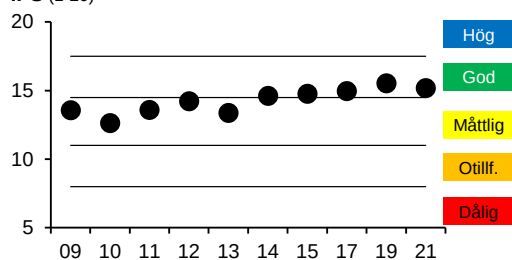
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

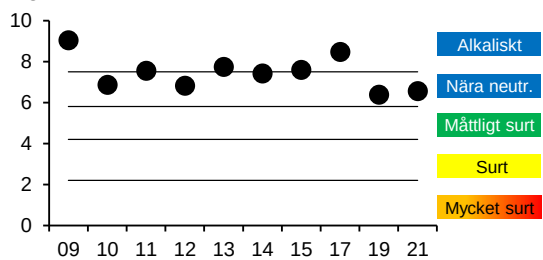
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	15,2	god	64,3	svag/betydande	4,2	försumbar/svag	God	7,15	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2009-2015 och vartannat år sedan 2017. IPS-indexet låg i måttlig status 2009-2013, men ökade till god status 2014-2021, dock mer eller mindre nära måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har minskat under senare år. 2019 och 2021 var andelen av det surhetstålsliga släkte *Eunotia* större än tidigare, vilket bidrar till att höja IPS (eftersom de flesta *Eunotia*-arter anses näringskänsliga) och sänker ACID. Om förändringen beror på en ökad surhet är svårt att uttala sig om då flera av de förekommande *Eunotia*-arterna även kan leva under näringsrika förhållanden. Treårsmedelvärdet (17/19/21) av IPS ligger i god status, men i den nedre, sämre delen av klassintervallet. Surhetsindexet ACID har varierat mellan nära neutrala och alkaliska förhållanden, men var lägre 2019 och 2021 på grund av en ökande andel av släktet *Eunotia*. Treårsmedelvärdet av ACID hamnar i nära neutrala förhållanden. Andelen missbildningar har tidigare beräknats 2011, 2017 och 2019 och var bara något förhöjd 2011 och hamnade precis på gränsen mellan försumbar och svag påverkan av miljögifter.

D8. Torshällaån-Eskilstunaån, nedströms Torshälla, 7040**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE659028-153872

Koordinater: 6589020 / 584378 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA35637530

Vattendragsbredd: 40 m

Län: 4 Södermanland

Medeldjup provyta: - m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS

Grumlighet: klart

Prov taget från: växt

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 13,6 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%



Provplats: vid badbrygga i båthamn rakt nedanför fotbollsmål

Resultat index och klassning

IPS: 14,9 (god)

Antal räknade taxa: 25

EK (IPS): 0,76 (god)

Diversitet: 2,00

TDI: 73,9 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 2,5 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,34 (nära neutralt)

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

I Torshällaån motsvarar IPS-indexet god status, men indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot måttlig status. Stödparametern TDI visade betydande, nära stark påverkan av näringsämnen, men %PT endast försumbar påverkan av organisk förorening. Diversiteten var låg, eftersom kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande artgruppen *Achnanthes minutissimum* group III (breda former) följt av en annan näringskrävande grupp, *Cocconeis placentula*. Resultatet indikerar en viss störning i kiselalgssamhället. Lokalen är svårprovtagen eftersom växter måste "krattas" in från en brygga som ligger på en sträcka med flera båtbryggor. Möjligen störs växtligheten av båttrafik och rensning.

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

Indexvärdet hamnade nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Andelen missbildade kiselalgskal var 0 %.

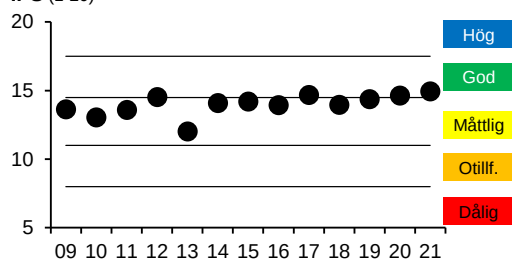
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

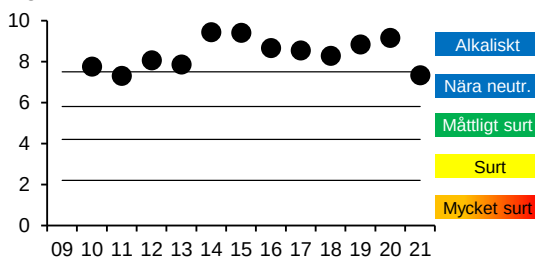
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
19-21	14,7	god	75,0	svag/betydande	6,4	försumbar/svag	God	8,45	Alkaliskt

nära måttlig

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts sedan 2009 och IPS-indexet har de flesta åren legat i måttlig status, dock mer eller mindre nära gränsen mot god status. År 2012, 2017, 2020 och 2021 hamnade indexet i god status, men värdet låg mycket nära eller nära gränsen mot måttlig status. Ett sämre år var 2013 då IPS hamnade närmare otillfredsställande status.

Treårsmedelvärdet (2019-21) ligger i god status, men nära gränsen mot måttlig. Diversiteten är vissa år mer eller mindre låg, vilket kan indikera viss störning och kan i någon mån påverka resultatet.

Surhetsindexet ACID har de flesta åren tydligt visat alkaliska förhållanden. År 2021 var indexvärdet lägre och låg i nära neutralt pga. en större andelen av det surhetstålga släktet *Eunotia* än vanligt. Förekommande arter kan dock även leva i mer eller mindre näringsrika vatten.

Andelen missbildningar har beräknats vid sju tillfällen (2010, 2011, 2016-21) och har varit mindre än 1,0 % varje gång (försumbar påverkan), utom 2020 då den indikerade svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Undersökningarna i ån 2006 och 2007 har inte tagits med, eftersom det inte var samma lokal.

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

D9. Råckstaåns utlopp, Läggesta**Datum:** 2021-09-23**Stations EU-CD:** SE657010-157800**Koordinater:** 6569225 / 624018 (SWEREF99 TM)

Vattenförelkomst: WA91342949

Län: 4 Södermanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: -

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 15 m

Medeldjup provyta: 1 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 12,1 °C

Beskuggning: 0%



Provplats: nedströms bron (E20) vid sommarstuga

Resultat index och klassning

IPS: 13,4 (måttlig)

Antal räknade taxa: 53

EK (IPS): 0,69 (måttlig)

Diversitet: 4,19

TDI: 74,7 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 20,4 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 7,19 (nära neutralt)

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

Råckstaån hade ett IPS-index som motsvarar måttlig status. Stödparametern TDI visade betydande, nära stark, påverkan av näringsämnen och %PT stark (nära betydande) påverkan av organisk förorening. Kiselslagssamhället dominerades framför allt av de näringskrävande *Achnanthes minutissimum* group III (breda former), *Cocconeis placentula*, *Eolimna minima* och *Melosira varians*. *Eolimna minima* är dessutom föroreningstolerant. Det och förekomsten av den mycket toleranta *Fistulifera saprophila* styrker klassningen måttlig status.

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

Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

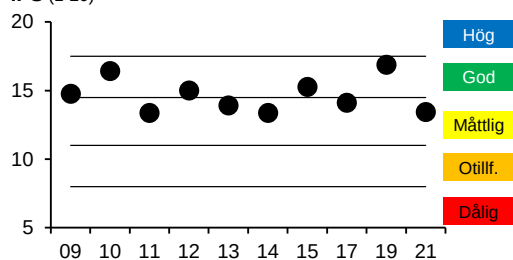
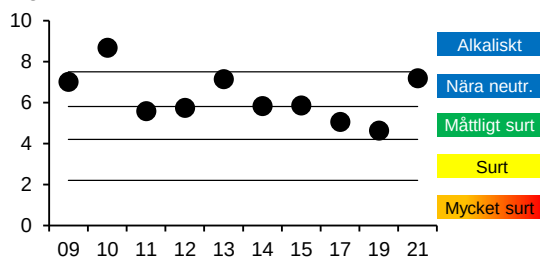
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	14,8	god	52,0	svag/betydande	15,9	betydande	God	5,63	Måttligt surt

nära måttlig

nära nära neutralt

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

År 2009 och 2010 togs prov alldeles vid utloppet till Mälaren, men punkten flyttades ca 1 kilometer uppströms år 2011 och har därefter tagits där. IPS-indexet visade god status, i den nedre punkten både 2009 och 2010 (dock nära måttlig 2009, efter omräkning av index). I den nya, övre, provpunkten har IPS-indexet varierat mellan god och måttlig status. Indexvärdet var ovanligt högt 2019, vilket gör att treårsmedelvärdet (2017/19/21) hamnar i god status, men det ligger nära gränsen mot måttlig.

Surhetsindexet ACID har varierat och det fanns en tendens till surare vatten fram till 2019, men år 2021 var ACID markant högre. Treårsmedelvärdet av ACID hamnar i måttligt sura förhållanden, men det ligger nära gränsen mot nära neutralt.

Missbildningar analyserades även år 2011, 2015 och 2019, men då, liksom 2021, kunde ingen eller endast en försumbar påverkan av miljögifter påvisas med hjälp av kiselslag.

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

D10. Lännaån, Söderlänna**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE657254-156708

Koordinater: 6571634 / 612948 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA75931760

Vattendragsbredd: 7 m

Län: 4 Södermanland

Medeldjup provyta: 1 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS

Grumlighet: klart

Prov taget från: växt

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 11,9 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%

Provplats: strax nedströms bro, vid brofäste

**Resultat index och klassning**

IPS: 12,9 (måttlig)

Antal räknade taxa: 69

EK (IPS): 0,66 (måttlig)

Diversitet: 4,79

TDI: 69,8 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 21,4 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 6,54 (nära neutralt)

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

Lännaån hade ett IPS-index som motsvarar måttlig status. Stödparametern %PT visade stark påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen måttlig status. Kiselalgssamhället liknade den i Räckstaån. Noterbart är förekomsten av den mycket toleranta *Fistulifera saprophila* även här. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

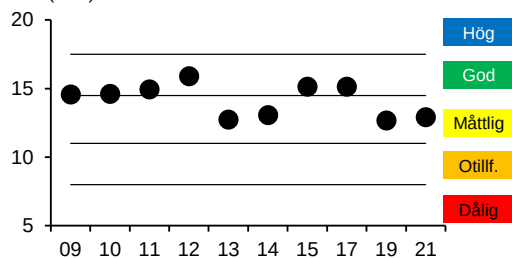
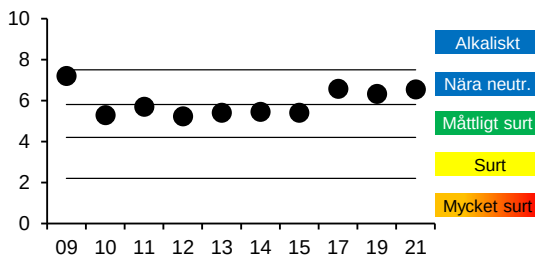
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	13,6	måttlig	66,9	svag/betydande	18,5	betydande	Måttlig	6,49	Nära neutralt

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

Lokalen har undersökts varje år mellan 2009-2015 och vartannat år sedan 2017. IPS-indexet har de flesta åren legat i gränslandet mellan god och måttlig status. Sämre år är 2013, 2014, 2019 och 2021 då IPS låg väl inom gränserna för måttlig status. Treårsmedelvärdet (2017/19/21) ligger i måttlig status. De flesta åren med högre IPS var andelen av det surhetstålsläktet *Eunotia* större än övriga år. Vissa arter inom släktet kan dock förekomma i mer eller mindre näringsrika miljöer och det är osäkert om de då även indikerar en bättre näringsstatus och surare vatten, eller helt enkelt är oberoende av detta.

Surhetsindexet ACID har vanligen legat i måttligt surt, strax under gränsen för nära neutralt, men 2009 och de tre senaste åren hamnade indexvärdet hamnat i nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildningar beräknades även 2011, 2017 och 2019 och var liksom 2021 mindre än 1,0 %, vilket innebär att ingen påverkan av något miljögift kan påvisas med hjälp av kiselalger.

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

D11. Vedaån, Bogsta**Datum: 2021-09-23**

Stations EU-CD: SE652905-157972

Koordinater: 6528908 / 626095 (SWEREF99 TM)



Vattenförekost: WA88544844

Län: 4 Södermanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: 0

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: cirka 10 meter nedströms bron

Vattendragsbredd: 4 m

Medeldjup provyta: 0,8 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 11,9 °C

Beskuggning: 0%

**Resultat index och klassning**

IPS: 13,7 (måttlig)

Antal räknade taxa: 49

EK (IPS): 0,70 (måttlig)

Diversitet: 4,42

TDI: 58,3 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,7 (försumbar)

% PT: 15,9 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 5,62 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG****Statusklassning (surhet)****MÅTTLIGT SURT**

nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

I Vedaån motsvarade IPS-indexet måttlig status. Stödparametern %PT visade betydande påverkan av organisk förorening. Mängden näringskrävande arter (TDI) var inte anmärkningsvärt stor, främst beroende på att andelen av släktet *Eunotia* var relativt stor. De flesta arterna i släktet anses, inte bara surhetstoleranta, utan också mer eller mindre näringskänsliga. De flesta av de noterade arterna av *Eunotia* på denna lokal kan dock även trivas i mer näringsrika miljöer. Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). På grund av den relativt stora andelen av *Eunotia* kan resultatet betraktas som något osäkert då det är svårt att veta om det verkligen finns en surhetspåverkan, eller om förekommande arter "maskerar" näringspåverkan genom att de kan leva i näringsrik miljö.

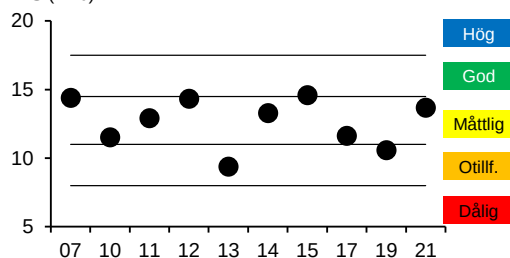
Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande..

Jämförelse med tidigare undersökningar

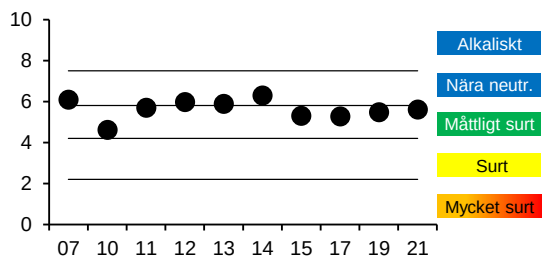
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/19/21	12,0	måttlig	54,0	svag/betydande	21,7	stark	Måttlig	5,46	Måttligt surt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts 2007, varje år sedan 2010-2015 och därefter vartannat år sedan 2017. IPS-indexet har varierat stort mellan åren, men har för det mesta visat måttlig status. Sämre år är 2010 och 2017 då IPS låg nära gränsen mot otillfredsställande status samt 2013 och 2019 då indexvärdet hamnade i otillfredsställande. "Bättre" år var 2007, 2012, 2015 och 2021 då IPS ligger i gränslandet god/måttlig status. Treårsmedelvärdet (2017/19/21) av IPS-indexet hamnar dock i måttlig status. Det verkar finnas en viss surhetspåverkan då ACID-indexet legat i gränslandet mellan måttligt surt och nära neutralt de flesta åren (expertbedömning till nära neutralt 2010 & 2011). Treårsmedelvärdet av ACID-indexet hamnar i den övre delen av klassintervallet för måttligt surt.

Eftersom särskilt IPS varierat stort på lokalen finns en viss osäkerhet i det resultaten. Om det verkligen finns en surhetspåverkan (se ovan), riskerar det att påverka bedömningen av näringspåverkan då förekommande surhetsindikerande arter höjer IPS eftersom de anses +/- näringskänsliga. Vattenflödet har åtminstone senare år varit lågt eller stillastående, vilket också kan påverka indexen.

Andelen missbildningar beräknades även 2017 och 2019 och var då, liksom 2021 mindre än 1,0 % (försumbar påverkan av miljögifter).

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

D15. Sigtunaån, övre del - Gnesta**Datum: 2021-09-22**

Stations EU-CD: SE654790-158725

Koordinater: 6547243 / 633497 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA24354534

Län: 4 Södermanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: cirka 10 meter nedströms bron

Vattendragsbredd: 9 m

Medeldjup provyta: 0,6 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 12,2 °C

Beskuggning: 0%

**Resultat index och klassning**

IPS: 13,1 (måttlig)

Antal räknade taxa: 35

EK (IPS): 0,67 (måttlig)

Diversitet: 3,61

TDI: 66,3 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 32,5 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 9,37 (alkaliskt)

Statusklassning (närlagsämnen och organisk förorening)**MÅTTLIG****Statusklassning (surhet)****ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

Sigtunaån hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametern %PT visade stark påverkan av organisk förorening. Kiselalgsamhället dominerades av *Eolimna minima* som är en bra föroreningsindikator följt av *Achnanthes catenatum*. De senare arten är lite intressant. Den är enligt Medins erfarenhet inte så vanlig i rinnande vatten. Enligt litteraturen förekommer den i kalkrika, i huvudsak måttligt näringsrika till näringsrika sötvatten. Ofta i artificiella stillastående vatten (reservoarer, stenbrottspooler), men också i rinnande vatten (vanligen då i låga antal). Den har fått ett ganska högt känslighetsindex för näring, som möjligen är för högt. Övriga arter i samhället hade nämligen lägre känslighetsvärden (dvs. mer näringskrävande).

Surhetsindexet ACID var mycket högt och visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärde för pH är högre än 7,3.

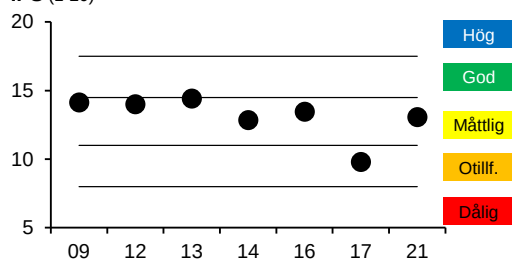
Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

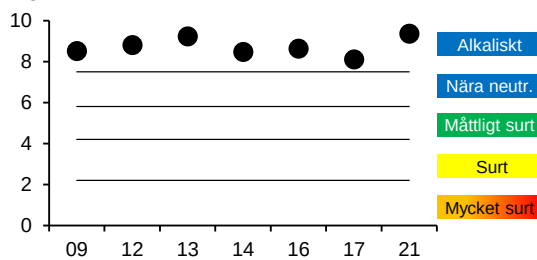
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
16/17/21	12,1	måttlig	73,6	svag/betydande	35,8	stark	Måttlig	8,71	Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts 2009, 2012-2014, 2016-2017 och 2021. IPS-indexet har de flesta åren hamnat i måttlig status. Ett betydligt sämre resultat visade 2017 då IPS hamnade i otillfredsställande status och andelen föroreningsintoleranta kiselalger (%PT) var betydligt större än övriga år. Proverna brukar tas i närheten av ett utmynnande rör (dagvatten?), som det vid provtillfället 2017 rann vatten ur. Det är möjligt att lokalen är påverkad av vatten därifrån, men det kan också vara någon annan lokal utsläppskälla. De flesta åren har planktiska (frilevande i sjöar) arter varit vanliga, vilket visar att sjöpåverkan är påtaglig.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2012 och har varje år varit 0 % eller mindre än 1,0 %, vilket innebär att ingen eller endast en försumbar påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, kan påvisas mha. kiselalger.

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

D16. Ån mellan Klämmingen och Frösjön, Klämmingsberg**Datum:** 2021-09-22**Stations EU-CD:** SE655184-158640**Koordinater:** 6551177 / 632509 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA64080507

Län: 4 Södermanland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 25 m

Medeldjup provyta: 0,6 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 13,6 °C

Beskuggning: 5-50%



Provplats: 0-5 meter nedströms bron på norra sidan

Resultat index och klassning

IPS: 16,1 (god)

Antal räknade taxa: 59

EK (IPS): 0,82 (god)

Diversitet: 4,22

TDI: 48,1 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 1,2 (svag)

% PT: 6,7 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,85 (alkaliskt)

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

IPS-indexet motsvarade god status. Kiselalgssamhället bestod av en blandning av mer eller mindre näringskänsliga och näringskrävande och även föroreningstoleranta arter. Måttligt näringskrävande kiselalger dominerade.

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

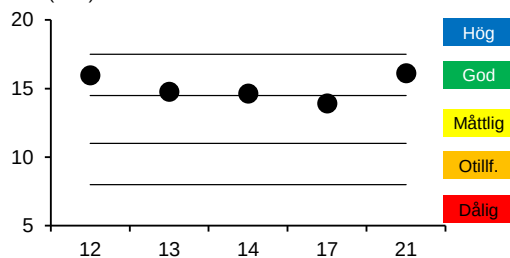
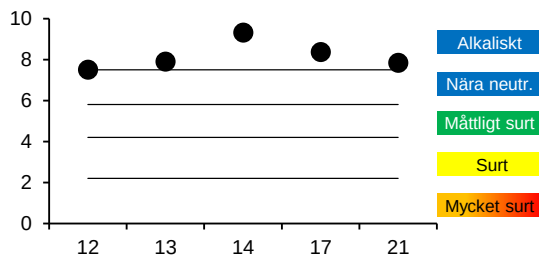
1,2 % missbildade skal observerades, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärdet

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
14/17/21	14,9	god	66,0	svag/betydande	10,8	betydande	God	8,52	Alkaliskt

relativt nära måttlig

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

Lokalen undersöktes även 2012-2014 samt 2017. IPS-indexet har de flesta åren legat i gränslandet mellan god och måttlig status. Indexvärdet var dock högre 2012 och 2021 och låg väl inom gränserna för god status. Mer eller mindre näringskrävande arter har dominerat i kiselalgssamhället de flesta åren, men 2012 och 2021 var inslaget av mer näringskänsliga arter större. Föroreningstoleranta arter (%PT) har noterats på lokalen alla år och andelen var relativt stor 2013, 2014 och 2017, men lägre 2012 och 2021. Treårsmedelvärdet (2014/17/21) av IPS ligger i god, men relativt nära gränsen mot måttlig, status.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.

Andelen missbildningar har beräknats varje år och var mindre än 1,0 % (försumbar påverkan) de första åren, men var något större 2021 och indikerade en möjlig svag påverkan av miljögifter.

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

D17. Trosaån, Mynningen Villabron, A30**Datum: 2021-09-22**

Stations EU-CD: SE653210-160030

Koordinater: 6531148 / 646936 (SWEREF99 TM)

Vattenförelkomst: WA24889316

Vattendragsbredd: 10 m

Län: 4 Södermanland

Medeldjup provyta: 0,8 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS

Grumlighet: klart

Prov taget från: växt

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 12,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 0%

Provplats: båtplats 13 sydvästra sidan

**Resultat index och klassning**

IPS: 12,9 (måttlig)

Antal räknade taxa: 46

EK (IPS): 0,66 (måttlig)

Diversitet: 2,97

TDI: 79,7 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 15,6 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 7,12 (nära neutralt)

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

Trosaån hade ett IPS-index som motsvarar måttlig status, Stödparametern TDI visade betydande, mycket nära stark, påverkan av näringsämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening. Den näringskrävande artgruppen *Cocconeis placentula* dominerade (60 %) i kiselalgssamhället. Den förekommer företrädesvis på växter och kan vara vanlig i näringsrika miljöer. Den ensidiga dominansen kan ha påverkat resultatet. Dessutom var det mycket oorganiskt material i provet, vilket försvårade analysen., t.ex. kan små arter som de föroreningstoleranta *Fistulifera saprophila* och *Mayamaea atomus* var. *permitis* (som noterades i provet), vara svårare att upptäcka.

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

Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).

Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

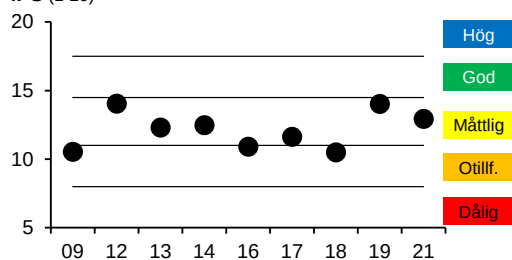
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
18/19/21	12,5	måttlig	80,6	stark/mkt. stark	14,8	betydande	Måttlig	7,46	Nära neutralt

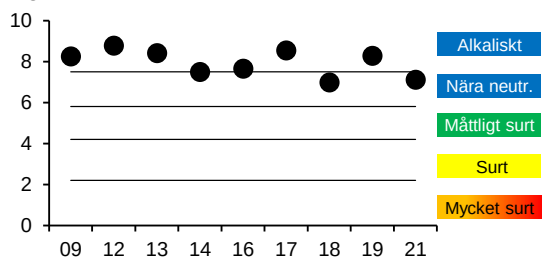
Expertbedömning:

Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts 2009, 2012-2014, 2016-2019 och 2021. IPS-indexet har de flesta åren legat i måttlig status. Sämre år är 2009, 2016 och 2018 då indexvärdet visade otillfredsställande status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket stor 2009 och 2016 vilket styrker klassningen otillfredsställande status då. Treårsmedelvärdet (2018/19/21) av IPS ligger i måttlig status.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år utom 2018 och 2021 då det hamnade i nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet ligger i nära neutralt, men mycket nära gränsen mot alkaliskt och en expertbedömning gjordes till alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal har beräknats sedan 2012 och har hela tiden varit mindre än 1,0 %, vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av något miljögift.

D18. Mölnboån, Hjortsberga**Datum:** 2021-09-22**Stations EU-CD:** SE654616-159061**Koordinater:** 6545539 / 636777 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA97493382

Län: 1 Stockholm

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: 0-10 meter uppströms bron

Vattendragsbredd: 3 m

Medeldjup provyta: 0,15 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 8,7 °C

Beskuggning: >50%

**Resultat index och klassning**

IPS: 13,3 (måttlig)

Antal räknade taxa: 32

EK (IPS): 0,68 (måttlig)

Diversitet: 2,11

TDI: 97,1 (stark/mkt. stark)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 21,1 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 7,60 (alkaliskt)

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

Mölnboån hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametern TDI visade mycket stark påverkan av näringsämnen och %PT stark påverkan av organisk förorening. Diversiteten var relativt låg, eftersom kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande (och alkalifila) arten *Amphora pediculus* (63 %) följt av den föroreningstoleranta *Eolimna minima* (19 %).

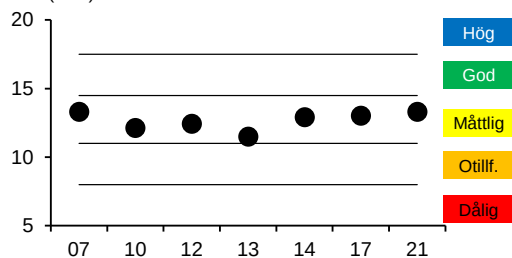
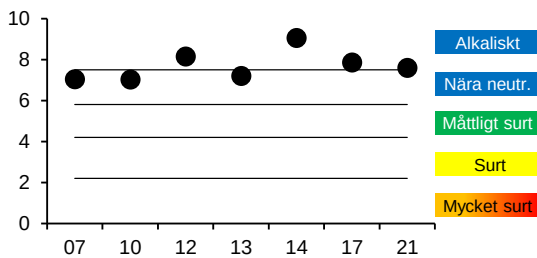
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
14/17/21	13,1	måttlig	88,6	stark/mkt. stark	22,4	stark	Måttlig	8,17	Alkaliskt

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

Lokalen undersöktes även 2007, 2010, 2012-2014 samt 2017 och IPS-indexet har visat måttlig status alla år. Sämst resultat konstaterades 2013 då IPS-indexet låg relativt nära gränsen mot otillfredsställande status och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter större än övriga år.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) de tre senaste åren.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2010 och varit mindre än 1,0 % alla år.

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 (%) = artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group I-III)

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter som i huvudsak förekommer 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 *Achnanthes minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skaler 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

D0. Nyköpingsån, Storhusfallet

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6514158 / 616480 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal	
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	2		0,5		
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	33		8,1		
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	6		1,5		
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	2		0,5		
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	4		1,0		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	10		2,5		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2		
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	2		0,5		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	19		4,7		
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	1		0,2		
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	7		1,7	1	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2		
Caloneis lancetella (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	3		0,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	11		2,7		
Cyclotephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	3		0,7		
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	2		0,5		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2		
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,0	1	5	2		0,5		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	18		4,4		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	2		0,5		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		1,0		
Fragilaria crotonensis Kützing	FCRO	4,0	1	4	6		1,5		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2		
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESsl	4,0	1	4	2		0,5		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2	2	0,5		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	24		5,9	1	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	2		0,5		
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	5		1,2		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	5		1,2		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	4	1	1,0		
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	6		1,5		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	12	1	2,9		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	5		1,2		
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	10		2,5		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	10		2,5		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	1		0,2		
Navicula vilaplantii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	13		3,2		
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	1	4	3		0,7	1	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	8		2,0		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2	1	0,5		
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1	1	0,2		
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	1	1	0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	5	5	1,2		
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	6		1,5		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	1		0,2		
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia valdestriata Aleem & Hustedt	NIVA	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7		
Placoneis sp.	PLAS	4,3	2	4	1		0,2		
Planolithidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	20		4,9		
Planolithidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	2	2	0,5		
Planolithidium sp.	PTDS	0,0	0	0	1		0,2		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	5		1,2		
Rosolithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	1		0,2		
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	3		0,7	1	
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	11		2,7	2	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	3		0,7		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	49		12,0		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	14	1	3,4		
Stephanodiscus medius Håkansson	SMED	2,8	1	5	1		0,2		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1	1	0,2		
Tabellaria sp.	TABS	5,0	2	0	4		1,0		
SUMMA (antal skal):					408		6		
SUMMA (antal taxa):					76				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	76	TDI (0-100):	76,9	ADMI (%):	8,1	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	12
Diversitet:	5,32	% PT:	14,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	279	Odefinierad (%):	135
IPS (1-20):	13,3	ACID:	7,85	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	574	Missbildade (%):	1,5
								ADMI (µm):	2,91

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.

D1:2. Kilaån, koloniområdet

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6512720 / 612236 (SWEREF99 TM)

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
Achnanthis minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	168		40,9	1
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	9		2,2	1
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	1		0,2	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	3		0,7	
Cymbopyleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	3		0,7	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	3		0,7	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	11	2	2,7	1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	22	1	5,4	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	72		17,5	1
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	7		1,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	9	1	2,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	7	3	1,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	8		1,9	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	10	6	2,4	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	22	4	5,4	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	6		1,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3	1	0,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia nana Grunow	NNAN	4,0	2	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	5		1,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2	2	0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia subtilioides Hustedt	NZSL	3,0	3	0	3	3	0,7	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					411			4
SUMMA (antal taxa):					43			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	43	TDI (0-100):	48,3	ADMI (%):	40,9	Acidofil (%):	270	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	3,43	% PT:	10,9	EUNO (%):	27,0	Circumneutral (%):	596	Odefinierad (%): 68
IPS (1-20):	15,0	ACID:	5,57	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	66	Missbildade (%): 1,0
								Medelbredd ADMI (µm): 2,81

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

D2. Svärtaån, gångbron vid jvg bron, Sjösa skola

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6517201 / 620473 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	6		1,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	3		0,7	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	6		1,5	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	81		19,7	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	10		2,4	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5	1	1,2	
Fragilaria henryi Lange-Bertalot	FHEN	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	6	1	1,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	122		29,6	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	1		0,2	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula caterva Hohn & Hellerman	NCTV	3,0	1	4	4		1,0	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	15	5	3,6	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	16		3,9	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	11		2,7	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	24	2	5,8	
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	24		5,8	1
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	6		1,5	
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	4		1,0	
Planorhynchium incuriatum Wetzell, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	22		5,3	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	13		3,2	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					412			1
SUMMA (antal taxa):					44			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	44	TDI (0-100):	47,1	ADMI (%):	0,0	Acidofil (%):	7	Alkalibiont (%): 10
Diversitet:	3,76	% PT:	31,6	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (%):	206	Odefinierad (%): 381
IPS (1-20):	14,3	ACID:	7,06	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	396	Missbildade (%): 0,2
							Medelbredd	ADMI (µm): -

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.

D3. Storån, Aspa, bron väg 223

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6533764 / 620817 (SWEREF99 TM)

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 kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	3		0,7	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	34		8,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	5		1,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	3		0,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	6		1,4	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	7		1,7	
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	1		0,2	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	5		1,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	154	1	37,2	2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	9		2,2	
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	6	1	1,4	
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESsl	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	4	1	1,0	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Gomphonema drutelingense Reichardt	GDRU	3,8	2	0	2	2	0,5	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	3		0,7	
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	10		2,4	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2	
Navicula caterva Hohn & Helleman	NCTV	3,0	1	4	3		0,7	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	12	4	2,9	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	9		2,2	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	14	1	3,4	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	3		0,7	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	1	1	0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	9		2,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1	1	0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2	
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	53		12,8	1
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	3		0,7	
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	5		1,2	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	2	2	0,5	
SUMMA (antal skal):					414			3
SUMMA (antal taxa):					56			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	56	TDI (0-100):	81,9	ADMI (%):	8,2	Acidofil (%):	14	Alkalibiont (%): 17
Diversitet:	3,91	% PT:	57,0	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (%):	365	Odefinierad (%): 43
IPS (1-20):	9,2	ACID:	7,57	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	560	Missbildade (%): 0,7
								Medelbredd ADMI (µm): 2,81

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

D6. Skeppstaån, Blackstabro

2021-09-22

Lokalkoordinater: 6557686 / 623128 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	2	2	0,5	
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		1,0	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	24		5,8	2
Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	4		1,0	
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	5		1,2	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	19		4,6	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	9		2,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	15		3,6	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	6		1,5	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	13		3,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,2	
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	11	6	2,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4	2	1,0	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	7	2	1,7	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1	1	0,2	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	24		5,8	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2	1	0,5	
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	1		0,2	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1	1	0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	21	6	5,1	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,4	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	3		0,7	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	24	4	5,8	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	121		29,4	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	17		4,1	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	17		4,1	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2	
Nitzschia clausii Hantzsch	NCLA	2,8	3	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia hamburgiensis Lange-Bertalot	NHOM	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1	1	0,2	
Nitzschia sigma (Kützing) W. Smith	NSIG	2,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	1		0,2	
Planorthis frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Psammodium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	2		0,5	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	1		0,2	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5	
Stauroneis berolinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	STSB	3,0	1	4	1		0,2	
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,5	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal):	412	2
SUMMA (antal taxa):	58	

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	58	TDI (0-100):	65,3	ADMI (%):	5,8	Acidofil (%):	24	Alkalibiont (%):	15
Diversitet:	4,32	% PT:	11,2	EUNO (%):	1,5	Circumneutral (%):	316	Odefinierad (%):	126
IPS (1-20):	12,3	ACID:	7,15	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	519	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd ADMI (µm):	2,85

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

D7. Tandlaåns mynning, Tandla

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6572002 / 580915 (SWEREF99 TM)

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 catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT	4,5	2	4	6		1,4	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	241		57,9	
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	3		0,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	3		0,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	39		9,4	
Cyclotephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	3		0,7	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	6		1,4	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1		0,2	
Eunotia biconstricta (Grunow) Lange-Bertalot	EBCS	4,8	1	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	16		3,8	1
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	19	5	4,6	
Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kützing) Rabenhorst	EPEC	4,8	1	2	6	1	1,4	
Eunotia valida Hustedt	EVAL	4,0	2	2	1	1	0,2	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria delicatissima (W. Smith) Lange-Bertalot	FDEL	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2	
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	1		0,2	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema insigniforme Reichardt & Lange-Bertalot	GISF	0,0	0	0	1	1	0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		1,0	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		1,0	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4	1	1,0	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	4		1,0	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	8		1,9	
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 incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	7		1,7	
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	2		0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					416			1
SUMMA (antal taxa):					46			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa: 46	TDI (0-100): 63,6	ADMI (%): 57,9	Acidofil (%): 115	Alkalibiont (%): 7				
Diversitet: 2,88	% PT: 6,0	EUNO (%): 11,5	Circumneutral (%): 671	Odefinierad (%): 34				
IPS (1-20): 15,2	ACID: 6,57	Acidobiont (%): 0	Alkalifil (%): 173	Missbildade (%): 0,2				
					Medelbredd ADMI (µm): 2,92			

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.

D8. Torshällaån-Eskilstunaån, nedströms Torshälla, 7040

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6589020 / 584378 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

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

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	275		67,6	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	20		4,9	
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	1		0,2	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	37		9,1	
Cyclotephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	5		1,2	
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	2		0,5	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	19	18	4,7	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	3		0,7	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	20	3	4,9	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3	1	0,7	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISI	4,0	1	4	1		0,2	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					407			0
SUMMA (antal taxa):					25			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	25	TDI (0-100):	73,9	ADMI (%):	67,6	Alkalibiont (‰):	15	Medelbredd ADMI (µm): 2,81
Diversitet:	2,00	% PT:	2,5	EUNO (%):	5,4	Circumneutral (‰):	784	
IPS (1-20):	14,9	ACID:	7,34	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	143	
							Missbildade (%):	0,0

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

D9. Räckstaåns utlopp, Läggesta

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6569225 / 624018 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	99		23,7	1
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	6		1,4	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	28		6,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	41		9,8	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Encyonema hustedtii Krammer	EHUS	4,0	2	0	2	2	0,5	
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	41		9,8	
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	4	1	1,0	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	4		1,0	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	5		1,2	
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5	4	1,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	1		0,2	
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	8		1,9	
Gomphonema hebridense Gregory	GHEB	5,0	1	3	3		0,7	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	16		3,8	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	3		0,7	
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	1		0,2	
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	55		13,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5	1	1,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5	
Neidium productum (W.M. Smith) Cleve	NEPR	4,0	2	2	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	10		2,4	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	10		2,4	
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	2	2	0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	7		1,7	1
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	7		1,7	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	
Stephanodiscus medius Håkansson	SMED	2,8	1	5	2		0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
Ulnaria biceps (Kützing) Compère	UBIC	3,0	1	4	1	1	0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					417			2
SUMMA (antal taxa):					53			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	53	TDI (0-100):	74,7	ADMI (%):	23,7	Acidofil (%):	41	Alkalibiont (%): 10
Diversitet:	4,19	% PT:	20,4	EUNO (%):	3,4	Circumneutral (%):	489	Odefinierad (%): 70
IPS (1-20):	13,4	ACID:	7,19	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	391	Missbildade (%): 0,5
								Medelbredd ADMI (µm): 2,81

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

D10. Lännaån, Söderlänna

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6571634 / 612948 (SWEREF99 TM)

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 bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	85		20,2	
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	3		0,7	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	5		1,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	34		8,1	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5	
Encyonema hustedtii Krammer	EHUS	4,0	2	0	3	3	0,7	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	4		1,0	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	27	1	6,4	
Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel	ECIR	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia formicina Lange-Bertalot	EFOM	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	14		3,3	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	24		5,7	
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1	1	0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3	3	0,7	
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	3	3	0,7	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2		0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	1		0,2	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	15	5	3,6	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	6		1,4	
Gomphonema capitatum Ehrenberg	GCAP	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonema cymbellicinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	3	3	0,7	
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	1		0,2	
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1	1	0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	16	3	3,8	
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	16		3,8	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	5		1,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	4		1,0	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	20		4,8	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	8		1,9	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	6		1,4	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	5		1,2	
Neidium sp.	NESP	4,5	1	0	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia frequens Hustedt	NIFQ	1,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		1,0	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	1		0,2	
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	24		5,7	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2	
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	1		0,2	
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	11		2,6	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	6		1,4	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1	1	0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	2		0,5	
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2	
Surirella brebissoni Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	4	4	1,0	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					420			0
SUMMA (antal taxa):					69			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:		69	TDI (0-100):	69,8	ADMI (%):	20,2	Acidofil (‰):	67
Diversitet:		4,79	% PT:	21,4	EUNO (%):	6,7	Circumneutral (‰):	476
IPS (1-20):		12,9	ACID:	6,54	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	286
							Alkalibiont (‰):	5
							Odefinierad (‰):	167
							Missbildade (%):	0,0
							Medelbredd ADMI (µm):	2,97

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.

D11. Vedaån, Bogsta

2021-09-23

Lokalkoordinater: 6528908 / 626095 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		1,0	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	71		17,4	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	8		2,0	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	5		1,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		1,0	
Cyclotella dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	21		5,1	3
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	13		3,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	28		6,8	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	9		2,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0	
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	7	7	1,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	6	4	1,5	
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	3	3	0,7	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		1,0	
Frustulia sp.	FRSP	4,8	3	0	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	50	3	12,2	
Gomphonema cymbellinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	6	2	1,5	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	45	24	11,0	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	29		7,1	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	5		1,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	8		2,0	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	17		4,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	9		2,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	4	1	1,0	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	11		2,7	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	2		0,5	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Sellaphora americana (Ehrenberg) Mann	SAME	5,0	2	4	1		0,2	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5	
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	4		1,0	
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5	
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	2		0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					409			3
SUMMA (antal taxa):					49			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	49	TDI (0-100):	58,3	ADMI (%):	17,4	Acidofil (%):	178	Alkalibiont (%): 5
Diversitet:	4,42	% PT:	15,9	EUNO (%):	17,4	Circumneutral (%):	609	Odefinierad (%): 88
IPS (1-20):	13,7	ACID:	5,62	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	120	Missbildade (%): 0,7
								Medelbredd ADMI (µm): 2,81

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

D15. Sigtunaån, övre del - Gnesta

2021-09-22

Lokalkoordinater: 6547243 / 633497 (SWEREF99 TM)

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 catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT	4,5	2	4	90		21,8	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	61		14,8	
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	5		1,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	14		3,4	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	6		1,5	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	7		1,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	5		1,2	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5	
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	1	1	0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	1		0,2	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	7	3	1,7	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,0	1	5	26		6,3	1
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	100		24,3	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	15		3,6	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	5		1,2	
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	9	9	2,2	
Nitzschia inconspicua Grunow	NINCss	2,8	1	4	7	7	1,7	
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	5		1,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		1,0	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	8		1,9	
Staurosira berolinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	STSB	3,0	1	4	14		3,4	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					412			1
SUMMA (antal taxa):					35			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i>	35	<i>TDI (0-100):</i>	66,3	<i>ADMI (%):</i>	14,8	<i>Acidofil (%):</i>	2	<i>Alkalibiont (%):</i> 66
<i>Diversitet:</i>	3,61	<i>% PT:</i>	32,5	<i>EUNO (%):</i>	0,2	<i>Circumneutral (%):</i>	233	<i>Odefinierad (%):</i> 66
<i>IPS (1-20):</i>	13,1	<i>ACID:</i>	9,37	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	633	<i>Missbildade (%):</i> 0,2
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i> 2,92

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.

D16. Ån mellan Klämningen och Frösjön, Klämmingsberg

2021-09-22

Lokalkoordinater: 6551177 / 632509 (SWEREF99 TM)

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
Achnanthes minuscula Hustedt	AMIS	4,0	2	4	5		1,2	
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	146		35,1	2
Adlafia langebertainii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	13		3,1	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	3		0,7	
Amphora pediculus (Kützting)	APED	4,0	1	4	8		1,9	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	2		0,5	
Cavinula jaernefeltii (Hustedt) Mann & Stickle	CJAR	5,0	2	2	4		1,0	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	2		0,5	
Cavinula sp.	CAVS	5,0	2	0	1		0,2	
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7	
Cyclotellus dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5	
Cyclotella tripartita Hakansson	CTRI	4,0	3	0	1		0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	5	3	1,2	
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,0	1	5	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	16		3,8	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2	
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	10	3	2,4	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	6		1,4	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	11		2,6	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	7		1,7	
Navicula cryptocephala Kützting	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1	1	0,2	
Navicula muralis Grunow sensu Hustedt	NMUR	3,0	1	4	5	5	1,2	
Navicula opportuna Hustedt	NOPP	4,7	1	0	4		1,0	
Navicula subalpina Reichardt	NSBN	4,5	1	4	1		0,2	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	31		7,5	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützting) W. Smith var. debilis (Kützting) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1	1	0,2	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	4	1	1,0	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	7		1,7	
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	9		2,2	
Planothidium peragalloi (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova	PTPE	5,0	2	3	1		0,2	
Planothidium sp.	PTDS	0,0	0	0	21		5,0	
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	3		0,7	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2	
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	16		3,8	
Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	2		0,5	
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1		0,2	
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1	1	0,2	
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	15		3,6	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützting	TFLO	5,0	1	2	12	11	2,9	3
SUMMA (antal skal):					416			5
SUMMA (antal taxa):					59			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	59	TDI (0-100):	48,1	ADMI (%):	35,1	Acidofil (%):	38	Alkalibiont (%): 10
Diversitet:	4,22	% PT:	6,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	529	Odefinierad (%): 190
IPS (1-20):	16,1	ACID:	7,85	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	233	Missbildade (%): 1,2
								Medelbredd ADMI (µm): 2,73

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.

D17. Trosaån, Mynningen Villabron, A30

2021-09-22

Lokalkoordinater: 6531148 / 646936 (SWEREF99 TM)

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	4		1,0	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	3		0,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	6		1,5	
Cavinula scutelloides (W.Smith) Lange-Bertalot	CVSO	0,0	0	5	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	245		59,6	1
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	12		2,9	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	12		2,9	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	6		1,5	
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	4		1,0	
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	1		0,2	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	11		2,7	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	10		2,4	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	12		2,9	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	4		1,0	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	7		1,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	3		0,7	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Planorthisium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5	
Planorthisium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	1		0,2	
Planorthisium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7	
Planorthisium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	1	1	0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	11		2,7	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2	
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	3		0,7	
Stephanodiscus medius Håkansson	SMED	2,8	1	5	2		0,5	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3	3	0,7	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					411			1
SUMMA (antal taxa):					46			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa: 46	TDI (0-100): 79,7	ADMI (%): 1,0	Acidofil (%): 7	Alkalibiont (%): 7				
Diversitet: 2,97	% PT: 15,6	EUNO (%): 0,0	Circumneutral (%): 144	Odefinierad (%): 7				
IPS (1-20): 12,9	ACID: 7,12	Acidobiont (%): 0	Alkalifil (%): 835	Missbildade (%): 0,2				
					Medelbredd ADMI (µm): 2,94			

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.

D18. Mölnboån, Hjortsberga

2021-09-22

Lokalkoordinater: 6545539 / 636777 (SWEREF99 TM)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	3		0,7	
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	8		1,9	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	264		63,3	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	8		1,9	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	79		18,9	2
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula tridentula Krasske	NTRI	5,0	3	2	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	7		1,7	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	3		0,7	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5	
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	3		0,7	
Stauroneis pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					417			2
SUMMA (antal taxa):					32			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	32	TDI (0-100):	97,1	ADMI (%):	1,9	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%): 0
Diversitet:	2,11	% PT:	21,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	62	Odefinierad (%): 12
IPS (1-20):	13,3	ACID:	7,60	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	921	Missbildade (%): 0,5
								Medelbredd ADMI (µm): 2,93

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

Bilaga 3. Lokalbeskrivningar

D0. Nyköpingsån, Storhusfallet**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 65 Nyköpingsån
 Län: 4 Södermanland
 Vattenförekomst: WA54398072

Stations EU-CD: SE651516-156996
 Lokalkoordinater: 6514158 / 616480
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-09-23
 Provtagare: Magnus Bergström, Björn Thiberg
 Organisation: SGS

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Regional miljöövervakning (RMÖ)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u><5%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>20 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>>50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge: <u>från mellan de två utmynnande rören och ca 10 m uppströms</u>					

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>10%</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>10%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd: <u>5-50 %</u>	<u>Lönn</u>
Buskar: <u>5-50 %</u>	<u>Al</u>
Gräs, halvgräs: <u>5-50 %</u>	<u>gräs</u>
Annan vegetation: <u>5-50 %</u>	<u>0</u>
Övrigt: <u>5-50 %</u>	<u>torrlagd åbotten</u>
Beskuggning: <u><5%</u>	

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Damm - uppströms ; Stensatta vattendragskanter - lokal + uppströms ; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad

Övrigt

gräsmatta

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.

D1:2. Kilaån, koloniområdet**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	66 Kilaån	Stations EU-CD:	SE651362-156566
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6512720 / 612236
Vattenförekomst:	WA88272371	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-09-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	SGS		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2,5 m	Grumlighet:	grumligt	lugnt	<5%
Vattendragsbredd (normal):	7 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	1 m	Vattentemperatur:	11,6 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	1,3 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	ca 15 m nedströms bron				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	50%	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:	Björk
Buskar:	nypon
Gräs, halvgräs:	vass
Annan vegetation:	-
Övrigt:	-
Beskuggning:	0%

Närmiljö 0-30 m

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

PåverkanIgenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ;
Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad**Övrigt**

-

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

**D2. Svärtaån, gångbron vid jvg
bron, Sjösa skola****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	64 Svärtaån	Stations EU-CD:	SE651790-157390
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6517201 / 620473
Vattenförekomst:	WA36364734	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-09-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	SGS		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	2 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	10 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Vattentemperatur:	12,1 °C	ström	<5%
Lokalens maxdjup:	0,7 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	vid Sjösa järnvägsbro, ca 10 m nedströms gångbro				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	40%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	10%	Fontinalis el. likn. arter:	20%
Flytbladsväxter:	10%	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 %	al
Buskar: 5-50 %	al
Gräs, halvgräs: 5-50 %	vass
Annan vegetation: 5-50 %	-
Övrigt: 5-50 %	sten
Beskuggning: 5-50%	

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad

Övrigt

Närmiljö: Artificiellt är järnvägsbro. Mycket fontinalis på stenarna, som det dessutom var mycket lera på. Medins kommentar: Stations-ID ligger uppströms vid vägbro.

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.

D3. Storån, Aspa, bron väg 223**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 64 Svärtaån
 Län: 4 Södermanland
 Vattenförekomst: WA52455717

Stations EU-CD: SE653457-157450
 Lokalkoordinater: 6533764 / 620817
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-09-23
 Provtagare: Magnus Bergström, Björn Thiberg
 Organisation: SGS

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Regional miljöövervakning (RMÖ)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>4 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>2 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,4 °C</u>	ström	<u>>50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-6 meter uppströms bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</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>20%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>10%</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>1</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>20%</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>	pil	<u></u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	al	<u></u>
Gräs, halvgräs:	<u><5 %</u>	-	<u></u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	-	<u></u>
Övrigt:	<u><5 %</u>	sten	<u></u>

Beskuggning: >50%**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>5-50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>>50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ;
 Vattengrumlighet - lokal + uppströms

Övrigt

Tjockt rotsystem håller på att växa över ån. Artificiell=tomt.

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.

D6. Skeppstaån, Blackstabro**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	63 Trosaån	Stations EU-CD:	SE655847-157710
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6557686 / 623128
Vattenförekomst:	WA60676605	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-09-22	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	SGS		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1,5 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	1,5 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	11,6 °C	ström	5-50%
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	cirka 30 meter uppströms bron, strax uppströms telestolpe och stuga och nedströms bäverdämme				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	10%	Fontinalis el. likn. arter:	30%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	10%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	Björk
Buskar:	Al
Gräs, halvgräs:	gräs/vass
Annan vegetation:	-
Övrigt:	åker

Beskuggning: 0%**Närmiljö 0-30 m**

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Damm - uppströms

Övrigt

Bäverdamm uppströms

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

D7. Tandlaåns mynning, Tandla**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 61 Norrström
 Län: 4 Södermanland
 Vattenförekomst: WA59317491

Stations EU-CD: SE657330-153505
 Lokalkoordinater: 6572002 / 580915
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-09-23
 Provtagare: Magnus Bergström, Björn Thiberg
 Organisation: SGS

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Regional miljöövervakning (RMÖ)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>2 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>8 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,2 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>1,5 m</u>			fors	<u>saknas</u>

Provlokalens läge: uppströms, vid ena brofästet

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>80%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>40%</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>	al	<u></u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	al	<u></u>
Gräs, halvgräs:	<u>>50 %</u>	vass	<u></u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	-	<u></u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u></u>

Beskuggning: <5%

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms

Övrigt

Krattade in näckrosor (ca 2 meter från kanten) vid brofäste. Parkera vid infoskylt om våtmark. Djup > 1 meter. Koordinaten ligger en bit uppströms, men det är väldigt igenväxt och stängslat får boskap, så prov togs vid bron.

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.

**D8. Torshällaån-Eskilstunaån,
nedströms Torshälla, 7040****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 61 Norrström
 Län: 4 Södermanland
 Vattenförekomst: WA35637530

Stations EU-CD: SE659028-153872
 Lokalkoordinater: 6589020 / 584378
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-09-23
 Provtagare: Magnus Bergström, Björn Thiberg
 Organisation: SGS

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Regional miljöövervakning (RMÖ)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>40 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>- m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,6 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>- m</u>			fors	<u>saknas</u>

Provlokalens läge: vid badbrygga i båthamn rakt nedanför fotbollsmål

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>100%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>0%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>70%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>40%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>30%</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>saknas</u>		<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>>50 %</u>	vass	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u><5 %</u>		<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>		<u>-</u>

Beskuggning: <5%

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms

Övrigt

Bottensubstrat uppskattat. Bottendjup >1. Närmiljö:Artificiellt är brygga. Växter som togs till provet var näckros och vass.

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.

D9. Räckstaåns utlopp, Läggesta**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE657010-157800
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6569225 / 624018
Vattenförekomst:	WA91342949	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-09-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	SGS		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	3 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	klart	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	15 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	1 m	Vattentemperatur:	12,1 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas
Provlokalens läge:	nedströms bron (E20) vid sommarstuga				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	20%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	20%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	10%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	al
Buskar:	al
Gräs, halvgräs:	vass
Annan vegetation:	-
Övrigt:	våg

Beskuggning: 0%**Närmiljö 0-30 m**

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms

Övrigt

Gräsmatta, tomtmark. Maxdjup >1.

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.

D10. Lännaån, Söderlänna**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	61 Norrström	Stations EU-CD:	SE657254-156708
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6571634 / 612948
Vattenförekomst:	WA75931760	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-09-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	SGS		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1,5 m	Grunlighet:	klart	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	7 m	Vattenfärg:	färgat	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	1 m	Vattentemperatur:	11,9 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas
Provlokalens läge:	strax nedströms bro, vid brofäste				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	90%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	30%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	30%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	30%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	al
Buskar:	-
Gräs, halvgräs:	vass
Annan vegetation:	-
Övrigt:	-
Beskuggning:	0%

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Vattengrunling - lokal + uppströms

Övrigt

Taget på näckros och undervattensväxter i kanten. Går att gå i vid lågt vatten, fast botten i kanten, maxdjup >1,5. Stillastående vatten. Artificiell=vägbro

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.

D11. Vedaån, Bogsta		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	64 Svartaån	Stations EU-CD:	SE652905-157972
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6528908 / 626095
Vattenförekomst:	WA88544844	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2021-09-23	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Regional miljöövervakning (RMÖ)
Organisation:	SGS		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	50 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	klart
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,8 m	Vattentemperatur:	11,9 °C
Lokalens maxdjup:	- m		
Provlokalens läge:	cirka 10 meter nedströms bron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	60%	Block (20-63 cm):	0%
Sand (0,063-2 mm):	40%	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%		
Findetritus:	-		
Grovdetritus:	-		
Grov död ved (antal):	0		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	50%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	10%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	10%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd:	5-50 %	Lövskog	5-50 %
Buskar:	saknas	Barrskog	5-50 %
Gräs, halvgräs:	>50 %	Blandskog	<5 %
Annan vegetation:	saknas	Kalhygge	saknas
Övrigt:	saknas	Våtmark	saknas
Beskuggning:	0%	Åker	saknas
		Äng	saknas
		Hed	saknas
		Myr	saknas
		Kalfjäll	saknas
		Betesmark	saknas
		Hällmark	saknas
		Blockmark	saknas
		Artificiell mark	5-50 %
		Annat	saknas
Påverkan			
Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms			
Övrigt			
Mer eller mindre stillastående vatten. Fast botten, men svårt att gå ut eftersom det var svårt att ta sig upp. Växter krattades in från kanten. Igenväxt, men öppet vid bron. En hel del Lemna minor. Bottensubstrat uppskattat, eller ej bedömt. Artificiell=väg. Maxdjup >1m.			
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.			

D15. Sigtunaån, övre del - Gnesta**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 63 Trosaån
 Län: 4 Södermanland
 Vattenförekomst: WA24354534

Stations EU-CD: SE654790-158725
 Lokalkoordinater: 6547243 / 633497
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-09-22
 Provtagare: Magnus Bergström, Björn Thiberg
 Organisation: SGS

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>9 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u><5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,2 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,8 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>cirka 10 meter nedströms bron</u>				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Närmiljö 0-30 m

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

Påverkan

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ; Sedimentation fint material - lokal + uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Organisk förorening - lokal + uppströms

Övrigt

Mer och mer igenväxt. Tog stenar på ett mindre område som var öppet i kanten. Utmynnande rör där dock. Överväga att ta på växt nästa gång?

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.

D16. Ån mellan Klämmingen och Frösjön, Klämmingsberg**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde: 63 Trosaån
 Län: 4 Södermanland
 Vattenförekomst: WA64080507

Stations EU-CD: SE655184-158640
 Lokalkoordinater: 6551177 / 632509
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum: 2021-09-22
 Provtagare: Magnus Bergström, Björn Thiberg
 Organisation: SGS

Metodik: SS-EN 13946:2014
 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grunlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>>50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>25 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,6 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-5 meter nedströms bron på norra sidan</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>30%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>	Findetritus:	<u>20%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>2</u>

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

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

Strandmiljö 0-5 m

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

Påverkan

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ;
 Vattengrunling - lokal + uppströms

Övrigt

Stillastående vatten. En hel del sandöverlagring på stenar. Se upp för taggråd ner till vattnet!

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.

D17. Trosaån, Mynningen Villabron, A30**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	63 Trosaån	Stations EU-CD:	SE653210-160030
Län:	4 Södermanland	Lokalkoordinater:	6531148 / 646936
Vattenförekomst:	WA24889316	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

Provtagningsuppgifter

Datum:	2021-09-22	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Magnus Bergström, Björn Thiberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	SGS		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	1 m	Grunlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	10 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,8 m	Vattentemperatur:	12,8 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	1 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	båtplats 13 sydvästra sidan				

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

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

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	30%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	20%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	20%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	lönn
Buskar:	-
Gräs, halvgräs:	-
Annan vegetation:	gräsmatta
Övrigt:	grusväg

Beskuggning: 0%**Närmiljö 0-30 m**

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

PåverkanVattengrumling - lokal + uppströms ; Stensatta
vattendragskanter - lokal + uppströms**Övrigt**

Krattade upp växter vid båtplats 13 (brukar annars finnas vid 21 och 22). Bottensubstrat uppskattad. Artificiell=tätort. Svårt att följa GPS eftersom det är återvändsgator och ont om parkering. Kör ner mot hamnen (östra sidan) och sväng ner vid skylt "tre små rum" och "Ägård" och parkering finns nere vid kajen (alt. åka ner på västra sidan)

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.

D18. Mölnboån, Hjortsberga		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>63 Trosaån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE654616-159061</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6545539 / 636777</u>
Vattenförekomst:	<u>WA97493382</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99 TM</u>
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2021-09-22</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Magnus Bergström, Björn Thiberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>
Organisation:	<u>SGS</u>		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>8,7 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,25 m</u>		
Provlokalens läge:	<u>0-10 meter uppströms bron</u>		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>20%</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
Artificiellt material:	<u>x</u>		
Findetritus:	<u>20%</u>		
Grovdetritus:	<u>10%</u>		
Grov död ved (antal):	<u>5</u>		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>10%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>10%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd:	<u>lönn</u>	Lövskog	<u>>50 %</u>
Buskar:	<u>-</u>	Barrskog	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>-</u>	Blandskog	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>ormbunkar</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>-</u>	Våtmark	<u>saknas</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>	Åker	<u><5 %</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>saknas</u>
Påverkan			
Sedimentation fint material - lokal + uppströms ;			
Vattengrumlighet - lokal + uppströms ; Stensatta			
vattendragskanter - lokal			
Övrigt			
<u>-</u>			
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.			