

# Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2023

VATTENRÅDET FÖR NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN

# Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd



---

Uppdragsgivare: Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån

Kontaktperson: Andrea Nowag

Tel: 0411 - 57 73 53

E-post: [andrea.nowag@ystad.se](mailto:andrea.nowag@ystad.se)

Utförare: SGS Analytics Sweden AB

Projektansvarig/

Rapportskrivare:

Madeleine Svelander

Tel. 073 - 390 65 83

E-post: [madeleine.svelander@sgs.com](mailto:madeleine.svelander@sgs.com)

Kvalitetsgranskning: Marie Petersson

Övriga medverkande: SGS: Hampus Larsson, Elin Ramstedt, Filip Mårtensson,  
Fredrik Holmberg och Jesper Mårtensson

Medins Havs och Vattenkonsulter AB-Part of Sweco:

Irène Sundberg och Ylva Meissner

Omslagsfoto:

Provpunkt Kabusaån, cykelbro vid Kabusa (K1).

Foto: Andrea Nowag Ystads kommun

---

# Innehåll

SAMMANFATTNING .....	1
BAKGRUND .....	3
Rapportens utformning .....	3
Undersökningarna .....	3
Bedömning och beräkning .....	5
RESULTAT OCH TEXTKOMMENTAR .....	7
Lufttemperatur och nederbörd .....	7
Vattenföring .....	8
Fysikaliska och kemiska undersökningar .....	8
pH och alkalinitet .....	8
Totalt organiskt kol (TOC) och syretillstånd .....	9
Turbiditet (grumlighet) .....	11
Fosfor .....	12
Kväve .....	14
Transporter och arealspecifik förlust .....	17
Föroreningsbelastande verksamheter .....	19
Metaller .....	20
Läkemedel .....	22
Bekämpningsmedel .....	22
Kiselalger .....	23
REFERENSER .....	24
BILAGA 1 METODIK, RÅDATA I TABELLFORM VATTENKEMI .....	27
BILAGA 2 METODIK, RÅDATA I TABELLFORM METALLER, LÄKEMEDEL OCH BEKÄMPNINGSMEDEL .....	37
BILAGA 3 TRANSPORTER, VATTENFÖRING OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST .....	43
BILAGA 4 KISELALGER ANALYSER .....	47



# Sammanfattning

På uppdrag av Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån utför SGS Analytics Sweden AB provtagning i Nybroån (i Ystads och Tomelillas kommun). Ystads kommun ansvarar för provtagningen av Kabusaån och Tygeån. I vattenrådet ingår kommuner, företag och föreningar. Från och med den 1:a maj år 2022 används ett uppdaterat kontrollprogram. Föreliggande rapport är en sammanställning av analysresultaten från år 2023.

## Väderförhållanden och vattenföring

Årsmedeltemperaturen i Sturup år 2023 var 9,2 °C, vilket var över den normala (8,3 °C, medeltemperatur perioden 1991-2020). Störst temperaturöverskott var det i september (3,1 °C varmare) medan störst temperaturunderskott var i november (0,9 °C kallare).

Årsnederbörden år 2023 var 710 mm i Skillinge, vilket var under den normala (727 mm, medelårsnederbörden 1991-2020). Mer nederbörd än normalt kom det framför allt i november då det föll 143 mm, vilket är ca 140 % mer nederbörd än normalt. De mest nederbördsfattiga månaderna var april och september, då nederbörden var 27 % av den normala.

Årsmedelvattenföringen vid Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns mynningar var år 2023 större än år 2022. Störst medelvattenföring i Nybroån var det i januari medan den var störst i Kabusaån och Tygeån i november. Lägst var medelvattenföringen i Nybroån, Kabusaån och Tygeån i juli.

## Vattenkemi

Vid de undersökta lokalerna var det nära neutrala pH-förhållanden samt höga pH-värden (pH-värden >8) i Nybroån vid golfbanan (stn 18), Kviedalsbäcken (stn K6) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3). Alkaliniteten visade på mycket god buffertkapacitet.

Medelhalterna av organiskt kol (analyserat som TOC) var i huvudsak låga vid provtagna platser i Nybroån, Kabusaån och Tygeån. Vid Herrestadsbäcken (stn 20) och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var dock halterna måttligt höga samt i Fyleån NV Högestads station (stn 8b) var de höga. Sammanlagt transporterades ca 1215 ton TOC från vattendragen till havet.

Vid huvuddelen av alla provtagningstillfällen under året bedömdes vattnet som syrerikt (>7 mg/l). Utifrån årslägst syrehalten var det svagt syretillstånd i Fyleån NV Högestads stn (stn 8b), Herrestadsbäcken (stn 20) och Tygeån – bron vid mellersta parkeringen Hagestad naturreservat (stn T1) samt syrefattigt tillstånd i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d).

Vattnet i Nybroån, Kabusaån och Tygeån bedömdes i huvudsak som betydligt grumligt vid årets undersökningar. Vattnet i 3e dagvattendammen (stn 21d) var dock starkt grumligt.

De högsta fosforhalterna år 2023, extremt höga halter, uppmättes i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d). Halterna av totalfosfor var annars allmänt höga till mycket höga. Statusen med avseende på fosforhalter (för treårsperioden 2021-2023) bedömdes vid huvuddelen av provpunkterna vara måttlig till otillfredsställande. Endast vid Fyleån NV Högestads station (stn 8b) bedömdes statusen vara god och endast i Rödkillebäcken (stn K10) bedömdes status som dålig. Den totala fosfortransporten till havet från de tre vattendragen var 9,4 ton fosfor.

Halten totalkväve bedöms vara extremt höga vid huvuddelen av provpunkterna. Vid provpunkterna Fyleån NV Högestads stn (stn 8b) och Herrestadsbäcken (stn 20) var det mycket höga halter samt i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var det höga halter. För år 2023 överskreds miljö kvalitetsnormen som årsmedelvärde av ammoniakkväve vid Trydeån (stn 4), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20) och Rödkillebäcken (stn K10) och klassas till måttlig status. Vid huvuddelen av provpunkterna underskreds årsmedelvärdet samt maximal tillåten koncentration och klassas till god status. Maximal tillåten koncentration överskreds endast vid ett tillfälle i Herrestadsbäcken (stn 20) i december. Den totala kvävetransporten till havet från de tre vattendragen var ca 1481 ton.

Årsmedelvärdena för ofiltrerade metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade allmänt mycket låga eller låga halter. Alla analyserade metaller underskred de bedömningsgrunder och gränsvärden som finns och visar på god status, undantaget zink i 3e dagvattendammen vid Österlenmejeriet (21d) som bedömdes till måttlig status.

År 2023 analyserades läkemedel i Örupsån nedströms Välabäckens inflöde samt bekämpningsmedel i Nybroån vid golfbanan och Kabusaån cykelbro vid Kabusa inom recipientkontrollen. Generellt var halterna låga och underskred analysernas rapporteringsgräns. I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 så finns det gränsvärden för flertalet bekämpningsmedel och läkemedel. Dessa gränsvärden underskreds generellt och bedömdes till god status men för bekämpningsmedlen akonifen och imidaklopid samt läkemedlen 17-alfa-etinylöstradiol och 17-beta-östradiol är det svårt att bedöma om det underskreds eller inte eftersom den lägre rapporteringsgränsen för analyserna är högre än de gränsvärden som finns avseende årsmedelhalt och maximal tillåten koncentration. Endast läkemedlet diklofenak förekom i halter över rapporteringsgränsen men de underskred gränsvärdet och bedöms till god status jämfört med måttlig status år 2022.

Undersökningar av kiselalger, som lever fastsittande på eller i direkt anslutning till stenar och växter eller dylikt i sjöar och vattendrag, utförs vart tredje år på fem stationer inom Nybroåns avrinningsområde (Lunnarpsbäcken har utgått de senaste två tillfällena) och en station i vardera Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområde. Samtliga stationer bedömdes ha måttlig status. Kiselalgsindexet IPS, som visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbara organiska föreningar, motsvarade visserligen god status i Örupsån nedströms ARV (12) och Kviedalsbäcken (K6), men expertbedömdes tillhöra måttlig status. Surhetsindexet ACID visade som väntat alkaliska förhållanden på alla stationerna. En riskflaggning av klassningarna gjordes för Herrestadsbäcken (20) och Kviedalsbäcken (K6) på grund av att antalet räknade arter var mycket lågt, vilket kan indikera störning och i Kviedalsbäcken var även diversiteten mycket låg. Missbildningsanalysen visade försumbar miljögiftspåverkan i Fyleån (10), Nybroån (18) och Herrestadsbäcken (20), men en betydande påverkan i Örupsån nedströms ARV (12), Kviedalsbäcken (K6) och Tygeå (T1) samt en stark påverkan i Örupsån uppströms ARV (11), vilket innebar en riskflaggning för dessa stationer.



Figur 1. Exempel på vanliga näringskrävande kiselalger i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområde 2023. *Amphora pediculus* (t.v.) kan bli mycket talrik i näringsrika, alkaliska miljöer och var en av de vanligaste kiselalgerna i undersökningen. Även *Rhoicosphenia abbreviata* (mitten, visar en hel cell sedd från sidan) trivs i alkaliska vatten (även saltpåverkade) och den kan tåla hög koncentration av näringsämnen. Arten var särskilt vanlig i Tygeå (T1). Även *Nitzschia dissipata* (t.h.) är näringstolerant och var vanligaste art i Nybroån (18). © Medins Havs och Vattenkonsulter AB-Part of Sweco.

# Bakgrund

På uppdrag av Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån utför SGS Analytics Sweden AB provtagning i Nybroån (i Ystads och Tomelilla kommun). Ystads kommun ansvarar för provtagningen av Kabusaån och Tygeån. I vattenrådet ingår kommuner, företag och föreningar. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2023.

År 1982 påbörjades den samordnade recipientkontrollen på initiativ av den dåvarande Nybroånkommittén. Nybroånkommittén ombildades år 2009 till Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån och i samband med detta utökades arbetsområdet med Kabusaån och Tygeåns avrinningsområden. Under perioden 2009-2012 genomförde Ekologgruppen i Landskrona AB undersökningarna inom avrinningsområdet och Calluna AB genomförde dem under perioden 2013-2017. Under denna period har de även skrivit årsrapporterna som endast omfattat Nybroån. Sedan år 2018, då SGS tog över undersökningarna samt att skriva årsrapporterna, ingår även Kabusaån och Tygeån i årsrapporterna.

## RAPPORTENS UTFORMNING

I denna rapportens huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik, analysresultat och resultatidor för respektive provtagningsstation redovisas i bilagorna.

## UNDERSÖKNINGARNA

Undersökningarna år 2023 har utförts i enlighet med gällande kontrollprogram från den 1:a maj 2022. I kontrollen ingår totalt 14 provtagningspunkter för vattenkemi och åtta provpunkter för kiselalger (Tabell 1 och Figur 3) i tre vattendrag. År 2023 har en tillfällig provpunkt, Örupsån vid Ullstorp (stn 11), provtagits utöver ordinarie kontrollprogram. I Tabell 1 redovisas samtliga provtagningslokaler med delprogram som ingår för respektive lokal med angiven provtagningsfrekvens.

Alla tre vattendragen rinner genom ett utpräglat jordbrukslandskap med kalkrika och lättvittrade jordarter. Tygeån har ett avrinningsområde som omfattar ca 23 km<sup>2</sup>, Kabusaån 137 km<sup>2</sup> och Nybroån har det största avrinningsområdet på ca 316 km<sup>2</sup>. Provpunkternas lägen redovisas på karta i Figur 3. SGS har genomfört provtagningen i Nybroån, inklusive veckoprovtagningen vid Nybroån golfbanan, medan provtagning av Kabusaån och Tygeån har utförts av Ystads kommun.

Vattenprov har tagits enligt gällande svensk standard av provtagningspersonal som är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29). Personalen deltar regelbundet i revisioner. Använda metoder är ackrediterade. Proven har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar. Analyserna har utförts av SGS, ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1006. Analysmetoder och vilka enheter de undersökta parametrarna anges i redovisas i Tabell 2.



Figur 2. Tuvebäcken vid Tuvemölla, SÖ Löderup (stn K8). Foto: Andrea Nowag.

Tabell 1. Provtagningspunkter för recipientundersökningar i Nybroån, Kabusaån och Tygeån samt program för vattenkemi och biologi år 2023. Örupsån vid Ullstorp (stn 11) är en tillfällig provpunkt som inte ingår i ordinarie kontrollprogram

Vattendrag, provpunkt och beskrivning	Program	ggr/år	Koordinater enligt SWEREF99 TM
<b>Nybroån</b>			
4 Trydeån nedströms Spjutstorp	Bas1	6	6159094/434586
8b Fyleån NV Högestads station	Bas1	6	6158550/427328
10 Fyleån vid Allevadsmölla	Bas1	12	6151533/430805
11 Örupsån vid Ullstorp	Bas 1,4a	12,12	6153780/435876
12 Örupsån nedströms Välabäckens inflöde	Bas1,4a,5	12,12,2	6153774/434437
18 Nybroån vid golfbanan	Bas1,2,3,4a,4b	12,1,52,12,12	6144717/432593
20 Herrestadsbäcken	Bas1,4a	12,12	6144802/430483
21d 3e dagvattendammen Österlenmejeriet	Bas1,4a	12,12	6155319/439841
10 Fyleån vid Allevadsmölla	Kiselalger	1/3	6151533/430805
11 Örupsån vid Ullstorp	Kiselalger	1/3	6153780/435876
12 Örupsån, nedst Tomelilla ARV	Kiselalger	1/3	6153814/434427
18 Nybroån vid golfbanan	Kiselalger	1/3	6144717/432593
20 Herrestadbäcken	Kiselalger	1/3	6144802/430483
21 Lunnarpsbäcken	Kiselalger	1/3	6155296/439829
K6 Kviedalsbäcken, Römölla	Kiselalger	1/3	6147791/436797
T1 Tygeån	Kiselalger	1/3	6138214/445942
<b>Kabusaån</b>			
K16 Fröslövsån, Örumsvägen (gränsen mot Simrishamn)	Bas1	6	6147872/443021
K10 Rödkillebäcken, vid vägen mot Grimshög	Bas1	6	6138915/443040
K8 Tuvebäcken vid Tuvemölla, SÖ Löderup	Bas1	6	6143300/443408
K6 Kviedalsbäcken (kommer från Bollerup)	Bas1,4a	6,6	6147068/436597
K1 Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	Bas1,2,4a,4b	12,1,12,12	6143108/435277
<b>Tygeån</b>			
T3 Skäggabäck/Mossabäck, vägen mot Hagestad radby	Bas1	6	6140971/448998
T1 Tygeån, bron vid mellersta parkeringen Hagestad n-reservat	Bas1	12	6137829/445920



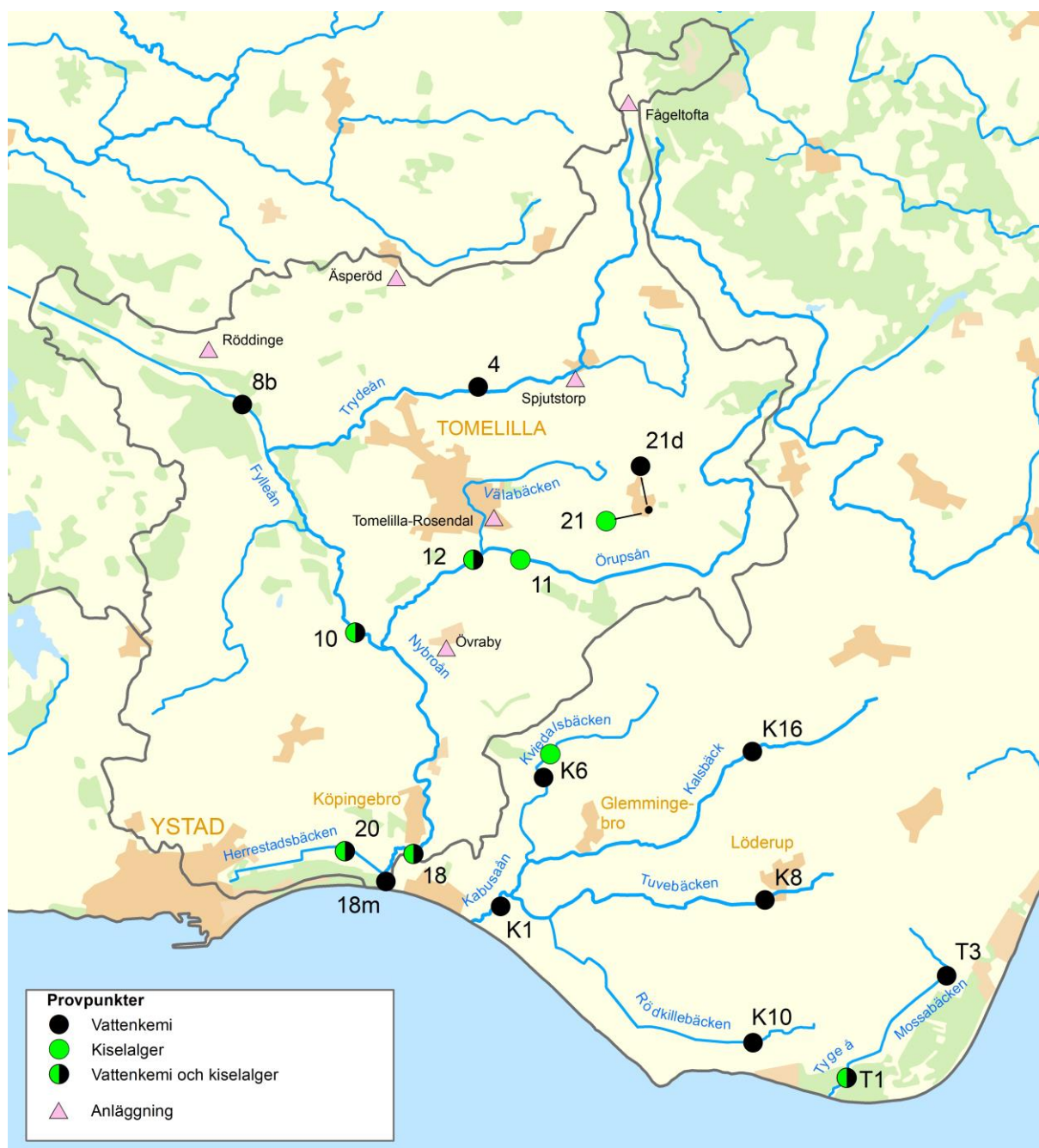
Tabell 2. Analysparametrar, enheter och analysmetoder samt vilket basprogram de tillhör vid recipientundersökningar i Nybroån, Kabusaån och Tygeån, Ystads och Tomelillas kommun. För analyserade bekämpningsmedel se Bilaga 2

Analysparameter	Enhet	Analysmetod	Basprogram
Temperatur	°C	Fältmätning	1
Syrgashalt	mg/l	SS-EN 25 814, Fältmätning	1
Syrgasmättnad	%	Fältmätning	1
pH		SS-EN ISO 10523:2012	1
Alkalinitet	mekv/l	SS-EN ISO 9963-2 utg 1	1
Konduktivitet 25°C	mS/m	SS-EN 27888-1	1
		SS-EN 12260:2004, SS-EN ISO	1, 3
Kväve total, N	µg/l	20236:2021	
Ammoniumkväve, NH <sub>4</sub> -N	µg/l	ISO 15923-1:2013 B	1
		ISO 15923-1:2013 C, SS-EN ISO	1
Nitratnitritkväve, NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> -N	µg/l	20236:2021	
Fosfor total, P	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2005, 2018	1, 3
Fosfatfosfor, PO <sub>4</sub>	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2005, 2018	1
Suspenderat material	mg/l	SS-EN 872, mod	1
Turbiditet FNU	FNU	SS-EN ISO 7027-1:2016	1
Totalt organiskt kol, TOC	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	1, 3
Löst organiskt kol, DOC	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	4a
Absorbans 420 nm, filt	abs/5cm	SS-EN ISO 7887:2012, C mod	1
Kalcium, Ca	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	1
Magnesium, Mg	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	1
Sulfat, SO <sub>4</sub>	mg/l	SS-EN ISO 10304-1:2009	1
Klorid, Cl	mg/l	SS-EN ISO 10304-1:2009	1
Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Zn (filt. +ofilt.)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4a, 4b
Kvicksilver, Hg (filt. +ofilt.)	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	4a, 4b
Bekämpningsmedel (61st)	µg/l	LC-MS-MS, egen metod	2
Diklofenak	µg/l	ISO 21676:2018	5
17-beta-östradiol	µg/l	Aqua-Ref MA 12	5
17-alfa-etinylöstradiol	µg/l	Aqua-Ref MA 12	5
Ciprofloxacin	µg/l	ISO 21676:2018	5

## BEDÖMNING OCH BERÄKNING

Bedömningar av tillstånd har gjorts med utgångspunkt från klassgränser som anges i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag (1999). Bedömning av status med avseende på fosfor har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Referensvärden för fosfor har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag/provpunkter som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts. Bedömning av status med avseende på ammoniak, nitrat och metaller har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Transporten av totalfosfor och totalkväve till havet har beräknats för respektive vattendrag utifrån uppmätta halter i mynningspunkterna (stn 18m, K1 respektive T1) och Örupsåns mynning i Nybroån (stn 12), Herrestadsbäckens mynning i Nybroån (stn 20) samt Nybroån uppströms Herrestadsbäcken (stn 18) och modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE (<http://vattenweb.smhi.se>). Vattenföringen i Tygeån har arealproportionerats utifrån kustområdet. Uppgifter om dygnsmedelvattenföring har multiplicerats med dygnsvisa ämneskoncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De på så sätt beräknade dygnstransporterna har därefter summerats till årstransporter. I beräkningarna av medelvärden och transporter har "mindre än"-värden (t.ex. <3) antagits vara halva värdet (1,5).



Figur 3. Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden med provtagningspunkter och vattenföringsstationer (stn 18m, 18, 10, 12, K1 och T1). Provtagning av kiselalger skedde år 2023 och kommer att ske nästa gång år 2026. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

# Resultat och textkommentar

Nedan görs en kortfattad bedömning och jämförelse mellan de olika provtagningspunkterna. Samtliga analysresultat redovisas i bilagorna i form av resultattabeller.

## LUFTTEMPERATUR OCH NEDERBÖRD

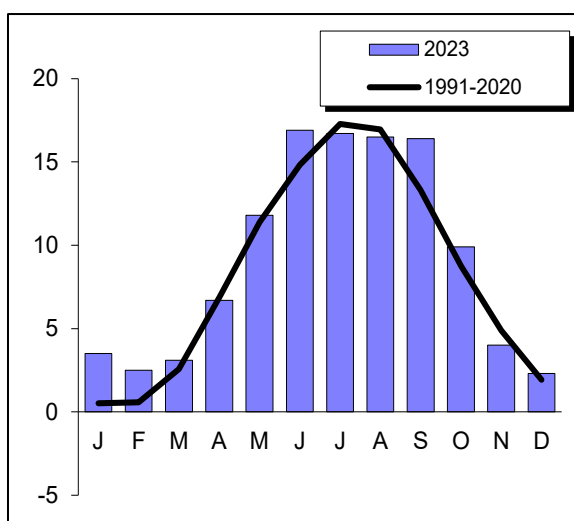
Uppgifter om lufttemperatur och nederbörd är hämtade från SMHI:s meteorologiska stationer i Skillinge (nederbörd) och Sturup (temperatur).

### Årsmedeltemperatur över den normala (jämförelseperioden 1991-2020)

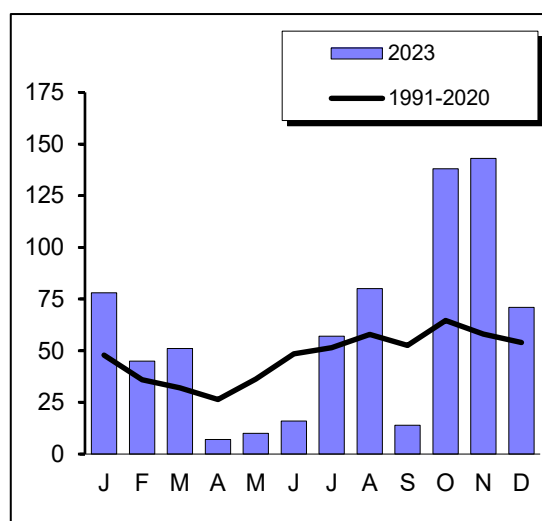
Årsmedeltemperaturen i Malmö Sturup flygplats år 2023 var 9,2 °C, vilket var över den normala 8,3 °C (det vill säga medeltemperaturen 1991-2020). Medeltemperaturen var allmänt i nivå med den normala år 2023 (Figur 4). Störst temperaturöverskott förekom i september (3,1 °C varmare än normalt), men även i januari var det ovanligt varmt (3,0 °C varmare än normalt). Störst temperaturunderskott var det i november (0,9 °C kallare än normalt).

### Nederbördsmängd över den normala år 2023

Årsnederbörden år 2023 var 710 mm i Skillinge, vilket var över den normala (566 mm, medelårsnederbörden 1991-2020). Mer nederbörd än normalt kom det framförallt i november, då det föll 143 mm, vilket är ca 140 % mer nederbörd än normalt (Figur 5). Även i januari, mars och oktober var nederbördsmängden 59 - 114 % större än vanligt. De mest nederbördsfattiga månaderna var april och september med ca 27 % av normal nederbördsmängd men även i maj och juni var det mindre nederbörd än normalt (Figur 5). I övrigt var nederbörden nära eller i nivå med den normala.



Figur 4. Månadsmedeltemperaturer (°C) år 2023 vid SMHI:s klimatstation i Malmö Sturup flygplats i jämförelse med medelvärdet för åren 1991-2020.

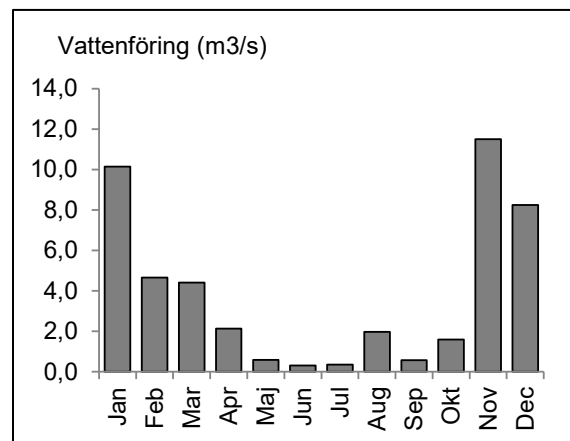


Figur 5. Månadsnederbörd (mm) år 2023 vid SMHI:s klimatstation i Skillinge A (54290) i jämförelse med medelvärdet för åren 1991-2020.

## VATTENFÖRING

### Större medelvattenföring under år 2023 än 2022 i Nybroån, Kabusaån och Tygeån

Årsmedelvattenföringen vid Nybroåns mynning (Figur 6) var år 2023 (3,9 m<sup>3</sup>/s) större än år 2022 (2,1 m<sup>3</sup>/s), 2021 (2,7 m<sup>3</sup>/s) och 2020 (1,9 m<sup>3</sup>/s). Även i Kabusaån (1,38 m<sup>3</sup>/s) och Tygeån (0,26 m<sup>3</sup>/s) var det större årsmedelvattenföring år 2023 jämfört med år 2022 (0,76 respektive 0,15 m<sup>3</sup>/s), 2021 (1,02 respektive 0,18 m<sup>3</sup>/s) och 2020 (0,63 respektive 0,12 m<sup>3</sup>/s). I november var det störst medelvattenföring i Nybroån (11,5 m<sup>3</sup>/s) samt högst uppmätt dygnsvattenföring den 17 november (29,4 m<sup>3</sup>/s). I Kabusaån och Tygeån var medelvattenföringen också störst i november. Lägst var medelvattenföringen i Nybroån i juni (0,32 m<sup>3</sup>/s) men i Kabusaån och Tygeån var den lägst i juli (0,092 och 0,019 m<sup>3</sup>/s).



Figur 6. Månadsmedelvattenföringen år 2023 vid Nybroåns mynning.

## FYSIKALISKA OCH KEMISKA UNDERSÖKNINGAR

Nedan presenteras analysresultat för Nybroån, Tygeån och Kabusaån år 2023. Bedömningarna grundar sig på Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag (1999). Analysresultat och metodbeskrivningar återfinns i bilagorna.

### PH OCH ALKALINITET

Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. När pH-värdet understiger 6,0 ökar risken för skador på vattenlevande organismer. Bland annat störs känsliga fiskars (t.ex. öring och mört) reproduktion vid pH-värde strax under 6,0. Genom att surhetstillståndet även bestämmer förekomstform för många metaller, påverkas organismerna även indirekt.

Vid de undersökta lokalerna var det nära neutrala pH-förhållanden samt höga pH-värden (pH-värden >8) i Nybroån vid golfbanan (stn 18), Kviedalsbäcken (stn K6) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3). Alkaliniteten visade på mycket god buffertkapacitet. Detta överensstämmer med tidigare års analysresultat.

Höga pH-värden kan även öka andelen ammoniak i vattnet och därmed vattnets giftighet. Andelen ammonium som omvandlas till ammoniak beror på pH-värde och temperatur. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster & Lloyd 1982). För ytterligare kommentar se under rubriken Kväve.

**TOTALT ORGANISKT KOL (TOC) OCH SYRETILLSTÅND**

Skogsmark och myrmark tillför betydligt mer organiskt material till vattendrag än åkermark och tätorter. Således kan vattendragets geografiska läge återspeglas i halten organiskt kol (TOC). Organiskt material har en syretärande effekt i vattnet på grund av att syre förbrukas vid nedbrytningen. Extra känsligt blir det när vattentemperaturen är hög. Då ökar nedbrytningen samtidigt som syrets löslighetsförmåga i vattnet minskar.

Medelhalterna av organiskt kol var allmänt mycket låga till låga vid provpunkterna i Nybroån, Kabusaån och Tygeån. Vid Herrestadsbäcken (stn 20) och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var dock halterna måttligt höga samt i Fyleån NV Högestads station (stn 8b) var de höga. Vid bland annat Herrestadsbäcken (stn 20) och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var vattnet måttligt färgat samt i Fyleån NV Högestads station (stn 8b) var vattnet betydligt färgat, vilket överensstämmer med TOC-halten. Årsmedelhalterna av organiskt kol var allmänt lägre eller i nivå med den normala (senaste sexårsperioden, 2017-2022). I 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var de dock högre än år 2022.

Resultat avseende transporten av TOC återfinns i Figur 7 och Bilaga 3. Dessa visar på större transporter av TOC under år 2023 (947 ton) jämfört med åren 2022 (483 ton), 2021 (801 ton) och 2020 (420 ton) i Nybroåns mynning. Även i Kabusaån var transportererna större år 2023 (222 ton) än åren 2022 (140 ton), 2021 (156 ton) och 2020 (83 ton). Motsvarande förhållanden rådde i Tygeån med större transporter av TOC år 2023 (46 ton) än åren 2022 (28 ton), 2021 (29 ton) och 2020 (21 ton). De större transportererna kan kopplas till större vattenföring under år 2023.



Figur 7. Karta över TOC-transporter i ton i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2023. Symbolernas storlek är proportionella mot mängden. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

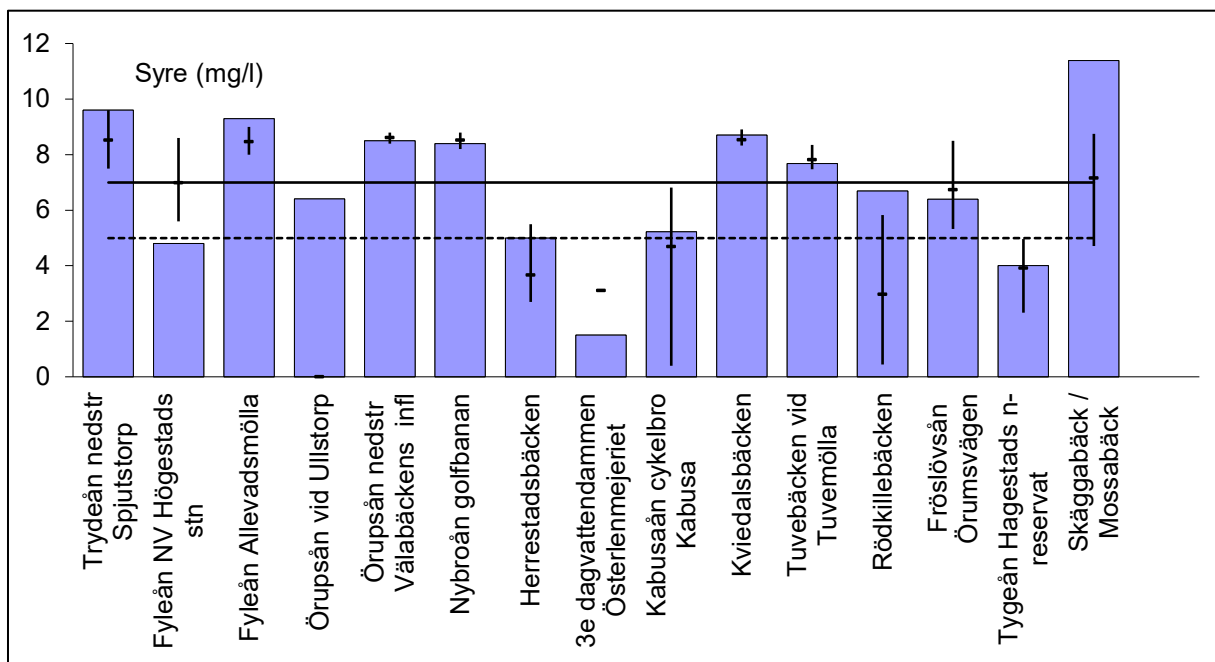
Syrerika förhållanden vid huvuddelen av provpunkterna

Syrehalten anger mängden syre som är löst i vatten. Riktvärdet för syre i laxfiskvatten är 7 mg/l och 5 mg/l i andra fiskvatten (SFS 2001:554).

Vid huvuddelen av alla provtagningstillfällen under året bedömdes vattnet som syrerikt (>7 mg/l). Utifrån årslägsta syrehalten var det dock svagt syretillstånd i Fyleån NV Högestads stn (stn 8b; augusti), Herrestadsbäcken (stn 20; augusti) och Tygeån – bron vid mellersta parkeringen Hagestad naturreservat (stn T1; juni, september och oktober) samt syrefattigt tillstånd i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d; december, Figur 8). Låga syrehalter under sommaren kan förekomma då vattenföringen är låg och vattentemperaturen är hög samt även p.g.a. ökad nedbrytning samtidigt som syrets löslighetsförmåga i vattnet minskar.

Syrehalterna, avseende årslägsta halt, var högre eller i nivå med jämförelseperioden (senaste sexårsperioden, 2017-2022) vid huvuddelen av provpunkterna med undantag för i Fyleån NV Högestads stn (stn 8b) där de var lägre. I 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var det lägre än år 2022.

Förhöjd syremättnad (> 110 %) noterades vid fem provpunkter under år 2023. I Trydeån (stn 4), Örupsån - nedstr Välabäckens infl (stn 12), Herrestadsbäcken (stn 20), Fröslövsån (stn K16) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3) var det förhöjd syremättnad. En förhöjd syremättnad är ofta ett tecken på pågående algblooming då syre produceras vid algernas fotosyntes. Den förhöjda syremättnaden förekom i april och maj vid provpunkterna troligtvis p.g.a. ökad produktion från växter.



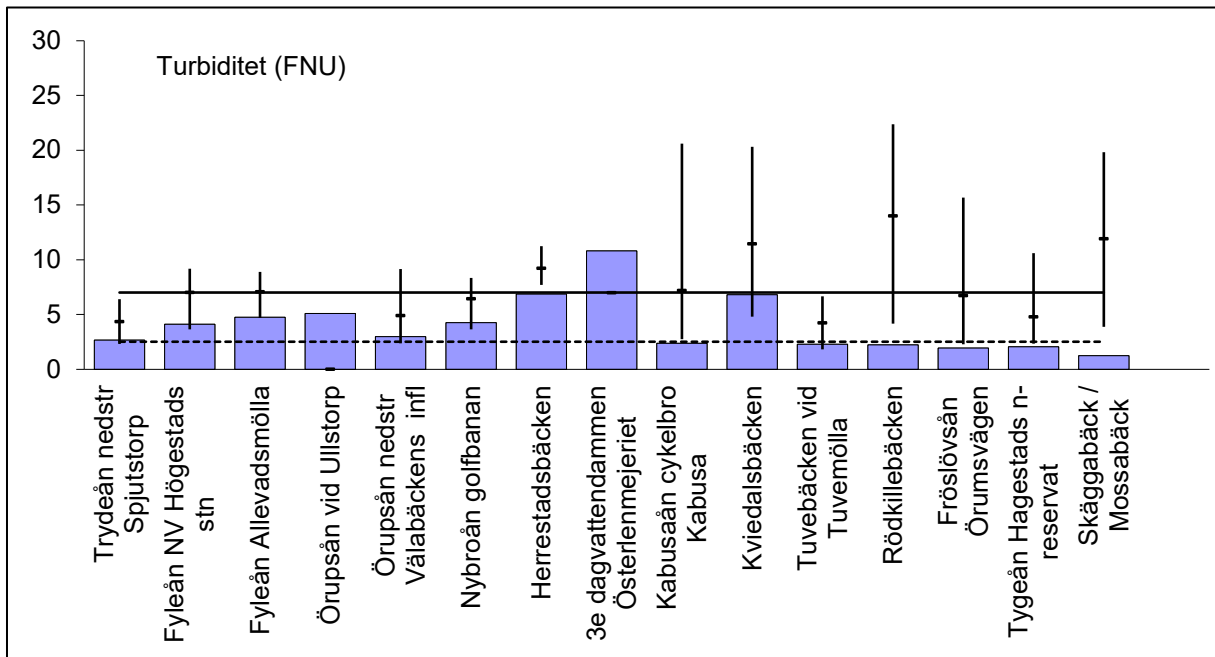
Figur 8. Årslägsta syrehalter i Nybroån, Kabusaån och Tygeån under år 2023 (staplar) jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden, 2017-2022). För 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (21d) jämförs halterna endast med halter från år 2022 (maj till december) och för Örupsån vid Ullstorp började provtagningen år 2023 varför jämförelseperiod saknas. Den streckade linjen visar gränsen mellan svagt syretillstånd och mätligt syrerikt tillstånd. Över heldragen linje råder syrerikt tillstånd.

**TURBIDITET (GRUMLIGHET)**

Turbiditet (grumlighet) är ett mått på vattnets innehåll av partiklar. Dessa partiklar kan bestå av lermineral och organiskt material (humus, plankton). Analyser av grumlighet sker ofta som en stödparameter då den kan förklara förhöjda halter av t.ex. fosfor och metaller eftersom dessa till stor del är partikelbundna.

I huvudsak betydligt grumligt i Nybroån, Kabusaån och Tygeån

Vattnet i Nybroån, Kabusaån och Tygeån bedömdes i huvudsak som betydligt grumligt vid årets undersökningar (Figur 9). Vattnet i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var dock starkt grumligt. Allmänt var vattnet som grumligast i början och slutet av året. En ökad grumlighet under milda vintrar liksom vår och höst beror generellt på stora nederbördsmängder och höga flöden, som sköljer ur partiklar och näringsämnen från omgivande marker. På våren inträffar detta ofta i samband med snösmältning. Höga värden för grumlighet förekom även vid låga flöden i Herrestadsbäcken (stn 20; juli), 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d; maj), Kviedalsbäcken (stn K6, från juni och juli) och Tygeån (stn T1; maj till juli). Vid låg vattenföring beror det ofta på en ökad plankton/bakterieproduktion, grundvatteninverkan (bl.a. järnutfällningar), koncentrationseffekter (ökad påverkan från punktkälla), erosion i samband med kraftiga regn och/eller dagvattenpåverkan. Dock kan det påpekas att vid låg vattenföring finns det risk att sediment av misstag följer med vid provtagningen och bidrar till de höga halterna, vilket troligtvis hänt tidigare år. Vid årets undersökningar var årsmedelhalten för grumlighet lägre eller i nivå med den senaste sexårsperioden (2017-2022) vid huvuddelen av provpunkterna. Det var endast vid 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) som årsmedelhalten var högre (än år 2022, då provpunkten lades till i kontrollprogrammet).



Figur 9. Årsmedelvärden för grumlighet (turbiditet) i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2023 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden 2017-2022). För 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (21d) jämförs halterna endast med halter från år 2022 (maj till december) och för Örupsån vid Ullstorp började provtagningen år 2023 varför jämförelseperiod saknas. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt grumligt och betydligt grumligt vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt grumligt.

## FOSFOR

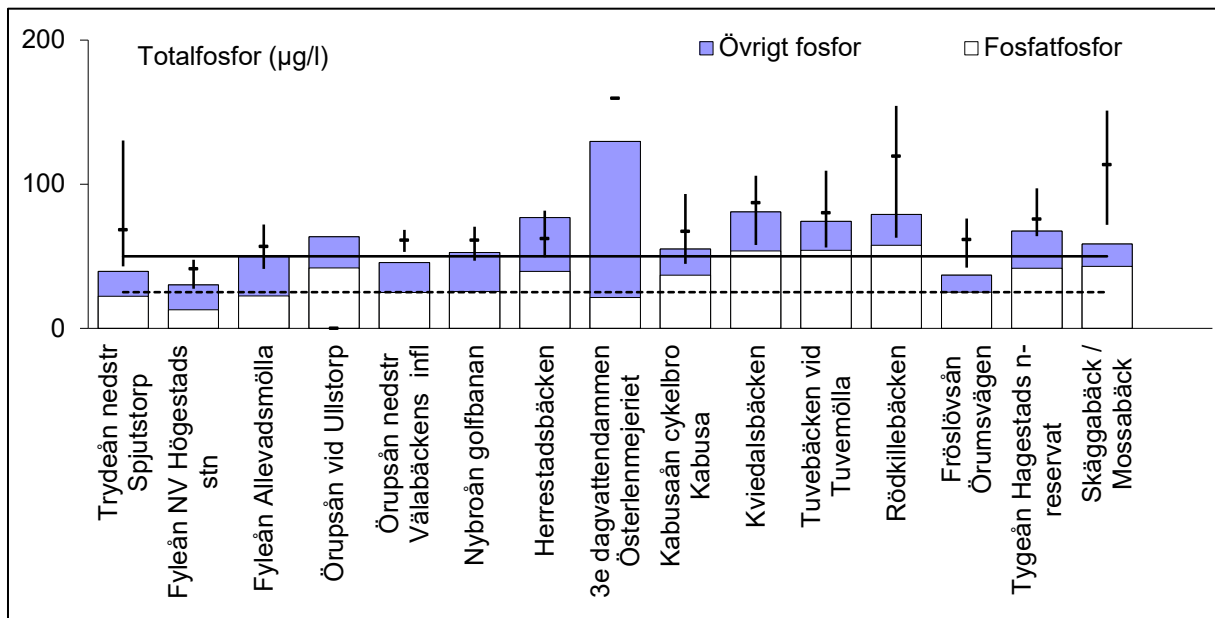
Ett näringsrikt tillstånd skapas av tillförsel av växtnäringsämnen fosfor och kväve till sjöar och vattendrag. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten. En stor del av fosfor är partikelbunden och fastläggs i sjöarnas sediment. Fosfor sprids till vattenmiljöer främst genom jordbruket och till viss del från enskilda avlopp, industrier, fiskodlingar och reningsverk. Punktkällornas påverkan på halterna av fosfor i Nybroån, Kabusaån och Tygeån redovisas i avsnittet om transporter och arealspecifik förlust.

Fosfor spelar en viktig roll för övergödningen (eutrofieringen) av våra vatten. Fosfor finns naturligt i miljön, men för mycket näring kan ge negativa konsekvenser i vattendrag, sjöar och hav. Eutrofieringen leder bl.a. till ökad algproduktion, ökad vattengrumling, ökad bakteriell nedbrytning på bottenarna så att syreförbrukningen ökar samt ändrad artsammansättning och diversitet hos växt- och djursamhällen.

Totalfosfor, som analyseras inom recipientkontrollen, anger hur mycket fosfor som totalt finns i vattnet. Alla olika fraktioner ingår, såväl oorganiskt och organiskt partikulärt bunden fosfor, som oorganiskt och organiskt löst fosfor. Fosfatfosfor motsvarar i princip den fosfor som alger direkt kan tillgodogöra sig.

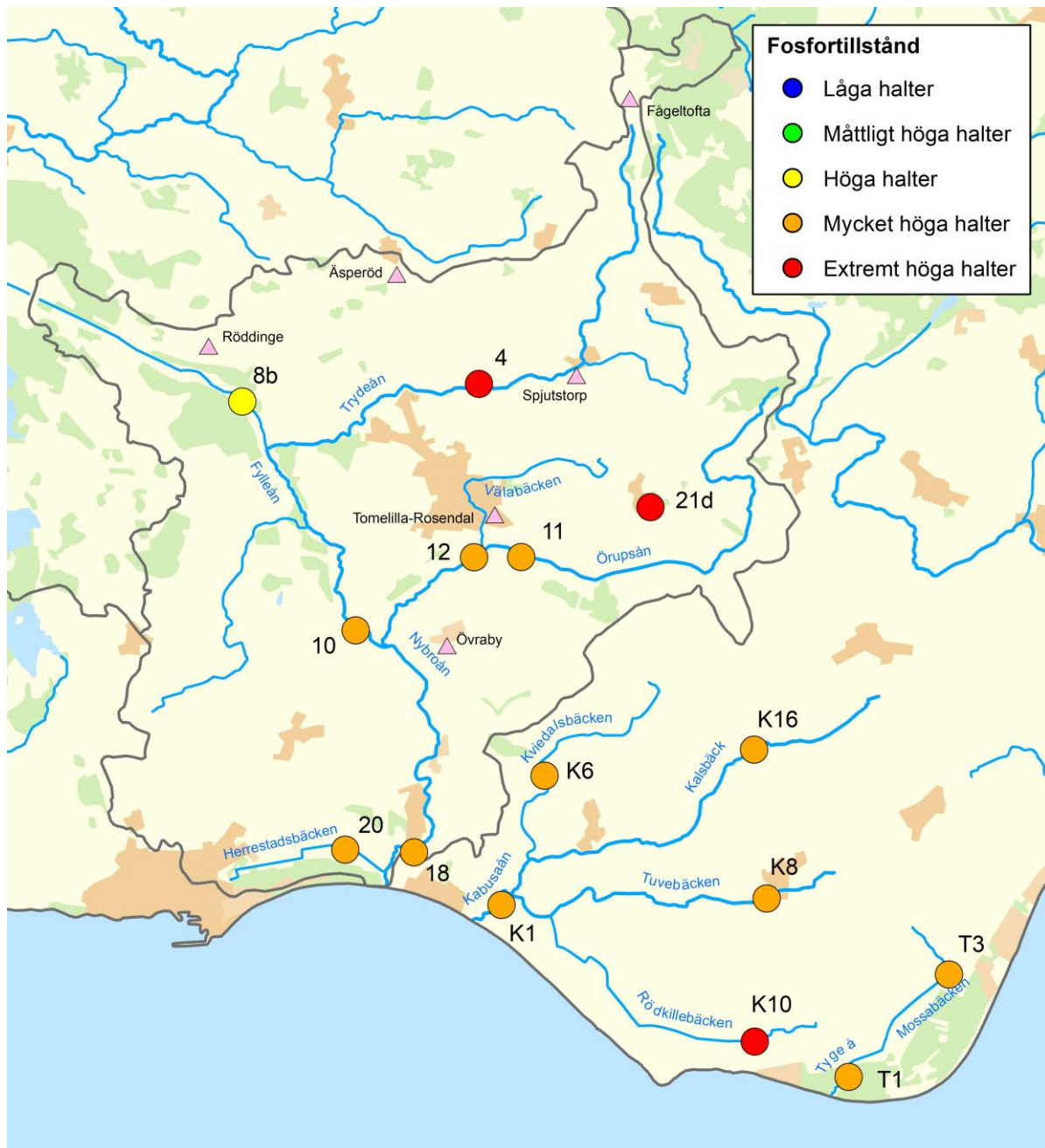
### Höga till mycket höga fosforhalter

De högsta årsmedelhalterna av fosfor, extremt höga halter (Naturvårdsverket 1999), uppmättes i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d; Figur 10 och Figur 11). Halterna av totalfosfor var annars allmänt höga till mycket höga. Lägst fosforhalter noterades vid Fyleån NV Högestads station (stn 8b; 43 µg/l) där halterna var höga. Halterna av fosfatfosfor var mycket höga vid Röd-killebäcken (stn K10), Tuvebäcken (stn K8) och Kviedalsbäcken (stn K6) under år 2023 (Figur 10). Årsmedelhalterna av fosfor var allmänt i nivå med den senaste sexårsperioden (2017-2022) med undantag för Trydeån (stn 4), Örupsån (stn 12), 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), Fröslövsån (stn K16) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3), där de var lägre (Figur 10).



Figur 10. Årsmedelvärden av fosforfraktioner i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2023 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden, 2017-2022). För 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (21d) jämförs halterna endast med halter från år 2022 (maj till december) och för Örupsån vid Ullstorp började provtagningen år 2023 varför jämförelseperiod saknas. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt hög och hög halt. Över den heldragna linjen är halten mycket hög.





Figur 11. Fosfortillstånd (totalfosforhalt) i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden år 2023. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

### Dålig status med avseende på fosfor endast i Rödkillebäcken

Statusklassning med avseende på fosforhalter i vattendrag enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) redovisas i Tabell 3. Referensvärden har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS (stn 20, K6, K10, T1 och T3) har referensvärden från närliggande områden använts. Provpunkt 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) har inte statusklassats eftersom det är en dagvattendamm och inte en vattenförekomst.

Statusen med avseende på fosforhalter (för treårsperioden 2021-2023) bedömdes allmänt till måttlig eller otillfredsställande vid provpunkterna (Tabell 3). Vid Fyleån NV Högestads station (stn 8b) bedömdes statusen vara god, vilket varit densamma sedan 2020. I Örupsån nedstr Välabäcken infl (stn 12) och i Fröslövsån Örumsvägen (stn K16) har status höjts från otillfredsställande till måttlig status. Dålig status bedömdes det vara vid Rödkillebäcken (stn K10), vilket kvarstår från sänkning av status år 2019 från otillfredsställande under treårsperioden 2016-2018. EK-värdet (vilket statusklassningen utgår från) i Rödkillebäcken var dock nära gränsen till

otillfredsställande status samtidigt som EK-värdet i Tuvebäcken (K8) var nära gränsen till dålig status. I Skäggebäck/Mossabäck (stn T3) höjdes status år 2022 för treårsperioden från dålig till otillfredsställande, vilket kvarstår år 2023. Från år 2022 används nya referensvärden från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>) för Kabusaån (20,0 µg/l istället för 21,2 µg/l år 2020), med undantag för provpunkten vid mynningen (stn K1) där referensvärdet kvarstår.

Tabell 3. Bedömning av näringsstatus med avseende på fosforhalter i Nybroån, Kabusaån och Tygeån för perioden 2021-2023 enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Referensvärdena har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts

Provpunkt	Referensvärde	Uppmätt halt	EK-värde	Statusklass
	µg P/l	µg P/l		
4 Trydeån nedstr Spjutstorp	22,8	78,0	0,29	Otillfredsställande
8b Fyleån NV Högestads stn	22,8	40,0	0,57	God
10 Fyleån Allevadsmölla	22,8	60,9	0,37	Måttlig
11 Örupsån vid Ullstorp	17,6	63,5	0,28	Otillfredsställande
12 Örupsån nedstr Välabäckens infl	17,6	58,0	0,30	Måttlig
18 Nybroån golfbanan	22,2	63,1	0,35	Måttlig
20 Herrestadsbäcken	22,2	68,3	0,33	Måttlig
K1a Kabusaån cykelbro Kabusa	23,3	68,1	0,34	Måttlig
K6 Kviedalsbäcken	20,0	84,6	0,24	Otillfredsställande
K8 Tuvebäcken vid Tuvemölla	20,0	94,1	0,21	Otillfredsställande
K10 Rödkillebäcken	20,0	100	0,20	Dålig
K16 Fröslövsån Örumsvägen	20,0	59,0	0,34	Måttlig
T1 Tygeån Hagestads n-reservat	23,3	70,3	0,33	Måttlig
T3 Skäggebäck / Mossabäck	23,3	93,2	0,25	Otillfredsställande

## KVÄVE

Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till övergödning av våra hav. Kväve tillförs genom nedfall av luftföroreningar, läckage från jordbruk och skogsbruk samt utsläpp av enskilt och kommunalt avloppsvatten. För att minska eutrofieringen av våra kustvatten måste därför såväl fosfor- som kvävebelastningen minska. Punktkällornas påverkan på halterna av kväve i Nybroån, Kabusaån och Tygeån redovisas i avsnittet om transporter och arealspecifik förlust.

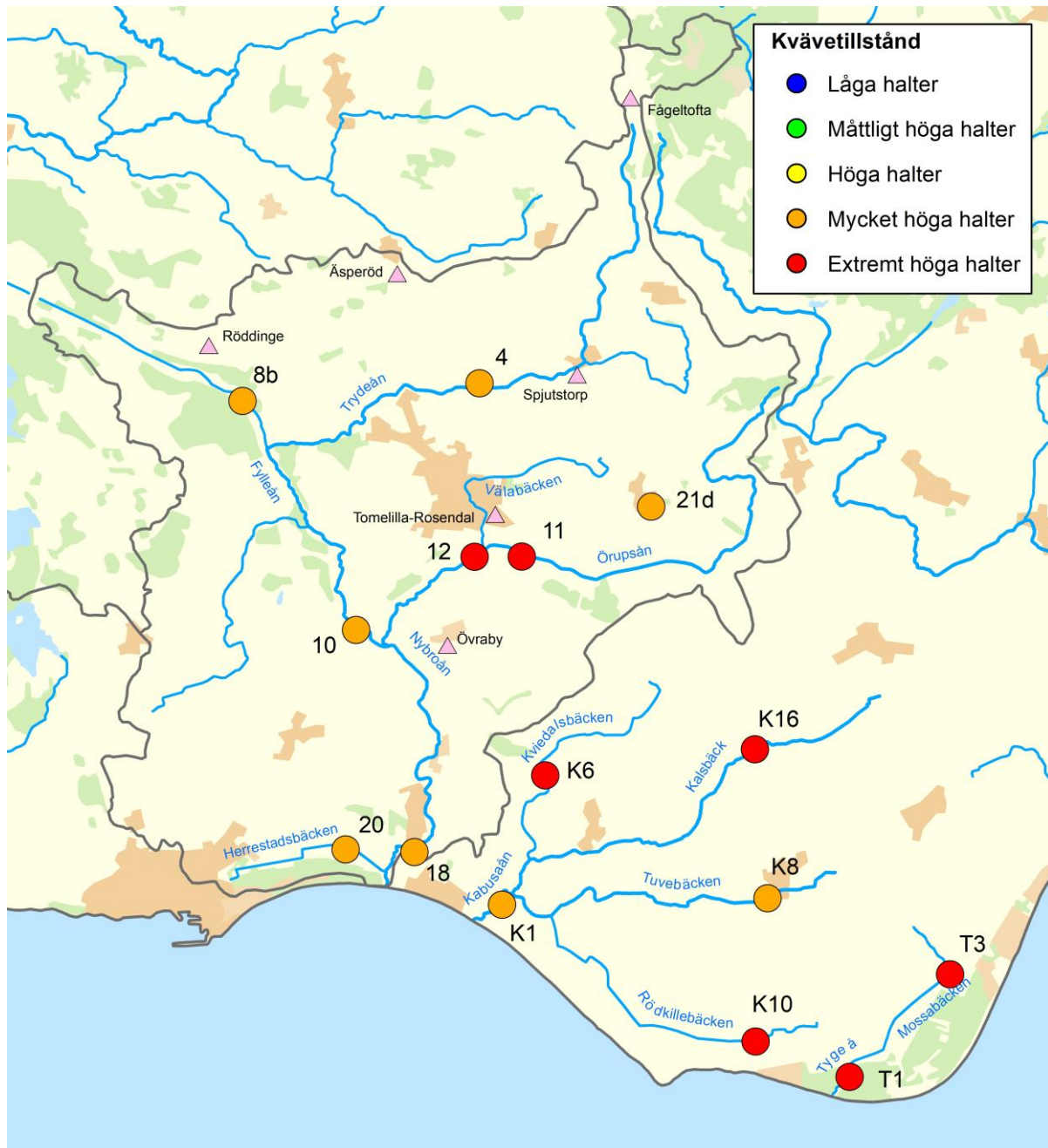
Inom recipientkontrollen ingår analys av totalkväve, nitratnitritkväve och ammoniumkväve. Totalkväve anger hur mycket kväve som totalt finns i vattnet. I parametern ingår såväl organiskt kväve (löst och partikulärt) som oorganiskt kväve (ammonium-, nitrit- och nitratkväve). Organiskt kväve beräknas som skillnaden mellan totalkväve och summan för ammonium-, nitrat- och nitritkväve. Ammoniumkväve är en mellanprodukt i den bakteriella nedbrytningen av organiskt bundet kväve. Normalt är ammoniumkvävehalterna låga, eftersom ammoniumkväve omvandlas till nitrit- och nitratkväve (nitrifikation) i närvaro av syrgas. Ammoniumkväve kan dock förekomma i högre koncentrationer vid syrefria betingelser eller vid direkta utsläpp av ammonium.

### Allmänt extremt höga kvävehalter år 2023

Halten totalkväve bedöms vara extremt höga (Naturvårdsverket 1999) vid huvuddelen av provpunkterna (Figur 12 och Figur 13) medan de allmänt var mycket höga år 2022. Vid provpunkterna Fyleån NV Högestads stn (stn 8b) och Herrestadsbäcken (stn 20) var det mycket höga halter samt i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var det höga halter. Den högsta kvävehalten uppmättes till 16 000 µg/l i Tygeån (stn T1) i november. Den lägsta kvävehalten uppmättes i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) till 220 µg/l i oktober månad. Årsmedelhalterna av kväve var allmänt i nivå med halterna från den senaste sexårsperioden (2017-2022) men de var lägre i Fyleån NV Högestads stn (stn 8b). I 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) var halterna lägre än år 2022 (Figur 13).

### Huvuddelen av kvävet som nitrat- och nitritkväve

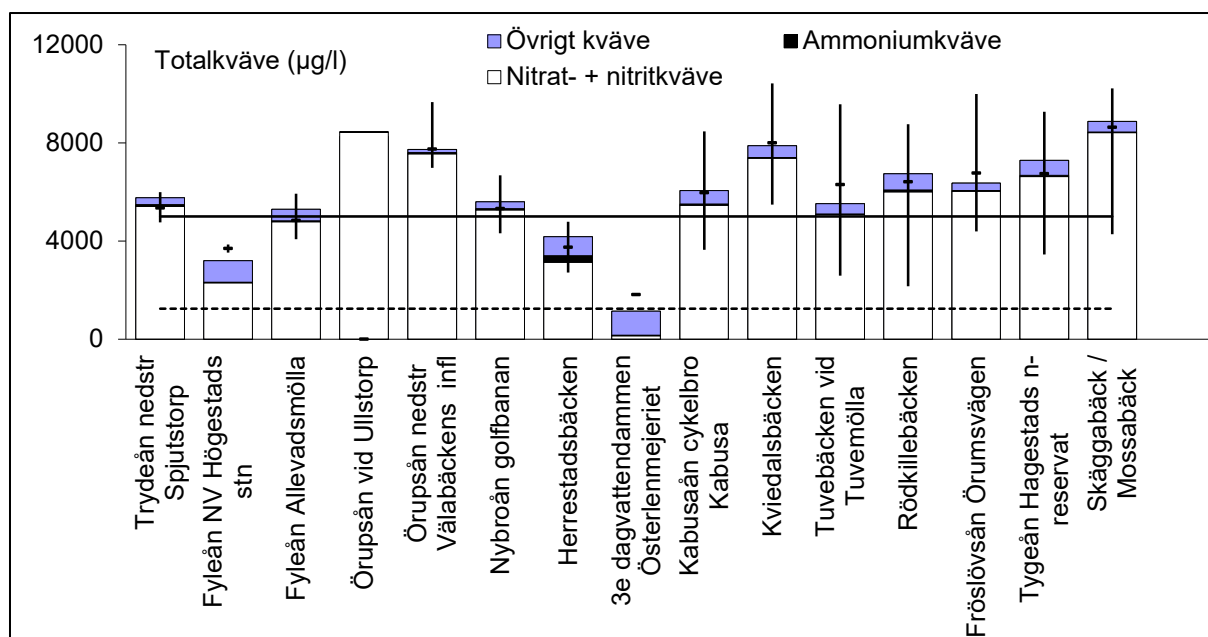
I samtliga provpunkter förelåg huvuddelen av kvävet som nitrat- och nitritkväve, vilket är vanligt förekommande i jordbruksdominerade områden (se Figur 13). I 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) förelåg däremot huvuddelen av kvävet som organiskt kväve.



Figur 12. Kvävetillstånd (totalkväve) i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden år 2023. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

#### Måttlig status avseende ammoniakkväve i fyra av 15 provpunkter

Endast en liten andel (0,1-1,8 %) av totalkvävehalten utgjordes av ammoniumkväve, undantaget Herrestadsbäcken (stn 20) där ammoniumkvävehalten var ca 6,4 % av totalkvävehalten. I genomsnitt bedömdes ammoniumkvävehalten vara mycket låga till måttligt höga, men i Herrestadsbäcken (stn 20) uppmättes höga halter i november. Ammonium kan vara skadligt för vattenlevande organismer. Effekten är, utöver syreförbrukning vid nitrifikation (omvandling av ammonium till nitrat), kopplad till den icke joniserade formen av ammonium (ammoniak). Jämfört med den senaste sexårsperioden var ammoniumkvävehalten lägre i fem av 14 provpunkter, störst var skillnaden i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), Skäggabäck/Mossabäck (stn T3) och Nybroån vid golfbanan (stn 18). I övrigt var halterna i nivå med den senaste sexårsperioden.



Figur 13. Årsmedelvärden av kvävefraktioner i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2023 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden, 2017-2022). För 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (21d) jämförs halterna endast med halter från år 2022 (maj till december) och för Örupsån vid Ullstorp började provtagningen år 2023 varför jämförelseperiod saknas. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt. Över den heldragna linjen är halten extremt hög.

Miljö kvalitetsnormen för ammoniak, som ingår i bedömningen av Ekologisk status, är som årsmedelvärde 1,0 µg/l och som maximal tillåten koncentration 6,8 µg/l uttryckt som ammoniakkväve (HVMFS 2019:25). Ammoniakkväve beräknas utifrån ammoniumkvävehalt, pH-värde och temperatur, varför status tidigare endast beräknats för provpunkterna Örupsån nedströms Välabäckens inflöde (stn 12), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20) och Lunnarpsbäcken (stn 21). Med det nya kontrollprogrammet, som började gälla från 1:a maj år 2022, så analyseras pH-värdet vid alla provpunkter.

För aktuella provtagningstillfällen har ammoniakkvävehalterna beräknats överskrida maximal tillåten koncentration endast vid ett tillfälle i Herrestadsbäcken (stn 20) i december. Halten har beräknats till 8,7 µg/l, vilket går att jämföras med gränsvärdet för ammoniak 25 µg/l (ca 19,4 µg/l ammoniakkväve) i fiskvattenförordningen avseende fiskvatten (SFS 2006:1140, uppdaterad år 2018), dock får mindre överskridanden av gränsvärden för ammoniak under dagtid förekomma. Detta indikerar att halten ammoniakkväve i Herrestadsbäcken inte kan ha haft skadlig effekt på t. ex. fisk men det bör påpekas att fiskvattenförordningen (SFS 2006:1140, uppdaterad år 2018) inte är aktuell i dessa vattendrag. Avseende miljö kvalitetsnormen som årsmedelvärde överskreds den vid fyra av 15 provpunkter; Trydeån (stn 4), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20) och Rödkillebäcken (stn K10). Utifrån dessa beräkningar klassas statusen för ammoniak som måttlig vid Trydeån (stn 4), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20) och Rödkillebäcken (stn K10). Övriga provpunkter klassas till god status avseende ammoniak.

Motsvarande gränsvärden för nitratkväve (årsmedelvärde 2 200 µg NO<sub>3</sub>-N/l och maximal tillåten koncentration 11 000 µg NO<sub>3</sub>-N/l enligt HVMFS 2019:25) finns. Dessa överskreds med hänsyn till årsmedelvärde i alla provpunkterna, undantaget 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), och bedömdes till måttlig status. Även maximal tillåten koncentration överskreds vid huvuddelen av provpunkterna.

## TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

### Allmänt större fosfor- och kvävetransporter år 2023 än perioden 2019-2022

Vattenföring samt årstransporter av fosfor och kväve ut till havet från de olika vattendragen redovisas i Tabell 4 samt månadsvis i Bilaga 3. Fosfor- och kvävetransporterna till havet var störst vid Nybroåns mynning (6,5 respektive 1001 ton). Minst var transporten av fosfor och kväve i Tygeån, vilken motsvarade ca 3,7 respektive 4,7 % av den totala transporten till havet från de tre vattendragen (9,4 ton fosfor och 1481 ton kväve).

Allmänt var transporterna av fosfor och kväve i vattendragen större än år 2022, vilket kan kopplas till högre vattenföring år 2023, men i Nybroån uppströms Herrestadsbäcken och Nybroån mynningen var transporten av fosfor lägre än år 2022. Jämfört med perioden 2019-2022 så var transporten av fosfor allmänt större år 2023, undantaget Örupsån (1,6 ton) och Nybroån uppströms Herrestadsbäcken (7,9 ton) år 2021 då transporten var större. Även kvävetransporten var större år 2023 jämfört med perioden 2019-2022 med undantag för i Kabusaån (443 ton) år 2019 då transporten var större. Transporten av fosfor till havet varierar betydligt under året då stora mängder kan transporteras under förhållandevis korta perioder med höga vattenflöden. Under år 2023 var vattenföringen och transporterna störst främst under början och slutet av året p.g.a. något större nederbördsmängder men även mindre vegetation som kan ta upp kväve och fosfor.

Enligt Vattenwebben (<http://vattenweb.smhi.se>) står jordbruksverksamheten för huvuddelen av den antropogena delen av fosfor- och kvävetransporterna. Enskilda avlopp, dagvatten, avloppsreningsverk och skog står för en liten andel, medan övriga källor är marginella i sammanhanget.

Tabell 4. Modellerad vattenföring (SMHI:s S-HYPE) samt beräknade fosfor- och kvävetransporter vid Nybroån, Kabusaåns och Tygeåns mynnningar i havet. Beräkningarna avser år 2023

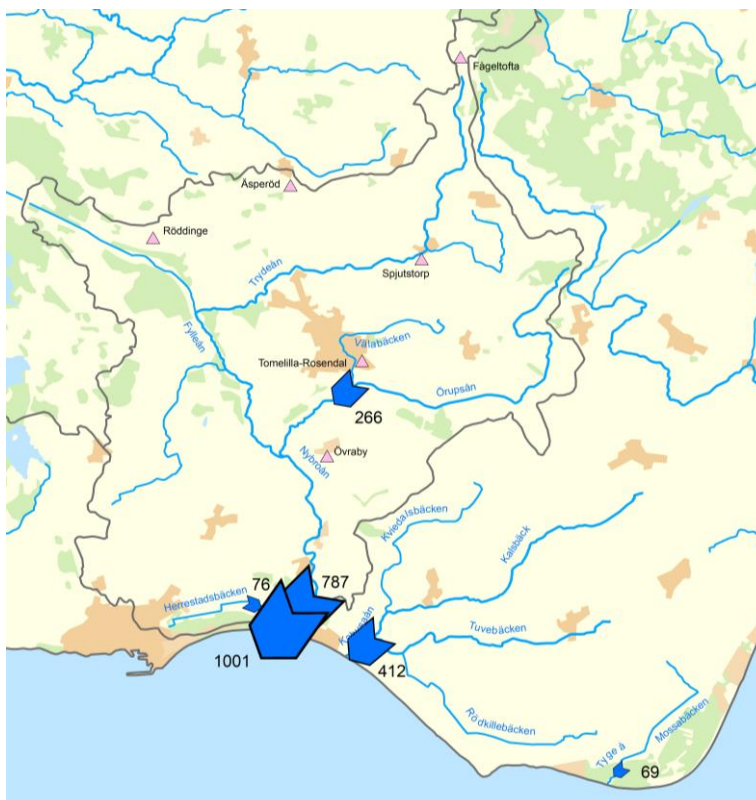
Vattendrag	Vattenföring	Fosfortransport	Kvävetransport
	m <sup>3</sup> /s	ton/år	ton/år
Tygeån	0,20	0,35	69
Kabusaån	1,4	2,6	412
Örupsån	0,86	1,3	266
Herrestadsbäcken	0,41	1,6	76
Nybroån uppstr Herrestadsbäcken	3,5	6,8	787
Nybroån mynningen	3,9	6,5	1001

### Mycket höga arealspecifika fosforförluster i Herrestadsbäcken

De arealspecifika förlusterna av fosfor bedömdes vara i huvudsak höga, dock var de måttligt höga i Tygeån och mycket höga i Herrestadsbäcken (se Bilaga 3). Allmänt var de arealspecifika fosforförlusterna i nivå med år 2022, men i Herrestadsbäcken var klassningen högre. Jämfört med tidigare fosforförluster så har de generellt pendlat mellan måttligt höga till höga i vattendragen men i Tygeån har de pendlat mellan låga till måttligt höga. I Herrestadsbäcken var fosforförlusterna måttligt höga år 2020 men i övrigt har de varit höga, undantaget år 2023. Som tidigare år var det mycket höga kväveförluster i Örupsån, men i övriga vattendrag var det återigen mycket höga kväveförluster efter höga förluster år 2022. Mycket höga kväveförluster i Örupsån har det varit under flera år men i övriga vattendrag har de pendlat mellan höga och mycket höga förluster.



Figur 14. Karta över fosfortransporter i ton i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2023. Symbolernas storlek är proportionella mot mängden. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.



Figur 15. Karta över kvävetransporter i ton i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2023. Symbolernas storlek är proportionella mot mängden. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

## FÖRORENINGSBELASTANDE VERKSAMHETER

Nybroån, Kabusaån och Tygeån påverkas av diffusa utsläpp som härrör från framför allt jordbruksverksamhet, enskilda avlopp, dagvatten, lufttransporterade föroreningar och naturliga bakgrundshalter. De sex punktkällor som påverkar vattnet i Nybroåns avrinningsområde är avloppsreningsverk. Fyra av dessa reningsverk är placerade i Tomelilla kommun (Spjutstorp, Övraby, Fågeltofta och Rosendal) och två i Sjöbo kommun (Rödninge och Äsperöd). För att minska halterna av fosfor i det utgående vattnet vid Stora Herrestads avloppsreningsverk, Ystads kommun, har man från november år 2021 avvecklat reningsverket och istället leds nu vattnet till Ystads avloppsreningsverk.

Sammanlagt släppte de kommunala avloppsreningsverken ut ca 11 ton kväve, ca 0,20 ton fosfor och ca 5,5 ton BOD<sub>7</sub> till Nybroån, se Tabell 5. Detta innebar att andelarna av fosfor och kväve vid Nybroåns mynning som härstammade från reningsverken uppgick till ca 3 respektive 1 %. Andelarna är dock överskattade eftersom åns självrening reducerar halterna av närsalter när vattnet färdas mot mynningen. Merparten av närsalterna kom sannolikt från diffusa källor.

Jämfört med år 2022 var 2023 års utsläppsmängder av fosfor (0,22 ton år 2022) något lägre medan BOD<sub>7</sub> (3,8 ton år 2022) samt kväve (9,8 ton år 2022) var något större. Utsläppen av kväve och BOD<sub>7</sub> var störst från Rosendals avloppsreningsverk medan fosforutsläppen var lika stora från Rosendal och Spjutstorp. Eftersom det inte utförs någon flödesmätning vid avloppsreningsverket i Fågeltofta kan inte utsläppsmängder redovisas därifrån.

Vid Rosendals reningsverk har utsläppen av BOD<sub>7</sub>, fosfor och kväve minskat från år 2017 som effekt av den ombyggnation som påbörjades år 2015 och färdigställdes år 2017. År 2021 var det de lägsta utsläppen av dessa sedan ombyggnationen färdigställdes, vilka följdes av utsläpp ungefär på samma nivå och BOD<sub>7</sub> något lägre. Men år 2023 var utsläppen något högre, särskilt av BOD<sub>7</sub> och kväve som förekom i halter över medel för perioden 2017-2022. Denna uppgång kan kopplas till större mängder utgående vatten.

Tabell 5. Utsläppsdata från de kommunala avloppsreningsverken i Nybroåns avrinningsområde år 2023

Reningsverk	Kommun	Person- ekv	Utgående vattenmängd (m <sup>3</sup> )	Årsmedelhalt			Total årsmängd		
				BOD <sub>7</sub> mg/l	Tot-P mg/l	Tot-N mg/l	BOD <sub>7</sub> ton	Tot-P ton	Tot-N ton
<b>Nybroån</b>									
Rödninge	Sjöbo	73	12 478	3,8	0,13	24	0,050	0,002	0,30
Äsperöd	Sjöbo	239	26336	2,7	0,22	27	0,07	0,006	0,71
Spjutstorp	Tomelilla	202*	108 920 (ink. flöde)	13	0,8	21	1,4	0,09	2,3
Övraby	Tomelilla	61*	11 788 (ut. flöde)	31,9	0,7	19	0,38	0,008	0,22
Fågeltofta	Tomelilla	70*	Ingen flödesmätning	19,3	1,20	8,3	-	-	-
Rosendal	Tomelilla	5219***	1491235 (ink. flöde)	2,4	0,061	5,0	3,6**	0,09**	7,4**
<b>Summa</b>							<b>5,5</b>	<b>0,20</b>	<b>10,9</b>

\*Uppskattat efter antal anslutna abonnenter

\*\* utgående mängder i ton per/år för Rosendal har beräknats utifrån inkommande flöde

\*\*\* Antal personekv(pe) baserat på inkommande BOD<sub>7</sub>-belastning till verket

## METALLER

Metaller är ett naturligt inslag i vatten, men när halterna blir för höga kan de bli skadliga för vattenlevande organismer. Bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999a) relaterar metallhalterna (ofiltrerade prov) till riskerna för biologiska effekter:

- Mycket låga halter: Ingen eller mycket små risker för biologiska effekter.
- Låga halter: Små risker för biologiska effekter.
- Måttligt höga halter: Påverkan på arter eller artgruppers reproduktion eller överlevnad kan förekomma.
- Höga eller mycket höga halter: Ökande risker för biologiska effekter redan vid kort exponering.

År 2018 påbörjades analyser av ofiltrerade metaller vid fyra provpunkter inom Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden. Från den 1:a maj 2022 utökades provpunkterna med metallanalyser till sex stycken men vid dessa filtreras metallerna före analys. Med det nya kontrollprogrammet analyseras endast ofiltrerade metaller i Kabusaån mynningen (stn K1) och Nybroån vid golfbanan (stn 18). Samtliga analysresultat för metaller i vatten år 2023 redovisas i Bilaga 2. Årsmedelhalter av ofiltrerade metaller i vatten som ingår i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Naturvårdsverket 1999) redovisas i Tabell 6 och Figur 16. Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade generellt mycket låga eller låga halter.

Tabell 6. Årsmedelhalter (µg/l) av ofiltrerade metaller i vatten i Nybroån vid golfbanan (stn 18) och Kabusaån (stn K1) år 2023 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (1999)

Lokal	Cu	Zn	Cr	Cd	Pb	Ni
18. Nybroån vid golfbanan	1,5	2,7	0,17	0,033	0,38	1,8
K1. Kabusaån mynningen	1,7	2,0	0,12	0,025	0,10	1,8

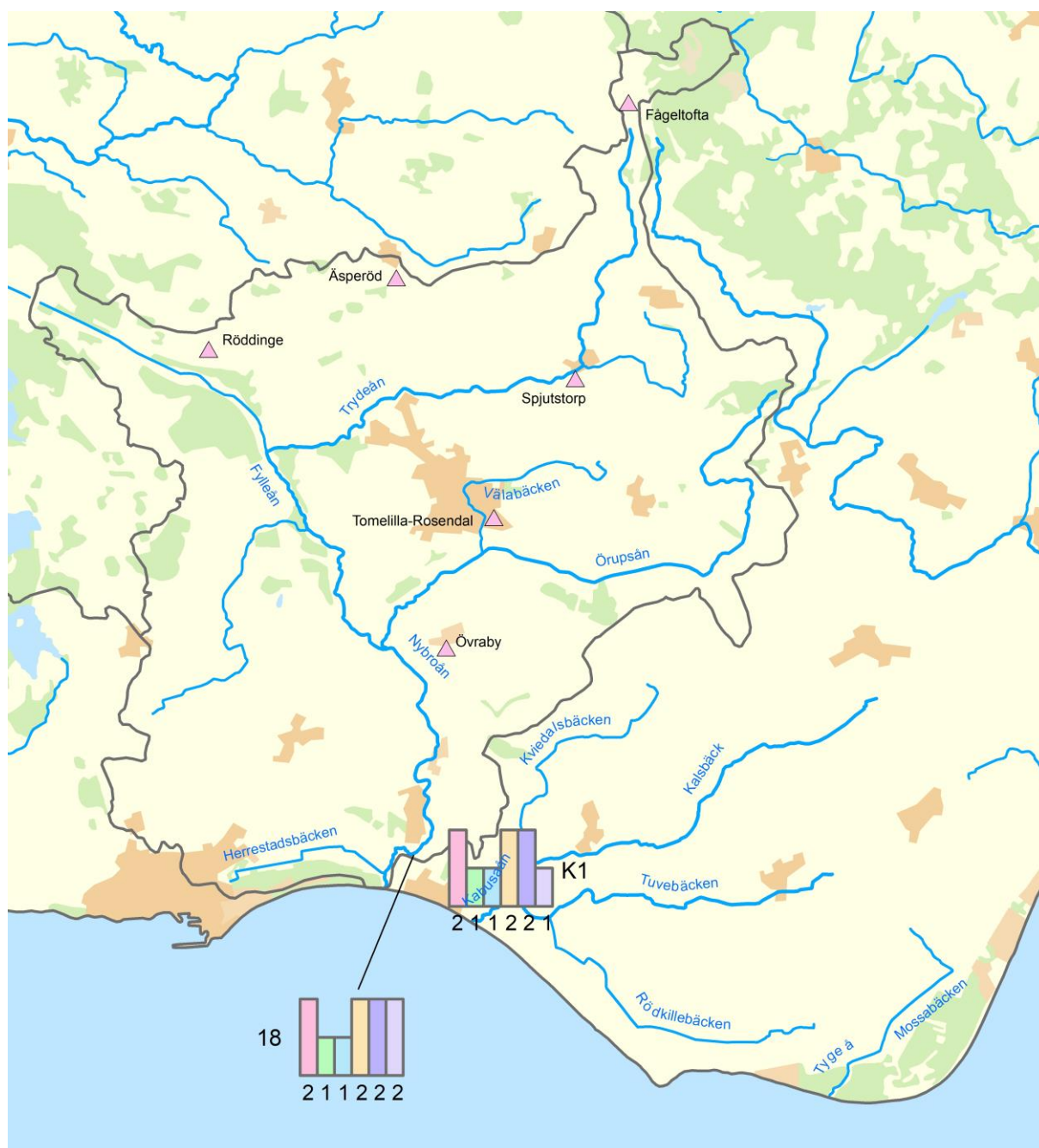
  

Mycket låga eller låga	Måttligt höga	Höga	Mycket höga
------------------------	---------------	------	-------------

Bedömningsgrunder och gränsvärden för årsmedelvärden av metaller i vatten anges även i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 (gäller särskilda förorenande ämnen: koppar, zink och krom samt prioriterade ämnen: kadmium, bly och nickel). De analyserade metallerna underskred huvudsakligen de bedömningsgrunder och gränsvärden som finns och visar på god status. Zink överskred dock gränsvärdet och visade på måttlig status i 3e dagvattendammen vid Österlenmejeriet (stn 21d) även efter att biotillgänglig halt beräknats. Det finns också ett gränsvärde avseende maximalt enskilt värde för metallerna kvicksilver, kadmium, bly och nickel. Dessa gränsvärden underskreds i alla provpunkter med undantag för kvicksilver som överskreds i alla provpunkter.

Bedömningsgrunderna och gränsvärdena (HVMFS 2019:25) gäller för prov som filtrerats före analys varför endast filtrerade metallhalter har bedömts i rapporten. Som bakgrundsdata i beräkningarna av biotillgänglig halt för koppar, zink och bly används pH-värde, kalciumhalt och halt av DOC (löst organiskt kol). Från och med 1:a maj år 2022 så analyseras DOC vid alla provpunkter där metaller filtreras.





Figur 16. Metallernas tillstånd i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden år 2023. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) för metallerna koppar (Cu), zink (Zn), krom (Cr), nickel (Ni), kadmium (Cd) och bly (Pb). I kartan motsvarar 1 mycket låga halter, 2 låga halter, 3 måttligt höga halter, 4 höga halter och 5 mycket höga halter. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

## LÄKEMEDEL

I kontrollprogrammet ingår från och med år 2022 analys av läkemedel i Örupsån nedströms Välabäckens inflöde (stn 12). Läkemedel provtogs vid två tillfällen år 2023 (februari och augusti). Analysresultaten visade generellt halter som underskred analysens rapporteringsgräns och indikerar låga halter. Rapporteringsgränsen avseende 17-alfa-etinylöstradiol och 17-beta-östradiol är högre än de gränsvärden som finns i HVMFS 2019:25 varför det är svårt att bedöma om gränsvärdet överskreds eller inte. Det är endast läkemedlet diklofenak (0,08 µg/l) som förekom i halter över rapporteringsgränsen men halterna underskred gränsvärdet avseende årsmedelvärdet (0,10 µg/l) i Örupsån, vilket är en förbättring från år 2022 då det överskreds. Analysresultat och gränsvärden återfinns i Bilaga 2.

## BEKÄMPNINGSMEDEL

Bekämpningsmedel används för att hindra att djur, växter eller mikroorganismer orsakar skador och besvär för människors hälsa eller egendom. Bekämpningsmedel kan delas upp i växtskyddsmedel och biocider. Växtskyddsmedel används inom jordbruk, skogsbruk och trädgårdsbruk. Biocider innefattar alla andra bekämpningsmedel som till exempel desinfektionsmedel, träskyddsmedel, myggmedel, råttgifter och båtbottnfärger. Utöver isodrin och trifenyltenn så finns det en rad andra bekämpningsmedel som är förbjudna i Sverige, men fortfarande påträffas i vår miljö. Analysresultat och gränsvärden för analyserade bekämpningsmedel inom kontrollprogrammet återfinns i Bilaga 2.

I det nya kontrollprogrammet ingår även analys av bekämpningsmedel i Nybroån vid golfbanan (stn 18) och Kabusaån cykelbro vid Kabusa (stn K1). Bekämpningsmedel provtogs vid ett tillfälle i juni år 2023 och visade generellt på halter under rapporteringsgränsen för analysen och därmed indikerar låga halter. Halterna var i övrigt låga och den högsta uppmätta halten var av AMPA (aminometylfosfonsyra; 0,13 µg/l) i Nybroån vid golfbanan (stn 18). AMPA är en nedbrytningsprodukt av glyfosat men kan även vara en restprodukt från vissa tvätt- och rengöringsmedel. Kemikalieinspektionen har ett riktvärde avseende AMPA (500 µg/l), vilket underskreds i Nybroån. År 2022 förekom glyfosat i Kabusaån (stn K1) i högst halter och år 2023 förekom de fortsatt i mätbara halter men något lägre (0,78 jämfört med 0,04 µg/l).

I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 så finns det gränsvärden avseende 16 bekämpningsmedel, däribland: glyfosat, diuron, aklonifen, simazin, isoproturon och atrazin. Dessa gränsvärden underskreds generellt och bedömdes till god status men för aklonifen och imidaklopid är det svårt att bedöma om det underskreds eller inte eftersom den lägre rapporteringsgränsen för analyserna (0,2 respektive 0,01 µg/l) är högre än de gränsvärden som finns avseende årsmedelhalt och maximal tillåten koncentration (0,12 µg/l respektive 0,005 µg/l, avser endast årsmedelhalt).



Figure 17. Kabusaån cykelbro vid Kabusa (K1). Foto Andrea Nowag.

## KISELALGER

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de så kallade påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (exempelvis stenar eller vattenväxter). 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. Då de flesta kiselalger har specifika krav på sin levnadsmiljö är de mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar och fungerar bra som indikatorer på närings- och föroreningspåverkan samt surhet. Kiselalger undersöktes på sju stationer år 2023 - fem inom Nybroåns avrinningsområde (10, 11, 12, 18 och 20) och en station i vardera Kabusaåns (K6) och Tygeåns (T1) avrinningsområde (Bilaga 4).

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Samtliga stationer visade måttlig status (Tabell 7). IPS-indexet hamnade visserligen i god status i Örupsån nedströms ARV (12) och Kviedalsbäcken (K6), men expertbedömdes tillhöra måttlig status (Bilaga 4). Samtliga stationer präglades av näringskrävande kiselalger (Figur 1), vilket visas av mycket höga värden på stödparametern TDI (Tabell 7).

Surhetsindexet ACID används för att bedöma surheten i vattendrag och sjöar. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008). Som väntat föreligger inga surhetsproblem inom avrinningsområdena och samtliga stationer visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3 (Tabell 7).

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. En tydlig indikation på störning uppvisade Herrestadsbäcken (20) och Kviedalsbäcken (K6) där antalet räknade arter var mycket lågt. I Kviedalsbäcken var även diversiteten mycket låg och i Herrestadsbäcken var den relativt låg. Kiselalgsamhället i Kviedalsbäcken dominerades helt (86 %) av den näringskrävande arten *Amphora pediculus* (Figur 1), som trivs i miljöer med hög alkalinitet. Klassning baserad på en eller ett fåtal arter riskerar att bli osäker och detta låg till grund för expertbedömningen till måttlig status. I Herrestadsbäcken var artsammansättningen något annorlunda genom att svårbestämda arter inom släktet *Gomphonema* hörde till de vanligaste kiselalgerna och medförde osäkerhet till IPS (Bilaga 4). Missbildningsanalysen indikerade en betydande miljögiftspåverkan i Örupsån nedströms ARV (12), Kviedalsbäcken (K6) och Tygeån (T1) och en stark påverkan i Örupsån uppströms ARV (11) och stationerna riskflaggades (Tabell 7). I Fyleån (10), Nybroån (18) och Herrestadsbäcken (20) var frekvensen <1,0 %, vilket visar att ingen, eller endast en försumbar påverkan av något miljögift (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) kunde påvisas med hjälp av kiselalger. Miljögiftspåverkan kan påverka artsammansättningen i ett kiselalgsamhälle, vilket bör beaktas vid statusklassning.

Tabell 7. Kiselalgsindexet IPS och surhetsindexet ACID tillsammans med status- och surhetsklassning med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) samt stödparametrarna TDI och %PT i vattendrag inom recipientkontrollen Nybroån, Kabusaån och Tygeån. Tabellen redovisar även antalet räknade taxa och diversitet samt missbildningsfrekvens med ungefärlig påverkansgrad. En riskflaggning görs om antalet räknade taxa är < 20, om diversiteten är < 1,50 och/eller om andelen missbildade skal är > 2 % (illustreras med fet siffra)

Nr	Vattendrag/station	Status		Påverkan			Status	ACID	Surhets-klass	Antal räknade taxa	Diversitet	Missbildnings-frekvens (%)	
		IPS	IPS	TDI	Påverkan	TDI							%PT
10	Fyleån	14,3	måttlig	85,0	stark/mkt. stark	4,6	försum./svag	Måttlig	7,73	Alkaliskt	60	4,41	0,2
11	Örupsån uppstr. ARV	14,0	måttlig	90,1	stark/mkt. stark	12,3	betydande	Måttlig	8,41	Alkaliskt	35	3,03	6,9
12	Örupsån nedstr. ARV	14,9	god	92,8	stark/mkt. stark	4,6	försum./svag	Måttlig*	8,23	Alkaliskt	35	2,44	3,6
18	Nybroån	14,5	måttlig	90,6	stark/mkt. stark	9,0	försum./svag	Måttlig	8,21	Alkaliskt	36	3,80	0,5
20	Herrestadsbäcken	13,9	måttlig	68,5	svag/betyd.	0,5	försum./svag	Måttlig	8,48	Alkaliskt	19	2,17	0,7
K6	Kviedalsbäcken	15,1	god	97,6	stark/mkt. stark	1,7	försum./svag	Måttlig*	7,80	Alkaliskt	16	0,97	3,9
T1	Tygeå	13,8	måttlig	93,6	stark/mkt. stark	16,3	betydande	Måttlig	7,71	Alkaliskt	34	3,73	2,9

\*=expertbedömning

# Referenser

Alabaster JS & Lloyd R 1982. Water quality criteria for freshwater fish . Butterworths, London.

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19 (uppdaterad 2019-01-01).

Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.

Naturvårdsverket 1990. Statens naturvårdsverks författningssamling. Miljöskydd. SNFS 1990:11 MS:29.

Naturvårdsverket 1999. (Wiederholm ed.). Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

SGS 2021a. Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2020. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

SGS 2021b. Utredning Lunnarpsbäcken 2020-2021. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

SGS 2022, 2023. Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2021, 2022. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

SYNLAB 2019, 2020. Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2018, 2019. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

Internetadresser:

<http://miljodata.slu.se/mvm>

<http://vattenweb.smhi.se>

<http://www.viss.lansstyrelsen.se>

## KISELALGER

Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* 173(3):237-253.

Cemagref 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux., Rapport Division Qualité des Eaux Lyon-Agence Financière de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.

Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.

Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.

Havs- och vattenmyndigheten 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>)

- Havs- och vattenmyndigheten 2022. Handledning för miljöövervakning: Programområde Söt-vatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:2, 2022-11-02 (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. Verh. Internat. Verein. Limnology 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A. 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. Water Research 32: 236-242.
- Lange-Bertalot et al. 2017. Freshwater Benthic Diatoms of Central Europe. Over 800 common Species Used in Ecological 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. & Jarlman, A. 2019. Bedömningsgrunder för kiselalger i sjöar och vatten-drag. Medins Havs och Vattenkonsulter AB. ([www.medinsab.se/filer](http://www.medinsab.se/filer))



# Bilaga 1

**METODIK**  
**RÅDATA ITABELLFORM**  
**VATTENKEMI**

**Provtagning**

---

**Utförare:**

SGS Analytics Sweden AB, Hampus Larsson, Elin Ramstedt, Filip Mårtensson, Fredrik Holmberg och Jesper Mårtensson, Höjdrodergatan 32, 212 39 Malmö, 013-254900, se.info@sgs.com.

**Metod:**

ISO 5667-1 och Havs- och Vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning

---

**Analys**

---

**Utförare:**

SGS Analytics Sweden AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@sgs.com.

**Metoder:**

Temperatur	SS-EN ISO 5667, Fältnätning
Syrgashalt	SS-EN ISO 17289:2014, Fältnätning
Syrgasmättnad	Fältnätning
pH	SS-EN ISO 10523:2012
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Konduktivitet 25°C	SS-EN 27888-1
Kväve total, N	SS-EN ISO 20236:2021
Ammoniumkväve, NH4-N	ISO 15923-1:2013 B
Nitratnitritkväve, NO3+NO2-N	ISO 15923-1:2013 C
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018
Fosfatfosfor, PO-4	SS-EN ISO 15681-2:2018
Suspenderat material	SS-EN 872, mod
Turbiditet, FNU	SS-EN ISO 7027-1:2016
Totalt organiskt kol, TOC	SS-EN 1484:1997, SS-EN ISO 20236:2021
Löst organiskt kol, DOC	SS-EN 1484:1997, SS-EN ISO 20236:2021
Absorbans 420 nm, filtrerad	SS-EN ISO 7887:2012, C mod
Kalcium, Ca	SS-EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg	SS-EN ISO 11885:2009
Klorid, Cl	SS-EN ISO 10304-1:2009
Sulfat, SO4	SS-EN ISO 10304-1:2009

---

**Utvärdering**

---

**Utförare:**

SGS Analytics Sweden AB, Madeleine Svelander, Höjdrodergatan 32, 212 39 Malmö, madeleine.svelander@sgs.com.

**Metod:**

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) och bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

---

Analyserna har utförts av SGS i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Parametrar och analysmetoder för de fysikaliska och kemiska undersökningarna framgår av ovanstående tabell. Vid provtagning från broar i vattendrag användes en så kallad Ruttnerhämtnare. Hämtaren stängs på valfritt djup med hjälp av ett lod som löper utmed linan. Vattnet tappas sedan på flaskor. Vattenprov togs ca 0,5 m under ytan. I grunda vattendrag eller där bro saknas monterades flaskorna i en så kallad Fyrisåhämtnare för att nå vattendragets mitt. Vattenproven transporterades och förvarades enligt gällande standard för vattenundersökningar. Syrgashalt och vattentemperatur uppmättes i fält med hjälp av en portabel mätare (WTW Oxi 196).

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.



## NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med ***fet kursiv*** stil. Värden inom [ ] har satts inom parentes p.g.a. att värdet är mycket avvikande och anses inte vara representativt för provpunkten.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober.

Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde	Enhet
<b>x,x</b>	pH	Mycket surt	≤ 5,6	
<b>x,x</b>	Alkalinitet	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤ 0,02	mekv/l
<b>x,x</b>	Turbiditet	Starkt grumligt vatten	> 7	FNU
<b>x,x</b>	Absorbans 420 nm, filt	Starkt färgat vatten	> 0,20	abs/5cm
<b>x,x</b>	TOC	Mycket hög halt	> 16	mg/l
<b>x,x</b>	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤ 1	mg/l
<b>x,x</b>	Totalkväve	Extremt hög halter	> 5000	µg/l
<b>x,x</b>	Totalfosfor	Extremt hög halter	> 100	µg/l
<b>x,x</b>	Totalkväve	Mycket hög halt	1250 - 5000	µg/l
<b>x,x</b>	Totalfosfor	Mycket hög halt	50 - 100	µg/l

**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1**

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alkali	Lednings	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr	Syre	Susp	Tur	Abs	TOC	DOC	Total	Nitrat	Ammo	Total	Fosfat	
			gas	mätt							enderat	bid	420	kväve	kväve			niem	fosfor	fosfor			
			tur	pH	tet	förm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Trydeån nedströms Spjutstorp	4	230216	4,9	7,9	3,3	61	110	7,0	16	91	12,7	99	4,3	2,5	0,043	4,9		6500	5900	120	31	13	
	4	230428	10,1	8,3	3,6	61	110	7,0	18	98	13,0	116	4,4	3,9	0,040	4,5		4600	3800	54	26	12	
	4	230615	12,5	8,1	4,1	67	120	8,1	21	110	10,5	98	2,8	2,3	0,031	3,6		4900	4500	62	41	23	
	4	230823	14,2	8,1	4,3	72	130	8,2	22	110	9,6	94	2,5	0,98	0,034	4,2		3800	3300	18	48	32	
	4	231023	10,2	7,9	3,3	63	120	7,8	20	110	10,6	95	19	3,7	0,099	8,3		6400	6100	65	56	38	
	4	231220	-	7,6	3,1	57	99	6,5	17	80	-	-	3,7	2,6	0,079	6,9		8400	8900	66	35	16	
		<b>Min</b>		4,9	7,6	3,1	57	99	6,5	16	80	9,6	94	2,5	0,98	0,031	3,6		3800	3300	18	26	12
		<b>Medel</b>		10,4	8,0	3,6	64	115	7,4	19	100	11,3	100	6,1	2,7	0,054	5,4		5767	5417	64	40	22
	<b>Median</b>		10,2	8,0	3,5	62	115	7,4	19	104	10,6	98	4,0	2,6	0,042	4,7		5650	5200	64	38	20	
	<b>Max</b>		14,2	8,3	4,3	72	130	8,2	22	110	13,0	116	19	3,9	0,099	8,3		8400	8900	120	56	38	
Fyleån NV Högestads station	8b	230216	5,7	7,8	3,9	56	99	6,5	17	46	12,0	94	6,5	6,0	0,150	10		4100	3200	50	39	16	
	8b	230428	10,2	8,0	4,1	55	98	6,5	18	47	11,6	103	6,2	7,6	0,110	8,7		4100	3300	38	45	22	
	8b	230615	14,3	7,9	4,4	60	110	7,2	19	56	8,0	78	3,5	5,1	0,073	5,9		4500	4000	19	24	7,9	
	8b	230823	15,5	7,6	5,1	60	110	6,7	19	25	4,8	48	2,7	1,9	0,200	16		1100	5,0	17	18	2,5	
	8b	231023	8,9	7,8	3,6	50	94	6,0	20	45	8,9	77	16	2,3	0,240	19		1800	570	14	26	11	
	8b	231220	5,3	7,7	3,4	49	82	4,8	16	38	9,4	75	1,0	1,7	0,260	17		3600	2700	19	28	18	
		<b>Min</b>		5,3	7,6	3,4	49	82	4,8	16	25	4,8	48	1,0	1,7	0,073	5,9		1100	5,0	14	18	2,5
		<b>Medel</b>		10,0	7,8	4,1	55	99	6,3	18	43	9,1	79	6,0	4,1	0,172	13		3200	2296	26	30	13
	<b>Median</b>		9,6	7,8	4,0	56	99	6,5	19	46	9,2	78	4,9	3,7	0,175	13		3850	2950	19	27	14	
	<b>Max</b>		15,5	8,0	5,1	60	110	7,2	20	56	12,0	103	16	7,6	0,260	19		4500	4000	50	45	22	

**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1**

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alka	Led					Syr	Syre	Susp	Tur	Abs			Nitrat	Ammo	Total	Fosfat		
			tur	pH	lini	nings	Ca	Mg	Cl	SO4	gas	mätt	enderat	bid	420	TOC	DOC	Total	Nitrit	ni	Total	Fosfor	
			°C		mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
Fyleån vid Allevadsmölla	10	230124	2,9	8,0	3,4	59	120	7,0	19	75	12,7	92	8,6	6,8	0,085	8,7		8500	7400	100	65	16	
	10	230216	4,5	8,0	3,8	63	110	7,4	18	76	12,6	97	12	5,7	0,063	6,9		6400	6000	36	56	20	
	10	230323	7,0	8,1	3,4	56	97	6,8	16	59	11,9	99	4,5	5,4	0,092	8,0		5500	5200	23	40	15	
	10	230428	9,3	8,2	4,1	61	110	7,2	20	74	12,7	110	7,0	7,0	0,060	6,3		4500	3700	25	39	17	
	10	230516	14,2	8,2	4,3	62	120	8,2	11	19	10,7	104	10	7,7	0,052	4,7		4400	3300	46	48	15	
	10	230615	15,5	8,1	4,4	64	110	7,8	23	74	9,8	98	3,8	3,8	0,064	4,5		3700	3400	48	42	21	
	10	230720	15,1	8,1	4,6	64	110	7,6	24	63	9,4	94	3,4	3,9	0,060	5,8		2700	2000	34	43	15	
	10	230823	15,3	8,0	4,8	66	110	7,4	24	62	9,3	92	3,8	2,5	0,082	8,1		2300	1500	36	48	25	
	10	230925	12,1	8,1	4,8	66	120	7,8	24	67	10,2	93	4,2	3,3	0,056	5,1		2200	2000	24	41	30	
	10	231023	10,2	7,8	3,6	60	110	7,5	22	91	9,8	87	20	5,5	0,120	10		6700	6600	30	88	44	
	10	231123	5,8	7,9	3,6	60	110	6,8	18	73	11,3	-	2,4	3,2	0,120	11		9000	8400	59	46	26	
	10	231220	5,1	7,9	3,4	57	94	6,0	18	62	11,7	87	3,0	2,3	0,095	9,1		7700	7900	49	41	25	
		<b>Min</b>		2,9	7,8	3,4	56	94	6,0	11	19	9,3	87	2,4	2,3	0,052	4,5		2200	1500	23	39	15
	<b>Medel</b>		9,8	8,0	4,0	61	110	7,3	20	66	11,0	96	6,9	4,8	0,079	7,4		5300	4783	43	50	22	
	<b>Median</b>		9,8	8,1	4,0	62	110	7,4	20	70	11,0	94	4,4	4,7	0,073	7,5		5000	4450	36	45	21	
	<b>Max</b>		15,5	8,2	4,8	66	120	8,2	24	91	12,7	110	20	7,7	0,120	11		9000	8400	100	88	44	
Örupsån vid Ullstorp	11	230516	12,4	8,0	3,8	61	110	8,0	11	9,8	11,1	104	3,0	1,6	0,034	4,2	4,4	8400	7200	21	21	5,6	
	11	230615	12,9	7,8	4,1	62	110	7,7	20	73	8,7	83	3,8	4,6	0,073	4,0	4,0	7100	6700	70	72	44	
	11	230720	13,6	7,7	4,1	63	110	8,0	22	69	8,2	77	7,2	5,7	0,033	4,2	4,0	5800	5700	33	87	42	
	11	230823	14,8	7,7	4,1	63	110	7,1	22	65	8,2	80	8,5	9,3	0,035	4,3	3,9	5800	5800	19	76	43	
	11	230925	11,2	7,7	4,1	64	110	7,3	23	65	6,4	57	6,1	8,4	0,035	3,8	3,6	5900	6100	16	84	63	
	11	231023	10,8	7,8	3,8	68	120	7,9	23	90	8,9	80	18	3,6	0,057	5,6	5,5	10000	11000	13	81	79	
	11	231123	7,2	7,8	3,3	61	110	7,5	22	69	9,9	-	3,3	3,7	0,047	6,2	6,0	11000	13000	5,0	49	33	
	11	231220	5,6	7,9	3,1	58	98	6,8	19	64	11,1	91	1,0	3,8	0,042	5,3	5,2	12000	12000	18	38	25	
		<b>Min</b>		5,6	7,7	3,1	58	98	6,8	11	9,8	6,4	57	1,0	1,6	0,033	3,8	3,6	5800	5700	5,0	21	5,6
		<b>Medel</b>		11,1	7,8	3,8	62	110	7,5	20	63	9,1	82	6,4	5,1	0,045	4,7	4,6	8250	8438	24	64	42
	<b>Median</b>		11,8	7,8	4,0	62	110	7,6	22	67	8,8	80	5,0	4,2	0,039	4,3	4,2	7750	6950	19	74	43	
	<b>Max</b>		14,8	8,0	4,1	68	120	8,0	23	90	11,1	104	18	9,3	0,073	6,2	6,0	12000	13000	70	87	79	



**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1**

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alka	Led					Syr	Syre	Susp	Tur	Abs			Nitrat	Ammo				
			tur	pH	lini	nings	gas	mätt	enderat	bidi	420	Total	Nitrit	ni	Total	Fosfat							
			°C		mekv/l	mS/m	Ca	Mg	Cl	SO4	halt	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Herrestadsbäcken	20	230124	4,0	7,4	4,1	88	150	9,3	56	150	8,7	64	6,1	6,1	0,120	15	13	8500	7000	420	70	29	
	20	230216	5,3	7,5	4,4	91	150	9,9	48	130	8,5	67	6,2	6,6	0,091	13	11	6000	5200	290	62	21	
	20	230323	6,9	7,6	4,1	78	130	8,4	41	110	9,5	79	6,3	9,1	0,120	12	11	5800	5300	160	100	26	
	20	230428	8,0	7,7	4,9	88	140	10	60	120	11,0	93	2,7	9,2	0,098	11	10	3600	2600	220	44	16	
	20	230517	12,4	7,9	5,2	94	140	11	77	100	12,3	114	1,0	5,8	0,088	10	9,9	3200	2000	28	31	15	
	20	230615	14,4	7,4	4,8	84	120	10	64	100	6,5	63	2,3	8,7	0,120	9,0	8,9	2200	1300	37	38	16	
	20	230720	15,3	7,4	5,1	87	120	11	78	76	6,1	61	3,0	12	0,110	9,6	9,3	1400	800	44	45	12	
	20	230823	15,2	7,4	4,8	85	120	9,7	69	88	5,0	49	2,8	7,3	0,100	9,3	9,0	1500	600	58	42	20	
	20	230925	12,8	7,5	5,4	98	130	11	89	93	7,8	71	2,7	5,2	0,072	8,1	8,0	1500	570	120	30	19	
	20	231023	9,5	7,5	3,9	239	140	43	570	170	5,2	46	18	2,4	0,120	9,7	9,2	2600	840	240	90	71	
	20	231123	6,0	7,7	3,6	67	120	8,0	34	86	10,6	-	5,9	6,1	0,200	20	19	8100	5700	1300	280	180	
	20	231220	4,5	7,6	3,8	68	110	6,3	40	83	8,4	66	2,9	4,0	0,120	14	13	5800	5700	290	91	49	
		<b>Min</b>		4,0	7,4	3,6	67	110	6,3	34	76	5,0	46	1,0	2,4	0,072	8,1	8,0	1400	570	28	30	12
		<b>Medel</b>		9,5	7,6	4,5	97	131	12	102	109	8,3	70	5,0	6,9	0,113	12	11	4183	3134	267	77	40
	<b>Median</b>		8,8	7,5	4,6	87	130	10	62	100	8,5	66	3,0	6,4	0,115	11	10	3400	2300	190	54	21	
	<b>Max</b>		15,3	7,9	5,4	239	150	43	570	170	12,3	114	18	12	0,200	20	19	8500	7000	1300	280	180	
3e dagvtn dammen Österlen	21d	230124	0,9	7,0	2,1	80	29	1,9	150	45	5,3	40	13	2,3	0,079	4,4	4,3	620	330	12	58	19	
	21d	230216	9,0	7,0	3,1	324	35	2,6	860	60	6,1	47	7,0	2,5	0,084	4,8	4,4	350	5,0	5,0	110	50	
	21d	230323	7,8	7,5	1,6	122	14	0,97	300	32	11,1	95	1,0	4,0	0,053	4,5	4,4	490	170	20	33	5,4	
	21d	230428	10,9	8,0	3,1	90	20	1,5	130	70	11,2	102	6,8	3,1	0,093	9,8	9,4	1100	5,0	41	110	25	
	21d	230516	14,2	7,6	4,3	115	22	1,7	6,5	6,0	5,9	59	270	68	0,140	34	10	5000	5,0	20	500	5,5	
	21d	230615	torr																				
	21d	230720	torr																				
	21d	230823	torr																				
	21d	230925	torr																				
	21d	231023	8,3	6,5	0,21	7,1	2,7	0,31	9,9	4,5	8,7	73	17	1,8	0,044	2,5	2,2	220	29	12	44	16	
	21d	231123	5,7	7,0	0,69	16	13	0,82	19	9,5	8,9	-	1,0	1,6	0,068	4,5	4,3	670	500	24	72	27	
	21d	231220	4,7	6,7	1,1	108	24	1,5	290	22	1,5	10	5,7	3,1	0,083	8,2	6,7	760	120	35	110	23	
		<b>Min</b>		0,9	6,5	0,21	7,1	2,7	0,31	6,5	4,5	1,5	10	1,0	1,6	0,044	2,5	2,2	220	5,0	5,0	33	5,4
		<b>Medel</b>		7,7	7,2	2,0	108	20	1,4	221	31	7,3	61	40	11	0,081	9,1	5,7	1151	146	21	130	21
	<b>Median</b>		8,1	7,0	1,9	99	21	1,5	140	27	7,4	59	6,9	2,8	0,081	4,7	4,4	645	75	20	91	21	
	<b>Max</b>		14,2	8,0	4,3	324	35	2,6	860	70	11,2	102	270	68	0,140	34	10	5000	500	41	500	50	

**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1**

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alkali	Lednings	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr	Syre	Susp	Tur	Abs	TOC	DOC	Total kväve	Nitrat	Ammo	Total fosfor	Fosfat	
			gas	mätt							enderat	bid	420	Nitrit	ni				Total	Fosfor			
			tur	pH	tet	förm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	230131	4,5	7,9	4,3	76	140	9,8	29	110	11,0	86	3,8	2,0	0,031	5,4	4,7	9700	8600	36	47	33	
	K1	230228	5,5	7,9	4,3	74	140	9,3	28	100	11,2	85	3,2	3,1	0,039	4,1	4,1	8900	8700	48	32	24	
	K1	230321	6,9	7,9	4,4	76	130	10	26	110	10,6	87	1,0	1,8	0,027	4,1	4,2	8000	6900	19	20	15	
	K1	230425	8,7	7,9	4,4	74	130	10	27	110	9,6	84	3,0	1,4	0,035	3,8	3,7	6600	5400	32	19	9,0	
	K1	230530	14,5	7,9	4,8	76	130	11	31	120	9,3	91	2,3	1,5	0,044	4,7	4,7	3000	2600	40	23	14	
	K1	230627	18,6	7,7	4,6	74	130	11	28	110	6,9	75	1,0	1,3	0,064	5,7	5,8	2100	1200	86	64	37	
	K1	230718	18,2	7,8	4,4	70	120	11	27	96	7,6	81	1,0	0,73	0,086	4,0	3,9	1600	1100	47	46	24	
	K1	230829	16,1	7,7	5,2	80	140	11	29	120	5,2	54	1,0	1,0	0,044	5,5	5,2	1300	480	34	90	64	
	K1	230926	14,1	7,8	5,1	76	130	12	27	110	7,0	68	2,4	1,4	0,033	3,4	3,4	1400	730	32	70	56	
	K1	231024	10,1	7,7	4,6	85	130	12	52	120	7,2	65	2,6	2,9	0,046	4,7	4,5	3100	2900	47	110	79	
	K1	231121	8,2	7,9	4,3	79	140	9,0	28	100	10,1	86	6,2	5,9	0,130	5,7	5,2	14000	15000	42	70	47	
	K1	231219	6,8	7,9	4,1	71	130	8,6	29	93	10,5	87	7,5	5,4	0,037	5,3	5,0	13000	12000	56	69	40	
		<b>Min</b>		4,5	7,7	4,1	70	120	8,6	26	93	5,2	54	1,0	0,73	0,027	3,4	3,4	1300	480	19	19	9,0
		<b>Medel</b>		11,0	7,8	4,5	76	133	10	30	108	8,9	79	2,9	2,4	0,051	4,7	4,5	6058	5468	43	55	37
	<b>Median</b>		9,4	7,9	4,4	76	130	11	28	110	9,4	84	2,5	1,7	0,042	4,7	4,6	4850	4150	41	56	35	
	<b>Max</b>		18,6	7,9	5,2	85	140	12	52	120	11,2	91	7,5	5,9	0,130	5,7	5,8	14000	15000	86	110	79	
Kviedalsbäcken	K6	230228	4,7	8,3	3,4	64	110	9,6	24	78	13,2	101	3,9	3,2	0,032	2,7	2,7	11000	11000	10	39	30	
	K6	230425	8,0	8,1	3,9	67	120	10	25	82	11,3	97	2,8	1,5	0,022	2,4	2,3	9700	8400	29	29	7,1	
	K6	230627	16,5	8,1	4,1	67	110	10	29	87	8,7	90	8,7	12	0,055	4,5	3,8	4300	3300	20	88	54	
	K6	230829	14,4	8,2	4,6	72	120	11	28	95	9,6	96	9,1	9,5	0,031	3,2	2,8	3600	2900	12	98	65	
	K6	231024	9,9	8,1	4,4	77	120	11	38	100	10,4	93	6,3	7,3	0,037	3,9	3,4	5700	5700	5,0	160	120	
	K6	231219	6,9	8,0	3,4	62	110	8,7	26	69	11,3	94	6,5	7,4	0,029	3,9	3,6	13000	13000	33	71	46	
		<b>Min</b>		4,7	8,0	3,4	62	110	8,7	24	69	8,7	90	2,8	1,5	0,022	2,4	2,3	3600	2900	5,0	29	7,1
		<b>Medel</b>		10,1	8,1	4,0	68	115	10	28	85	10,8	95	6,2	6,8	0,034	3,4	3,1	7883	7383	18	81	54
	<b>Median</b>		9,0	8,1	4,0	67	115	10	27	85	10,9	95	6,4	7,4	0,032	3,6	3,1	7700	7050	16	80	50	
	<b>Max</b>		16,5	8,3	4,6	77	120	11	38	100	13,2	101	9,1	12	0,055	4,5	3,8	13000	13000	33	160	120	

**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1**

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alkali	Lednings	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr gas	Syre mätt	Susp enderat	Tur bidi	Abs 420	TOC	DOC	Total kväve	Nitrat kväve	Ammonium kväve	Total fosfor	Fosfat fosfor	
			tur	pH																			mekv/l
Tuvebäcken vid Tuvemölla, sö Löderup	K8	230228	5,0	8,0	4,1	73	140	7,6	28	90	12,5	96	3,0	2,8	0,016	3,4		9000	9100	23	23	18	
	K8	230425	7,9	8,2	4,8	76	150	8,6	30	100	12,4	107	1,0	1,3	0,044	3,0		6600	5500	16	18	5,1	
	K8	230627	16,1	7,8	3,3	55	95	5,7	23	74	7,7	79	3,0	3,4	0,062	6,4		1600	1100	26	140	93	
	K8	230829	14,8	8,1	5,6	86	160	9,6	31	140	9,1	91	3,4	1,9	0,029	3,1		980	560	40	140	120	
	K8	231024	9,9	8,1	5,4	88	160	9,3	35	150	9,9	88	1,0	1,4	0,031	3,8		2000	1200	13	83	65	
	K8	231219	6,5	7,9	4,3	72	140	7,7	31	86	11,2	92	2,1	2,9	0,018	3,7		13000	13000	42	41	24	
		<b>Min</b>		5,0	7,8	3,3	55	95	5,7	23	74	7,7	79	1,0	1,3	0,016	3,0		980	560	13	18	5,1
		<b>Medel</b>		10,0	8,0	4,6	75	141	8,1	30	107	10,4	92	2,3	2,3	0,033	3,9		5530	5077	27	74	54
	<b>Median</b>		8,9	8,1	4,6	74	145	8,2	31	95	10,5	91	2,6	2,4	0,030	3,6		4300	3350	25	62	45	
	<b>Max</b>		16,1	8,2	5,6	88	160	9,6	35	150	12,5	107	3,4	3,4	0,062	6,4		13000	13000	42	140	120	
Rödkillbäcken, vid vägen mot Grimshög	K10	230228	5,0	8,0	4,9	97	180	10	67	130	11,9	92	3,9	2,5	0,029	4,1		11000	11000	51	41	32	
	K10	230425																					
	K10	230627	16,3	7,8	4,9	67	120	7,6	28	51	6,7	69	1,0	3,3	0,064	5,7		5600	4600	200	180	140	
	K10	230829	14,7	7,8	5,6	70	130	8,3	21	56	7,0	70	4,9	1,4	0,040	4,3		1100	730	28	70	50	
	K10	231024	9,2	7,9	5,9	83	150	10	29	110	8,8	77	1,0	1,2	0,025	3,0		2000	720	45	49	32	
	K10	231219	6,6	7,7	4,9	87	170	9,3	38	130	10,6	87	5,0	2,7	0,029	5,0		14000	13000	41	55	34	
		<b>Min</b>		5,0	7,7	4,9	67	120	7,6	21	51	6,7	69	1,0	1,2	0,025	3,0		1100	720	28	41	32
		<b>Medel</b>		10,4	7,8	5,2	81	150	9,0	37	95	9,0	79	3,2	2,2	0,037	4,4		6740	6010	73	79	58
	<b>Median</b>		9,2	7,8	4,9	83	150	9,3	29	110	8,8	77	3,9	2,5	0,029	4,3		5600	4600	45	55	34	
	<b>Max</b>		16,3	8,0	5,9	97	180	10	67	130	11,9	92	5,0	3,3	0,064	5,7		14000	13000	200	180	140	
Fröslövsån, Örumsvägen	K16	230228	4,7	8,1	3,9	68	130	8,1	22	82	12,8	99	1,0	1,6	0,018	2,8		8800	8400	5,0	14	13	
	K16	230425	7,6	8,1	4,4	71	140	9,3	24	100	13,4	114	1,0	0,92	0,026	2,5		6300	5600	5,0	2,5	2,0	
	K16	230627	16,4	7,8	4,1	66	120	9,4	22	95	6,4	66	2,1	4,3	0,068	7,4		3400	2100	130	69	30	
	K16	230829	14,0	8,1	5,1	79	140	10	28	110	9,0	89	2,4	0,85	0,037	3,8		2300	1800	18	57	48	
	K16	231024	9,9	8,0	4,9	79	140	11	28	110	9,1	82	1,0	1,2	0,033	3,2		5400	5300	12	47	36	
	K16	231219	6,4	7,7	3,9	69	130	7,8	26	84	10,4	85	1,0	2,7	0,019	3,5		12000	13000	14	32	22	
		<b>Min</b>		4,7	7,7	3,9	66	120	7,8	22	82	6,4	66	1,0	0,85	0,018	2,5		2300	1800	5,0	2,5	2,0
		<b>Medel</b>		9,8	8,0	4,4	72	133	9,3	25	97	10,2	89	1,4	1,9	0,034	3,9		6367	6033	31	37	25
	<b>Median</b>		8,8	8,1	4,3	70	135	9,4	25	98	9,8	87	1,0	1,4	0,030	3,4		5850	5450	13	40	26	
	<b>Max</b>		16,4	8,1	5,1	79	140	11	28	110	13,4	114	2,4	4,3	0,068	7,4		12000	13000	130	69	48	

**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1**

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alkali	Lednings					Syr	Syre	Susp	Tur	Abs			Nitrat	Ammo				
			tur	pH			tet	förm	Ca	Mg	Cl	SO4	gas	mätt	enderat	bidi	420	TOC	DOC	Total	Nitrit	niur	Total
			°C		mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Tygeån, Hagestads naturreservat	T1	230131	3,9	7,8	3,9	77	140	11	33	120	10,6	82	3,7	1,3	0,060	7,1		11000	9600	47	43	24	
	T1	230228	4,0	7,8	3,9	77	140	9,8	31	110	11,2	84	3,2	1,8	0,057	6,8		10000	9700	23	35	11	
	T1	230321	5,7	7,9	3,9	77	130	11	30	110	11,1	89	1,0	1,2	0,066	7,0		9400	8200	15	32	21	
	T1	230425	8,6	7,8	3,9	73	120	10	31	110	10,5	92	1,0	1,7	0,077	7,7		7600	6800	19	34	14	
	T1	230530	12,5	7,8	4,4	74	120	11	32	110	7,0	66	3,9	3,4	0,080	7,2		5100	4900	79	72	48	
	T1	230627	15,2	7,7	4,1	69	120	11	30	93	5,0	51	3,1	3,6	0,015	6,6		3600	2500	50	110	61	
	T1	230718	14,3	7,7	4,1	66	110	11	28	78	5,4	53	2,1	2,8	0,110	6,0		2400	1800	68	110	62	
	T1	230829	13,1	7,7	4,3	69	110	9,9	28	92	6,2	60	1,0	1,3	0,071	6,8		3300	2700	42	95	68	
	T1	230926	12,8	7,6	4,3	68	110	11	27	88	4,9	46	3,3	1,2	0,056	6,0		2400	2000	34	81	68	
	T1	231024	9,6	7,5	3,9	71	110	9,9	29	120	4,0	35	1,0	0,85	0,079	7,1		2600	2400	16	80	50	
	T1	231121	6,9	7,5	3,9	80	140	9,6	32	110	7,2	59	2,6	3,8	0,077	8,1		16000	16000	49	61	39	
	T1	231219	6,6	7,7	4,1	74	140	9,3	33	100	9,2	76	1,0	1,7	0,058	7,1		14000	13000	47	55	33	
		<b>Min</b>		3,9	7,5	3,9	66	110	9,3	27	78	4,0	35	1,0	0,85	0,015	6,0		2400	1800	15	32	11
		<b>Medel</b>		9,4	7,7	4,1	73	124	10	30	103	7,7	66	2,2	2,1	0,067	7,0		7283	6633	41	67	42
	<b>Median</b>		9,1	7,7	4,0	73	120	11	31	110	7,1	63	2,4	1,7	0,069	7,1		6350	5850	45	67	44	
	<b>Max</b>		15,2	7,9	4,4	80	140	11	33	120	11,2	92	3,9	3,8	0,110	8,1		16000	16000	79	110	68	
Skäggabäck/Mossabäck	T3	230228	5,7	8,3	4,4	80	150	14	31	130	13,6	107	1,0	0,47	0,023	2,7		9700	10000	5,0	26	25	
	T3	230425	8,0	8,4	4,4	83	150	15	34	140	14,0	126	1,0	0,57	0,014	2,3		9200	7900	5,0	26	12	
	T3	230627	ip																				
	T3	230829	ip																				
	T3	231024	8,8	8,3	4,8	85	150	16	32	160	12,0	104	11	1,6	0,048	3,3		2600	1800	16	130	98	
	T3	231219	7,2	8,0	4,4	80	150	13	34	120	11,4	95	4,4	2,3	0,016	3,3		14000	14000	27	52	37	
		<b>Min</b>		5,7	8,0	4,4	80	150	13	31	120	11,4	95	1,0	0,47	0,014	2,3		2600	1800	5,0	26	12
		<b>Medel</b>		7,4	8,3	4,5	82	150	15	33	138	12,8	108	4,4	1,2	0,025	2,9		8875	8425	13	59	43
	<b>Median</b>		7,6	8,3	4,4	82	150	15	33	135	12,8	106	2,7	1,1	0,020	3,0		9450	8950	11	39	31	
	<b>Max</b>		8,8	8,4	4,8	85	150	16	34	160	14,0	126	11	2,3	0,048	3,3		14000	14000	27	130	98	



# Bilaga 2

**METODIK**

**RÅDATA ITABELLFORM**

**METALLER, LÄKEMEDEL**

**OCH BEKÄMPNINGSMEDEL**

### Provtagning

**Utförare:**

SGS Analytics Sweden AB, Hampus Larsson, Elin Ramstedt, Filip Mårtensson, Fredrik Holmberg och Jesper Mårtensson, Höjdrodergatan 32, 212 39 Malmö, 013-254900, se.info@sgs.com.

**Metod:**

SS 028194 utg 1 och Havs- och Vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning

### Analys

**Utförare:**

SGS Analytics Sweden AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@sgs.com.

**Metoder:**

Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Zn

SS-EN ISO 17294-2:2016

Hg

SS-EN ISO 17852 mod.

### Utvärdering

**Utförare:**

SGS Analytics Sweden AB, Madeleine Svelander, Höjdrodergatan 32, 212 39 Malmö, madeleine.svelander@sgs.com.

**Metod:**

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) samt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Analys av metaller i vatten utfördes på icke filtrerade vattenprover, och avser därmed totalhalter, men även filtrerade vattenprover från och med maj enligt det nya kontrollprogrammet.

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med ***fet kursiv*** stil. Värden inom [ ] har satts inom parentes p.g.a. att värdet är mycket avvikande och anses inte vara representativt för provpunkten.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999).

Rastrering	Bedömning	Enhet	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Zn
x,x	måttligt höga halter	µg/l	1-3	0,1-0,3	3-9	5-15	15-45	20-60
x,x	höga halter	µg/l	3-15	0,3-1,5	9-45	15-75	45-225	60-300
x,x	mycket höga halter	µg/l	>15	>1,5	>45	>75	>225	>300



**NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 2**

PROVPUNKT	ID	Datum	Pb of	Pb f	Cd of	Cd f	Cu of	Cu f	Cr of	Cr f	Hg of	Hg f	Ni of	Ni f	Zn of	Zn f	
	-	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
3e dagvattendammen Österlen	21d	230124		0,29		0,039		3,1		0,11		<b>1,0</b>		1,2		200	
	21d	230216		0,24		0,021		1,4		0,11		<b>1,0</b>		1,1		77	
	21d	230323		0,33		0,010		3,3		0,16		<b>1,0</b>		0,60		27	
	21d	230428		0,30		0,026		4,4		0,47		<b>1,0</b>		6,2		73	
	21d	230516		0,22		<b>0,005</b>		4,3		0,24		<b>1,0</b>		2,1		9,2	
	21d	230615															
	21d	230720															
	21d	230823															
	21d	230925															
	21d	231023		0,094		<b>0,005</b>		2,2		0,092		<b>1,0</b>		<b>0,10</b>		12	
	21d	231123		0,28		0,014		2,1		0,17		<b>1,0</b>		0,68		74	
	21d	231220		0,16		0,029		2,2		0,30		<b>1,0</b>		0,89		58	
				<b>Min</b>	0,094		0,005		1,4		0,092		1,0		0,10		9,2
				<b>Medel</b>	0,24		0,019		2,9		0,21		1,0		1,6		66
				<b>Median</b>	0,26		0,018		2,7		0,17		1,0		1,0		66
				<b>Max</b>	0,33		0,039		4,4		0,47		1,0		6,2		200
Kabusaån, cyellbro vid Kabusa	K1	230131	0,13	<b>0,010</b>	0,041	0,028	1,8	1,4	0,15	0,091	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	2,3	2,1	2,8	1,7	
	K1	230228	0,13	<b>0,010</b>	0,038	0,030	1,7	1,6	0,16	0,079	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	2,1	2,0	2,7	1,9	
	K1	230321	0,057	<b>0,010</b>	0,031	0,025	1,9	1,4	0,11	0,079	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,9	1,9	2,2	1,4	
	K1	230425	0,043	<b>0,010</b>	0,025	0,021	1,2	1,2	0,084	0,071	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,8	1,6	1,4	1,1	
	K1	230530	0,056	<b>0,010</b>	0,015	0,012	1,3	1,1	0,089	0,078	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,7	1,7	1,1	<b>0,50</b>	
	K1	230627	0,058	<b>0,010</b>	0,010	<b>0,005</b>	2,5	1,7	0,084	0,074	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,8	1,7	1,9	<b>0,50</b>	
	K1	230718	0,027	<b>0,010</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	1,6	0,70	<b>0,025</b>	<b>0,025</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,2	1,2	1,0	<b>0,50</b>	
	K1	230829	0,033	<b>0,010</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	1,3	0,88	0,082	0,071	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,4	1,4	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	
	K1	230926	0,037	<b>0,010</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	1,5	0,61	0,062	0,068	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,0	1,1	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	
	K1	231024	0,090	0,020	0,019	0,012	1,0	1,0	0,11	0,064	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	1,4	1,3	1,8	1,4	
	K1	231121	0,24	<b>0,010</b>	0,053	0,031	2,2	2,3	0,25	0,097	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	2,5	2,3	3,5	2,0	
	K1	231219	0,30	0,026	0,057	0,032	2,4	1,7	0,28	0,11	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	2,5	2,1	4,1	2,0	
				<b>Min</b>	0,027	0,010	0,005	0,005	1,0	0,61	0,025	0,025	1,0	1,0	1,0	1,1	0,50
				<b>Medel</b>	0,10	0,012	0,025	0,018	1,7	1,3	0,12	0,076	1,0	1,0	1,8	1,7	2,0
				<b>Median</b>	0,058	0,010	0,022	0,017	1,7	1,3	0,10	0,076	1,0	1,0	1,8	1,7	1,9
				<b>Max</b>	0,30	0,026	0,057	0,032	2,5	2,3	0,28	0,11	1,0	1,0	2,5	2,3	4,1
Kviedalsbäcken (Bollerup)	K6	230228		0,021		0,017		1,0		0,074		<b>1,0</b>		1,0		1,2	
	K6	230425		<b>0,010</b>		0,018		0,88		0,068		<b>1,0</b>		0,88		1,0	
	K6	230627		0,024		0,020		1,4		0,059		<b>1,0</b>		1,4		<b>0,50</b>	
	K6	230829		<b>0,010</b>		0,010		0,82		<b>0,025</b>		<b>1,0</b>		0,92		<b>0,50</b>	
	K6	231024		*		-		-		-		<b>1,0</b>		-		-	
	K6	231219		0,032		0,018		1,5		0,13		<b>1,0</b>		1,4		1,5	
				<b>Min</b>	0,010		0,010		0,82		0,025		1,0		0,88		0,50
				<b>Medel</b>	0,019		0,017		1,1		0,071		1,0		1,1		0,94
			<b>Median</b>	0,021		0,018		1,0		0,068		1,0		1,0		1,0	
			<b>Max</b>	0,032		0,020		1,5		0,13		1,0		1,4		1,5	
*Fel antal provkärl levererades varför metaller saknas här																	

## LÄKEMEDEL

### Gränsvärden HVMFS 2019:25

Om analysresultatet överskrider satta gränsvärden från föreskrift HVMFS 2019:25 så markeras analysresultatet med ruta

Gränsvärden/bedömningsgrunder	Läkemedel			
	17-alfa-etinylöstradiol	17-beta-östradiol	Ciprofloxacin	Diklofenak
Årsmedelvärde, µg/l	0,000035*	0,0004*		0,10
Maximal tillåten koncentration, µg/l			0,10	

### LAKEMEDEL

PROVPUNKT	ID	Datum	17-alfa-etinyl östradiol ug/l	17-beta-östradiol ug/l	Ciprofloxacin ug/l	Diklofenak ug/l
Örupsån nedströms Välabäckens inflöde	12	230216	<0,02*	<0,02*	<0,01	0,04
	12	230823	<0,02*	<0,02*	<0,01	0,12
<b>Medel</b>			<0,02	<0,02	<0,01	0,08

\*Gränsvärdet från HVMFS 2019:25 är lägre än analysens rapporteringsgräns

## BEKÄMPNINGSMEDEL

### Gränsvärden HVMFS 2019:25

Om analysresultatet överskrider satta gränsvärden i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 så markeras analysresultatet med ruta

Gränsvärden/bedömningsgrunder	Bekämpningsmedel					
	Glyfosat	Diuron	Aklonifen	Atrazin	Simazin	Isoproturon
Årsmedelvärde, µg/l	100	0,20	0,12*	0,60	1,0	0,30
Maximal tillåten koncentration, µg/l	-	1,8	0,12*	2,0	4,0	1,0

Gränsvärden/bedömningsgrunder	Bekämpningsmedel					
	MCPA	Diflufenikan	Bentazon	Mekoprop & Mekoprop-P	Metsulfuronmetyl	Pirimikarb
Årsmedelvärde, µg/l	1	0,01	27	20	0,02	0,09
Maximal tillåten koncentration, µg/l			4700			

Gränsvärden/bedömningsgrunder	Bekämpningsmedel			
	Imidakloprid	Kloridazon	Sulfusulfuron	Diflufenikan
Årsmedelvärde, µg/l	0,005*	10	0,05	0,01
Maximal tillåten koncentration, µg/l				

\*Gränsvärdet är lägre än analysens rapporteringsgräns

## NYBRÖÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 2

### BEKAMPNINGSMEDEL

PROVPUNKT	ID	Datum	AMPA	Glyfosat	2,4,5-triklor fenoxisyra	2,4-diklor fenoxisyra	2,4-diklor prop	2,6-diklor benzosyra	2,6-diklorprop (2,6-DCPP)	4-CPPA (4-CPP)	4-nitrofenol	Diuron	MCPA	Aklonifen
			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	230615	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,2*
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	230627	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,015	<0,01	0,013	<0,2*

\*Gränsvärdet från HVMFS 2019:25 är lägre än analysens rapporteringsgräns

PROVPUNKT	ID	Datum	Atrazin	Azoxystro bin-Fri syra (CyPM)	Bentazon	Bitertanol	Boskalid	CGA 108906	CGA 62826	Desetyla trazin	Desetylter butylazin	Desisopro pylatrazin	Imidakloprid	BAM (2,6-diklorbensamid)
			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	230615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01*	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	230627	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01*	0,036

\*Gränsvärdet från HVMFS 2019:25 är lägre än analysens rapporteringsgräns

PROVPUNKT	ID	Datum	Diflufenikan	Fluroxipyr	Imazapyr	IN-70942, Rimsulfuron-M2	Irgarol	Isoproturon	Klopyralid	Kloridazon	Kvinmerak	Linuron	Simazin	Etofumesat
			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	230615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	230627	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02

PROVPUNKT	ID	Datum	Mekoprop	Metamitron	Metazaklor	Metribuzin	Metribuzin desamino	Monuron	Propyzamid	Tebukonazol	Terbutylazin	3(3,4-diklorfenyl)1metylurea	3(3,4-diklorfenyl)urea	Dimetoat
			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	230615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	230627	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,01

PROVPUNKT	ID	Datum	Cyanazin	Dinoseb	Fenoxaprop	Hexazinon	Klorsulfuron	Metaxyl	Metribuzin indiketo	Metribuzin indiketo	Metsulfuronmetyl	Pirimikarb	Sulfosulfuron	Thifensulfuronmetyl	Tribenuronmetyl
			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	230615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	230627	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

# Bilaga 3

## VATTENFÖRING, TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

**Vattenföring och transporter**

**Tygeån år 2023**

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m <sup>3</sup> /s			
J	0,51	9,7	0,076	13
F	0,27	4,5	0,025	6,7
M	0,24	4,5	0,021	6,0
A	0,12	2,4	0,011	2,7
M	0,032	0,64	0,005	0,54
J	0,017	0,31	0,004	0,19
J	0,014	0,24	0,004	0,11
A	0,068	1,2	0,018	0,53
S	0,021	0,35	0,005	0,15
O	0,059	1,1	0,012	0,61
N	0,56	12	0,093	20
D	0,48	9,3	0,072	18
Medel	0,20	ton/år		
	Summa	46	0,35	69

**Kabusaån år 2023**

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m <sup>3</sup> /s			
J	3,8	56	0,61	72
F	1,7	20	0,17	39
M	1,6	17	0,094	34
A	0,73	7,5	0,037	14
M	0,19	2,2	0,011	2,3
J	0,097	1,3	0,011	0,63
J	0,092	1,1	0,013	0,41
A	0,44	5,7	0,085	1,7
S	0,15	1,7	0,030	0,52
O	0,32	3,9	0,087	3,1
N	4,3	61	0,85	133
D	3,2	45	0,59	112
Medel	1,4	ton/år		
	Summa	222	2,6	412

**Örupsån år 2023**

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m <sup>3</sup> /s			
J	2,4	33	0,34	57
F	1,1	12	0,087	24
M	0,99	13	0,077	23
A	0,46	5,5	0,027	9,5
M	0,13	1,7	0,008	2,3
J	0,071	0,91	0,010	1,1
J	0,083	1,1	0,014	1,0
A	0,40	5,0	0,065	4,9
S	0,12	1,5	0,018	1,4
O	0,38	5,7	0,072	8,8
N	2,7	42	0,39	77
D	1,9	29	0,22	56
Medel	0,88	ton/år		
	Summa	150	1,3	266

**Herrestadsbäcken år 2023**

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m <sup>3</sup> /s			
J	1,0	36	0,18	18
F	0,51	17	0,083	8,1
M	0,47	15	0,12	7,3
A	0,22	6,7	0,042	2,7
M	0,057	1,6	0,005	0,49
J	0,031	0,75	0,003	0,18
J	0,045	1,1	0,005	0,18
A	0,22	5,5	0,025	0,86
S	0,052	1,2	0,005	0,20
O	0,15	4,1	0,039	1,2
N	1,2	56	0,74	22
D	0,93	38	0,31	15
Medel	0,41	ton/år		
	Summa	182	1,6	76

**Nybroån uppstr Herrestadsbäcken år 2023**

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m <sup>3</sup> /s			
J	9,1	190	2,2	171
F	4,1	62	0,45	74
M	3,9	69	0,43	67
A	1,9	30	0,17	27
M	0,53	6,7	0,052	6,2
J	0,28	3,2	0,036	2,7
J	0,31	4,4	0,047	2,3
A	1,7	28	0,27	12
S	0,52	7,2	0,075	3,2
O	1,4	34	0,38	28
N	10	257	1,8	223
D	7,3	165	0,89	170
Medel	3,5	ton/år		
	Summa	856	6,8	787

**Nybroån Mynningen år 2023**

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m <sup>3</sup> /s			
J	10	235	1,8	298
F	4,7	78	0,52	86
M	4,4	74	0,35	79
A	2,1	31	0,13	33
M	0,58	6,9	0,044	6,2
J	0,32	3,5	0,035	2,7
J	0,36	4,3	0,044	2,4
A	2,0	48	0,34	14
S	0,57	8,1	0,071	3,4
O	1,6	29	0,32	20
N	12	265	1,6	280
D	8,3	164	1,2	177
Medel	3,9	ton/år		
	Summa	947	6,5	1001

Tre veckoprov från april (vecka 16), november (vecka 45) och december (vecka 50) saknades så blandningen av det flödesviktade månadsproverna i april, november och december utgick ifrån de prov som fanns tillgängliga.



**Arealspecifika förluster**

Arealspecifik förlust för Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2023					
Station	Area (ha)	Arealspecifik förlust (kg/ha*år)			
		P	Tillstånd	N	Tillstånd
Tygeån	2988	0,12	3	23	5
Kabusaån	13673	0,19	4	30	5
Örupsån	6905	0,19	4	39	5
Herrestadsbäcken	4008	0,39	5	19	5
Nybroån uppstr Herrestadsbäcken	27514	0,25	4	29	5
Nybroån mynningen	31550	0,20	4	32	5
		<i>Tillstånd</i>	<b>1</b>	<i>Mycket låga förluster</i>	
			<b>2</b>	<i>Låga förluster</i>	
			<b>3</b>	<i>Måttliga höga förluster</i>	
			<b>4</b>	<i>Höga förluster</i>	
			<b>5</b>	<i>Mycket höga förluster</i>	



# Bilaga 4

## KISELALGER

## **METODIK**

### **PROVTAGNING**

---

#### **Utförare**

Elin Ramstedt, SGS Analytics Sweden AB  
Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, [se.info@sgs.com](mailto:se.info@sgs.com)

#### **Metod**

SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:2, 2022-11-02 (Havs- och vattenmyndigheten 2022)

Metoden innebär att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten (Figur 17). Om inte stenar finns, eller om det är för djupt för att vada, kan prov tas från vattenväxter. Provet fixeras med etanol.

---

### **ANALYS**

---

#### **Utförare**

Iréne Sundberg, Medins Havs och Vattenkonsulter AB-Part of Sweco  
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, [info@medinsab.se](mailto:info@medinsab.se)

#### **Metod**

SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:2, 2022-11-02 (Havs- och vattenmyndigheten 2022), där även beräkning av andelen missbildningar ingår. Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Vid analys av kiselalger används ett ljusmikroskop med 1000 gångers förstoring (Figur 17).

---

### **UTVÄRDERING**

---

#### **Utförare**

Iréne Sundberg, Medins Havs och Vattenkonsulter AB-Part of Sweco  
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, [info@medinsab.se](mailto:info@medinsab.se)

#### **Metod**

Utvärderingen följer "Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering" (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Uträkningen av kiselalgsindex har gjorts med indexvärdet enligt den senaste versionen av "Kiselalger i svenska sötvatten" (<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>). Indexvärden för tidigare år har hämtats från SLU's webbtjänst Miljödata (MVM) för att få uppdaterade data (revidering av känslighetsvärden av arter sker regelbundet, senast 2023). Data för år före 2010 fanns dock inte inlagda i MVM och index för dessa år är därför inte omräknade.

---

Provtagarna vid SGS Analytics Sweden AB är utbildade och godkända enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och provtagningsmetoderna är ackrediterade. SGS är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1006). SGS är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 5978 M).

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

## ALLMÄNT OM KISELALGER

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen inom de så kallade påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger har en snabb celledning, vilket gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett. Samtidigt återspeglar kiselalgsamhället 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.

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



Figur 17. Provtagning av kiselalger görs i första hand genom borstning av stenar varefter kiselalgspreparat framställs och analyseras i ljusmikroskop med 1000 gångers förstoring (objektiv 100x), © Medins Havs och Vattenkonsulter AB-Part of Sweco.

## STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

Resultaten, i form av index och statusklassning samt kommentarer, redovisas i denna bilaga. I Sundberg & Jarlman 2019 kan man läsa mer om de index och kriterier som använts för bedömningen.

### IPS OCH STATUSKLASSNING

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice Pollution-sensibilité Spécifique) (Coste i Cemagref 1982), som är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag eller i en sjö. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT (Pollution tolérante valves) och TDI (Trophic Diatom Index) enligt Kelly 1998 – en klassificering av kiselalger utifrån deras tolerans mot lättnedbrytbar organisk förorening respektive näringsrikedom. Klassningen görs utifrån en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande respektive dålig status (för klassgränser se Havs- och vattenmyndigheten 2018).

### 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 lägre än 7. Lokaler har klassats enligt en femgradig skala: alkaliskt, nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt (för klassgränser se Havs- och vattenmyndigheten 2018).

### 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.

### **Missbildade kiselalgsskal**

Missbildningar på kiselalgsskal kan orsakas av miljögifter som t.ex. bekämpningsmedel eller metaller (Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011, Kahlert 2012). Andelen missbildningar beräknas vid den ordinarie räkningen av minst 400 skal och delas in i två olika typer och två grader enligt Havs- och vattenmyndigheten 2016. Missbildningsfrekvensen delas in i fem påverkansgrader enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018: försumbar, svag, betydande, stark och mycket stark.

Gräns för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

- Missbildningsfrekvens över 2%

### **Antal räknade taxa och diversitet**

Vanligen används varken antalet räknade taxa eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är de mycket låga kan det bero på någon form av störning på lokalen, som t.ex. kan indikerar 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

## RESULTATSIDOR

### FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

#### Lokaluppgifter

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

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

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

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerant valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

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

Diversitet = Shannon-indexet  $H'$

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

#### Riskflaggning:

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

Gäller vid:

Missbildningsfrekvens över 2%

Antalet räknade taxa under 20

Diversitet under 1,5

#### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening):

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

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

#### Statusklassning (surhet):


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	$< 2,2$	$< 5,5$	$< 4,8$

## 10. Fyleån, vid Allevadsmölla

**Datum:** 2023-09-25

Stations EU-CD: SE615446-137990      Koordinater: 6151533 / 4308050 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE616179-138195

Län: 12 Skåne

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: uppströms vägbro, 10-13 m

Vattendragsbredd: 10 m

Medeldjup provyta: 0,4 m


Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 12,1 °C

Beskuggning: >50%



<p><b>Resultat index och klassning</b></p> <p>IPS: 14,3 (måttlig)      Antal räknade taxa: 60</p> <p>EK (IPS): 0,73 (måttlig)      Diversitet: 4,41</p> <p>TDI: 85,0 (stark/mkt. stark)      Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)</p> <p>% PT: 4,6 (försumbar/svag)      Riskflaggning: -</p> <p>ACID: 7,73 (alkaliskt)</p>	<p><b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)</p> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; text-align: center; border: 1px solid black;"> <b>MÅTTLIG</b>      mycket nära god         </div> <p><b>Statusklassning</b> (surhet)</p> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center; border: 1px solid black;"> <b>ALKALISKT</b> </div>
--	---

**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Fyleån vid Allevadsmölla motsvarade måttlig status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot god status. Stödparametern TDI visade dock mycket stark påverkan av näringssämnen, vilket styrker klassningen måttlig status, men påverkan av organisk förorening (%PT) var svag. Kiselalgssamhället dominerades av det näringskrävande kiselalgerna *Amphora pediculus* och *Cocconeis placentula* sl. Ovanliga arter som t.ex. *Karayevia kolbei* och *Karayevia ploenensis* noterades.

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

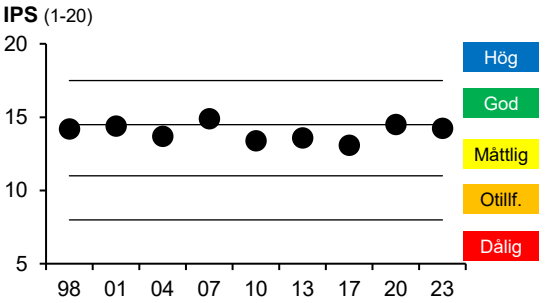
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket pekar på en försumbar påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller någon liknande förorening.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

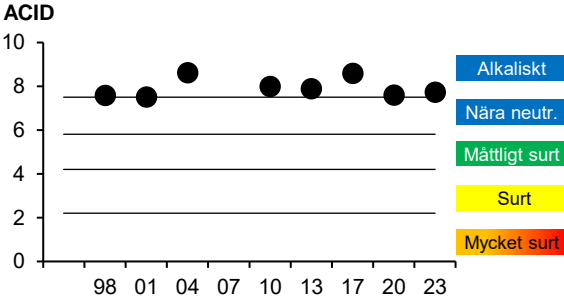
Treårsmedelvärden

År	IPS Status	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/20/23	14,0 måttlig	82,0 stark/mkt. stark	5,4 försumbar/svag	Måttlig	7,98	Alkaliskt

**IPS (1-20)**



**ACID**



**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Kiselalger har analyserats ungefär vart 3:e år sedan 1998. Data mellan åren 1998 och 2007 finns dock inte inlagda i Miljödata (MVM) och index för dessa år har därmed inte gått att uppdatera. För 2010, 2013 och 2017 har IPS sänkts och TDI och %PT höjts något.

IPS-indexet har oftast hamnat i måttlig status och om i god status, nära gränsen mot måttlig. Treårsmedelvärdet 2017/20/23 visar måttlig status, vilket styrks av att TDI visat stark/mycket stark påverkan av näringssämnen.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3).

Not: ingen uträkning av detta index gjordes 2007.

Andelen missbildade skal har beräknats sedan 2010. Frekvensen har varit mindre än 1,0 % alla år utom 2010 då den var 1,2 %, vilket indikerar en svag miljögiftspåverkan (dock nära försumbar).


Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646




## 11. Örupån, vid Ullstorp uppströms Tomelilla ARV

**Datum:** 2023-09-25

Stations EU-CD: SE615665-138500      Koordinater: 6153780 / 435876 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: SE615640-138920 Län: 12 Skåne Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2015 Provtagning: SGS Analytics Sweden AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: nedströms vägbro, 5-13 m	Vattendragsbredd: 2 m Medeldjup provyta: 0,2 m Vattennivå: låg Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 11,2 °C Beskuggning: 5-50%
---	---



<p><b>Resultat index och klassning</b></p> IPS: 14,0 (måttlig)      Antal räknade taxa: 35 EK (IPS): 0,71 (måttlig)      Diversitet: 3,03 TDI: 90,1 (stark/mkt. stark)      Missbildningar (%): 6,9 (stark) % PT: 12,3 (betydande)      Riskflaggning: risk föreligger ACID: 8,41 (alkaliskt)	<p><b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)</p> <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold;">MÅTTLIG</div> <p><b>Statusklassning</b> (surhet)</p> <div style="background-color: blue; color: white; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold;">ALKALISKT</div>
---	--

**Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Örupån vid Ullstorp motsvarade måttlig status. Stödparametrarna TDI och %PT visade mycket stark påverkan av näringsämnen och betydande påverkan av organisk förorening. De näringskrävande kiselalgerna *Amphora pediculus* (ca 41 %) och *Achnanthidium minutissimum* group III (ca 26 %) dominerade. Bland föroreningstoleranta arter var *Navicula gregaria* och *Navicula lanceolata* vanligast.

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

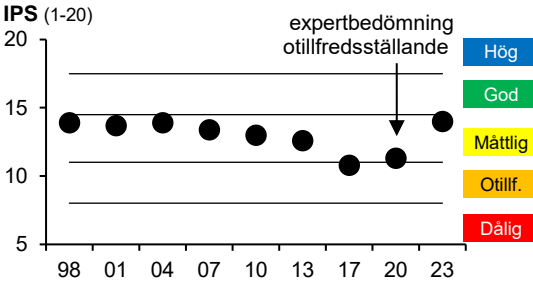
6,9 % missbildade skal observerades, vilket bör visa en stark påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande och lokalen **riskflaggas**.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

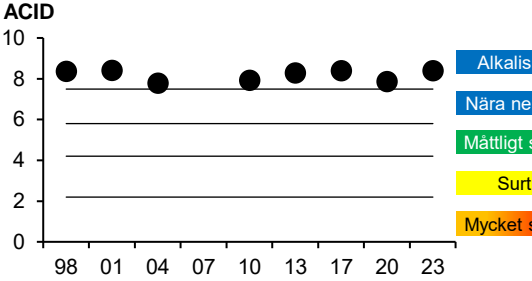
Treårsmedelvärden

År	IPS Status	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/20/23	12,0 måttlig	86,9 stark/mkt. stark	34,4 stark	Måttlig	8,23	Alkaliskt

**IPS (1-20)**



**ACID**



**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Kiselalger har analyserats ungefär vart 3:e år sedan 1998. Data mellan åren 1998 och 2007 finns dock inte inlagda i Miljödata (MVM) och index för dessa år har därmed inte gått att uppdatera. För 2010, 2013, 2017 och 2020 har IPS sänkts och %PT höjts. TDI har höjts för 2010, 2013 och 2017.

IPS-indexet hamnade i måttlig status under perioden 1998-2013, men 2017 och 2020 skedde en kraftig försämring till otillfredsställande status (expertbedömning 2020). År 2023 verkar förhållanden bättre igen och IPS hamnade högt i måttlig status. Dock är artsammansättningen liknande mellan åren, det är frekvensen av arter som varierat. År 2023 var två arter dominerande, vilket orsakade en lägre diversitet jämfört med de fyra föregående åren och det kan påverka klassningen. Treårsmedelvärdet 2017/20/23 ligger lågt i klassen måttlig status.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3). Ingen uträkning av detta index gjordes 2007.

Andelen missbildade skal har beräknats sedan 2010 visade svag miljögiftspåverkan 2010, men försumbar påverkan 2013, 2017 och 2020. År 2023 var missbildningsfrekvensen stor och en riskflaggning för stark påverkan utfärdades. Detta kan i sig kan ha orsakat förändring i kiselalgssamhället och ett osäkert IPS som följd.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

## 12. Örupån, nedströms Tomelilla ARV



Datum: 2023-09-25

Stations EU-CD: SE615670-138355

Koordinater: 6153814 / 434427 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE615640-138900

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 12 Skåne

Medeldjup provyta: 0,5 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2016

Vattennivå: låg

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 12,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: uppströms vägbro, 10-12 m



### Resultat index och klassning

IPS: 14,9 (god)

Antal räknade taxa: 35

EK (IPS): 0,76 (god)

Diversitet: 2,44

TDI: 92,8 (stark/mkt. stark)

Missbildningar (%): 3,6 (betydande)

% PT: 4,6 (försumbar/svag)

Riskflaggning: risk föreligger

ACID: 8,23 (alkaliskt)

Status näring & org. föroren.

Expertbedömning

GOD

MÅTTLIG

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

### Kommentar årets undersökning

I Örupån nedströms Tomelilla avloppsreningsverk visade visserligen IPS-indexet god status, men eftersom värdet låg relativt nära gränsen mot måttlig status samtidigt som stödparametern TDI indikerade mycket stark påverkan av näringsämnen och diversiteten var relativt låg, gjordes en **expertbedömning** till måttlig status. Kiselalgssamhället dominerade av den näringskrävande kiselalgen *Amphora pediculus* (59 %) följt av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (17 %).

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

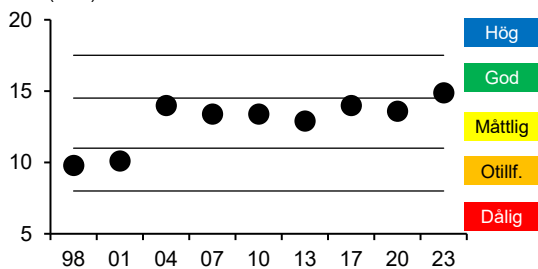
3,6 % missbildade skal observerades, vilket innebär att lokalen **riskflaggas** för att det kan finnas en betydande påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

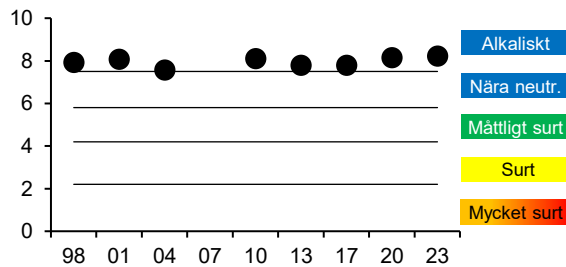
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/20/23	14,2	måttlig	85,8	stark/mkt. stark	8,9	försumbar/svag	Måttlig	8,06	Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID



### Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Kiselalger har analyserats ungefär vart 3:e år sedan 1998. Data mellan åren 1998 och 2010 finns dock inte inlagda i Miljödata (MVM) och index för dessa år har därmed inte gått att uppdatera. Omräkningen av index innebar främst att IPS minskade och %PT ökade för åren 2013 och 2017.

IPS-indexet motsvarade otilfredsställande status åren 1998 och 2001 och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var då mycket stor. Därefter har lokalen bedömts ha måttlig status (expertbedömning 2023) och vid de flesta tillfällena har IPS legat i den bättre delen av klassintervallet. Diversiteten var dock relativt låg 2017 och 2023 (förmodligen även 2004) vilket troligen orsakade ett skenbart högre IPS.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3). Ingen uträkning av ACID gjordes 2007.

Andelen missbildade kiselalgsskal har analyserats sedan 2010 och motsvarade försumbar miljögiftspåverkan bara 2017 och 2020. År 2013 och 2023 motsvarade frekvensen en betydande påverkan och år 2010 en stark påverkan. Dessa tre år riskflaggas.

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646



# 18. Nybroån, vid golfbana

Datum: 2023-09-25

Stations EU-CD: SE614762-138161

Koordinater: 6144717 / 432593 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: SE614725-432659

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 12 Skåne

Medeldjup provyta: 0,5 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2017

Vattennivå: låg

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: klart

Prov taget från: växt

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 13,2 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: >50%

Provplats: uppströms gångbro, 10-12 m



## Resultat index och klassning

IPS: 14,5 (måttlig)      Antal räknade taxa: 36  
 EK (IPS): 0,74 (måttlig)      Diversitet: 3,80  
 TDI: 90,6 (stark/mkt. stark)      Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)  
 % PT: 9,0 (försumbar/svag)      Riskflaggning: -  
 ACID: 8,21 (alkaliskt)

## Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)

**MÅTTLIG**      mycket nära god

## Statusklassning (surhet)

**ALKALISKT**

## Kommentar årets undersökning

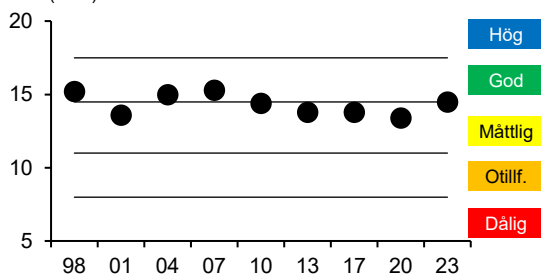
Nybroån vid golfbanan hade ett IPS-index som ligger på gränsen mellan god och måttlig status. Stödparametern TDI var mycket hög och visade mycket stark påverkan av näringsämnen, vilket pekar på att måttlig status bör vara korrekt klassning. %PT indikerade svag påverkan av organisk förorening, men värdet låg nära gränsen mot betydande påverkan. Samhället dominerades av de näringskrävande kiselalgerna *Nitzschia dissipata* (25,4 %), *Achnanthydium minutissimum* group III (16,7 %), *Amphora pediculus* (9,7 %) och *Cocconeis placentula* sl. (8 %). Vidare noterades *Fistulifera saprophila* på lokalen, vilken är en mycket föroreningstolerant art. Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3. Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär att endast en försumbar påverkan av miljögifter som t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, kunde påvisas med hjälp av kiselalger.

## Jämförelse med tidigare undersökningar

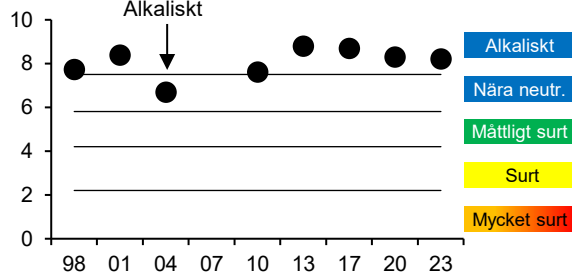
Treårsmedelvärden

År	IPS Status	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/20/23	13,9 måttlig	85,9 stark/mkt. stark	11,9 betydande	Måttlig	8,40	Alkaliskt

IPS (1-20)





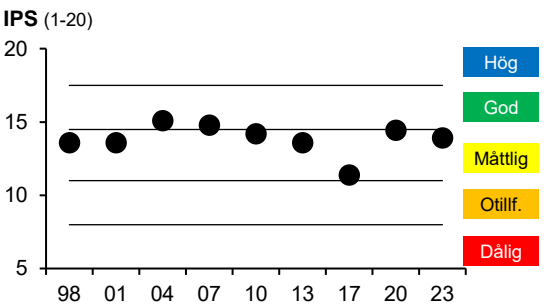
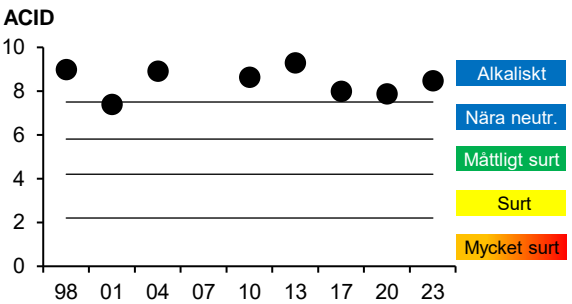
ACID







## Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Kiselalger har analyserats ungefär vart 3:e år sedan 1998. Data mellan åren 1998 och 2007 finns dock inte inlagda i Miljödata (MVM) och index för dessa år har därmed inte gått att uppdatera. För 2010, 2013 och 2020 har IPS sänkts något och för 2010, 2013, 2017 och 2020 TDI och/eller %PT höjts något. IPS-indexet motsvarade god status åren 1998, 2004, 2007 och 2010, men samtliga värden låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status (dock ej omräknade värden). 2001 och alla år från och med 2010 hamnar lokalen i måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) har varit stor, eller mycket stor de senaste fem undersökningarna medan andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) oftast varit svagt förhöjd. År 2020 var dock %PT högre än tidigare och indikerade en betydande påverkan av organisk förorening. Den mycket föroreningstoleranta arten *Fistulifera saprophila* har bara noterats på lokalen 2010 och 2023. Surhetsindexet ACID har de flesta åren visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3). Ingen uträkning av ACID utfördes år 2007 och år 2004 gjordes en expertbedömning till alkaliska förhållanden eftersom 98 % samhället utgjordes av alkalifila arter (som huvudsakligen förekommer över pH 7). Andelen missbildade kiselalgsskal har analyserats sedan 2010. Påverkansgraden har hela tiden varit svag (2010, 2013 & 2020) eller försumbar (2017 & 2023).

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

20. Herrestadsbäcken									
<b>Datum:</b> 2023-09-25 Stations EU-CD: SE614773-137950      Koordinater: 6144802 / 430483 (SWEREF99 TM)									
Vattenförekomst: NW614749-137817 Län: 12 Skåne Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2018 Provtagning: SGS Analytics Sweden AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: uppströms vägbro, 3-5 m	Vattendragsbredd: 3 m Medeldjup provyta: 0,4 m Vattennivå: låg Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 12,8 °C Beskuggning: >50%								
<b>Resultat index och klassning</b> IPS: 13,9 (måttlig)      Antal räknade taxa: 19 (mkt. lågt) EK (IPS): 0,71 (måttlig)      Diversitet: 2,17 TDI: 68,5 (svag/betydande)      Missbildningar (%): 0,7 (försumbar) % PT: 0,5 (försumbar/svag)      Riskflaggning: risk föreligger ACID: 8,48 (alkaliskt)			<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>MÅTTLIG</b>						
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>							
<b>Kommentar årets undersökning</b> Herrestadsbäcken hade ett IPS-index som motsvarar måttlig status. Klassningen <b>riskflaggas</b> dock pga. att antalet räknade taxa var mycket lågt och dessutom var diversiteten låg. Detta kan beror på någon form av störning, vilket kan påverka resultatet. Artsammansättningen var något ovanlig och kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> group III samt svårbestämda arter inom släktet <i>Gomphonema</i> , vilket komplicerade bedömningen.  Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket bör stämma och pekar på ett 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.									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
17/20/23	13,2	måttlig	74,9	svag/betydande	5,2	försumbar/svag	Måttlig	8,12	Alkaliskt
<b>IPS (1-20)</b> 		<b>ACID</b> 							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> Kiselalger har analyserats ungefär vart 3:e år sedan 1998. Data mellan åren 1998 och 2007 finns dock inte inlagda i Miljödata (MVM) och index för dessa år har därmed inte gått att uppdatera. För alla år från 2010 har TDI höjts och för 2013 och 2017 har IPS sänkts något. IPS-indexet motsvarade god status 2004 och 2007 (dock ej uppdaterade värden), men det låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status. Övriga år har indexvärdet legat i måttlig status, men oftast mer eller mindre nära gränsen mot god status. En kraftig försämring skedde dock år 2017 då IPS hamnade relativt nära gränsen mot otillfredsställande status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var relativt stor 2010, 2013 och 2017. Samhället var artfattigt och dåligt varierat 2010, 2020 och 2023, vilket kan indikera störning (uppgifter om artantal och diversitet fanns inte tillgängliga före 2010). Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3) alla år utom 2001 (nära neutrala förhållanden, men nära gränsen mot alkaliska förhållanden). Ingen uträkning av ACID gjordes 2007. Andelen missbildade kiselalgsskal har analyserats sedan 2010 och visade svag miljögiftspåverkan 2010, 2013 och 2020, men försumbar påverkan 2017 och 2023.									
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									

<h2>K6. Kviedalsbäcken, Römölla</h2>																																																																														
<b>Datum:</b> 2023-09-25		Stations EU-CD: SE615064-138585      Koordinater: 6147791 / 436797 (SWEREF99 TM)																																																																												
Vattenförekomst: NW615115-138698 Län: 12 Skåne Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2020 Provtagning: SGS Analytics Sweden AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: nedströms vägtrumma, 40 m		Vattendragsbredd: 0,6 m Medeldjup provyta: 0,1 m Vattennivå: låg Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 12 °C Beskuggning: >50%																																																																												
																																																																														
<b>Resultat index och klassning</b> IPS: 15,1 (god)      Antal räknade taxa: 16 (mkt. lågt) EK (IPS): 0,77 (god)      Diversitet: 0,97 (mycket låg) TDI: 97,6 (stark/mkt. stark)      Missbildningar (%): 3,9 (betydande) % PT: 1,7 (försumbar/svag)      Riskflaggning: risk föreligger ACID: 7,80 (alkaliskt)		<b>Status</b> näring & org. föroren. <b>Expertbedömning</b> GOD <b>MÅTTLIG</b> <b>Statusklassning</b> (surhet) ALKALISKT																																																																												
<b>Kommentar årets undersökning</b> IPS-indexet i Kviedalsbäcken motsvarade god status, men eftersom indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot måttlig status samtidigt som stödparameter TDI var extremt hög och visade mycket stark påverkan av näringsämnen, gjordes en <b>expertbedömning</b> till måttlig status. Dessutom <b>riskflaggas</b> lokalen för att antalet räknade arter var mycket lågt, liksom diversitet vilket kan indikera störning och det kan påverka klassningen. Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande och alkalifila arten <i>Amphora pediculus</i> (86 %).  Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.  Lokalen <b>riskflaggas</b> även för betydande miljögiftspåverkan (t.ex. av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening). Missbildningsfrekvensen låg mycket nära gränsen mot stark påverkan.																																																																														
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Status</th> <th>TDI</th> <th>Påverkan</th> <th>%PT</th> <th>Påverkan</th> <th>Statusklassning (näringsämnen &amp; org. föroren.)</th> <th>Expertbed.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>14,7</td> <td>god</td> <td>87,3</td> <td>stark/mkt. stark</td> <td>4,1</td> <td>försumbar/svag</td> <td>God status</td> <td>nära måttlig</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>15,1</td> <td>god</td> <td>97,6</td> <td>stark/mkt. stark</td> <td>1,7</td> <td>försumbar/svag</td> <td>God status</td> <td>Måttlig status</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>20/23</td> <td>14,9</td> <td>god</td> <td>92,4</td> <td>stark/mkt. stark</td> <td>2,9</td> <td>försumbar/svag</td> <td>God status</td> <td>Måttlig status</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> <th>År</th> <th>Missbildningar %</th> <th>Påverkan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>8,66</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2020</td> <td>3,1</td> <td>Betydande</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>7,80</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2023</td> <td>3,9</td> <td>Betydande mkt nära stark</td> </tr> <tr> <td colspan="6"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>20/23</td> <td>8,23</td> <td>Alkaliskt</td> <td>20/23</td> <td>3,5</td> <td>Betydande</td> </tr> </tbody> </table>				År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.	2020	14,7	god	87,3	stark/mkt. stark	4,1	försumbar/svag	God status	nära måttlig	2023	15,1	god	97,6	stark/mkt. stark	1,7	försumbar/svag	God status	Måttlig status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>									20/23	14,9	god	92,4	stark/mkt. stark	2,9	försumbar/svag	God status	Måttlig status	År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan	2020	8,66	Alkaliskt	2020	3,1	Betydande	2023	7,80	Alkaliskt	2023	3,9	Betydande mkt nära stark	<b>Tvåårsmedelvärde</b>						20/23	8,23	Alkaliskt	20/23	3,5	Betydande
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (näringsämnen & org. föroren.)	Expertbed.																																																																						
2020	14,7	god	87,3	stark/mkt. stark	4,1	försumbar/svag	God status	nära måttlig																																																																						
2023	15,1	god	97,6	stark/mkt. stark	1,7	försumbar/svag	God status	Måttlig status																																																																						
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																														
20/23	14,9	god	92,4	stark/mkt. stark	2,9	försumbar/svag	God status	Måttlig status																																																																						
År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan																																																																									
2020	8,66	Alkaliskt	2020	3,1	Betydande																																																																									
2023	7,80	Alkaliskt	2023	3,9	Betydande mkt nära stark																																																																									
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																																																														
20/23	8,23	Alkaliskt	20/23	3,5	Betydande																																																																									
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> Lokalen undersöktes även 2020. Efter uppdatering av indexvärden (datahämtning från Miljödata MVM) sänktes IPS och %PT höjdes marginellt.  IPS-indexet motsvarade god status både 2020 och 2023, men indexvärdet hamnade mer eller mindre nära gränsen mot måttlig båda åren. En expertbedömning till måttlig status gjordes för 2023 med motiveringen att TDI var extremt högt och att antalet räknade arter var mycket lågt, liksom diversiteten vilket innebar en riskflaggning för möjlig störning som kan påverka klassningen. Antalet räknade arter var relativt lågt och diversiteten låg år 2020. Missbildningsanalysen för båda åren visade dessutom att lokalen kan vara utsatt för betydande miljögiftspåverkan. En expertbedömning till måttlig status görs även för tvåårsmedelvärdet av IPS.  Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden både 2020 och 2023.																																																																														
Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																																														

<h1>T1. Tygeå</h1>																																																																								
<p>Datum: 2023-09-25</p> <p>Stations EU-CD: SE614023-139446      Koordinater: 6140961 / 1394891 (RT90 25gonV)</p>																																																																								
<p>Vattenförekomst: saknas      Vattendragsbredd: 3 m</p> <p>Län: 12 Skåne      Medeldjup provyta: 0,3 m</p> <p>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2019      Vattennivå: låg</p> <p>Provtagning: SGS Analytics Sweden AB      Grumlighet: klart</p> <p>Prov taget från: sten      Vattenfärg: klart</p> <p>Antal borstade stenar: 5      Vattentemperatur: 11,4 °C</p> <p>Analysmetodik: SS-EN 14407:2014      Beskuggning: &gt;50%</p> <p>Provplats: 0-10 m uppströms träbro vid korsning Tygeåvägen/Ryfterskullesv.</p>																																																																								
<p><b>Resultat index och klassning</b></p> <p>IPS: 13,8 (måttlig)      Antal räknade taxa: 34</p> <p>EK (IPS): 0,70 (måttlig)      Diversitet: 3,73</p> <p>TDI: 93,6 (stark/mkt. stark)      Missbildningar (%): 2,9 (betydande)</p> <p>% PT: 16,3 (betydande)      Riskflaggning: risk föreligger</p> <p>ACID: 7,71 (alkaliskt)</p>			<p><b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)</p> <p><b>MÅTTLIG</b></p>																																																																					
		<p><b>Statusklassning</b> (surhet)</p> <p><b>ALKALISKT</b></p>																																																																						
<p><b>Kommentar årets undersökning</b></p> <p>Tygeån hade ett IPS-index som motsvarar måttlig status. Stödparametern TDI visade mycket stark påverkan av näringsämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen måttlig status. Bara näringskrävande och föroreningstoleranta kiselalger noterades. Vanligast bland näringståliga arter var <i>Amphora pediculus</i>, <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> och <i>Psammothidium lauenburgianum</i> (den sistnämnda även kalkkrävande). Bland arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening var <i>Navicula gregaria</i> och <i>Sellaphora nigri</i> s.lat (tidigare <i>Eolimna minima</i>) vanligast.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.</p> <p>Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,9 %, innebär en <b>riskflaggning</b> för betydande påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller någon liknande förorening.</p>																																																																								
<p><b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Status</th> <th>TDI</th> <th>Påverkan</th> <th>%PT</th> <th>Påverkan</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen &amp; org. föroren.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>14,3</td> <td>måttlig</td> <td>79,3</td> <td>svag/betydande</td> <td>14,6</td> <td>betydande</td> <td>Måttlig status</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>13,8</td> <td>måttlig</td> <td>93,6</td> <td>stark/mkt. stark</td> <td>16,3</td> <td>betydande</td> <td>Måttlig status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>20/23</td> <td>14,0</td> <td>måttlig</td> <td>86,5</td> <td>stark/mkt.stark</td> <td>15,4</td> <td>betydande</td> <td>Måttlig status</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> <th>År</th> <th>Missbildningar %</th> <th>Påverkan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>8,25</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2020</td> <td>2,2</td> <td>Betydande</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>7,71</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2023</td> <td>2,9</td> <td>Betydande</td> </tr> <tr> <td colspan="6"><b>Tvåårsmedelvärde</b></td> </tr> <tr> <td>20/23</td> <td>7,98</td> <td>Alkaliskt</td> <td>20/23</td> <td>2,6</td> <td>Betydande</td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (närlingsämnen & org. föroren.)	2020	14,3	måttlig	79,3	svag/betydande	14,6	betydande	Måttlig status	2023	13,8	måttlig	93,6	stark/mkt. stark	16,3	betydande	Måttlig status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								20/23	14,0	måttlig	86,5	stark/mkt.stark	15,4	betydande	Måttlig status	År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan	2020	8,25	Alkaliskt	2020	2,2	Betydande	2023	7,71	Alkaliskt	2023	2,9	Betydande	<b>Tvåårsmedelvärde</b>						20/23	7,98	Alkaliskt	20/23	2,6	Betydande
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklassning (närlingsämnen & org. föroren.)																																																																	
2020	14,3	måttlig	79,3	svag/betydande	14,6	betydande	Måttlig status																																																																	
2023	13,8	måttlig	93,6	stark/mkt. stark	16,3	betydande	Måttlig status																																																																	
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																								
20/23	14,0	måttlig	86,5	stark/mkt.stark	15,4	betydande	Måttlig status																																																																	
År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Missbildningar %	Påverkan																																																																			
2020	8,25	Alkaliskt	2020	2,2	Betydande																																																																			
2023	7,71	Alkaliskt	2023	2,9	Betydande																																																																			
<b>Tvåårsmedelvärde</b>																																																																								
20/23	7,98	Alkaliskt	20/23	2,6	Betydande																																																																			
<p><b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b></p> <p>Lokalen undersöktes även 2020 och visade då samma resultat som 2023, dvs. måttlig status med avseende på påverkan av näringsämnen och organisk förorening, alkaliska förhållanden med avseende på surhet och betydande påverkan gällande miljögiftspåverkan (riskflaggning båda åren). Båda åren var <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> vanlig. Enligt Lange-Bertalot 2017 är den en av de vanligaste kiselagera i alkaliska miljöer med måttlig hög till hög koncentration av näringsämnen, särskilt i naturligt mycket elektrolytika och saltpåverkade rinnande vatten. Den tål även måttlig till stark påverkan av organisk förorening, men har dock inget värde för %PT.</p>																																																																								
<p>Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646</p>																																																																								

## ARTLISTOR

### FÖRKLARING TILL ARTLISTOR

**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 räkning av  $\geq 400$  skal

Diversitet = Shannon-indexet  $H'$

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

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

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* (group I-III)

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = huvudsakligen förekommande vid pH-värde  $< 5,5$

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH-värde  $< 7$

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

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH-värde  $> 7$

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH-värde  $> 7$

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

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

10. Fyleån, vid Allevadsmölla

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6151533 / 4308050 (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	25		6,1	1	
Achnanthyrium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	1		0,2		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	84		20,4		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	6		1,5		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	4		1,0		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	91		22,1		
Cocconeis pseudothumensis Reichardt	COPS	4,0	1	0	1		0,2		
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5		
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	2		0,5		
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	2		0,5		
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 rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1		0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	4		1,0		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	10	10	2,4		
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	2		0,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,4		
Gyrosigma sciotoense (Sullivan & Wormley) Cleve	GSCI	4,0	3	4	1		0,2		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Hippodonta costulata (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCOS	4,0	2	4	2		0,5		
Hippodonta sp.	HIPS	4,0	1	0	2		0,5		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	4		1,0		
Karayevia kolbei (Hustedt) Bukhtiyarova	KAKO	4,0	1	0	8		1,9		
Karayevia ploenensis (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	4,0	1	4	19		4,6		
Karayevia sp.	KARA	0,0	0	0	1		0,2		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	3		0,7		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	3		0,7		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	3		0,7		
Navicula rhynchotella Lange-Bertalot	NRHT	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	11		2,7		
Navicula vandamii Schoeman & Archibald var. vandamii	NVDA	3,0	1	4	2		0,5		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Parlibellus protractoides (Hustedt) Witkowski & Lange-Bertalot	PAPR	2,6	1	3	1		0,2		
Planothidium cavilanceolatum Wetzel, Kelly & Van de Vijver	PTCV	3,4	1	4	1		0,2		
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	3		0,7		
Planothidium dubium (Grunow) Round & Bukhtiyarova	PTDU	4,0	1	4	4		1,0		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7		
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot & Bak	PROH	3,4	1	4	4		1,0		
Planothidium sp.	PTDS	0,0	0	0	3		0,7		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5		
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	4,5	1	0	2		0,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	16		3,9		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	7		1,7		
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2		
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	1		0,2		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPlsl	4,0	1	4	12		2,9		
Staurosira sp.	SSPE	3,9	1	0	6		1,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>412</b>			<b>1</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>60</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	60	TDI (0-100):	85,0	ADMI (%):	6,1	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	17
<i>Diversitet:</i>	4,41	% PT:	4,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	90	Odefinierad (‰):	117
<i>IPS (1-20):</i>	14,3	ACID:	7,73	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	777	Missbildade (%):	0,2
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,99

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



11. Orupsån, vid Ullstorp uppströms Tomelilla ARV

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6153780 / 435876 (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	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	105		25,7	21	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	167		40,9	4	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	3		0,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	15		3,7		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	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		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	8		2,0	2	
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7		
Gyrosigma sciotoense (Sullivan & Wormley) Cleve	GSCI	4,0	3	4	1		0,2		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	4		1,0		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	2		0,5		
Mayamaea permissa (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	4		1,0		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	17		4,2		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	11		2,7		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	8		2,0		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	4		1,0		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	1		0,2		
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	7		1,7		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7	1	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	11		2,7		
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu, Kociolek & Wang	PMOC	3,0	2	4	1		0,2		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	9		2,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	6		1,5		
Staurosira sp.	SSPE	3,9	1	0	1		0,2		
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>408</b>			<b>28</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>35</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	35	TDI (0-100):	90,1	ADMI (%):	25,7	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	39
Diversitet:	3,03	% PT:	12,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	292	Odefinierad (‰):	5
IPS (1-20):	14,0	ACID:	8,41	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	664	Missbildade (%):	6,9
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,93

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

12. Orupsån, nedströms Tomelilla ARV

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6153814 / 434427 (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	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	70		17,0	11	
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	242		58,9	3	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	7		1,7		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	20		4,9	1	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	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		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	5		1,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	5		1,2		
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	2		0,5		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2		
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	7		1,7		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	6		1,5		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	4		1,0		
Nitzschia inconspicua Grunow	NINCss	2,8	1	4	2	2	0,5		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7		
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	4		1,0		
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	1	1	0,2		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	6		1,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5		
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzell & Mann	SSGE	1,5	2	3	1		0,2		
Staurosira sp.	SSPE	3,9	1	0	1		0,2		
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>411</b>			<b>15</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>35</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	35	TDI (0-100):	92,8	ADMI (%):	17,0	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	24
Diversitet:	2,44	% PT:	4,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	212	Odefinierad (‰):	2
IPS (1-20):	14,9	ACID:	8,23	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	762	Missbildade (%):	3,6
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,98

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

18. Nybroån, vid golfbana

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6144717 / 432593 (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	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	69		16,7	2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	40		9,7		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	33		8,0		
Diatoma vulgare Bory	DVUL	4,0	1	5	2		0,5		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7		
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	4		1,0		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2		
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	4		1,0		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	12	10	2,9		
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	9	9	2,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	3		0,7		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	6		1,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,5		
Halamphora veneta (Kützing) Levkov	HVEN	1,0	2	5	1		0,2		
Karayevia ploenensis (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	4,0	1	4	1		0,2		
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	7		1,7		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	14		3,4		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	9	3	2,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	8		1,9		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	9		2,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	36		8,7		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	105		25,4		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3		0,7		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	4		1,0		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		1,0		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5		
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>413</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>36</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	36	TDI (0-100):	90,6	ADMI (%):	16,7	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	17
Diversitet:	3,80	% PT:	9,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	223	Odefinierad (‰):	24
IPS (1-20):	14,5	ACID:	8,21	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	736	Missbildade (‰):	0,5
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,97

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

20. Herrestadsbäcken

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6144802 / 430483 (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
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	161		39,3	2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		1,0	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	
Gomphonella olivacea (Hornemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	18	16	4,4	
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	111	109	27,1	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	97		23,7	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2	
Navicula rhynchotella Lange-Bertalot	NRHT	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2	1
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2	
Pseudostaurosira brevistriata (Grunow) Williams & Round	PSBR	3,0	1	4	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	4		1,0	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal): 410 3

SUMMA (antal taxa): 19

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	19	TDI (0-100):	68,5	ADMI (%):	39,3	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	49	Medelbredd ADMI (µm): 2,85
Diversitet:	2,17	% PT:	0,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	393	Odefinierad (‰):	239	
IPS (1-20):	13,9	ACID:	8,48	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	320	Missbildade (%):	0,7	

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

K6. Kviedalsbäcken, Römölla

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6147791 / 436797 (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
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	26		6,3	14
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	354		86,3	2
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	3		0,7	
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	5		1,2	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	1		0,2	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	6		1,5	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	1		0,2	
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1		0,2	

SUMMA (antal skal): 410 16

SUMMA (antal taxa): 16

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	16	TDI (0-100):	97,6	ADMI (%):	6,3	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	2	Medelbredd ADMI (µm): 3,02
Diversitet:	0,97	% PT:	1,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	78	Odefinierad (‰):	5	
IPS (1-20):	15,1	ACID:	7,80	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	915	Missbildade (%):	3,9	

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

T1. Tygeå

2023-09-25

Lokalkoordinater: 6140961 / 1394891 (RT90 25gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs och Vattenkonsulter AB




RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	22		5,3		
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	122		29,6	2	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2	1	
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	13		3,2		
Gomphonema linearoides Levkov	GLRO	0,0	0	0	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	10		2,4		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5		
Mayamaea perimitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5		
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	1	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1	1	0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	26		6,3		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	8		1,9		
Navicula rhynchotella Lange-Bertalot	NRHT	3,0	2	4	2		0,5		
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	4		1,0		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	10		2,4		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	3		0,7		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5		
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	17		4,1		
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	5		1,2		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	19		4,6	3	
Psammothidium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PLAU	4,0	1	5	25		6,1	4	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	2		0,5		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	6		1,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	68		16,5		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	17		4,1	1	
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	2		0,5		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEMss	3,0	2	3	6		1,5		
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>412</b>			<b>12</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>34</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	34	TDI (0-100):	93,6	ADMI (%):	5,3	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	61
Diversitet:	3,73	% PT:	16,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	177	Odefinierad (‰):	32
IPS (1-20):	13,8	ACID:	7,71	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	731	Missbildade (%):	2,9
								Medelbredd ADMI (µm):	2,91

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## LOKALBESKRIVNING

<b>10. Fyleån, vid Allevadsmölla</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>89 Nybroån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE615446-137990</u>
Län:	<u>12 Skåne</u>	Lokalkoordinater:	<u>6151533 / 4308050</u>
Vattenförekomst:	<u>SE616179-138195</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99 TM</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2023-09-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Elin Ramstedt</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>
Organisation:	<u>SGS Analytics Sweden AB</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Lokalens bredd:	<u>2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>10 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>12,1 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>		
Provlokals läge:	<u>uppströms vägbro, 10-13 m</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>X</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>70%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
Artificiellt material:	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grovdetritus:	<u>X</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>30%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>X</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>20%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	Lövskog	<u>saknas</u>
Buskar:	<u>saknas</u>	Barrskog	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>	Blandskog	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>&gt;50 %</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	Våtmark	<u>saknas</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;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>5-50 %</u>
		Hällmark	<u>saknas</u>
		Blockmark	<u>saknas</u>
		Artificiell mark	<u>saknas</u>
		Annat	<u>saknas</u>
<b>Påverkan</b>			
Det gick bra att nå stenar.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

# 11. Örupsåån, vid Ullstorp uppströms Tomelilla ARV



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

### Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	89 Nybroån	Stations EU-CD:	SE615665-138500
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6153780 / 435876
Vattenförekomst:	SE615640-138920	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM

### Provtagningsuppgifter

Datum:	2023-09-25	Metodik:	SS-EN 13946:2015
Provtagare:	Elin Ramstedt	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	SGS Analytics Sweden AB		

### Lokaluppgifter

Lokalens längd:	8 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	11,2 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	0,5 m			fors	saknas
Provlokalens läge:	nedströms vägbro, 5-13 m				

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

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

### Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	90%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	70%	Fontinalis el. likn. arter:	20%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%

### Strandmiljö 0-5 m

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

### Närmiljö 0-30 m


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

### Påverkan

### Övrigt

Mycket växtlighet.

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

<h2>12. Örupsån, nedströms Tomelilla ARV</h2>				<h2>RAPPORT</h2>	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	89 Nybroån	Stations EU-CD:	SE615670-138355		
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6153814 / 434427		
Vattenförekomst:	SE615640-138900	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2023-09-25	Metodik:	SS-EN 13946:2016		
Provtagare:	Elin Ramstedt	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)		
Organisation:	SGS Analytics Sweden AB				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas
Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	>50%
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	12,8 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas
Provlokalens läge:	uppströms vägbro, 10-12 m				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	X	Block (20-63 cm):	30%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	60%	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	60%	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:		Yttäckning:	
Träd:	>50 %	-	Lövskog	-	
Buskar:	saknas	-	Barrskog	-	
Gräs, halvgräs:	>50 %	-	Blandskog	saknas	
Annan vegetation:	>50 %	-	Kalhygge	saknas	
Övrigt:	saknas	-	Våtmark	saknas	
<b>Beskuggning:</b>	>50%		Åker	5-50 %	
			Ång	5-50 %	
			Hed	saknas	
			Myr	saknas	
			Kalfjäll	saknas	
			Betesmark	saknas	
			Hällmark	saknas	
			Blockmark	saknas	
			Artificiell mark	saknas	
			Annat	saknas	
<b>Påverkan</b>					
(Empty box for impact assessment)					
<b>Övrigt</b> Relativt djupt, men lyckades nå några stenar. Maxdjup >1m.					
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					





## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

### 18. Nybroån, vid golfbana

#### Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>89 Nybroån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE614762-138161</u>
Län:	<u>12 Skåne</u>	Lokalkoordinater:	<u>6144717 / 432593</u>
Vattenförekomst:	<u>SE614725-432659</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99 TM</u>

#### Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2023-09-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2017</u>
Provtagare:	<u>Elin Ramstedt</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>
Organisation:	<u>SGS Analytics Sweden AB</u>		

#### Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>3 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>13,2 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>1 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>uppströms gångbro, 10-12 m</u>				

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

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>X</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>X</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>90%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

#### Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>100%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>80%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

#### Strandmiljö 0-5 m

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

#### Närmiljö 0-30 m


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


#### Påverkan


#### Övrigt

Svårt att nå stenar pga djupt.

Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

<h2>20. Herrestadsbäcken</h2>				<h2>RAPPORT</h2>	
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>					
Huvudflodområde:	89 Nybroån	Stations EU-CD:	SE614773-137950		
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6144802 / 430483		
Vattenförekomst:	NW614749-137817	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM		
<b>Provtagningsuppgifter</b>					
Datum:	2023-09-25	Metodik:	SS-EN 13946:2018		
Provtagare:	Elin Ramstedt	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)		
Organisation:	SGS Analytics Sweden AB				
<b>Lokaluppgifter</b>					
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	0,3 m	Grumlighet:	klart	lugnt	>50%
Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	12,8 °C	ström	saknas
Lokalens maxdjup:	- m			fors	saknas
Provlokals läge:	uppströms vägbro, 3-5 m				
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Ler/Silt (<0,063 mm):	100%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)					
Vegetationstäckning total:	X	Rosettväxter:	0%		
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%		
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%		
Friflytande växter:	X	Trådalger:	0%		
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%		
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%		
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>		
Träd:	Yttäckning: >50 %	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning:	saknas
Buskar:	saknas		Barrskog		saknas
Gräs, halvgräs:	>50 %		Blandskog		saknas
Annan vegetation:	>50 %		Kalhygge		saknas
Övrigt:	saknas		Våtmark		saknas
<b>Beskuggning:</b>	>50%		Åker		>50 %
<b>Påverkan</b>			Ång		saknas
			Hed		saknas
			Myr		saknas
			Kalfjäll		saknas
			Betesmark		saknas
			Hällmark		saknas
			Blockmark		saknas
			Artificiell mark		saknas
			Annat		saknas
			<b>Övrigt</b>		
Dyig botten, i princip ingen växtlighet i vattnet, fanns stenar att provta. Maxdjup >1m.					
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<h2>K6. Kviedalsbäcken, Römölla</h2>				<h2>RAPPORT</h2>				
		utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory						
<b>Vattenområdesuppgifter</b>								
Huvudflodområde:	89 Nybroån	Stations EU-CD:	SE615064-138585					
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6147791 / 436797					
Vattenförekomst:	NW615115-138698	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM					
<b>Provtagningsuppgifter</b>								
Datum:	2023-09-25	Metodik:	SS-EN 13946:2020					
Provtagare:	Elin Ramstedt	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)					
Organisation:	SGS Analytics Sweden AB							
<b>Lokalluppgifter</b>								
Lokalens längd:	3 m	Vattennivå:	låg	Strömförhållanden:				
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	klart	lugnt	5-50%			
Vattendragsbredd (normal):	0,6 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	5-50%			
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	12 °C	ström	saknas			
Lokalens maxdjup:	0,2 m			fors	saknas			
Provlokals läge:	nedströms vägtrumma, 40 m							
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)								
Ler/Silt (<0,063 mm):	X	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%			
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%	Findetritus:	0%			
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%			
Sten (6,3-20 cm):	50%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0			
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)								
Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%					
Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%					
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%					
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%					
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%					
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%					
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>			<b>Närmiljö 0-30 m</b>					
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Lövskog	Yttäckning:	saknas			
Buskar:	saknas		Barrskog		saknas			
Gräs, halvgräs:	saknas		Blandskog		saknas			
Annan vegetation:	>50 %		Kalhygge		saknas			
Övrigt:	saknas		Våtmark		saknas			
Beskuggning:	>50%		Åker		>50 %			
<b>Påverkan</b>			Ång		saknas			
			Hed		saknas			
			Myr		saknas			
			Kalfjäll		saknas			
			Betesmark		saknas			
			Hällmark		saknas			
			Blockmark		saknas			
			Artificiell mark		saknas			
			Annat		saknas			
			<b>Övrigt</b>					
			-					
			Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

<b>T1. Tygeå</b>		 <b>RAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>89 Nybroån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE614023-139446</u>
Län:	<u>12 Skåne</u>	Lokalkoordinater:	<u>6140961 / 1394891</u>
Vattenförekomst:	<u>saknas</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 25gonV</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2023-09-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2019</u>
Provtagare:	<u>Elin Ramstedt</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>
Organisation:	<u>SGS Analytics Sweden AB</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>11,4 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>		
Provlokals läge:	<u>0-10 m uppströms träbro vid korsning Tygeåvägen/Rytterskullesv.</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>30%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>40%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>X</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
Artificiellt material:	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>X</u>
		Grovdetritus:	<u>0%</u>
		Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>30%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>10%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	Yttäckning: <u>&gt;50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <u>5-50 %</u>
Buskar:	<u>saknas</u>	-	<u>Lövskog</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-	<u>Barrskog</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	-	<u>Blandskog</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	-	<u>Kalhygge</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>	-	<u>Våtmark</u>
			<u>Åker</u>
			<u>Ång</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>
<b>Påverkan</b>			
<b>Övrigt</b>			
Kommentar Medins: Stations-ID ligger längre nedströms än provtagningskoordinaterna.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



**WWW.SGS.COM**

**KONTAKTA OSS**

SGS Analytics Sweden AB  
Olaus Magnus Väg 27  
Box 1083, 581 10  
LINKÖPING  
Tel: 013- 25 49 00  
se.info@sgs.com  
sgs.com/analytics-se

**WHEN YOU NEED TO BE SURE**

**SGS**