

Årsrapport

Vänerns Sydöstra Tillflöden, recipientkontroll 2024



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Vänerns Sydöstra tillflöden 2024
Uppdragsnummer	30072119
Kund	Vattenrådet - Vänerns Sydöstra Tillflöden
Upprättad av	Mikaela Sandgathe
Datum	2025-04-14
Ver	1
Dokument nummer	1
Dokumentreferens	Årsrapport 2024

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	5
2	Undersökningar och metodik.....	5
2.1	Inledning.....	5
2.2	Omfattning (undersökningstyper och omfattning).....	5
2.3	Analys och metoder	7
2.4	Utvärdering.....	7
3	Väder och vattenföring 2024	8
4	Lidans vattensystem.....	11
4.1	Allmänt	11
	Näringsämnen/Eutrofiering.....	12
	4.1.1 Status.....	12
	4.1.2 Tillstånd.....	13
4.2	Klorofyll i Sjötorpasjön.....	15
4.3	Kiselalger i Lidan	15
4.4	Transporter.....	17
4.5	Syre och syretärande ämnen	20
	4.5.1 Tillstånd.....	20
	4.5.2 Transporter	21
4.6	Ljusförhållanden	21
4.7	Surhetsförhållanden	22
4.8	Metaller i biota	23
5.1	Allmänt	24
5.2	Näringsämnen/Eutrofiering	25
	5.2.1 Status.....	25
	5.2.2 Tillstånd.....	25
5.3	Bottenfauna i Dättern	27
5.4	Kiselalger i Nossan	27
5.5	Klorofyll i Sämsjön.....	28
5.6	Transporter.....	28
5.7	Syre och syretärande ämnen	31
	5.7.1 Tillstånd.....	31
5.8	Transporter.....	31
5.9	Ljusförhållanden	32
5.10	Surhetsreglerande.....	32
6	Sjöråsåns vattensystem	33
6.1	Allmänt	33
6.2	Näringsämnen/Eutrofiering	33
	6.2.1 Status.....	33
	6.2.2 Tillstånd.....	33

6.3	Kiselalger i Sjörsån	34
6.4	Klorofyll i Vristulven	34
6.5	Transporter	35
6.6	Syre och syretärande ämnen	38
	6.6.1 Tillstånd	38
6.7	Ljusförhållanden	38
6.8	Surhetsförhållanden	39
7	Mariedalåns vattensystem	39
	7.1 Allmänt	39
	7.2 Näringsämnen/Eutrofiering	39
	7.2.1 Status och tillstånd	39
	7.3 Växtplankton och klorofyll i Ämten	40
	7.4 Syre och syretärande ämnen	40
	7.5 Ljusförhållanden	40
	7.6 Surhetsförhållanden	40
8	Lannaåns vattensystem	41
	8.1 Kiselalger i vattendrag	41
9	Referenser	42
10	Bilaga 1. Provpunkter	45
11	Bilaga 2. Punktutsläpp	47
12	Bilaga 3. Metodbeteckningar	49
13	Bilaga 4. Vattenkemisk data	50
14	Bilaga 5	60
15	Bilaga 6. Syreprofiler	68
16	Bilaga 7. Bottenfauna	71
17	Bilaga 8. Kiselalger	80
18	Bilaga 9. Metaller	134

1 Sammanfattning

2 Undersökningar och metodik

2.1 Inledning

Vattenrådet - Vänerens sydöstra tillflöden och dess föregångare Lidan-Nossans vattenvårdsförbund har under mer än ett halvt sekel genomfört undersökningar i Lidan, Nossan, Sjøråsåån, Mariedalsån och Öredalsåns avrinningsområden i syfte att kontrollera den samlade påverkan på vattendragen från olika verksamheter. Undersökningarna har sitt ursprung i de krav på kontroll som företag och kommuner har och syftar till att följa miljökvaliteten i vattendrag och sjöar. Förutom detta skall Vattenrådet också fungera som en länk mellan Vattenmyndigheten och allmänheten, för ett helhetsperspektiv på vattenresurser.

Vattenrådet har givit i uppdrag åt Sweco Sverige AB och Eurofins AB sköta provtagning, analys och utvärdering under 2024. Eurofins AB i samarbete med Calluna AB och Pelagia AB ansvarar för provtagning av vattenkemi och växtplankton i sjöar samt utför de kemiska analyserna och växtplanktonanalyserna. Sweco Sverige AB ansvarar för övrig biologisk provtagning och analys, de vill säga bottenfauna och vattenmossa, samt månads- och årsrapportering av alla resultat till Vattenrådet.

Kontrollprogrammet är nytt från år 2023 och har ersatt föregående program som inleddes 2017.

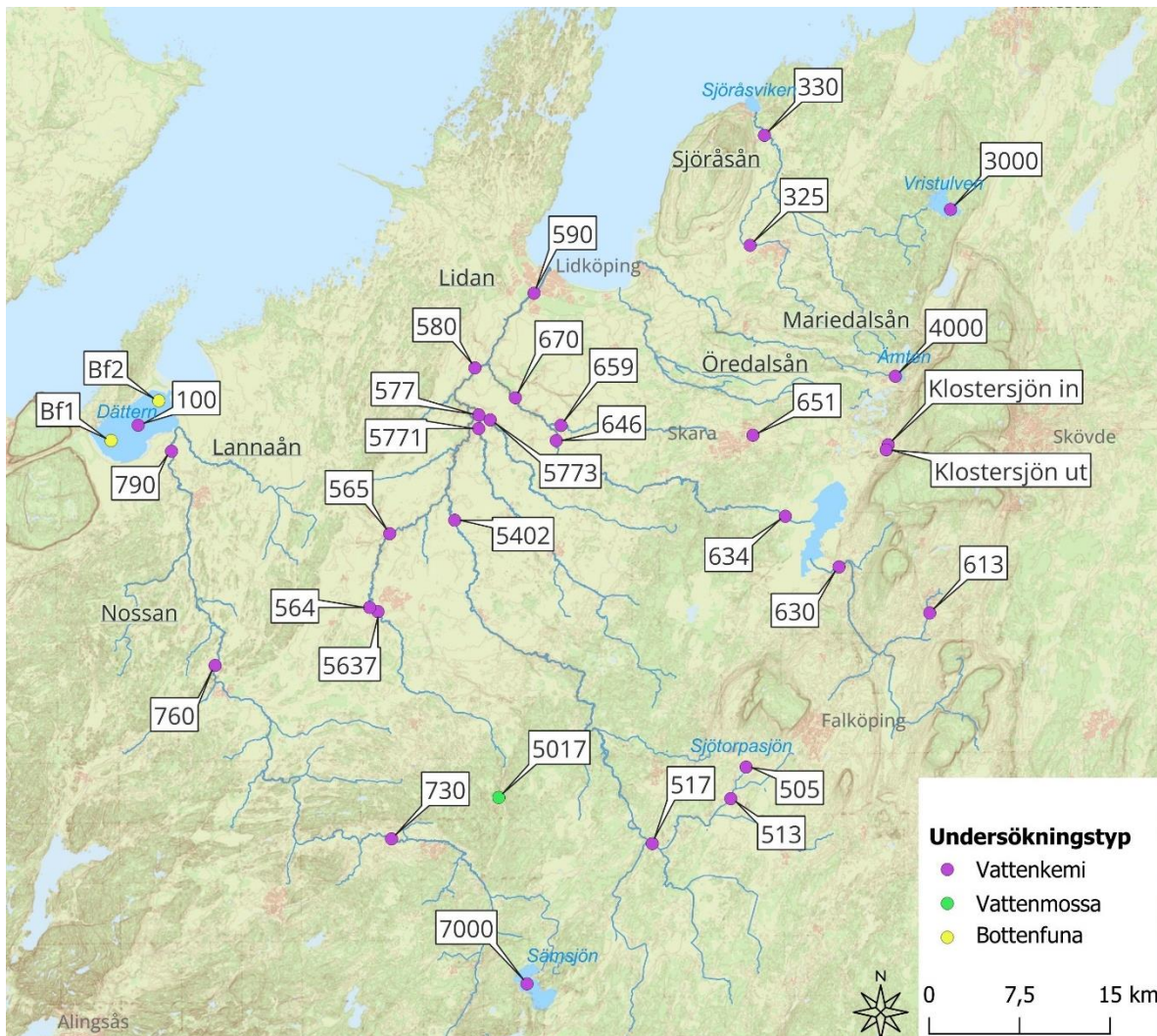
Landskapet i det undersökta området präglas till största delen av jordbruk, och det är därför främst den höga näringsämnesbelastningen som karaktäriserar området sjöar och vattendrag. Däremot innebär de kalkrika och bördiga lerjordarna att vattendragen generellt har god buffertkapacitet mot försurning. Syftet med kontrollen är att vara till hjälp vid uppföljningen av miljömålen som innefattar att minska övergödningen och läckaget av kväve och fosfor till vattendragen samt att långsiktigt säkerställa en god vattenkvalitet och en god vattenmiljö för växter och djur.

2.2 Omfattning (undersökningstyper och omfattning)

Under 2024 har det utförts vattenkemisk provtagning vid 25 provpunkter i rinnande vatten och i fem sjöar (Figur 1 och Bilaga 1). Vid 17 av provpunkterna i vattendrag har den vattenkemiska provtagningen skett varannan månad, med start i februari, resterande åtta provpunkter provtogs varje månad. Två ambulerande (rörliga) provpunkter togs i år i klostर्सjöns in- och utlopp och provtogs vid sex tillfällen under året, dessa är inräknade i de 25 punkterna. I sjöarna Vristulven, Ämten, Dättern och Sämsjön togs vattenkemiska prover vid ett tillfälle, under augusti, och i Dättern togs prover vid två tillfällen, i mars och augusti.

Under hösten 2024 undersöktes bottenfaunan vid två sjöstationer i Dättern, i norra respektive södra delen. Provtagning av växtplankton genomfördes i augusti 2024 i fem sjöar.

Uppgifter avseende punktutsläpp, antal gårdar och djurenheter i de olika kommunerna finns redovisade i Bilaga 2. Punktutsläpp och uppdaterades senast 2019.



Figur 1. Provtagningsstationer för vattenkemi, vattenmossa och bottenfauna 2024.

2.3 Analyser och metoder

Vattenkemiska undersökningar i rinnande vatten har omfattat parametrarna vattentemperatur, absorbans, suspenderade ämnen, turbiditet, pH, alkalinitet, konduktivitet, syrehalt, syremättnad, totalt organiskt kol (TOC), ammoniumkväve (NH₄-N), nitrat/nitrit-kväve (NO₃/NO₂-N), totalkväve (N-tot), fosfat-fosfor (PO₄-P), partikulär fosfor (P-part), totalfosfor (P-tot) och löst organisk kol (COD-Mn). I sjöarna analyserades ovan nämnda parametrar förutom suspenderade ämnen, turbiditet och partikulär fosfor, medan mätningar av siktdjup och analyser av klorofyll a utfördes. Metodbeskrivningar redovisas i Bilaga 3. Metodbeteckningar.

Undersökning av bottenfaunan i Dättern följde metoden SS 028190 (SIS 1986) samt Havs och vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral" version 2:1 2016. Vid provtagningen togs fem separata prov på varje lokal. Artbestämningen drevs minst till den nivå som anges av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Undersökningarna redovisas i sin helhet i Bilaga 7. Bottenfauna.

Metaller i vattenmossa har undersökts enligt BIN VR 21. Analyser har utförts enligt standardiserade metoder och redovisas i Bilaga 3. Metodbeteckningar.

Undersökning av växtplankton är genomförda i enlighet med SS-EN 15204:2006 (SIS 2006) och (Havs- och Vattenmyndigheten 2016b), (Havs- och Vattenmyndigheten 2018b), samt HVMFS 2019:25, (Havs- och Vattenmyndigheten 2019). Undersökningen redovisas i separat rapport.

2.4 Utvärdering

Utvärderingen av vattenkemi har i huvudsak följt Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999), samt Havs och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2019:25 (Havs och vattenmyndigheten 2019). Såväl statusklassning som tillståndsbedömning för vattenkemi har redovisats för eutrofieringspåverkan. I klassificeringen av ekologisk status används bland annat totalfosfor som parameter för att visa effekt av näringspåverkan. Ett beräknat referensvärde divideras med den uppmätta halten som är ett medelvärde från de tre senaste åren, varpå den erhållna kvoten (EK-värde) klassificeras. Det aktuella referensvärdet som använts är framtagna för specifika provpunkter och har beräknats enligt det tillägg till HVMFS 2019:25 som beslutades 2022 (Fölster, J. et al. 2021). Beräkningen av referensvärdet har efter kommunikation av berörda parter beräknats av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och har till denna rapport hämtats från VISS.se för vardera punkt., se Bilaga 3. Metodbeteckningar.

Vid klassning av tillstånd för vattenkemiska parametrar har årets medelvärden eller minimivärden använts. Alla kemiska grunddata för året finns redovisade i

Bilaga 4. Transporter och arealförluster av TOC, totalkväve och totalfosfor har beräknats för de åtta stationer som provtas varje månad (

Tabell 1 och Bilaga 5.). Beräkningarna har gjorts med dygnsmedelvärden på vattenföringen som härrör från simuleringsmodellen S-HYPE från SMHI. I Bilaga 2. Punktutsläpp redovisas punktutsläpp och antalet gårdar.

Beskrivningar av metodik för utvärdering av de biologiska resultaten redovisas i respektive bilaga: Bottenfauna i Bilaga 7. Bottenfauna, kiselalger i Bilaga 8 och plankton i en separat rapport.

Tabell 1. De åtta stationer i vattendrag som provtogs varje månad och där transportberäkningar utförts

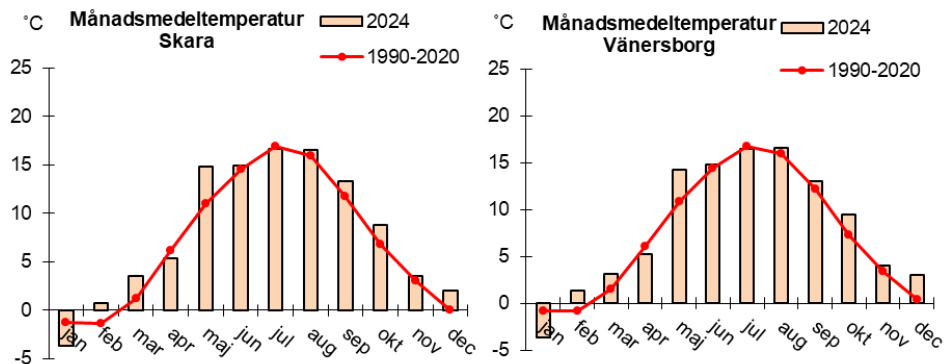
Vattendrag	Nr	Lägesbeskrivning
Sjöråsån	330	bron vid Stampen
Lidan	5402	vid Sundtorp, Prästaströmmen
Afsån	565	Kåsentorps kvarn
Lidan	580	bron vid Lovene gård
Lidan	590	Lidköping, bron vid väg 44
Flian	670	bron vid väg 2594, vid Kristinedal
Nossan	730	nedstr Herrljunga, vid Fölene
Nossan	790	bron vid väg 2560

3 Väder och vattenföring 2024

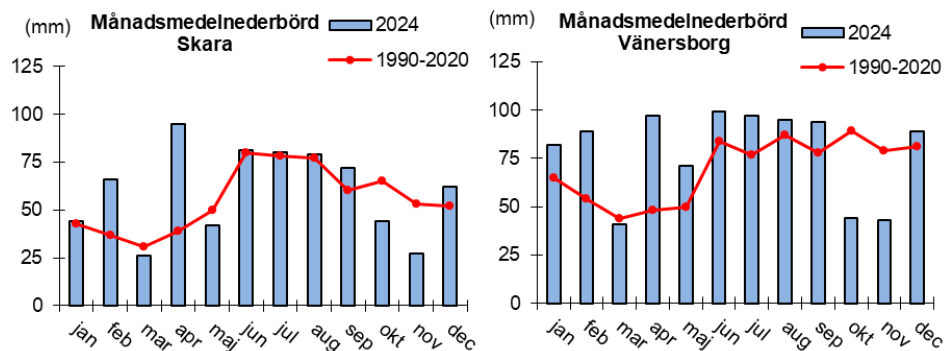
Uppgifter om nederbörd och temperatur har hämtats från väderstationer i Skara, belägen i östra delen av avrinningsområdet, samt Vänersborg, belägen alldeles väster om avrinningsområdet till Vänerns sydöstra tillflöden (SMHI 2024).

Temperaturen var på årsbasis något över det normala, de vill säga jämfört med referensperioden 1990–2020, och landade knappa en grad varmare i både Skara och i Vänersborg. Året startade med en kall januari och en varm februari-mars, maj kom med värme över det normala och var på många håll i Sverige den näst varmaste månaden uppmätt, näst efter 2018. I Vänersborg och Skara var maj månad 3–4 grader över det normala. Sommaren blev därefter mycket nära förväntad temperatur och hösten och vintern var något mildare än de brukar, se Figur 2.

Nederbörden var på årsbasis över det normala, det regnade alltså mer än det brukar i förhållande till referensperioden 1990–2020. Våren var omväxlande blöt och torr med en blöt februari, torrare mars, och mycket blöt april. Därefter kom en sommar med normala mängder nederbörd, något mer i Vänersborg än Skara. Hösten blev torr under oktober och november medan december var precis så blöt som den brukar vara, se Figur 3.



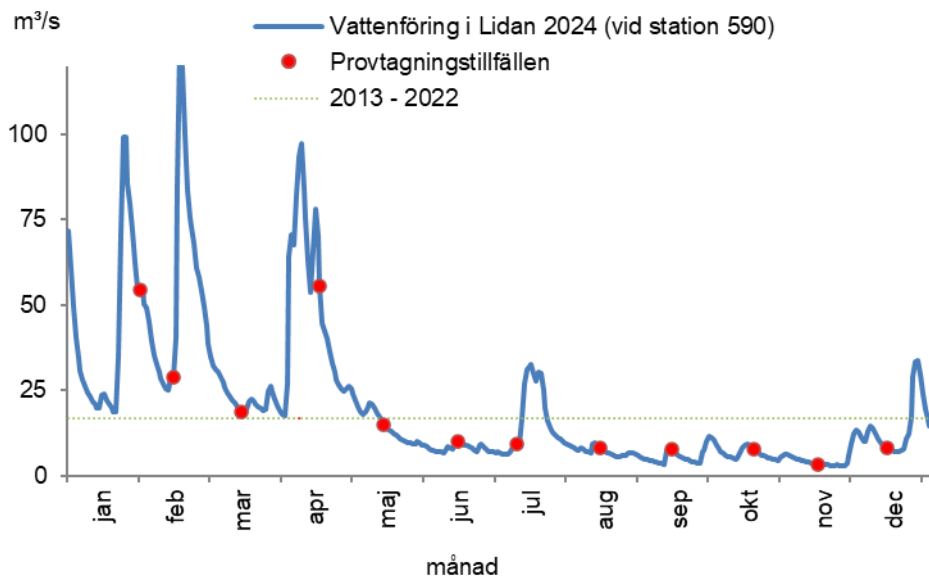
Figur 2. Månadsmedeltemperatur vid stationerna i Skara och Vänersborg 2024. Linjerna representerar medelvärden för referensperioden 1990–2020.



Figur 3. Månadsmedelnederbörd vid stationerna i Skara och Vänersborg 2024. De röda linjerna representerar medelvärden för perioden 1991–2020.

Vattenföringen vid Lidans utlopp var under året 2024 lägre än året innan, men då år 2023 var ovanligt högt var detta förväntat. Flödena för året som varit låg fortfarande högt i förhållande till de senaste 10 åren.

Vattenföringen under 2024 vid Lidans utlopp (station 590) varierade mycket under året men var generellt högt med flera toppar under våren för att under sommaren och hösten ligga mycket lägre. I mitten av juli och mot slutet av året höjdes flödena något, se Figur 4. Provtagningsstillfällena under året är markerat med röda prickar i figuren nedan. I de flesta fall har provtagning skett vid tillfällen där vattenföringen bedöms vara representativ för månadens flöden, med undantag för februari och juli. Provtagningar har inte skett i extrema flöden så som de högsta topparna eller lägsta dalarna. Sådana provtagningar kan ge missvisande resultat eftersom ett värde representerar en hel månad, (Figur 4). Ämne-transporterna för 2024 bedöms vara representativa eller något underskattade i förhållande till årets flöden.



Figur 4. Röda prickar visar datum för vattenkemisk provtagning under 2024 i förhållande till vattenföringen vid station 590 strax före Lidans utlopp i Vänern (blå linje, modellerat med S-hype). Grön prickad linje är medelvärde för stationens flöde de senaste 10 åren.



Ki13 Viskebäcken 2024

4 Lidans vattensystem

4.1 Allmänt

Lidans avrinningsområde är 2 265 km² och utgörs nästan till hälften av jordbruksmark medan skogsmarken utgör ungefär en tredjedel. Området är mycket sjöfattigt, mindre än 1 % av arealen utgörs av sjöar. Inom Lidans avrinningsområde ligger Hornborgasjöns naturreservat, som främst omfattar sjön och dess strandängar. Hornborgasjön, som är en av Europas viktigaste våtmarker, är en grund slättsjö med ett största vattendjup på drygt 1,5 m. Betydelsen som häcknings- och rastplats för en mängd fågelarter är mycket stor, och omgivningarna har en mycket rik biologisk mångfald. Åarna i Lidans avrinningsområde har hög biologisk produktion och rinner genom välbuffrade lerjordar.

Lidan har sitt källflöde ca 200 meter över havet och sitt utlopp i Vänern vid Lidköping. Inom området finns riksintressen med avseende på naturvärden, lekområden för asp i de nedre delarna samt värdefulla bestånd av vimma och strömlevande öring. Lidan och dess biflöden påverkas av många avloppsreningsverk samt ett flertal andra punktutsläppskällor (Bilaga 2. Punktutsläpp). Dessutom finns ett 90-tal gårdar med över 100 djurenheter, varav merparten är belägna i kommunerna Falköping, Vara och Skara.

I Lidans huvudfåra undersöktes tre provpunkter för vattenkemiska undersökningar under 2024. I Lidans biflöden provtogs två punkter i Bragnumsån, tre i Lannaån/Ljungaån, tre i Afsån och nio provpunkter i Fliangrenen (Figur 1). I Dättern undersöktes också vattenkemiska parametrar samt i Klostersjöns in- och utlopp.

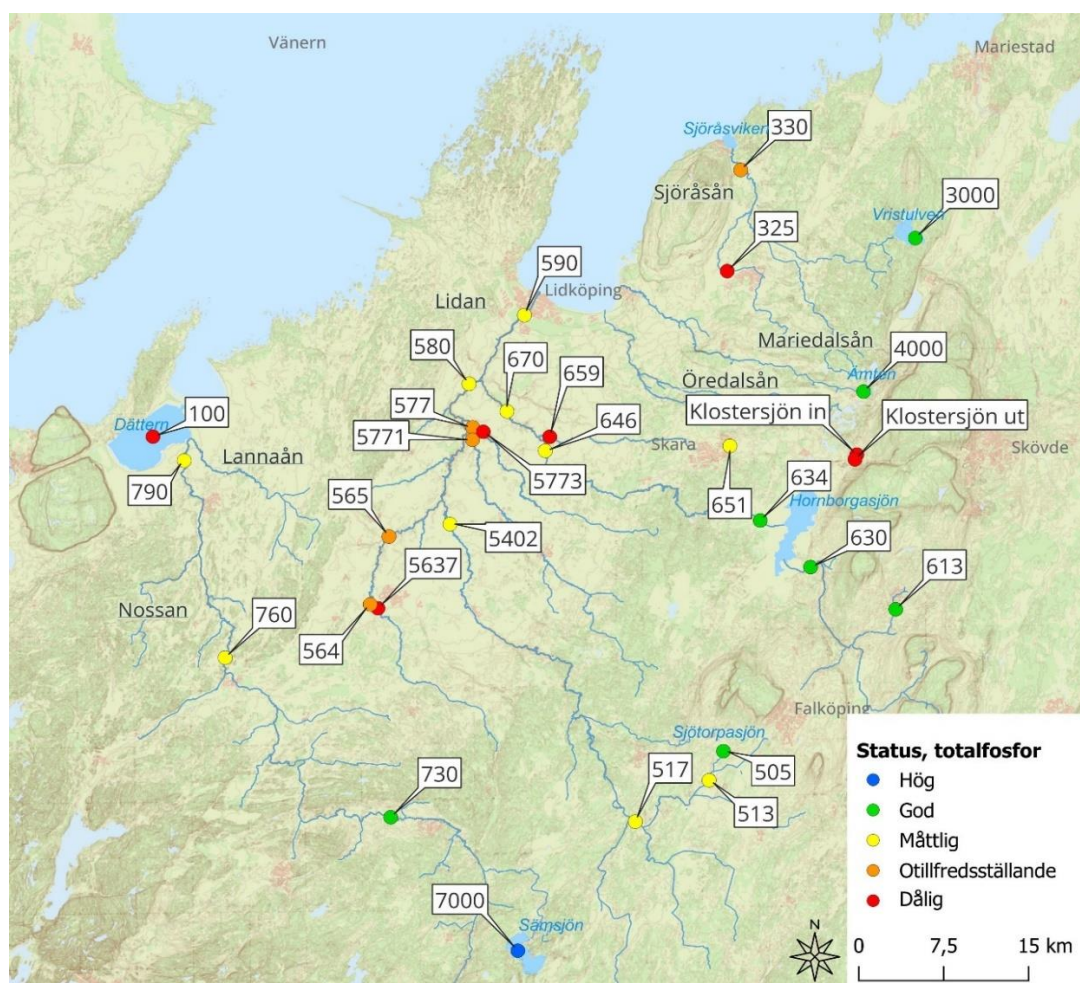


Provpunkt 580. Lidan, bron vid Lovene gård 2023.

Näringsämnen/Eutrofiering

4.1.1 Status

Status med avseende på totalfosfor bedömdes som sämre än god vid de flesta undersökta provpunkterna i Lidans vattensystem (Figur 5 och Tabell 2). Statusklassning har beräknats på medelvärden av totalfosfor för senaste tre åren vid stationerna i Lidans avrinningsområde. Majoriteten av stationerna har provtagits de senaste tre åren i rad (2022–2024), förutom punkt 517, 577, 5771, 5773 vilka provtagits vart tredje år (2018, 2021, 2024) samt Klostersjöns in- och utlopp vilka enbart har provtagits de senaste två åren 2023 och 2024). I Hornborgaån (630), Pösan (613) och i Filan (634) klassades statusen som god. Ingen provtagningsstation uppnådde hög status. Flest punkter, åtta stycken, klassades till måttlig status och fyra provpunkter som otillfredsställande. Fem stationer klassades till dålig status. Referensfosforvärdena är framtagna av Länsstyrelsen Västra Götalands län enligt nya bedömningsgrunder utkomna 2022 och är hämtade från VISS.se. Vid tre stationer och en sjö, punkt 564, Sjötorpasjön samt klostersjöns in och utlopp förekom inga referensvärden vid vilka referensvärdena är beräknade enligt en förenklad metod utan basketjoner. Hänsyn har tagits till andelen jordbruksmark i tillrinningsområdet i dessa fall.



Figur 5. Statusklassning av medelhalter av totalfosfor från treårsperioden 2022–2024 vid stationer i Vänerns sydöstra tillflöden.

Tabell 2. Statusklassning av totalfosfor för senaste treårsmedelvärden vid stationerna i Lidans avrinningsområde. Majoriteten av stationerna har provtagits de senaste tre åren i rad (2022–2024), med undantag för punkt 517, 577, 5771, 5773 och klostersjöns in och utlopp

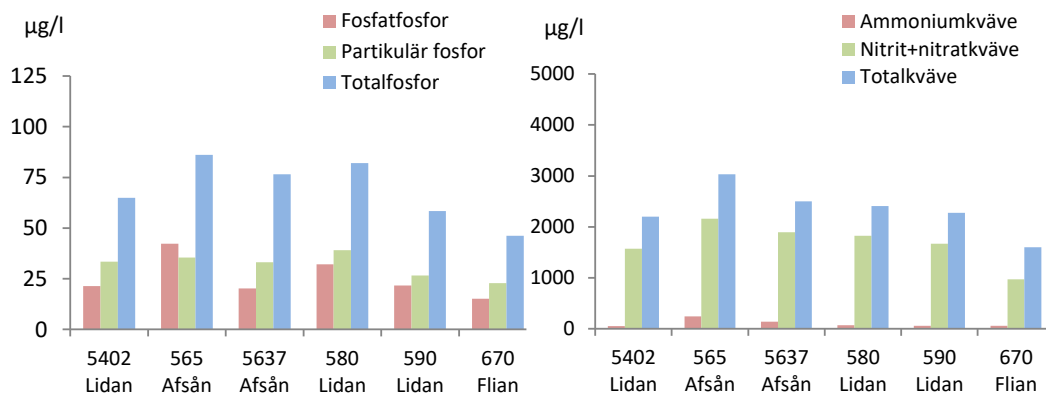
Provstation	Ref-P (µg/l)	P-tot (µg/l)	EK-värde	Status
505 Sjötorpasjön*	9,0	16	0,56	God status
513 Bragnumsån	17	45	0,39	Måttlig
517 Bragnumsån	14	34	0,48	Måttlig
5402 Lidan	23	50	0,46	Måttlig
5637 Afsån	17	87	0,19	Dålig
564 Afsån*	20	83	0,24	Otillfredsställande
565 Afsån	21	86	0,25	Otillfredsställande
577 Lannaån	21	99	0,21	Otillfredsställande
5771 Jungån	21	78	0,26	Otillfredsställande
5773 Lannaån	21	144	0,14	Dålig
580 Lidan	22	71	0,32	Måttlig
590 Lidan	21	55	0,39	Måttlig
613 Pösan	14	26	0,52	God
630 Hornborgaån	14	26	0,54	God
634 Flían	14	24	0,58	God
646 Flían	14	39	0,36	Måttlig
651 Dofsan	18	40	0,44	Måttlig
659 Dofsan	18	149	0,12	Dålig
670 Flían	20	48	0,41	Måttlig
Klostersjön inlopp*	11	667	0,017	Dålig
Klostersjön utlopp*	12	221	0,052	Dålig

4.1.2 Tillstånd

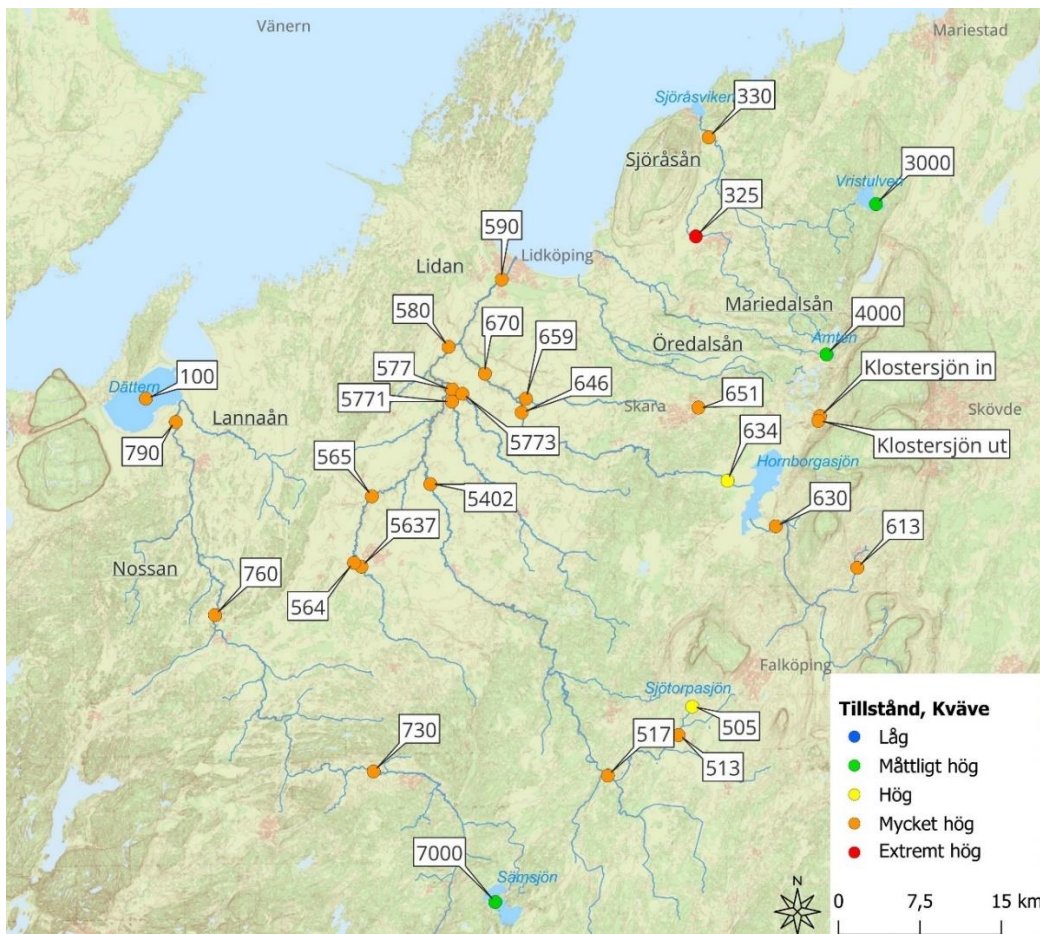
Urlakningen av fosfor från jordbruksmark i Lidans avrinningsområde är stor och halterna av totalfosfor var höga till extremt höga vid alla stationer utom tre där halterna var måttliga (Tabell 3). Nedfall av luftburna kväveföreningar och urlakning från jordbruksmark har även inneburit mycket höga totalkvävehalter vid alla stationer utom i Flían (634) och i Sjötorpasjön där halten klassades som hög (Tabell 3 och Figur 7). Också lättillgängliga fraktioner av närsalter som fosfat och nitrat har registrerats i höga halter vid flera provpunkter (Figur 6).

Tabell 3. Halter och tillståndsklassning av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) baserat på 2024 års medelvärden vid stationerna i Lidans avrinningsområde

Provstation	P-tot		N-tot	
	($\mu\text{g/l}$)	Tillståndsklassning	($\mu\text{g/l}$)	Tillståndsklassning
505 Sjötorpasjön	16	Måttligt hög	880	Hög
513 Bragnumsån	39	Hög	3633	Mycket hög
517 Bragnumsån	32	Hög	2350	Mycket hög
5402 Lidan	65	Mycket hög	2200	Mycket hög
564 Afsån, nedstr RV	70	Mycket hög	2950	Mycket hög
565 Afsån	86	Mycket hög	3033	Mycket hög
5637 Afsån	77	Mycket hög	2500	Mycket hög
577 Lannaån	118	Extremt hög	2467	Mycket hög
5771 Jungån	102	Extremt hög	2733	Mycket hög
5773 Lannaån	130	Extremt hög	2300	Mycket hög
580 Lidan	82	Mycket hög	2408	Mycket hög
590 Lidan	58	Mycket hög	2275	Mycket hög
613 Pösan	28	Hög	1733	Mycket hög
630 Hornborgaån	22	Måttligt hög	2750	Mycket hög
634 Flian	21	Måttligt hög	1222	Hög
646 Flian	30	Hög	1583	Mycket hög
651 Dofsan	36	Hög	2217	Mycket hög
659 Dofsan	112	Extremt hög	3300	Mycket hög
670 Flian	46	Hög	1598	Mycket hög
Klost ersjön inlopp	1290	Extremt hög	2387	Mycket hög
Klost ersjön utlopp	394	Extremt hög	2733	Mycket hög



Figur 6. Halter av fosfatfosfor, partikulär fosfor och totalfosfor (vänster) samt ammoniumkväve, nitrat+nitritkväve och totalkväve (höger) vid stationerna i Lidans huvudfåra samt i biflödena Afsån (5637 och 565) samt Flian (670), baserat på 2024 års medelvärde.



Figur 7. Tillståndsklassning av totalkvävehalter baserat på 2024 års medelvärden vid stationerna i Vänerns sydöstra tillflöden.

4.2 Klorofyll i Sjötorpasjön

De uppmätta värdena på klorofyll i Sjötorpasjön uppvisade år 2024 måttlig/otillfredsställande status. Sett till ett medelvärde för de senaste tre åren uppnåddes god status med avseende på klorofyll.

4.3 Kiselalger i Lidan

I Bilaga 8. Kiselalger redovisas den fullständiga undersökningen av kiselalger 2024 tillsammans med jämförelser av tidigare år.

Med avseende på påverkan av näringsämnen och organisk förening bedömdes Ki5 Salaholmsbäcken, Ki9 Bjurumsån och Ki10 Härlingstorpskanalen ha god status (Tabell 5). Dock är IPS-indexet osäkert i Salaholmsbäcken och det hamnade nära gränsen till måttlig status i Härlingstorpskanalen. Bjurumsån hade låga värden på antalet räknade arter och diversitet och expertbedömdes från hög till god status. Även treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS ligger i god status för dessa tre lokaler, men mycket nära måttligt i Salaholmsbäcken (Bilaga 8. Kiselalger) Måttlig status konstaterades i Ki2 Torpabäcken, Ki3

Lannaån-Rycka, Ki6 Bragnumsån, Ki7 Bäck vid Kinnarp, Ki8 Slafsan och Ki11 Dofsan. IPS-indexet hamnade mycket nära respektive nära gränsen mot god status i Bragnumsån och Bäck vid Kinnarp, men närmare otillfredsställande i Torpabäcken och Lannaån. Även det senaste treårsmedelvärdet bedöms som måttlig för dessa lokaler (expertbedömning för Bragnumsån). Värdena på antalet räknade taxa, liksom diversiteten var mer eller mindre låga i Bragnumsån och Dofsan, vilket indikerar störning. I Ki4 Getån hamnade IPS i den nedre delen av klassintervallet för otillfredsställande status. Stödparametern %PT var mycket hög och indikerade mycket stark påverkan av organisk förorening, vilket visar att lokalen befann sig i riskzonen för bedömningen dålig status. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS var måttlig, men expertbedömdes till otillfredsställande status (Bilaga 8. Kiselalger).

Vad gäller surhet visade samtliga lokaler år 2024 antingen nära neutrala, eller alkaliska förhållanden. ACID-indexet i Ki9 Bjurumsån hamnade dock i den nedre delen av klassintervallet för nära neutralt. Även tidigare år har lokalen uppvisat försurningspåverkan och treårsmedelvärdet bedömdes som måttligt surt (Bilaga 8. Kiselalger).

En förhöjd andel missbildade kiselalgs skal (> 1,0 %) kan tyda på att det finns påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller, eller liknade förorening. I Lidans vattensystem visades inga tydliga tecken på miljögiftspåverkan, men svaga tecken noterades i Ki2 Torpabäcken, Ki3 Lannaån-Rycka, Ki6 Bragnumsån, Ki7 Bäck vid Kinnarp och Ki9 Bjurumsån. Treårsmedelvärdet av missbildningsfrekvensen ligger under 1,0 % (försumbar påverkan) för alla vattendrag utom Lannaån-Rycka som indikerade en svag påverkan.

Tabell 4. Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Lidans vattensystem 2024

Nr	Vattendrag	Status		Påverkan				Status
		IPS	IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	%PT	
Ki2	Torpabäcken	11,9	måttlig	95,22	stark/mkt. stark	35,11	stark	Måttlig
Ki3	Lannaån-Rycka	11,4	måttlig	89,1	stark/mkt. stark	37,77	stark	Måttlig
Ki4	Getån	8,5	otillfreds.	93,93	stark/mkt. stark	59,22	mycket stark	Otillfreds.
Ki5	Salaholmsbäcken	16,3	god	44,92	svag/betyd.	1,956	försum./svag	God
Ki6	Bragnumsån	14,5	måttlig	77,75	svag/betyd.	3,148	försum./svag	Måttlig
Ki7	Bäck vid Kinnarp	14,1	måttlig	77,92	svag/betyd.	7,005	försum./svag	Måttlig
Ki8	Slafsan	13,9	måttlig	88,64	stark/mkt. stark	13,59	betydande	Måttlig
Ki9	Bjurumsån	18,9	hög	23,42	försumbar	0,971	försum./svag	God*
Ki10	Härlingstorpskanalen	14,7	god	72,41	svag/betyd.	1,446	försum./svag	God
Ki11	Dofsan	13,8	måttlig	81,47	stark/mkt. stark	17,36	betydande	Måttlig

* = expertbedömning

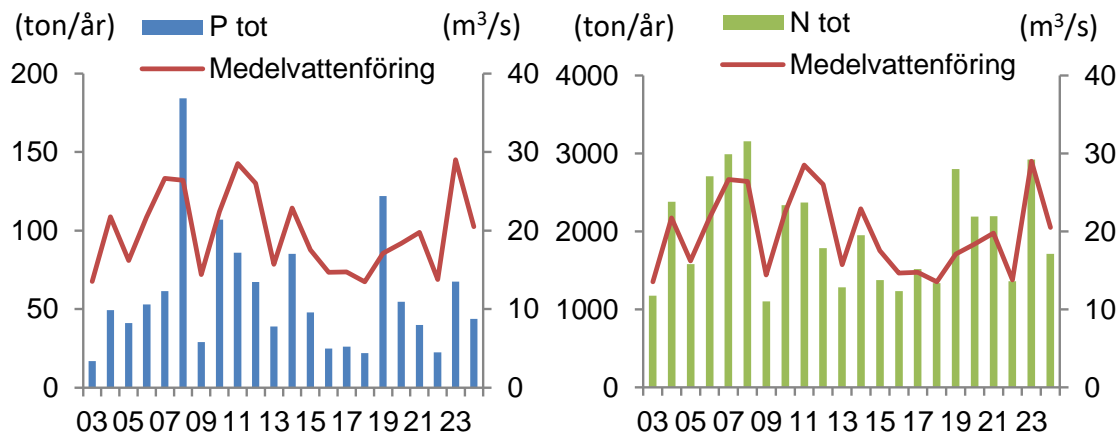
4.4 Transporter

Transportberäkningar för totalfosfor (P-tot), och totalkväve (N-tot) samt beräkningar av arealförluster har genomförts i fem punkter i Lidans avrinningsområde Bilaga 5. Under det senaste året har 44 ton fosfor och 1 709 ton kväve transporterats förbi stationen närmast utloppet i Väneren (station 590) vilket innebär höga förluster av både totalfosfor och totalkväve. Detta är mindre utsläpp jämfört med föregående år men förlusterna klassas fortsatt som höga vid stationen (Tabell 5).

Skillnader i transporter mellan olika år beror huvudsakligen på skillnader i vattenföring, men också i hur provtagningen skett i förhållande till flödestoppar och dalar. Vattenföringen var lägre år 2024 jämfört med år 2023 men bedömdes fortfarande som höga. Liknande flöden förekom 2021 och innan dess 2014. Sett till tidigare år var förlusterna normala för regionen år 2024, de vill säga inte onormalt höga eller lägre. (Tabell 5). Den största andelen av den totala transporten av näringsämnen kommer från omgivande jordbruksmark men också ett flertal punktkällor är bidragande (Bilaga 2. Punktutsläpp).

Tabell 5. Arealspecifik förlust av totalfosfor och totalkväve samt tillståndsklassning åren 2003–2024 i Lidan vid station 590, strax innan utloppet i Väneren

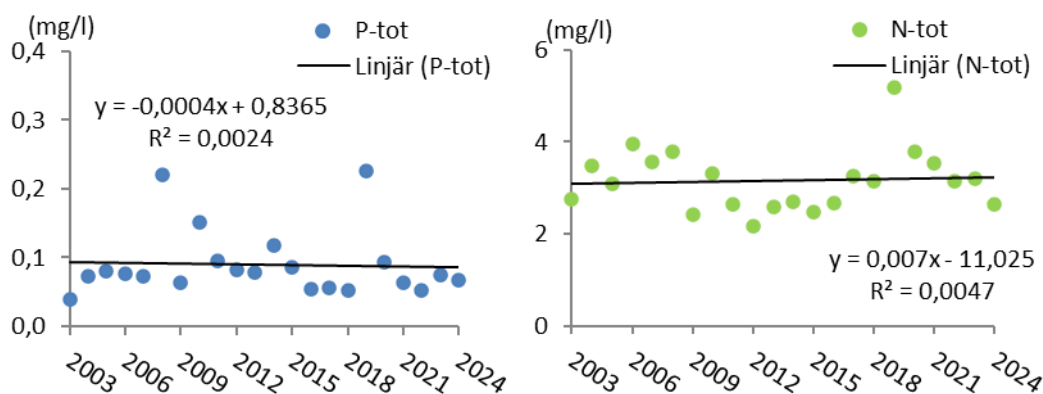
År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,07	Låga förluster	5,2	Höga förluster
2004	0,22	Höga förluster	10,5	Höga förluster
2005	0,18	Höga förluster	7,0	Höga förluster
2006	0,23	Höga förluster	12	Höga förluster
2007	0,27	Höga förluster	13	Höga förluster
2008	0,81	Extremt höga förluster	14	Höga förluster
2009	0,13	Måttligt höga förluster	4,9	Höga förluster
2010	0,47	Extremt höga förluster	10,3	Höga förluster
2011	0,38	Extremt höga förluster	10,5	Höga förluster
2012	0,30	Höga förluster	7,9	Höga förluster
2013	0,17	Höga förluster	5,6	Höga förluster
2014	0,38	Extremt höga förluster	8,6	Höga förluster
2015	0,21	Höga förluster	6,1	Höga förluster
2016	0,11	Måttligt höga förluster	5,4	Höga förluster
2017	0,12	Måttligt höga förluster	6,7	Höga förluster
2018	0,10	Måttligt höga förluster	5,9	Höga förluster
2019	0,54	Extremt höga förluster	12	Höga förluster
2020	0,24	Höga förluster	9,7	Höga förluster
2021	0,18	Höga förluster	9,7	Höga förluster
2022	0,10	Måttligt höga förluster	6,0	Höga förluster
2023	0,30	Höga förluster	12,9	Höga förluster
2024	0,19	Höga förluster	7,5	Höga förluster



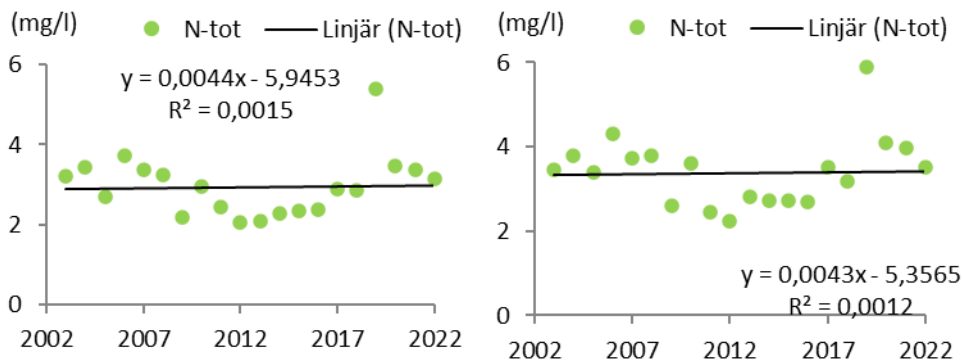
Figur 8. Transport av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) samt medelvattenföring vid station 590 i Lidan, närmast utflödet i Vänern 2003–2024.

Flödesviktade medelhalter av totalfosfor och totalkväve visar inga signifikanta trender vid någon av provpunkterna i Lidans huvudfåra eller biflöden för åren 2003–2024 (Figur 8). Noterbart är att trots höga flöden, visar de flödesviktade halterna inte några ovanligt höga värden för vare sig fosfor eller kväve. Detta tyder på att vattenföringen är den främsta anledning till de höga halterna snarare än mer läckage av näringsämnen.

Under åren 2013–2018 fanns en signifikant trend av minskande flödesviktade totalkvävehalter för station 5402 och 580. Men ett par år, 2019–2021, med höga flöden och höga förluster gjorde att dessa trender inte längre var signifikanta, Figur 10. Idag kan inte någon trend av vare sig ökning eller minskning ses för näringsämnena (Figur 9).

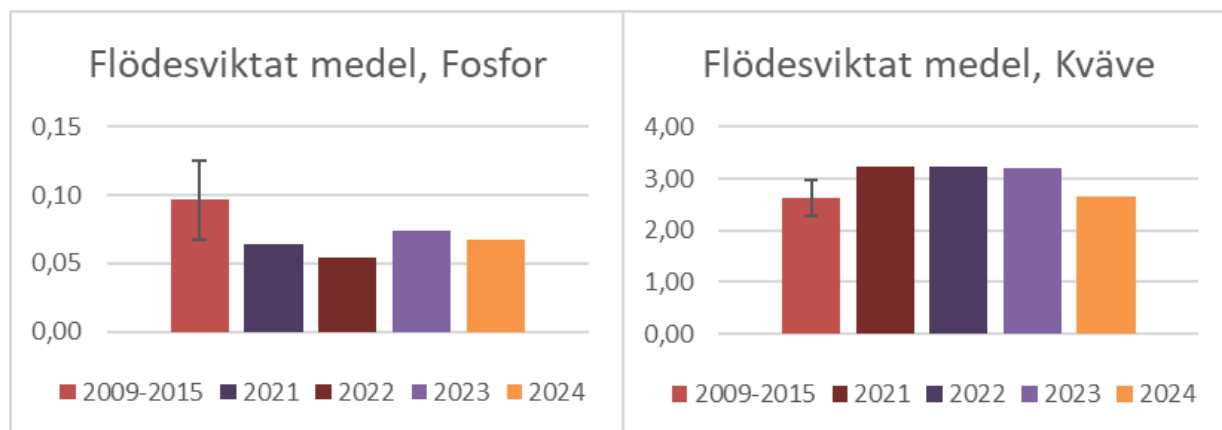


Figur 9. Flödesviktade medelhalter av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) vid station 590 i Lidan, närmast utflödet i Vänern 2003–2024.



Figur 10. Flödesviktade medelhalter av totalkväve (N-tot) vid stationerna 5402 (t.v.) och 580 (t.h.) i Lidan, under perioden 2003–2024.

Vid beaktande av miljömålet *ingen övergödning* finns ett regionalt tilläggs mål som innebär minskad transport av kväve och fosfor i vattendrag. Målet specificerar en minskad transport ut i Vänern i förhållande till referensperioden 2009–2015. I Lidans avrinningsområde används punkt 590 för ändamålet. Vid en jämförelse mellan de beräknade flödesviktade medelhalterna noterades ingen minskning jämfört med referensperioden för totalkväve för de senaste åren, om något ligger halterna ofta högre än referensperioden. För totalfosfor noteras en minskning, dock inte signifikant men ofta lägre än medelsnittet för referensperioden. Årets fosforvärde ligger även inom standardavvikelsen för referensperioden och kan därför inte uteslutande ses som en minskning (Figur 10).



Figur 11. Flödesviktade medelvärden i mg/l för punkt 590 mellan referensperioden 2009–2015 med tillhörande standardavvikelse samt flödesviktat årsmedelvärde för de senaste 4 åren.

4.5 Syre och syretärande ämnen

4.5.1 Tillstånd

Rinnande vatten syresätts vanligen effektivt från luften. Vid de undersökta stationerna i rinnande vatten i Lidans avrinningsområde var tillstånden i huvudsak syrerika och fem vattendrag måttligt syrerika (Tabell 6). Vid Klostersjöns inlopp registrerades dock svagt syretillstånd. Mätningar av syrgas görs i ytliga delar av vattendragen, ca en halv meter under ytan. Ett tillägg vid årets undersökning var att även undersöka syreförhållandena djupare ner i vattendragen, i de vatten som tillåter detta. Detta gjordes månadsvis i fem vattendrag i Lidan under 2024. Endast måttlig syrebrist kunde mätas vid enstaka tillfälle och så även på 0,5 meters djup. Resterande vattendrag var syrerika (Bilaga 6. Syreprofiler). I bottenvattnet i Sjötorpasjön (1 meters djup) var tillståndet syrerikt i augusti.

Tabell 6. Tillståndsklassning av uppmätta minimivärden av syrgas vid stationerna i Lidans avrinningsområde 2024

Provstation	Syrgas mg/l	Syrgasmättnad %	Tillståndsklassning
505 Sjötorpasjön	15,2	175	syrerikt tillstånd
513 Bragnumsån	8,1	82	syrerikt tillstånd
517 Bragnumsån	8,9	90	syrerikt tillstånd
5402 Lidan	7,1	73	syrerikt tillstånd
564 Afsån	7,4	74	syrerikt tillstånd
565 Afsån	6,2	64	måttligt syrerikt tillstånd
5637 Afsån	7,2	75	syrerikt tillstånd
577 Lannaån	6,1	61	måttligt syrerikt tillstånd
5771 Jungån	8,6	88	syrerikt tillstånd
5773 Lannaån	7,3	72	syrerikt tillstånd
580 Lidan	6,1	66	måttligt syrerikt tillstånd
590 Lidan	6,6	68	måttligt syrerikt tillstånd
613 Pösan	8,6	86	syrerikt tillstånd
630 Hornborgaån	9,9	96	syrerikt tillstånd
634 Flían	8,7	89	syrerikt tillstånd
646 Flían	9,3	96	syrerikt tillstånd
Klostersjön inlopp	3,9	41	svagt syretillstånd
Klostersjön utlopp	6,2	63	måttligt syrerikt tillstånd
651 Dofsan	9,0	82	syrerikt tillstånd
659 Dofsan	7,1	71	syrerikt tillstånd
670 Flían	9,6	10	syrerikt tillstånd

Halterna av syretärande ämnen, mätt som TOC (totalt organiskt kol) var höga till mycket höga vid de flesta stationerna (Tabell 7 **Fel! Ogiltig självreferens i bokmärke.**). Vid två stationer (630 Hornborgaån och 659 Dofsan) uppmättes låga halter.

Tabell 7. Halten av totalt organiskt kol (TOC) och tillståndsklassning, baserat på 2024 års medelvärden vid stationerna i Lidans avrinningsområde

Provstation	TOC (mg/l)	Tillståndsklassning
505 Sjötorpasjön	14	hög
513 Bragnumsån	11	måttligt hög
517 Bragnumsån	18	mycket hög
5402 Lidan	16	mycket hög
564 Afsån, nedstr RV	16	hög
565 Afsån	13	hög
5637 Afsån	17	mycket hög
577 Lannaån	18	mycket hög
5771 Jungån	17	mycket hög
5773 Lannaån	20	mycket hög
580 Lidan	15	hög
590 Lidan	14	hög
613 Pösan	11	måttligt hög
630 Hornborgaån	7,9	låg
634 Flian	12	måttligt hög
646 Flian	12	hög
651 Dofsan	7,5	låg
659 Dofsan	8,1	måttligt hög
670 Flian	12	måttligt hög
Klostersjön inlopp	15	hög
Klostersjön utlopp	18	mycket hög

4.5.2 Transporter

Transportberäkningar för TOC samt beräkningar av arealförluster har genomförts vid fem provpunkter i Lidans avrinningsområde. År 2024 transporterades totalt 9 043 ton TOC förbi stationen närmast utloppet i Väneren (station 590), jämfört med 2023 då samma siffra var över 14 000. Arealspecifik förlust var lägre jämfört med förra året, 40 kg/ha och år. Både transport och arealförlust visar på en minskning jämfört med föregående år (Bilaga 5.).

4.6 Ljushållanden

Vattnets tillstånd avseende ljushållanden bedömdes utifrån absorbansen. I huvudsak är det vattnets halt av humusämnen som mäts. Vid stationerna i Lidans avrinningsområde var vattnet måttligt till betydligt färgat vid tio stationer och starkt färgat vid tio stationer. Vid Klostersjöns utlopp var vattnet svagt färgat (Tabell 8).

Vattnets grumlighet, mätt som turbiditet, samt halten av suspenderat material, kvantifierar vattnets partikelinnehåll i form av oorganiskt material (lerpartiklar) och organiskt material (humusflockar, plankton mm). Turbiditeten är ett något grövre mått för grumligheten än suspenderat material, men är den parameter som ingår i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder från 1999. Grumligheten mätt som turbiditet var betydlig till stark vid samtliga provpunkter under 2024 (Tabell 8) och slamhalten mätt som suspenderat material var hög till mycket hög vid 17 av de 20 undersökta stationerna. Resterande punkter bedömdes till måttligt hög slamhalt (Tabell 8).

Tabell 8. Absorbans, turbiditet och halt suspenderat material med tillståndsklassningar, baserade på 2024 års medelvärden vid stationerna i Lidans avrinningsområde. (Turbiditet och suspenderat material mäts inte i sjöar)

Provstation	Absorbans		(FNU)	Turbiditet	
	(420 nm)	Tillståndsklassning		Tillståndsklassning	
505 Sjötorpasjön	0,10	måttligt färgat			
513 Bragnumsån	0,10	måttligt färgat	3,9	betydligt grumligt	
517 Bragnumsån	0,26	starkt färgat	4,5	betydligt grumligt	
5402 Lidan	0,29	starkt färgat	23	starkt grumligt	
564 Afsån, nedstr RV	0,40	starkt färgat	19	starkt grumligt	
565 Afsån	0,37	starkt färgat	21	starkt grumligt	
5637 Afsån	0,39	starkt färgat	19	starkt grumligt	
577 Lannaån	0,71	starkt färgat	42	starkt grumligt	
5771 Jungån	0,65	starkt färgat	40	starkt grumligt	
5773 Lannaån	0,87	starkt färgat	52	starkt grumligt	
580 Lidan	0,39	starkt färgat	27	starkt grumligt	
590 Lidan	0,29	starkt färgat	21	starkt grumligt	
613 Pösan	0,18	betydligt färgat	3,5	betydligt grumligt	
630 Hornborgaån	0,096	måttligt färgat	2,7	betydligt grumligt	
634 Flian	0,10	måttligt färgat	2,6	betydligt grumligt	
646 Flian	0,14	betydligt färgat	6,3	betydligt grumligt	
651 Dofsan	0,11	måttligt färgat	18	starkt grumligt	
659 Dofsan	0,20	betydligt färgat	24	starkt grumligt	
670 Flian	0,15	betydligt färgat	8,9	starkt grumligt	
Klost ersjön inlopp	0,061	måttligt färgat	107	starkt grumligt	
Klost ersjön utlopp	0,031	svagt färgat	45	starkt grumligt	

Provstation	Suspenderat material		Provstation	Suspenderat material	
	(mg/l)	Tillståndsklassning		(mg/l)	Tillståndsklassning
513 Bragnumsån	12	hög slamhalt	590 Lidan	17	mycket hög slamhalt
517 Bragnumsån	5,0	måttligt hög slamhalt	613 Pösan	9,2	hög slamhalt
5402 Lidan	40	mycket hög slamhalt	630 Hornborgaån	4,3	måttligt hög slamhalt
564 Afsån, nedstr RV	12	mycket hög slamhalt	634 Flian	4,2	måttligt hög slamhalt
565 Afsån	13	mycket hög slamhalt	646 Flian	8,0	hög slamhalt
5637 Afsån	13	mycket hög slamhalt	651 Dofsan	30	mycket hög slamhalt
577 Lannaån	15	mycket hög slamhalt	659 Dofsan	23	mycket hög slamhalt
5771 Jungån	14	mycket hög slamhalt	670 Flian	10	hög slamhalt
5773 Lannaån	12	mycket hög slamhalt	Klost ersjön inlopp	94	mycket hög slamhalt
580 Lidan	15	mycket hög slamhalt	Klost ersjön utlopp	274	mycket hög slamhalt

4.7 Surhetsförhållanden

De uppmätta värdena på pH och alkalinitet under 2024, mätt som minimivärden, visade på nära neutralt vatten och mycket god buffrande förmåga vid samtliga undersökta provstationer i Lidans avrinningsområde (Bilaga 4. Vattenkemisk data).

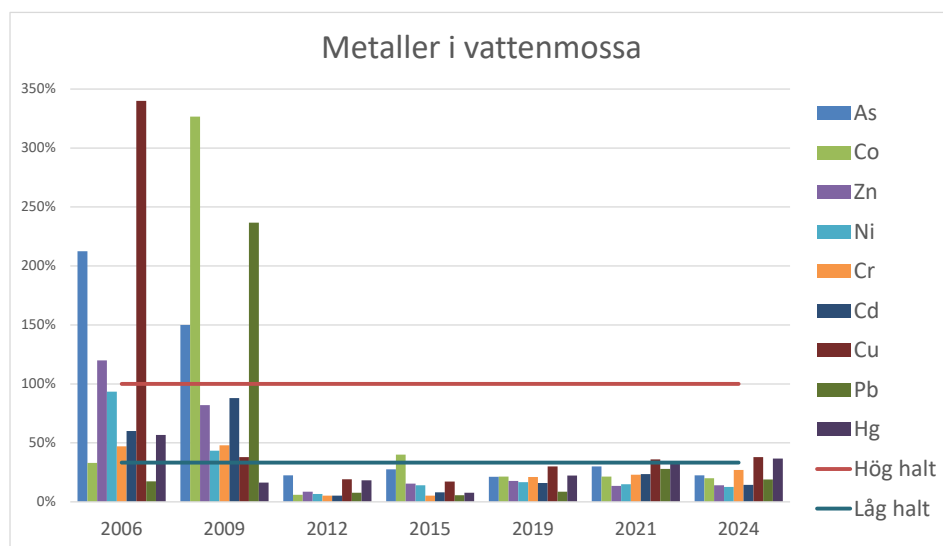
4.8 Metaller i biota

Metaller i vattenmossa undersöktes under 2024 vid en station i ett biflöde till Edumaån, punkt 5017, nedströms glasbruket i Fåglavik (Figur 1).

Samtliga uppmätta halter var låga utom koppar och kvicksilver som uppmättes i måttliga halter, och föroreningspåverkan bedömdes som obetydlig för alla undersökta metaller (Tabell 9). Det har det tidigare år uppmätts höga halter av arsenik, bly och kobolt (2009) samt av koppar och zink (2006) (Figur 12). Sammantaget bedöms metallbelastningen i provpunkten ha varit obetydlig 2024 (Bilaga 9. Metaller).

Tabell 9. Uppmätta halter av metaller i vattenmossa vid provpunkt 5017 Biflöde till Edumaån, samt bedömd föroreningsgrad 2021

Afsån	Biflöde till Edumaån, nedströms glasbruket i Fåglavik			
Metall	Uppmätt halt	Nationell bakgrundshalt	Den uppmätta halten är:	Bedömd föroreningsgrad:
Kvicksilver (Hg)	0,110	0,07	måttlig	obetydlig
Bly (Pb)	5,7	5	låg	obetydlig
Koppar (Cu)	19	10	måttlig	obetydlig
Kadmium (Cd)	0,36	0,5	låg	obetydlig
Krom (Cr)	2,7	2	låg	obetydlig
Nickel (Ni)	4	5	mkt. låg	obetydlig
Zink (Zn)	70	100	låg	obetydlig
Kobolt (Co)	6,0	5	låg	obetydlig
Arsenik (As)	1,8	2	låg	obetydlig



Figur 12. Uppmätta halter av metaller i vattenmossa vid punkt 5017, biflöde till Edumaån åren 2006–2021. Halterna presenteras i procentuellt förhållande till hög halt för respektive metall. Låg halt är ungefärligt angiven.

5 Nossans vattensystem

5.1 Allmänt

Nossans avrinningsområde är 812 km². Knappt hälften av den totala markarealen i området består av skog, medan andelen jordbruksmark uppgår till ungefär en tredjedel av totalarealen. Området är sjöfattigt, endast knappt 2 % av arealen utgörs av sjöar. Åarna i området har hög biologisk produktion och rinner genom välbuffrande lerjordar. Nossan har sitt källflöde ca 200 meter över havet och sitt utlopp i den grunda vänerviken Dättern.

Dättern är delvis ett naturreservat och stränderna karakteriseras av vidsträckt bladvassar och betade strandängar. Området har stor betydelse för fågellivet samt för reproduktionen av gös i Vänern. Tillförseln av näringsämnen, från framför allt Nossan, har inneburit en kraftig eutrofieringsproblematik. Genom att viken avgränsas från Vänern genom Frugårdssund förhindras utspädningen av det näringsrika vattnet, vilket ytterligare förvärrar problemen. Sedan hösten 1995 har recipientkontrollen i Dättern samordnats med kontrollprogrammet för Vänerns sydöstra tillflöden.

I avrinningsområdet finns ett antal utsläppskällor, främst allmänna reningsverk men också mindre industrier. Dessutom finns ungefär 15 gårdar med över 100 djurenheter inom avrinningsområdet (Bilaga 2. Punktutsläpp).

Provtagning för vattenkemiska undersökningar har under 2024 genomförts vid tre provstationer i Nossans huvudfåra samt i Sämsjön (Figur 1 och Bilaga 1).



Provpunkt 790. Nossa, bron vid väg 2560.

5.2 Näringsämnen/Eutrofiering

5.2.1 Status

Status med avseende på totalfosfor i Nossan klassades som god till måttlig i provpunkterna i vattendraget. I de övre delarna var statusen god och längre ner i vattendraget övergick statusen till måttlig (Tabell 10 och Figur 5). Den ökande näringsrikedomen medför att statusen försämras utefter Nossans lopp. Statusen i Sämsjön klassades till hög status och Dättern till dålig status. Referensfosforvärden har hämtats för vardera lokal från VISS.se.

Tabell 10. Statusklassning av totalfosfor baserat på senaste treårsmedelvärden, vid stationerna i Nossans avrinningsområde

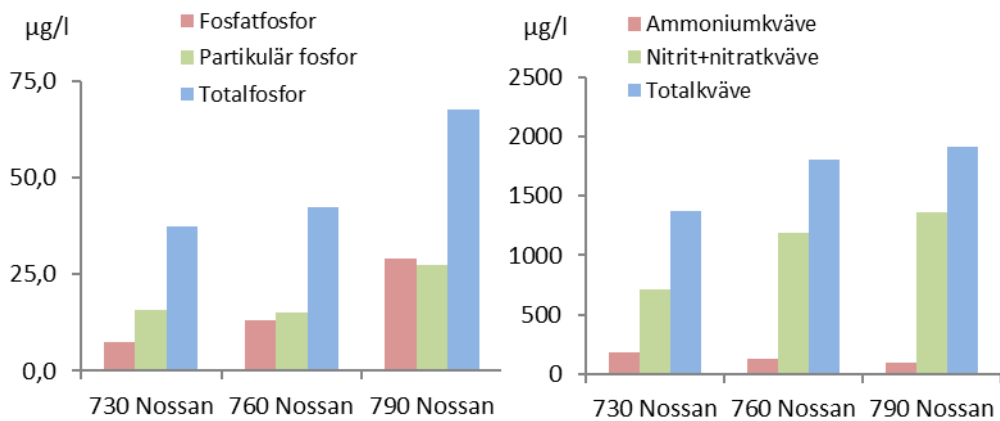
Provstation	Ref-P (µg/l)	P-tot (µg/l)	EK-värde	Status
730 Nossan	18	32	0,54	God
760 Nossan	15	47	0,32	Måttlig
790 Nossan	21	61	0,34	Måttlig
100 Dättern	15	146	0,10	Dålig status
7000 Sämsjön	9,0	12	0,74	Hög status

5.2.2 Tillstånd

Fosforläckage från jordbruksmark är betydande i regionen. Halterna av totalfosfor var måttligt höga högst upp i systemet i Sämsjön för att sedan klassas som höga i de två övre punkterna Nossans vattendrag, vid utloppet av Nossan klassades tillståndet som mycket högt och Dättern som extremt högt (Tabell 11). Det sker en tydlig ökning av halterna ju längre ner i vattendraget man kommer. Nedfallet av luftburna kväveföreningar är stort i sydvästra Sverige. Dessutom sker ett stort kväveläckage från jordbruksmarken i området. Detta märks i undersökningsresultaten, med mycket höga totalkvävehalter vid samtliga stationer i vattendragen (Tabell 11). Också lättillgängliga närsalter som fosfat och nitrat har noterats i höga halter, som tydligt ökar ju längre ner i Nossans huvudfåra man kommer (Figur 13).

Tabell 11. Halter och tillståndsklassning av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) baserat på 2024 års medelvärden vid stationerna i Nossans vattensystem.

Provstation	P-tot		N-tot	
	(µg/l)	Tillståndsklassning	(µg/l)	Tillståndsklassning
730 Nossan	37	Hög	1375	Mycket hög
760 Nossan	43	Hög	1800	Mycket hög
790 Nossan	68	Mycket hög	1917	Mycket hög
100 Dättern	132	Extremt hög	1470	Mycket hög
7000 Sämsjön	17	Måttligt hög	510	Måttligt hög



Figur 13. Halter av fosfatfosfor, partikulär fosfor och totalfosfor (vänster) samt ammonium, kväve, nitrat+nitritkväve och totalkväve (höger) vid stationerna i Nossan, baserat på 2024 års medelvärden.



Provpunkt 325. Götene, Silboholm 700 m nedströms RV.

5.3 Bottenfauna i Dättern

Statusen med avseende på eutrofiering klassades som god vid stationen i södra delen av Dättern och som hög på stationen i den norra delen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Tabell 11). Expertbedömningarna avvek något från klassningarna enligt föreskrifterna (Bilaga 6).

Tillståndet expertbedömdes som mycket näringsrikt i södra stationen och näringsrikt norra stationen. Syresituationen i båda stationerna bedöms som syrerika. Dättern har troligen total omvändning av vattenmassan vid nord-sydliga vindar och syresätts regelbundet. Bedömningen är dock ett gränsfall på södra stationen till måttligt syrerikt, detta trots det ringa djupet.

Sammantaget indikerade bottenfaunan på den norra stationen ett något mindre näringsrikt tillstånd. Denna station är belägen nära mynningen till Brandsfjorden och berörs i högre grad av vattenutbyte med Väneren jämfört med stationen i den inre delen av Dättern. Denna station expertbedömdes till god status medan den sydliga till otillfredsställande status (Tabell 11). Sen 2012 har BQI-värdet legat stadigt på 3 i stället för som tidigare på 1 vid den norra stationen, vilket är en klar förbättring.

Tabell 12. Klassificeringar av näringsstatus år 2024 på två stationer i Dättern enligt nationella bedömningsgrunder (Havs- och vattenmyndigheten 2019) samt expertbedömningar

Station	Klassning enligt HVMFS 2019:25		Expertbedömningar		
	BQI EK	Status	Näringsstillstånd	Syretillstånd	Status näring
Dättern Nord	1,07	Hög	Näringsrikt	Syrerikt	God
Dättern Syd	0,75	God	Mycket näringsrikt	Syrerik	Otillfredsställande

5.4 Kiselalger i Nossan

I Bilaga 8. Kiselalger redovisas den fullständiga undersökningen av kiselalger 2024 tillsammans med jämförelser av tidigare år. Ki12 Nossan utgick 2024 på grund av att det inte gick att ta prover.

Kiselalgsindexet IPS (Tabell 13), som visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening, indikerade måttlig status i Ki13 Viskebäcken men otillfredsställande status i Ki14 Lillån. Den sistnämnda hamnade relativt nära gränsen mot dålig status, men det finns viss osäkerhet i indexvärdet då en oidentifierad art av det föroreningstoleranta släktet *Nitzschia* dominerade (släktet har mycket låga känslighetsvärden). Även treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS visar på måttlig status i Viskebäcken och som otillfredsställande status i Lillån (Bilaga 8. Kiselalger).

Både årets och treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden i Viskebäcken och nära neutrala förhållanden i Lillån (Bilaga 8. Kiselalger).

Missbildningsanalysen år 2024 visade en svag miljögiftspåverkan i Viskebäcken, men en försumbar påverkan i Lillån (Bilaga 8. Kiselalger).

Treårsmedelvärdet av missbildningsfrekvensen visar även på svag påverkan i Viskebäcken.

Tabell 13. Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Nossans vattensystem 2024. Otillfreds.=Otillfredsställande

Nr	Vattendrag	Status		Påverkan			Status	
		IPS	IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT		%PT
Ki13	Viskebäcken	13,2	måttlig	78,91	svag/betyd.	28,37	stark	Måttlig
Ki14	Lillån	8,2	otillfreds.	72,53	svag/betyd.	40,69	mycket stark	Otillfreds.

5.5 Klorofyll i Sämsjön

Uppmätta halter av klorofyll i augusti visade att god status i Sämsjön god status uppnåddes inte i Dättern för 2024. Resultatet baserat på treårsmedelvärden var detsamma som årets.

5.6 Transporter

Transportberäkningar för totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) samt beräkningar av arealförluster har genomförts vid två punkter i Nossans huvudfåra (Bilaga 5.). Under det senaste året har 29 ton fosfor och 752 ton kväve transporterats förbi stationen närmast utloppet i Dättern (station 790). De arealspecifika förlusterna av fosfor var extremt höga och för kväve höga (Tabell 14).

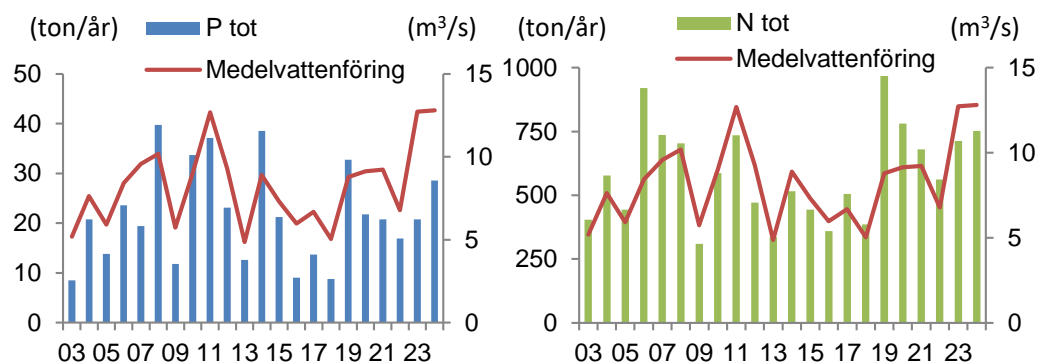
Skillnader i transporter mellan åren beror oftast huvudsakligen på skillnader i vattenföringar. Vattenföringen år 2024 var liksom år 2023 ovanligt höga för området, de högsta på 12 år. Medan flödena 2023 inte påverkade fosforhalterna nämnvärt var förlusterna 2024 högre än föregående år. Detta kan ha att göra med när på året de högre flödena förekom. Regn på hösten och våren likt 2023 eller mest regn på våren likt 2024.

Provtagningen 2024 bedöms relativt representativ i förhållande till vattenflöden, om något bedöms halterna ha mätts i underkant (Figur 4). Det går även att se att halterna av kväve och fosfor har ökat i och med det högre flödet. Men inte i samma utsträckning som förväntat (Figur 14). Den största andelen av den totala transporten av näringsämnen kommer från omgivande jordbruksmark med ett flertal punktkällor (Bilaga 2. Punktutsläpp)

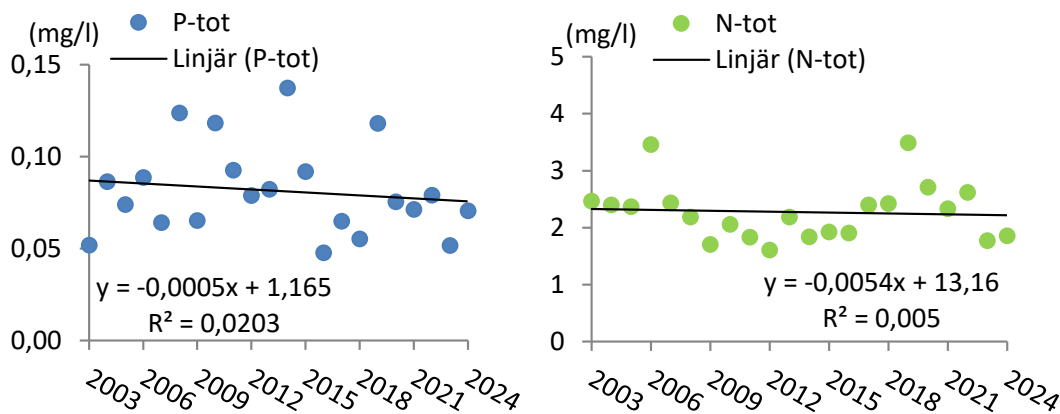
De flödesviktade medelhalterna av fosfor och kväve vid provpunkterna 730 och 790 visade inte på någon statistiskt signifikant trend i förändringarna mellan 2003–2024 (Figur 15).

Tabell 14. Arealsspecifik förlust av totalfosfor och totalkväve samt tillståndsklassning 2003–2024 i Nossan vid station 790, strax innan utloppet i Dättern

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,105	Måttligt höga förluster	5,0	Höga förluster
2004	0,26	Höga förluster	7	Höga förluster
2005	0,17	Höga förluster	5,5	Höga förluster
2006	0,29	Höga förluster	11	Höga förluster
2007	0,24	Höga förluster	9	Höga förluster
2008	0,49	Extremt höga förluster	9	Höga förluster
2009	0,145	Måttligt höga förluster	3,8	Måttligt höga förluster
2010	0,41	Extremt höga förluster	7	Höga förluster
2011	0,46	Extremt höga förluster	9	Höga förluster
2012	0,28	Höga förluster	5,8	Höga förluster
2013	0,155	Måttligt höga förluster	4,1	Höga förluster
2014	0,47	Extremt höga förluster	6,4	Höga förluster
2015	0,26	Höga förluster	5,5	Höga förluster
2016	0,110	Måttligt höga förluster	4,4	Höga förluster
2017	0,17	Höga förluster	6,2	Höga förluster
2018	0,11	Måttligt höga förluster	4,7	Höga förluster
2019	0,40	Extremt höga förluster	12	Höga förluster
2020	0,27	Höga förluster	9,6	Höga förluster
2021	0,26	Höga förluster	8,4	Höga förluster
2022	0,21	Höga förluster	6,9	Höga förluster
2023	0,26	Höga förluster	8,8	Höga förluster
2024	0,35	Extremt höga förluster	9,3	Höga förluster



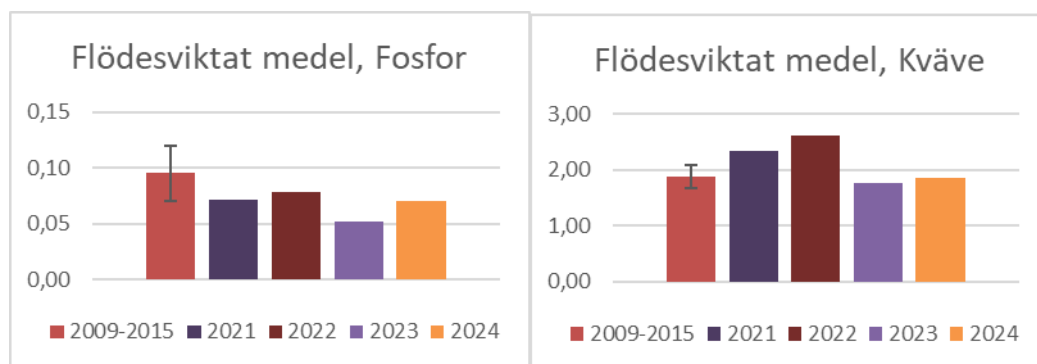
Figur 14. Transporter av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) samt medelvattenföring vid station 790 i Nossan, närmast utflödet i Dättern, åren 2003–2024.



Figur 15. Flödesviktade medelhalter av totalfosfor (P-tot) vid station 790 samt totalkväve (N-tot) vid station 730 i Nossan under åren 2003–2024.

Vid beaktande av miljömålet *ingen övergödning* finns ett regionalt tilläggs mål som innebär minskad transport av kväve och fosfor i vattendrag. Detta specificerar en minskad transport ut i Vänern i förhållande till referensperioden 2009–2015. I Nossans avrinningsområde används punkt 790 för jämförelser. Halterna som används är flödesviktade medelvärden, förenklat sätt innebär det att halterna av kväve och fosfor har delats på mängden vatten som runnit ut i systemet.

Vid jämförelsen av fosfor kan en potentiell minskning ses, förra året låg halterna definitivt lägre än referensperioden, men i år var värdena lite högre och låg inom referensperiodens standardavvikelse. Men de senaste fyra åren har värdena för fosforhalten legat lägre än referensperiodens medelvärde. För kväve syns inte samma trend där värdena återkommande ligger i linje med eller över referensperiodens medelvärde, Figur 16.



Figur 16. Flödesviktade medelvärden för punkt 790 för referensperioden 2009–2015 med tillhörande standardavvikelse samt flödesviktat årsmedelvärde de senaste fyra åren.

5.7 Syre och syretärande ämnen

5.7.1 Tillstånd

Rinnande vatten syresätts vanligen effektivt från luften. Vid de undersökta stationerna i Nossans huvudfåra var endast en punkt och tillfälle sämre än syrerikt i ytvattnet, detta var under augusti vid punkt 790. Sedan 2023 utförs även en utökad kontroll av syretillgången i vattendragen för att undersöka mer än bara ytvattnet, där detta är möjligt. I Nossans system undersöktes punkt 760 och 790 på både 1 och 2 meters djup. Vid samma tillfälle då måttliga syrehalter uppmättes vid punkt 790 i ytvattnet uppmättes även måttliga syrehalter på 2 meters djup. I Sämsjön mättes syreförhållandena ner till 5 meters djup av sjöns totala 12 meter. Vid 5 meters djup påträffades ingen syrebrist. Inte heller i Dättern påträffades syrebrist (Tabell 15).

Halterna av syretärande ämnen, mätt som TOC (totalt organiskt kol) i Nossans avrinningsområde klassades som måttligt hög i Sämsjön (7000) medan resterande klassades som höga (Tabell 16).

Tabell 15. Tillståndsklassning av uppmätta minimivärden av syrgas i Nossans avrinningsområde 2024

Provstation	Syrgas mg/l	Syrgasmättnad %	Tillståndsklassning
730 Nossan	8	84	syrerikt tillstånd
760 Nossan	8	83	syrerikt tillstånd
790 Nossan	7	73	måttligt syrerikt tillstånd
Dättern	9	94	syrerikt tillstånd
Sämsjön	8	91	syrerikt tillstånd

Tabell 16. Tillståndsklassning av TOC i Nossans avrinningsområde 2024

Provstation	TOC (mg/l)	Tillståndsklassning
730 Nossan	13	hög
760 Nossan	15	hög
790 Nossan	15	hög
100 Dättern	13	hög
7000 Sämsjön	10	måttligt hög

5.8 Transporter

Transportberäkningar för TOC (totalt organiskt kol) samt beräkningar av arealförluster har genomförts i två provpunkter i Nossans huvudfåra (730 och 790). År 2024 transporterades totalt 5 498 ton TOC förbi stationen närmast utloppet i Dättern (station 790). Den arealspecifika förlusten uppgick till 68 kg/ha. Transport och arealförlust var något högre än föregående år och ungefär samma som de närmsta åren innan dess (2019 och 2021). Alla resultat från transportberäkningarna redovisas i Bilaga 5.

5.9 Ljusförhållanden

Vattnets tillstånd avseende ljusförhållanden bedömdes utifrån absorbansen. I huvudsak är det vattnets halt av humusämnen som mäts. Vattnet var starkt färgat vid alla stationerna i vattendragen samt Dättern. Sämsjöns vatten var måttligt färgat (Tabell 17).

Vattnets grumlighet kvantifierar partikelinnehållet i form av oorganiskt material (lerpartiklar) och organiskt material (humusflockar, plankton mm) och kan mätas som turbiditet eller halten av suspenderat material. Med avseende på turbiditeten klassades tillståndet som betydligt till starkt grumligt vid provpunkterna i vattendragen (Tabell 17). Grumligheten ökar ju längre ner i vattensystemet man kommer och var som högst vid stationen strax före utloppet i Väneren (790). Med avseende på halten av suspenderat material klassades slamhalten som måttligt till hög i vattendragen (Tabell 17).

Tabell 17. Absorbans, turbiditet och suspenderat material samt tillståndsklassningar baserade på 2024 års medelvärden vid stationerna i Nossans avrinningsområde. (Turbiditet och suspenderat material mäts inte i sjöarna)

Provstation	Absorbans		Turbiditet	
	(420 nm)	Tillståndsklassning	(FNU)	Tillståndsklassning
730 Nossan	0,27	starkt färgat	4,8	betydligt grumligt
760 Nossan	0,33	starkt färgat	8,4	starkt grumligt
790 Nossan	0,39	starkt färgat	19	starkt grumligt
100 Dättern	0,62	starkt färgat		
7000 Sämsjön	0,070	måttligt färgat		

Provstation	Suspenderat material	
	(mg/l)	Tillståndsklassning
730 Nossan	6,3	hög slamhalt
760 Nossan	5,9	måttligt hög slamhalt
790 Nossan	11	hög slamhalt
100 Dättern		
7000 Sämsjön		

5.10 Surhetsreglerande

De uppmätta värdena på alkalinitet visade på mycket god buffrande förmåga vid samtliga provstationer och lägsta uppmätta pH för år 2024 visade på nära neutrala vatten vid samtliga stationer (Bilaga 4). Ingen försurningsproblematik bedöms föreligga.

6 Sjøråsåns vattensystem

6.1 Allmänt

Avrinningsområdets yta är 240 km² med en stor andel jordbruksmark (41 %). Andelen skogsmark är 34 % av totalarealen. Åarna i området har hög biologisk produktion och rinner genom välbuffrade lerjordar. Sjøråsån har sitt utflöde i Sjøråsviken i Vänern vid Hällekis, ungefär en mil norr om Götene. Inom avrinningsområdet finns tre allmänna reningsverk samt ungefär sju gårdar med mer än 100 djurenheter (Bilaga 2. Punktutsläpp). I Sjøråsåns vattensystem utfördes vattenkemiska undersökningar vid två provpunkter i vattendrag samt i sjön Vristulven (Figur 1 och Bilaga 1).

6.2 Näringsämnen/Eutrofiering

6.2.1 Status

I provpunkten längst ner i Göteneån, punkt 330, klassades statusen med avseende på totalfosfor som otillfredsställande, medan punkt 325 nedan reningsverket klassades till dålig status. I sjön Vristulven (3000) klassades statusen till god (Tabell 18 och Figur 5).

Tabell 18. Statusklassning av totalfosfor baserat på senaste treårsmedelvärden, vid stationerna i Sjøråsåns avrinningsområde

Provstation	Ref-P (µg/l)	P-tot (µg/l)	EK-värde	Status
325 Göteneån	24	132	0,18	Dålig
330 Sjøråsån	22	99	0,23	Otillfredsställande
3000 Vristulven	7,5	11	0,66	God status

6.2.2 Tillstånd

Både halterna av totalfosfor och totalkväve var under året mycket höga till extremt höga vid provpunkterna i vattendraget. Göteneån (325) klassades som extremt höga för både kväve- och fosfortillstånd medan Sjøråsåns utlopp klassades som extremt högt fosfortillstånd och mycket högt kvävetillstånd. I Vristulven klassades fosforhalterna som låga och kvävehalterna som måttligt höga (Tabell 19).

Tabell 19. Halter och tillståndsklassning av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) baserat på 2024 års medelvärden vid stationerna i Sjøråsåns avrinningsområde

Provstation	P-tot		N-tot	
	(µg/l)	Tillståndsklassning	(µg/l)	Tillståndsklassning
325 Göteneån	145	Extremt hög	6067	Extremt hög
330 Sjøråsån	134	Extremt hög	3208	Mycket hög
3000 Vristulven	7	Låg	470	Måttligt hög

6.3 Kiselalger i Sjøråsån

I Bilaga 8. Kiselalger redovisas den fullständiga undersökningen av kiselalger 2024 tillsammans med jämförelser av tidigare år.

Ki1 Sjøråsån visade år 2024 på otillfredsställande status med avseende på påverkan av näringsämnen och organisk förorening (IPS-index). Indexvärdet hamnade dock mycket nära gränsen mot måttlig status. Även det senaste treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS ligger i gränslandet av måttlig och otillfredsställande status.

Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID-index ligger i nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal har vid samtliga år, utom 2024, varit 0 %, eller mindre än 1,0 %, vilket innebär ingen, eller endast en försumbar påverkan av miljögifter. År 2024 indikerade frekvensen en svag (dock nära försumbar) påverkan.

6.4 Klorofyll i Vristulven

Uppmätta halter av klorofyll i Vristulven uppnådde god status baserat på värdena för 2024 men inte baserat på treårsmedelvärdena.



Ki2 Torpabäcken 2024

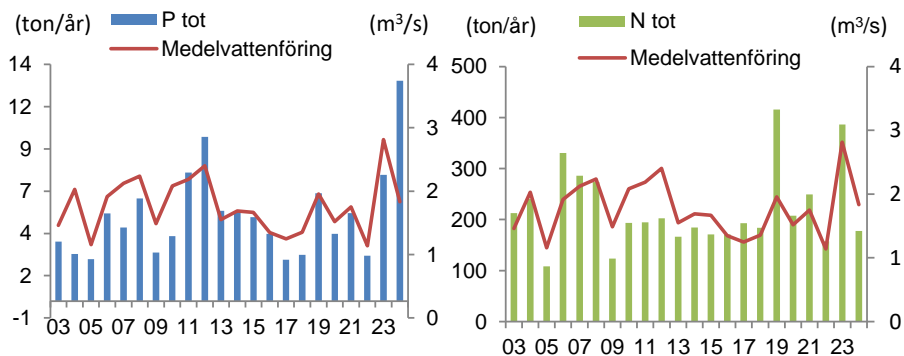
6.5 Transporter

Transportberäkningar för totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) samt beräkningar av arealförluster har genomförts vid station 330 i Sjøråsån (Bilaga 5.). Under det senaste året har 13 ton fosfor och 178 ton kväve transporterats förbi stationen. Sedan 2003 har de arealspecifika förlusterna av fosfor i huvudsak varit måttligt höga till höga. Årets beräknade arealförluster klassades till extremt höga för fosfor vilket är de högsta förlusterna som mätts i systemet sedan undersökningarna startade. Detta beror delvis på höga värden under januari och februari månad. Areal specifika förluster av kväve har genomgående varit höga för perioden 2003–2024 med undantag för mycket höga förluster under 2019 (Tabell 20).

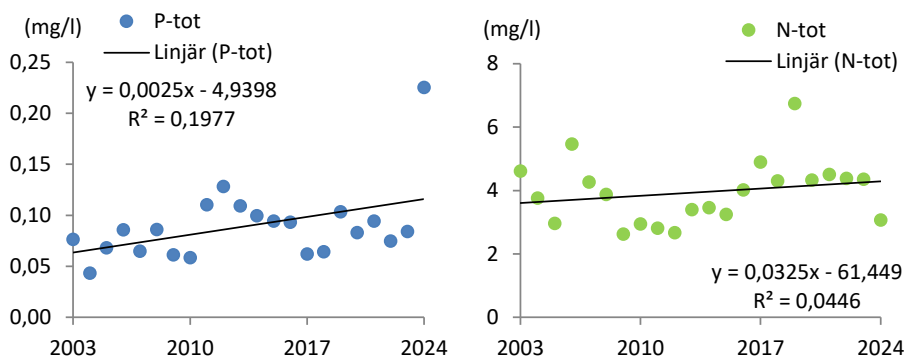
Skillnader i transporter mellan åren beror huvudsakligen på skillnader i vattenföringar (Figur 17). Den största andelen av den totala transporten av näringsämnen kommer från omgivande jordbruksmark. Punktkällor som kan påverka området är bland annat tre reningsverk (Bilaga 2. Punktutsläpp).

Tabell 20. Areal specifik förlust av totalfosfor och totalkväve samt tillståndsklassning 2003–2024 i Sjøråsån vid station 330, strax innan utloppet i Väneren

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,15	Måttligt höga förluster	8,8	Höga förluster
2004	0,11	Måttligt höga förluster	9,9	Höga förluster
2005	0,10	Måttligt höga förluster	4,5	Höga förluster
2006	0,21	Höga förluster	14	Höga förluster
2007	0,18	Höga förluster	12	Höga förluster
2008	0,25	Höga förluster	11	Höga förluster
2009	0,12	Måttligt höga förluster	5,1	Höga förluster
2010	0,16	Måttligt höga förluster	8,0	Höga förluster
2011	0,31	Höga förluster	8,0	Höga förluster
2012	0,40	Extremt höga förluster	8,3	Höga förluster
2013	0,22	Höga förluster	6,9	Höga förluster
2014	0,22	Höga förluster	7,6	Höga förluster
2015	0,20	Höga förluster	7,1	Höga förluster
2016	0,16	Måttligt höga förluster	7,1	Höga förluster
2017	0,10	Måttligt höga förluster	8,0	Höga förluster
2018	0,11	Måttligt höga förluster	7,6	Höga förluster
2019	0,26	Höga förluster	17	Mycket höga förluster
2020	0,16	Höga förluster	8,6	Höga förluster
2021	0,22	Höga förluster	10,3	Höga förluster
2022	0,11	Måttligt höga förluster	6,5	Höga förluster
2023	0,31	Höga förluster	16	Höga förluster
2024	0,54	Extremt höga förluster	7	Höga förluster



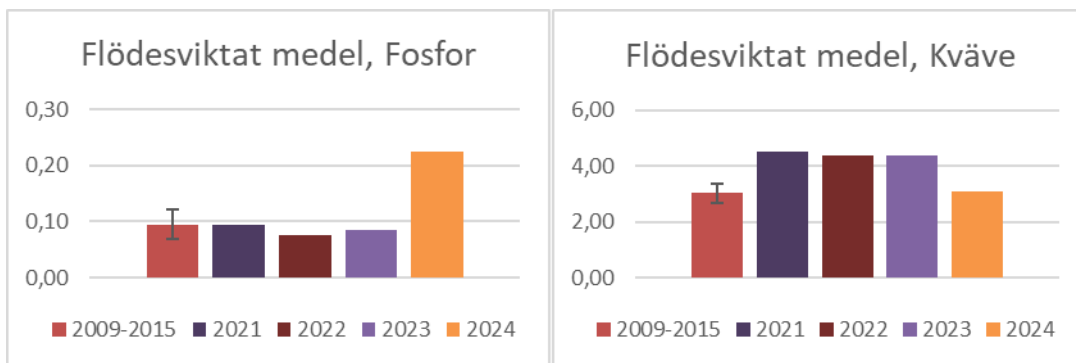
Figur 17. Transporter av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) samt medelvattenföringen vid station 330 i Sjøråsån, närmast utflödet i Vänern, åren 2003–2024.



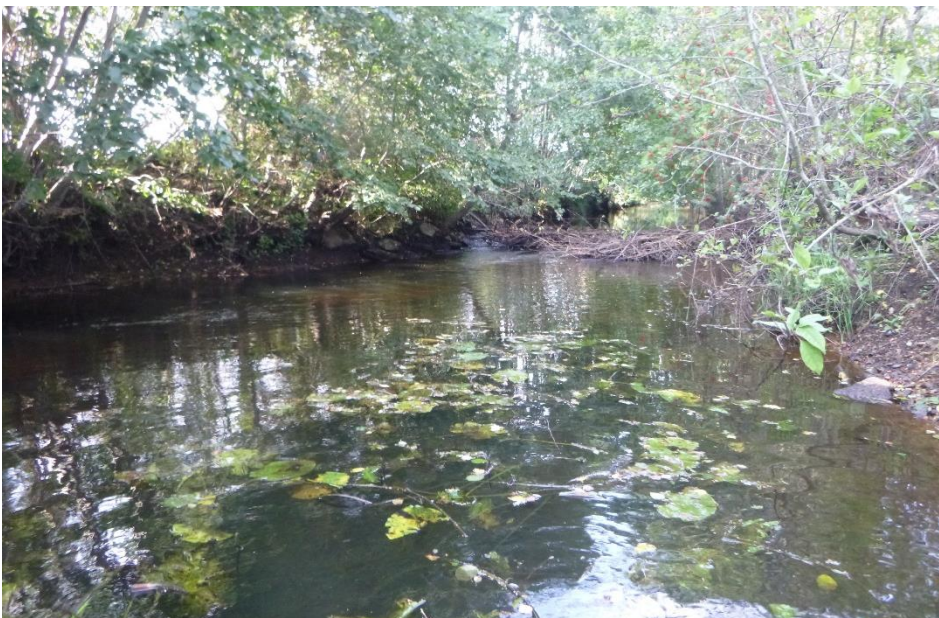
Figur 18. Flödesviktade halter av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) vid station 330 i Sjøråsån, närmast utflödet i Vänern, åren 2003–2024.

De flödesviktade halterna av totalkväve visar ingen signifikant trend för undersökningsperioden 2003–2024 vid station 330 Sjøråsån (Figur 17). Mellan åren 2003–2015 fanns en signifikant minskande trend men den är inte längre aktuell efter några år med högre halter. Nu finns snarare en tendens till ökning av både fosfor och kväve, för fosfor var trenden även signifikant i och med årets extremt höga halt. Noterbart är dock att årets fosforhalt kan vara en tillfällighet och att även 2024 var ett år med relativt höga flöden jämfört med närmast föregående år (Figur 18).

Vid beaktande av miljömålet *ingen övergödning* finns ett regionalt tilläggs mål som innebär minskad transport av kväve och fosfor i vattendrag. Detta specificerar en minskad transport ut i Vänern i förhållande till referensperioden 2009–2015. I Sjöråsåns avrinningsområde används punkt 330 för jämförelser. När man tittar på beräknade flödesviktade medelhalter jämfört med referensperioden för totalfosfor noteras att halterna är nära medelvärdet för referensperioden men undantag för årets värden som var markant högre. För kväve ligger värdena återkommande högre än referensperioden, även om årets värden var lägre än de senaste tre åren var det fortfarande över referensperioden (Figur 19).



Figur 19. Flödesviktade medelvärden för punkt 330 för referensperioden 2009–2015 med tillhörande standardavvikelse samt flödesviktat årsmedelvärde de senaste fyra åren. För jämförelse med det regionala tilläggs målet.



Ki10 Härlingstorpskanalen 2024

6.6 Syre och syretärande ämnen

6.6.1 Tillstånd

Rinnande vatten syresätts vanligen effektivt från luften. Vid de undersökta stationerna i rinnande vatten i Sjøråsåns avrinningsområde var tillståndet måttligt syrerikt vid utloppet i Vänern, punkt 330, medan syretillståndet var svagt nedan reningsverket, punkt 325. I Vristulven klassades tillståndet som syrerikt (Tabell 21).

Halterna av syretärande ämnen, mätt som TOC (totalt organiskt kol) var under 2024 högt vid utloppet, punkt 330 och måttligt högt nedan reningsverket, punkt 325. I Vristulven var halterna måttligt höga (Tabell 22).

Tabell 21. Tillståndsklassning av uppmätta minimivärden av syrgas i Sjøråsåns avrinningsområde 2024

Provstation	Syrgas mg/l	Syrgasmättnad %	Tillståndsklassning
325 Göteneån	3,59	38,6	svagt syretillstånd
330 Sjøråsån	6,44	65,6	måttligt syrerikt tillstånd
Vristulven	8,6	943,4	syrerikt tillstånd

Tabell 22. Tillståndsklassning av TOC i Sjøråsåns avrinningsområde 2024

Provstation	TOC (mg/l)	Tillståndsklassning
325 Göteneån	11	måttligt hög
330 Sjøråsån	12	hög
3000 Vristulven	10	måttligt hög

6.7 Ljusförhållanden

Vattnets tillstånd avseende ljusförhållanden bedömdes utifrån absorbansen. I huvudsak är det vattnets halt av humusämnen som mäts. Vid stationen i Sjøråsån (330) var vattnet starkt färgat medan Göteneån (325) var betydligt färgad. I sjön Vristulven var vattnet måttligt färgat (Tabell 23).

Vattnets grumlighet klassificeras utifrån turbiditet och halten suspenderat material, dvs. vattnets partikelinnehåll i form av oorganiskt material (lerpartiklar) och organiskt material (humusflockar, plankton mm). Vattendragen var starkt grumlade och slamhalten var mycket hög i både Göteneån och Sjøråsån (Tabell 23).

Tabell 23. Absorbans (420 nm), suspenderat material (mg/l) och turbiditet (FNU), samt tillståndsklassningar, baserat på 2024 års medelvärden vid stationerna i Sjøråsåns avrinningsområde. (Turbiditet och suspenderat material mäts inte i sjöarna)

Provstation	Absorbans		Turbiditet	
	(420 nm)	Tillståndsklassning	(FNU)	Tillståndsklassning
325 Göteneån	0,15	betydligt färgat	35	starkt grumligt
330 Sjøråsån	0,29	starkt färgat	22	starkt grumligt
3000 Vristulven	0,059	måttligt färgat		

Provstation	Suspenderat material	
	(mg/l)	Tillståndsklassning
325 Göteneån	59	mycket hög slamhalt
330 Sjöårsån	17	mycket hög slamhalt
3000 Vristulven		

6.8 Surhetsförhållanden

De uppmätta värdena på pH och alkalinitet visade på nära neutralt vatten och mycket god buffrande förmåga vid samtliga provpunkter i vattendrag och sjöar (Bilaga 4. Vattenkemisk data).

7 Mariedalåns vattensystem

7.1 Allmänt

Avrinningsområdets yta är 100 km². Andelen jordbruksmark är stor, ungefär 50 %, medan andelen skogsmark är 24 % av totalarealen. Åarna i området har hög biologisk produktion och rinner genom välbuffrade lerjordar. Mariedalsån har sitt utlopp i Vänern vid Källby, knappt en mil öster om Lidköping. Strax före utloppet ligger Källby avloppsreningsverk. Inom avrinningsområdet finns ungefär sex gårdar med mer än 100 djurenheter (Bilaga 2. Punktutsläpp). Undersökningarna av vattenkemi har under 2024 gjorts enbart i sjön Ämten (4000).

7.2 Näringsämnen/Eutrofiering

7.2.1 Status och tillstånd

Ämtens ytvatten statusklassades till god status med avseende på totalfosfor baserat på de senaste tre årens medelvärde, (Figur 5 och Tabell 24).

Näringsstillståndet för fosfor var under året lågt i Ämten medan kväve klassades till måttligt högt. (Figur 7 och Tabell 25).

Tabell 24. Statusklassning av totalfosfor baserat på senaste treårsmedelvärden i Mariedalsån och Ämten

Provstation	Ref-P (µg/l)	P-tot (µg/l)	EK-värde	Status
4000 Ämten	5,4	8,7	0,62	God status

Tabell 25. Halter och tillståndsklassning av totalfosfor (P-tot) och totalkväve (N-tot) baserat på 2024 års medelvärden i Mariedalsån och Ämtens ytvatten

Provstation	P-tot		N-tot	
	(µg/l)	Tillståndsklassning	(µg/l)	Tillståndsklassning
4000 Ämten	8	Låg	360	Måttligt hög

7.3 Växtplankton och klorofyll i Ämten

Uppmätta halter av klorofyll i augusti visade på god status med avseende på klorofyll för år 2024. Treårsmedel baserat på åren 2022–2024 motsvarade även det god status.

7.4 Syre och syretärande ämnen

I augusti var förhållandena i Ämtens bottenvatten syrefritt eller nästan helt syrefritt från 6 meters djup och ned till Ämtens totala 19 meter djup (Tabell 26 och Bilaga 6. Syreprofiler). Halterna syretärande material, mätt som TOC (totalt organisk kol) var låga i Ämten (Tabell 27).

Tabell 26. Tillståndsklassning av uppmätta minimivärden av syrgas i Mariedalsåns avrinningsområde 2024

Provstation	Syrgas mg/l	Syrgasmättnad %	Tillståndsklassning
Ämten	0,5	0	syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd

Tabell 27. Tillståndsklassning av uppmätta halter av TOC i Mariedalsåns avrinningsområde 2024

Provstation	TOC (mg/l)	Tillståndsklassning
4000 Ämten	8,2	måttligt hög

7.5 Ljusförhållanden

Vattnets tillstånd avseende ljusförhållanden bedömdes utifrån absorbansen. I huvudsak är det vattnets halt av humusämnen som mäts. Ämten uppvisade år 2024 ett måttligt färgat vatten (Tabell 28).

Tabell 28. Absorbans (420 nm) baserat på 2024 års medelvärden i Ämten

Provstation	Absorbans	
	(420 nm)	Tillståndsklassning
4000 Ämten	0,064	måttligt färgat

7.6 Surhetsförhållanden

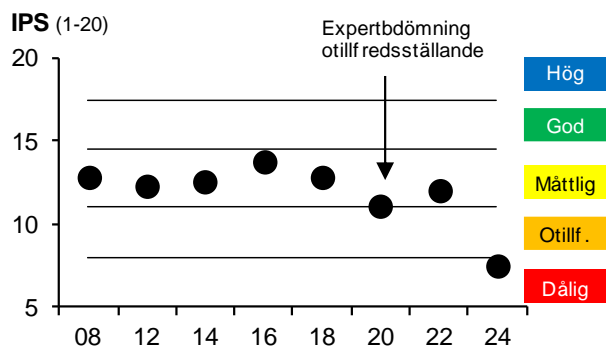
De uppmätta värdena på pH och alkalinitet visade på mycket god buffrande förmåga och nära neutralt vatten i Ämten (Bilaga 4. Vattenkemisk data).

8 Lannaåns vattensystem

8.1 Kiselalger i vattendrag

Kiselalger har undersökts i en provpunkt i Lannaån vid Ås, strax innan utloppet i Dättern. I Bilaga 8. Kiselalger redovisas den fullständiga undersökningen av kiselalger 2024 tillsammans med jämförelser av tidigare år.

IPS-indexet i Ki15 Lannaån-Ås klassades som dålig status 2024. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet (Figur 20), men stödparametern %PT visade mycket stark påverkan av organisk förorening. Resultatet är en kraftig försämring jämfört med tidigare år då IPS klassats som måttlig status. En expertbedömning till otillfredsställande gjordes dock år 2020 då IPS var lägre (Bilaga 8. Kiselalger) och %PT högre än tidigare. Det senaste treårsmedelvärdet av IPS klassas som otillfredsställande status (Bilaga 8. Kiselalger).



Figur 20. IPS-indexet, som visar påverkan av näringsämnen och organisk förorening, i Ki15 Lannaån-Ås 2008–2024. Linjerna visar gränser mellan statusklasserna, Otillf.=Otillfredsställande.

Vad gäller surhet visade Lannaån alkaliska förhållanden 2024, vilket också treårsmedelvärdet indikerar.

Andelen missbildade skal har varit mindre än 1,0 % (dvs. ingen eller endast en försumbar miljögiftspåverkan kunde påvisas) alla år utom 2016 och 2022 då lokalen riskflaggades för att det kan finnas en betydande (nära stark) respektive stark påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Treårsmedelvärdet av missbildningsfrekvensen ligger över riskflaggningsgränsen och tyder på betydande påverkan.

9 Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Engdahl, A. Stenlund, E. Sandgathe, M. Johansson, K. Tytor, S. 2023. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2022. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Engdahl, A. Lindberg, J. Sandgathe, M. Sundberg, I. Tytor, S. 2021. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2020. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Engdahl, A. Lindberg, J. Sandgathe, M. 2020. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2019. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Engdahl, A., Johansson, K., Blomqvist, P. 2019. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2018. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Engdahl, A., Johansson, K., Blomqvist, P. 2018. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2017. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Engdahl, A., Sundberg, I., Liungman, M., Hårding, I. 2017. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2016. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Engdahl, A., Hårding, I., Sundberg, I., Boström, A. 2015. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2014. Medins Biologi AB.
- Engdahl, A., Hårding, I., Boström, A. 2014. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2013. Medins Biologi AB.
- Engdahl, A., Hårding, I., Sundberg, I., Larsson, H. 2013. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2012. Medins Biologi AB.
- Engdahl, A., Hårding, I. & Liungman, M. 2012. Receptientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2011. Medins Biologi AB.
- Fölster, J., H. Markensten, S. Sandström and E. Widén-Nilsson (2021). Förslag till bedömningsgrunder för näringsämnen i sjöar och vattendrag. SLU, Vatten och miljö: Rapport 2021:15
- Havs och vattenmyndigheten 2013. Havs och vattenmyndighetens författningssamling. Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19
- Havs- och vattenmyndigheten 2016a. Handledning för miljöövervakning: Pro-gramområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” Version 3:2, 2016-01-20.

- Havs- och vattenmyndigheten 2016b.Handledning för miljöövervakning, Växt-plankton i sjöar. Version 1:4 2016-11-01.
- Havs- och Vattenmyndigheten 2018. Havs- och Vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter ändring i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten HVMFS 2018:17.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018a. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:38
- Havs- och vattenmyndigheten 2018b. Växtplankton i sjöar, vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:39.
- Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.
- Henricsson, A., Ericsson, U. & Christensson, M. 2011. Recipientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2010. Medins Biologi AB.
- Henricsson, A., Ericsson, U. & Christensson, M. 2010. Recipientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2009. Medins Biologi AB.
- Hårding, I., Engdahl, A., Nilsson, C., Johansson, J. 2016. Recipientkontroll i Vänerens sydöstra tillflöden. Årssammanställning 2015. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Lusetti, D., Uppman, M. 2009. Recipientkontroll för LidanNossans vattenvårdsförbund. Årsrapport 2008. Pelagia Miljökonsult AB.
- Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket Handbok 2007:4, utgåva 1. ISBN 9789162001476.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten: sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten: sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport 1. Naturvårdsverket Rapport 4920.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten: sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport 2. Naturvårdsverket Rapport 4921.
- Naturvårdsverket. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket Allmänna råd 90:4.
- Recipientkontroll för LidanNossans vattenvårdsförbund. Årssammanställning 2003, 2004, 2005, 2006 och 2007. ELK AB.

SIS 2006. Svensk Standard, SS-EN 15204:2006. Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik).

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.

SMHI. 2024. www.smhi.se

10 Bilaga 1. Provpunkter

PROVPUNKTER FÖR VATTENKEMI 2024

(Samtliga koordinater anges i RT90 2,5 gon V)

Vattendrag/Sjö	Nr	Lokal	Koordinater		Provtyp/ Frekvens
			X	Y	
Sjöråsåns vattensystem					
Göteneån	325	Silboholm, 700 m nedströms RV	6492250	1362850	VK 6
Sjöråsån	330	bron vid Stampen	6501350	1364150	VK 12
Vristulven	3000		6495024	1379498	VK 1
Mariedalsåns vattensystem					
Ämten	4000		6481249	1374758	VK 1
Lidans vattensystem					
Sjötörpasjön	505		6449000	1362000	VK 1
Bragnumsån	513	bron vid Elin	6446400	1360700	VK 6
Bragnumsån	517	bron vid Johannelund	6442750	1354150	VK 6
Lidan	5402	vid Sundtorp, Prästaströmmen	6469750	1338100	VK 12
Afsån	5637	bron vid Jutagården, uppstr Vara RV	6462250	1331650	VK 6
Afsån	564	Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	6462589	1331020	VK 6
Afsån	565	Käsantorps kvarn	6468700	1332700	VK 12
Lannaån	577	bron vid Västshed, nedströms Jungån	6478450	1340200	VK 6
Jungån	5771	vid Tomten	6477324	1340174	VK 6
Lannaån	5773	väster om Storebacka	6478031	1341141	VK 6
Lidan	580	bron vid Lovene gård	6482360	1339930	VK 12
Lidan	590	Lidköping, bron vid väg 44	6488500	1344900	VK 12
Pösån	613	ca 300 m nedstr Stenstorps RV, bron vid Valsa	6461600	1377370	VK 6
Hornborgaån	630	bron vid Bosgården	6465500	1369900	VK 6
Flån	634	bron vid Västtomten	6469750	1365500	VK 6
Flån	646	Staka kraftverk	6476250	1346600	VK 6
Dofsan	651	vid E20, uppströms Skara	6476500	1362900	VK 6
Dofsan	659	bron vid Tveta	6477510	1347000	VK 6
Flån	670	bron vid väg 2594, vid Kristinedal	6479850	1343250	VK 12
Klostर्सjön inlopp		Klostर्सjön inlopp	6475585	1374103	VK 6
Klostर्सjön utlopp		Klostर्सjön utlopp	6475153	1373931	VK 6
Nossans vattensystem					
Nossan	730	nedstr Herrijunga, vid Fölene	6443400	1332550	VK 12
Nossan	760	bron vid Bäreberg, väg 2542	6457950	1318100	VK 6
Nossan	790	bron vid väg 2560	6475750	1314700	VK 12
Dättern	100		6477945	1311965	VK 2
Sämsjön	7000		6431249	1343630	VK 1

PROVPUNKTER FÖR METALLER I VATTENMOSSA 2024

Vattendrag/Sjö	Nr	Lokal	Koordinater	
			X	Y
Lidans vattensystem				
Biflöde till Edumaån	5017	Nedströms Fåglavik	6446720	1341470

PROVPUNKTER FÖR BOTTENFAUNA I SJÖ 2024

Vattendrag/Sjö	Nr	Lokal	Koordinater	
			X	Y
Sjöråsåns vattensystem				
Dättern	1	syd	6476700	1309700
Dättern	2	nord	6479950	1313690

PROVPUNKTER FÖR KISELALGER 2024

Vattendrag/Sjö	Nr	Lokal	Koordinater	
			X	Y
Sjöråsåns vattensystem				
Sjöråsån		Ki1 Skattegården	6497200	1364870
Lidans vattensystem				
Torpabäcken		Ki2 Bronäs	6481257	1344124
Lannaån		Ki3 Rycka	6478013	1341128
Getån		Ki4 Karstorpsbacken	6462424	1330118
Salaholmsbäcken		Ki5 Trävattna	6452184	1350025
Bragnumsån		Ki6 bron vid Elin	6446400	1360700
Bäck vid Kinnarp		Ki7 Öna	6444404	1359403
Slafsan		Ki8 Valtorp	6458107	1373834
Bjurumsån		Ki9 Bjurum, vid väg 184	6462843	1364297
Härlingstorpskanalen		Ki10 Härlingstorp	6474310	1370399
Dofsan		Ki11 Ekedal	6477192	1353920
Nossans vattensystem				
Nossan		Ki12 nedströms Annelund	6433785	1339775
Viskebäcken		Ki13 Krokstorp	6453350	1322750
Lillån		Ki14 Trökörna	6466709	1315104
Lannaåns vattensystem				
Lannaån		Ki15 Ås	6476579	1316154

11 Bilaga 2. Punktutsläpp

LIDANS AVR

Kommun	Källa	kommentar
Falköping	Broddetorp ARV	
Falköping	Falköpings ARV*	
Falköping	Falköpings avfallsupplag	
Falköping	Falköpings flygplats	
Falköping	Floby ARV	
Falköping	Floby avfallsupplag	
Falköping	Nordkalk AB, Kalkstenstäkt	
Falköping	Odensberg ARV	
Falköping	Ranstadverkens deponi**	
Falköping	Stenstorps ARV	
Falköping	Stenstorps avfallsupplag	
Falköping	Valtorp ARV**	
Falköping	Vartofta ARV	
Herrljunga	Källeryd ARV	
Herrljunga	Tipp vid Fågelstavik	
Lidköping	Biofoder i Skaraborg**	
Lidköping	Lidköpings Flygplats***	
Skara	Halla Foder	
Skara	Halla Mink	
Skara	Herrtorps Qvarn, rest. och hotell	
Skara	Håkans Mink	
Skara	Simmatorps Camping	
Skara	Skara ARV	
Skara	Skara Energi AB	
Skara	Skara stiftsgårds avloppsanläggning	
Skara	Valle Campingstugor	
Vara	Fåglavik ARV	
Vara	Helås ARV	
Vara	Håkantorps ARV	
Vara	Håkantorps ARV bräddning	
Vara	Kvänums ARV	
Vara	Kvänums ARV bräddning	
Vara	LARVs ARV	
Vara	Levene såg AB	Ej direktutsläpp, sker genom bevattningsdamm
Vara	Norra Vånga ARV (biodammar)	Numera ett reningsverk-direktutsläpp
Vara	Ranaverken	Inget direktutsläpp förutom dagvatten.
Vara	Rekordverken	Enbart dagvatten
Vara	Vara ARV	
Vara	Vara ARV bräddning	
Vara	S:t Eriks AB Varaplattan	
Vara	Benders Sverige AB (takpannefabriken)	
Vara	Z-prefab	

* Lakvatten går genom SBR-anläggning

** Nedlagd

*** I stort sett nedlagd

Antal gårdar med > 100 djurenheter

Essunga	2
Falköping	34
Vara	36
Skara	21
Lidköping	7
Herrljunga	2
SUMMA	102

Bilaga 2. Utsläppspunkter

NOSSANS AVR

Kommun	Källa
Borås	Vida Borgstena AB
Essunga	Bredöi ARV
Essunga	Bäreberg, nedlagd slamtipp
Essunga	Nossebro ARV*
Essunga	Nossebro avfallsupplag
Grästorp	Grästorps ARV
Grästorp	Thamstorps Behandlings- och rehabiliteringshem AB
Herrljunga	Annelunds ARV
Herrljunga	Eggvena avloppsanläggning vid skola med 100 elever
Herrljunga	Herrljunga ARV
Herrljunga	Hudene ARV
Herrljunga	Molla sågverk, Ljung
Herrljunga	Remmene ARV
Herrljunga	Strängbetong, Herrljunga
Herrljunga	Tour & Andersson AB, Ljung
Vårgårda	Hackebergsskogens avfallsupplag
Vårgårda	Tumbergstippen, Vårgårda

Direkt till Dättern

Grästorp	Flo infiltrationsanläggning *
Grästorp	Salstad pumpstation **

* har 2 markbäddar

** går till Grästorps ARV, kan brädda vid tekniska problem

Kommun Antal gårdar med > 100 djurenheter

Essunga	4
Grästorp	5
Herrljunga	4
SUMMA	13

SJÖRÅSÅNS AVR

Kommun	Källa
Götene	Götene ARV
Götene	Hällekis ARV
Skara	Flämslätts ARV (infiltrationsanläggning)

Kommun Antal gårdar med > 100 djurenheter

Götene	7
SUMMA	7

MARIEDALSÅNS AVR

Kommun	Källa
Götene	Källby ARV

Kommun Antal gårdar med > 100 djurenheter

Götene	6
SUMMA	6

ÖREDALSÅNS AVR

Kommun Antal gårdar med > 100 djurenheter

Götene	1
SUMMA	1

12 Bilaga 3. Metodbeteckningar

Parameter	Enhet	Metod	ttendrag/§
Temperatur	°C		VS
Syrgashalt	mg/liter		VS
Syrgasmåttnad	%		VS
pH		SS-EN ISO 10523:2012	VS
Alkalinitet	mekv/liter	SS-EN ISO 9963-2:1996	VS
Konduktivitet	mS/m	SS EN 27888 :1994	VS
Turbiditet	FNU	SS-EN ISO7027-1:2016	V
Suspenderade ämnen	mg/liter	SS EN 872:2005	V
Absorbans vid 420 nm filtr.	abs/5cm	SS-EN ISO 7887:2012. metod B-mod	VS
TOC	mg/liter	SS-EN ISO 20236:2021	VS
Totalfosfor	µg/liter	SS-EN ISO 15681-2:2018	VS
Fosfatfosfor	µg/liter	SS-EN ISO 15681-2:2018	VS
Partikulärt fosfor	µg/liter	SS-EN ISO 15681-2:2018	V
Totalkväve	µg/liter	ISO 29441:2010	VS
Ammoniumkväve	µg/liter	SS-EN ISO 11732:2005	VS
Nitrat -och nitritkväve	µg/liter	SS-EN ISO 13395:1997	VS
Klorofyll (ytvatten)	µg/liter	SS 028146-1	S

13 Bilaga 4. Vattenkemisk data

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024														Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.			
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)	
325 Göteneån, Silboholm, 700m nedströms RV	2024-02-13	2,4	0,17	14	17	7,6	2,5	52	12	90	12	4700	2900	8000	30	53	86	14	
325 Göteneån, Silboholm, 700m nedströms RV	2024-04-17	8,2	0,39	14	27	7,7	1,7	38	10	90	17	2000	3200	5600	27	41	82	18	
325 Göteneån, Silboholm, 700m nedströms RV	2024-06-12	13	0,22	300	140	7,4	1,3	36	8,8	85	18	390	1900	3000	11	420	460	9,6	
325 Göteneån, Silboholm, 700m nedströms RV	2024-08-02	18		2,7	3,0	7,8	3,4	84	3,6	39	6,7	1300	6100	7000	28	30	60	6,6	
325 Göteneån, Silboholm, 700m nedströms RV	2024-10-17	11	0,073	8,1	9,1	7,6	2,6	67	6,2	57	6,3	2300	4700	7100	31	40	82	5,8	
325 Göteneån, Silboholm, 700m nedströms RV	2024-12-11	5,6	0,060	17	12	8,0	2,5	60	10	81	6,1	630	4500	5700	30	75	99	5,3	
	Min	2,4	0,060	2,7	3,0	7,4	1,3	36	3,6	39	6,1	390	1900	3000	11	30	60	5,3	
	Medel	9,6	0,18	59	35	7,7	2,3	56	8,6	73	11	1887	3883	6067	26	110	145	9,9	
	Max	18	0,39	300	140	8,0	3,4	84	12	90	18	4700	6100	8000	31	420	460	18	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-01-23	0,10	0,36	46	38	7,2	0,56	19	13	91	8,0	410	1300	1800	130	150	280	8,0	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-02-13	0,10	0,37	5,9	10	7,8	1,5	32	13	91	19	760	2200	3300	28	330	560	21	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-03-14	4,9	0,32	5,3	11	7,8	1,6	33	12	93	14	990	2500	3800	23	17	52	14	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-04-17	8,0	0,68	16	33	7,6	1,3	27	11	94	21	340	2400	3400	31	38	84	23	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-05-13	16	0,44	15	20	7,6	1,7	32	7,4	74	19	470	2400	2500	33	36	69	22	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-06-12	15	0,30	19	35	7,5	1,2	29	8,1	82	10	41	2100	2600	36	27	69	9,6	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-07-08	16	0,27	14	18	8,0	2,0	43	7,8	79	9,8	32	2100	2400	52	38	93	9,3	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-08-02	16	0,12	26	13	7,8	2,7	57	6,4	67	9,9	32	2800	3300	40	59	100	11	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-09-12	15	0,12	16	14	8,1	2,8	63	6,6	66	8,6	39	3100	3600	32	32	82	5,6	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-10-17	7,4	0,27	16	42	7,9	2,4	44	10	87	10	41	4000	4700	42	42	95	9,7	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-11-12	0,0	0,10	9,0	10	8,0	2,7	51	11	86	8,8	23	2900	3300	37	22	61	8,6	
330 Sjöråsen, Bron vid Stampen	2024-12-11	1,6	0,18	12	15	8,1	2,3	44	13	93	10	96	3400	3800	28	29	63	9,8	
	Min	0,0	0,10	5,3	10	7,2	0,56	19	6,4	66	8,0	23	1300	1800	23	17	52	5,6	
	Medel	8,3	0,29	17	22	7,8	1,9	40	9,9	83	12	273	2600	3208	43	68	134	13	
	Max	16	0,68	46	42	8,1	2,8	63	13	94	21	990	4000	4700	130	330	560	23	
513 Bragnumsån, Bron vid Elin	2024-02-13	1,5	0,10	10	5,2	8,2	3,9	62	12	90	11	600	4600	5600	12	15	45	8,7	
513 Bragnumsån, Bron vid Elin	2024-04-17	6,7	0,16	27	6,6	7,9	3,5	56	10	89	13	530	3300	4500	9,4	33	48	14	
513 Bragnumsån, Bron vid Elin	2024-06-12	15	0,10	12	3,8	8,0	4,1	65	8,1	82	11	250	2400	3200	24	18	44	11	
513 Bragnumsån, Bron vid Elin	2024-08-12	15	0,088	2,5	1,9	7,9	4,3	69	8,2	84	9,9	6,3	2300	2600	11	10	30	11	
513 Bragnumsån, Bron vid Elin	2024-10-16	7,0	0,078	1,2	1,4	8,0	3,6	60	11	89	10	36	1900	2500	8,5	5,0	21	8,9	
513 Bragnumsån, Bron vid Elin	2024-12-11	2,0	0,080	17	4,4	8,2	4,1	68	11	83	11	280	480	3400	9,8	34	48	10	
	Min	1,5	0,078	1,2	1,4	7,9	3,5	56	8,1	82	9,9	6,3	480	2500	8,5	5,0	21	8,7	
	Medel	7,8	0,10	12	3,9	8,0	3,9	63	10	86	11	284	2497	3633	12	19	39	11	
	Max	15	0,16	27	6,6	8,2	4,3	69	12	90	13	600	4600	5600	24	34	48	14	

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024														Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.		
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
517 Bragnumsån, Bron vid Johannelund	2024-02-13	0,10	0,20	5,8	3,5	8,0	3,3	51	13	94	16	370	2500	3500	12	5,0	16	15
517 Bragnumsån, Bron vid Johannelund	2024-04-17	6,2	0,35	7,0	5,3	7,9	2,8	41	11	93	20	210	1900	3100	14	19	47	24
517 Bragnumsån, Bron vid Johannelund	2024-06-12	14	0,46	4,4	5,4	8,1	2,6	38	9,1	91	23	56	990	1800	17	14	46	26
517 Bragnumsån, Bron vid Johannelund	2024-08-12	15	0,13	4,4	3,8	8,1	4,5	64	8,9	90	14	19	1400	1900	6,0	12	25	15
517 Bragnumsån, Bron vid Johannelund	2024-10-17	6,3	0,24	3,3	3,7	8,0	3,1	39	11	92	18	23	1000	1700	7,2	6,4	25	19
517 Bragnumsån, Bron vid Johannelund	2024-12-11	0,90	0,20	4,9	5,3	8,2	3,4	52	13	94	16	180	1400	2100	9,0	13	35	17
	Min	0,10	0,13	3,3	3,5	7,9	2,6	38	8,9	90	14	19	990	1700	6,0	5,0	16	15
	Medel	7,0	0,26	5,0	4,5	8,1	3,3	48	11	92	18	143	1532	2350	11	12	32	19
	Max	15	0,46	7,0	5,4	8,2	4,5	64	13	94	23	370	2500	3500	17	19	47	26
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-01-23	0,20	0,64	41	71	7,6	1,3	24	13	94	10	170	1800	2500	110	68	170	8,8
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-02-14	0,0	0,26	2,2	3,8	8,1	2,4	38	14	98	15	150	2300	2900	13	5,0	28	19
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-03-14	3,4	0,24	5,9	6,4	8,0	2,4	39	13	99	15	53	2300	2800	11	16	38	14
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-04-16	8,4	0,46	9,0	13	7,9	1,6	26	11	100	20	24	1800	2400	15	20	52	26
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-05-13	14	0,39	69	23	7,8	1,9	33	9,7	94	21	18	1300	1900	13	78	100	26
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-06-13	15	0,30	4,4	6,9	8,2	2,4	37	9,2	92	17	23	1000	1500	10	11	29	19
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-07-08	17	0,25	5,4	7,2	8,2	2,9	41	8,8	91	16	11	930	1600	6,3	8,1	26	17
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-08-20	19	0,14	3,6	4,1	8,3	3,4	25	8,9	96	16	27	620	1400	1,2	9,5	26	16
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-09-12	15	0,20	33	44	7,6	3,1	44	7,1	73	14	71	2200	3000	36	39	85	9,9
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-10-16	8,0	0,15	36	44	8,0	2,9	41	11	93	16	19	1500	2100	18	76	110	15
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-11-12	0,0	0,23	200	44	8,0	2,7	41	12	93	18	13	1200	1900	13	52	74	18
5402 Lidan, Vid Sundstorp, Prästaströmmen	2024-12-11	0,80	0,22	72	6,8	8,2	2,6	40	14	96	15	78	1900	2400	11	19	41	15
	Min	0,0	0,14	2,2	3,8	7,6	1,3	24	7,1	73	10	11	620	1400	1,2	5,0	26	8,8
	Medel	8,4	0,29	40	23	8,0	2,5	36	11	93	16	55	1571	2200	21	33	65	17
	Max	19	0,64	200	71	8,3	3,4	44	14	100	21	170	2300	3000	110	78	170	26
5637 Afsån, 25m uppstr bro Jutagården	2024-02-14	0,0	0,34	14	9,0	7,5	0,74	20	14	96	14	110	2000	2400	18	15	42	18
5638 Afsån, 25m uppstr bro Jutagården	2024-04-16	8,2	0,71	13	36	7,2	0,48	14	11	97	22	48	1900	2400	24	44	93	27
5639 Afsån, 25m uppstr bro Jutagården	2024-06-12	14	0,48	13	14	7,8	1,3	24	8,8	86	19	220	1100	1700	25	39	81	20
5640 Afsån, 25m uppstr bro Jutagården	2024-08-12	16	0,17	16	19	7,3	1,3	26	7,2	75	18	370	860	2300	15	72	140	21
5641 Afsån, 25m uppstr bro Jutagården	2024-10-16	7,2	0,33	11	19	7,6	1,1	25	11	88	13	19	2800	3300	19	10	51	16
5642 Afsån, 25m uppstr bro Jutagården	2024-12-12	0,0	0,31	8,0	19	7,8	1,2	7,7	14	94	13	77	2700	2900	20	19	52	12
	Min	0,0	0,17	8,0	9,0	7,2	0,48	7,7	7,2	75	13	19	860	1700	15	10	42	12
	Medel	7,6	0,39	13	19	7,5	1,0	19	11	90	17	141	1893	2500	20	33	77	19
	Max	16	0,71	16	36	7,8	1,3	26	14	97	22	370	2800	3300	25	72	140	27

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024										Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.						
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%) (mg/l)	TOC (µg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
564 Afsån, Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	2024-02-14	0,40	0,34	7,7	9,6	7,6	0,84	22	14	97	15	390	2100	2800	17	9,9	43	18
564 Afsån, Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	2024-04-16	8,2	0,76	18	34	7,2	0,57	16	11	96	23	140	1900	3200	26	61	100	24
564 Afsån, Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	2024-06-12	14	0,45	12	12	7,8	1,4	27	7,6	74	18	800	1300	2400	27	40	77	21
564 Afsån, Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	2024-08-12	16	0,26	13	14	7,8	1,7	37	7,4	75	13	78	2000	2300	25	39	75	14
564 Afsån, Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	2024-10-16	7,3	0,32	11	22	7,6	1,2	28	11	88	12	95	3100	3700	25	22	61	13
564 Afsån, Bro nedstr Vara RV, uppstr Getåns inflö	2024-12-12	0,0	0,29	11	22	7,8	1,3	14	13	94	13	510	2600	3300	20	30	64	11
	Min	0,0	0,26	7,7	9,6	7,2	0,57	14	7,4	74	12	78	1300	2300	17	9,9	43	11
	Medel	7,5	0,40	12	19	7,6	1,2	24	11	87	16	336	2167	2950	23	34	70	17
	Max	16	0,76	18	34	7,8	1,7	37	14	97	23	800	3100	3700	27	61	100	24
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-01-23	0,10	0,44	59	41	7,1	0,49	14	13	94	10	200	1500	2000	80	140	220	8,3
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-02-14	0,0	0,32	6,7	9,6	7,8	0,99	15	14	95	12	370	2600	3200	25	11	45	15
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-03-14	3,9	0,33	4,8	14	7,7	1,2	27	12	96	12	330	2600	3000	25	16	54	11
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-04-16	7,6	0,79	17	48	7,4	0,80	19	11	98	21	180	2900	3200	34	61	100	21
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-05-13	14	0,53	9,7	16	7,7	1,0	23	9,0	86	20	130	1800	3000	29	29	65	28
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-06-13	14	0,35	7,8	7,0	7,8	1,6	31	6,5	64	15	430	1400	2200	87	28	120	18
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-07-08	15	0,38	6,4	9,1	8,0	1,6	33	7,0	71	15	170	2000	2400	52	21	93	15
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-08-20	17	0,17	6,4	8,0	7,9	1,8	37	6,2	65	12	120	1500	2200	27	25	66	12
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-09-12	14	0,26	19	44	7,4	1,5	29	8,4	82	10	180	2300	3100	63	51	100	7,7
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-10-16	7,8	0,33	9,2	24	7,6	1,3	31	11	88	11	68	4100	4500	32	16	63	12
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-11-12	0,0	0,24	6,5	12	7,9	1,5	14	10	82	11	300	2900	3400	30	13	50	13
565 Afsån, Käsantorps kvarn	2024-12-12	0,0	0,26	8,3	21	7,9	1,6	29	13	94	12	430	330	4200	23	15	57	11
	Min	0,0	0,17	4,8	7,0	7,1	0,49	14	6,2	64	10	68	330	2000	23	11	45	7,7
	Medel	7,7	0,37	13	21	7,7	1,3	25	10	85	13	242	2161	3033	42	36	86	14
	Max	17	0,79	59	48	8,0	1,8	37	14	98	21	430	4100	4500	87	140	220	28
577 Lannaån, Bro Västhed, nedstr samflöde Jung	2024-02-14	0,20	0,53	4,6	12	7,8	1,2	14	14	96	17	160	2200	2600	48	13	74	24
578 Lannaån, Bro Västhed, nedstr samflöde Jung	2024-04-16	7,2	1,4	29	88	7,6	0,97	20	12	98	26	81	2500	2800	60	140	200	29
579 Lannaån, Bro Västhed, nedstr samflöde Jung	2024-06-13	14	0,62	11	17	7,8	2,0	34	6,9	66	21	30	970	1500	53	21	80	24
580 Lannaån, Bro Västhed, nedstr samflöde Jung	2024-08-20	15	0,33	15	25	7,6	2,2	34	6,1	61	15	22	540	1200	36	38	85	16
581 Lannaån, Bro Västhed, nedstr samflöde Jung	2024-10-16	6,4	0,99	23	82	7,8	1,8	32	11	96	16	45	3400	3800	65	150	200	14
582 Lannaån, Bro Västhed, nedstr samflöde Jung	2024-12-12	0,0	0,38	8,4	25	8,0	2,3	37	14	95	12	17	3000	2900	34	21	68	13
	Min	0,0	0,33	4,6	12	7,6	0,97	14	6,1	61	12	17	540	1200	34	13	68	13
	Medel	7,1	0,71	15	42	7,8	1,7	29	11	85	18	59	2102	2467	49	64	118	20
	Max	15	1,4	29	88	8,0	2,3	37	14	98	26	160	3400	3800	65	150	200	29

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024													Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.			
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
5771 Jungån, Vid Tomten	2024-02-14	0,0	0,51	5,3	12	7,8	1,2	27	14	98	18	310	2400	2800	56	10	79	24
5771 Jungån, Vid Tomten	2024-04-16	7,3	1,2	27	87	7,6	1,1	23	12	100	24	94	2900	3400	61	120	180	22
5771 Jungån, Vid Tomten	2024-06-13	14	0,69	9,1	20	8,0	1,8	33	9,1	90	20	20	1500	1900	47	20	73	21
5771 Jungån, Vid Tomten	2024-08-20	16	0,41	13	29	7,8	2,1	34	8,6	88	15	20	800	1200	42	46	93	17
5771 Jungån, Vid Tomten	2024-10-16	6,9	0,74	21	66	7,9	1,9	34	12	96	13	36	3700	4100	55	66	120	12
5771 Jungån, Vid Tomten	2024-12-12	0,0	0,31	6,9	24	8,1	2,3	39	14	99	11	12	3300	3000	29	17	64	9,9
	Min	0,0	0,31	5,3	12	7,6	1,1	23	8,6	88	11	12	800	1200	29	10	64	9,9
	Medel	7,4	0,65	14	40	7,9	1,7	32	12	95	17	82	2433	2733	48	47	102	18
	Max	16	1,2	27	87	8,1	2,3	39	14	100	24	310	3700	4100	61	120	180	24
5773 Lannaån, Väster om Storebacka	2024-02-26	2,0	1,4	17	96	7,3	0,93	19	13	98	19	82	2600	3100	70	140	210	18
5773 Lannaån, Väster om Storebacka	2024-04-16	7,4	1,3	19	79	7,5	0,83	17	12	100	28	64	2100	2500	54	110	180	28
5773 Lannaån, Väster om Storebacka	2024-06-13	13	0,61	5,6	12	8,2	2,4	35	8,1	76	22	22	48	1000	68	16	100	27
5773 Lannaån, Väster om Storebacka	2024-08-20	14	0,46	7,1	27	7,6	2,4	35	7,3	72	20	29	140	1100	50	26	90	23
5773 Lannaån, Väster om Storebacka	2024-10-16	6,2	1,0	13	74	7,8	1,8	30	11	91	17	39	2800	3400	66	52	120	16
5773 Lannaån, Väster om Storebacka	2024-12-12	0,0	0,44	12	26	8,0	2,2	35	14	97	14	23	2600	2700	37	23	77	15
	Min	0,0	0,44	5,6	12	7,3	0,83	17	7,3	72	14	22	48	1000	37	16	77	15
	Medel	7,1	0,87	12	52	7,7	1,8	29	11	89	20	43	1715	2300	58	61	130	21
	Max	14	1,4	19	96	8,2	2,4	35	14	100	28	82	2800	3400	70	140	210	28
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-01-23	0,20	0,81	66	87	7,5	1,1	24	14	95	11	210	1600	2200	120	88	190	8,8
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-02-14	0,40	0,32	4,3	5,2	7,6	1,7	31	13	92	14	140	2400	2900	22	7,5	41	19
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-03-14	3,4	0,31	4,5	10	8,0	1,9	34	13	97	13	100	2400	3000	21	14	47	13
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-04-16	8,2	0,86	19	57	7,7	1,3	23	11	98	22	60	2500	2800	34	78	130	24
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-05-13	14	0,56	7,9	12	7,9	1,6	26	8,8	86	22	38	1400	2100	20	21	54	29
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-06-13	17	0,22	11	12	8,2	2,8	41	8,4	87	16	26	1100	1800	10	19	34	16
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-07-08	17	0,31	8,9	8,6	8,1	2,4	35	7,2	75	17	27	830	1400	23	17	53	17
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-08-20	18	0,23	5,8	10	8,1	2,6	39	6,1	66	17	32	970	1600	17	15	46	18
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-09-12	16	0,26	17	42	8,0	2,6	41	7,0	71	13	44	1600	2500	31	28	67	10
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-10-16	8,0	0,21	17	44	7,9	2,2	37	10	88	11	41	2400	3000	40	150	220	12
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-11-12	0,0	0,24	6,3	11	8,1	1,8	17	11	87	15	33	1900	2400	25	11	47	17
580 Lidan, Bron vid Lovene gård	2024-12-12	0,0	0,30	8,0	20	8,1	2,4	39	14	94	13	74	2800	3200	23	20	55	13
	Min	0,0	0,21	4,3	5,2	7,5	1,1	17	6,1	66	11	26	830	1400	10	7,5	34	8,8
	Medel	8,5	0,39	15	27	7,9	2,0	32	10	86	15	69	1825	2408	32	39	82	16
	Max	18	0,86	66	87	8,2	2,8	41	14	98	22	210	2800	3200	120	150	220	29

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024										Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.						
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-01-31	1,2	0,80	22	60	7,5	1,4	25	13	94	14	140	2600	3200	46	54	100	20
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-02-14	0,10	0,24	5,5	6,4	8,0	2,0	21	14	97	13	130	2300	2700	17	12	38	16
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-03-14	3,1	0,21	5,1	8,0	8,0	2,1	35	13	99	12	67	2000	2500	13	13	37	11
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-04-16	8,3	0,75	98	58	7,6	1,5	30	11	96	17	63	2400	3300	33	70	110	22
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-05-13	15	0,34	8,8	11	8,0	2,0	33	9,4	92	17	32	1000	1700	8,7	23	47	23
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-06-13	16	0,18	8,2	8,0	8,1	2,4	37	8,1	84	14	22	730	1400	8,4	17	32	15
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-07-08	17	0,18	7,3	5,6	8,0	1,6	29	8,2	85	14	21	430	1100	15	19	41	14
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-08-12	18	0,14	4,5	3,2	7,7	1,7	31	7,4	79	14	27	340	1100	9,5	17	40	16
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-09-11	16	0,015	20	44	7,5	2,1	35	6,6	68	13	56	1500	2300	31	24	83	10
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-10-16	8,9	0,16	11	21	7,9	2,2	39	9,8	84	11	38	2000	2600	34	38	75	11
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-11-12	0,0	0,17	7,3	9,0	8,1	2,3	40	11	86	12	34	1600	2200	21	9,6	41	14
590 Lidan, Bron vid väg 44	2024-12-11	1,0	0,28	11	22	8,2	2,3	41	13	93	11	77	3100	3200	24	22	56	11
	Min	0,0	0,015	4,5	3,2	7,5	1,4	21	6,6	68	11	21	340	1100	8,4	9,6	32	10
	Medel	8,8	0,29	17	21	7,9	2,0	33	10	88	14	59	1667	2275	22	27	58	15
	Max	18	0,80	98	60	8,2	2,4	41	14	99	17	140	3100	3300	46	70	110	23
612 Pösan, 300m nedstr Stentorps RV, bro Valsa	2024-02-13	0,30	0,13	3,1	2,0	8,2	2,9	41	13	94	7,8	180	1700	2200	4,9	5,0	14	8,1
613 Pösan, 300m nedstr Stentorps RV, bro Valsa	2024-04-17	5,5	0,21	4,5	3,8	7,9	2,5	37	12	94	11	130	1300	1900	3,6	8,6	14	12
614 Pösan, 300m nedstr Stentorps RV, bro Valsa	2024-06-12	13	0,096	4,4	2,6	8,1	4,0	59	9,0	88	7,4	760	1400	2300	6,3	14	24	9,1
615 Pösan, 300m nedstr Stentorps RV, bro Valsa	2024-08-12	14	0,14	35	6,6	7,9	2,7	45	8,6	87	9,8	41	1500	1600	6,0	71	85	12
616 Pösan, 300m nedstr Stentorps RV, bro Valsa	2024-10-17	6,3	0,32	4,6	3,0	7,8	2,1	33	10	86	17	120	620	1100	2,1	5,0	16	21
617 Pösan, 300m nedstr Stentorps RV, bro Valsa	2024-12-11	1,3	0,18	3,6	2,9	8,1	2,5	41	13	92	11	190	900	1300	2,2	5,5	17	12
	Min	0,30	0,096	3,1	2,0	7,8	2,1	33	8,6	86	7,4	41	620	1100	2,1	5,0	14	8,1
	Medel	6,9	0,18	9,2	3,5	8,0	2,8	43	11	90	11	237	1237	1733	4,2	18	28	12
	Max	14	0,32	35	6,6	8,2	4,0	59	13	94	17	760	1700	2300	6,3	71	85	21
630 Hornborgaån, Bron vid Bosgården	2024-02-13	0,0	0,066	4,8	1,7	8,3	3,8	53	14	99	6,1	61	3300	3500	10	5,0	24	6,9
630 Hornborgaån, Bron vid Bosgården	2024-04-17	6,1	0,14	4,0	4,3	8,2	3,4	48	12	101	9,1	22	2900	3400	9,8	8,5	26	8,1
630 Hornborgaån, Bron vid Bosgården	2024-06-12	14	0,078	2,4	1,6	8,4	4,1	55	12	119	7,1	20	2400	2800	6,6	5,3	17	7,0
630 Hornborgaån, Bron vid Bosgården	2024-08-12	15	0,068	2,6	1,2	8,3	4,4	59	9,9	100	6,6	31	2400	2400	5,3	8,7	19	7,4
630 Hornborgaån, Bron vid Bosgården	2024-10-17	6,0	0,14	4,7	3,6	8,2	3,4	50	12	98	10	6,6	1500	1900	3,7	5,0	19	12
630 Hornborgaån, Bron vid Bosgården	2024-12-11	1,4	0,080	7,2	3,5	8,4	3,8	56	14	96	8,2	82	2200	2500	6,9	15	29	7,9
	Min	0,0	0,066	2,4	1,2	8,2	3,4	48	9,9	96	6,1	6,6	1500	1900	3,7	5,0	17	6,9
	Medel	7,1	0,096	4,3	2,7	8,3	3,8	54	12	102	7,9	37	2450	2750	7,1	7,9	22	8,2
	Max	15	0,14	7,2	4,3	8,4	4,4	59	14	119	10	82	3300	3500	10	15	29	12

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024													Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.			
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
634 Flan, Bron vid Västtomten (Trestena)	2024-02-13	1,6	0,17	2,2	2,6	7,9	2,6	39	12	89	12	120	1900	2500	8,9	8,8	27	11
634 Flan, Bron vid Västtomten (Trestena)	2024-04-17	8,4	0,11	4,4	4,8	8,1	2,1	36	11	95	10	17	590	1200	2,9	9,9	20	10
634 Flan, Bron vid Västtomten (Trestena)	2024-06-12	18	0,12	3,6	2,1	8,5	1,7	30	12	131	15	34	11	880	1,3	6,7	19	15
634 Flan, Bron vid Västtomten (Trestena)	2024-08-12	16	0,092	2,5	1,5	8,1	1,4	27	8,7	90	14	14	7,4	1000	1,0	12	23	16
634 Flan, Bron vid Västtomten (Trestena)	2024-10-17	5,8	0,067	8,9	2,6	8,0	1,7	29	12	95	11	28	8,2	650	1,0	5,0	22	9,9
634 Flan, Bron vid Västtomten (Trestena)	2024-12-11	1,1	0,060	3,7	1,9	8,3	2,7	47	16	110	9,4	98	510	1100	1,1	7,5	14	8,7
	Min	1,1	0,060	2,2	1,5	7,9	1,4	27	8,7	89	9,4	14	7,4	650	1,0	5,0	14	8,7
	Medel	8,5	0,10	4,2	2,6	8,2	2,0	35	12	102	12	52	504	1222	2,7	8,3	21	12
	Max	18	0,17	8,9	4,8	8,5	2,7	47	16	131	15	120	1900	2500	8,9	12	27	16
646 Flan, Vid Staka Kraftverk	2024-02-14	1,3	0,20	10	3,9	8,1	2,5	38	14	100	11	130	2000	2500	11	11	30	15
646 Flan, Vid Staka Kraftverk	2024-04-16	8,7	0,24	14	9,9	8,0	2,0	34	12	101	14	26	1600	2100	7,2	31	46	18
646 Flan, Vid Staka Kraftverk	2024-06-13	15	0,16	11	10	8,1	1,7	31	9,8	98	13	41	500	1200	7,5	20	33	13
646 Flan, Vid Staka Kraftverk	2024-08-20	17	0,090	5,7	4,2	8,0	1,4	27	9,3	97	14	22	120	1100	3,4	12	25	13
646 Flan, Vid Staka Kraftverk	2024-10-16	7,5	0,098	3,1	3,6	7,9	1,8	35	12	96	13	20	480	1200	6,3	5,9	26	10
646 Flan, Vid Staka Kraftverk	2024-12-12	0,0	0,080	4,3	5,9	8,1	2,6	44	15	101	9,5	110	810	1400	3,8	8,5	22	9,3
	Min	0,0	0,080	3,1	3,6	7,9	1,4	27	9,3	96	9,5	20	120	1100	3,4	5,9	22	9,3
	Medel	8,2	0,14	8,0	6,3	8,0	2,0	35	12	99	12	58	918	1583	6,5	15	30	13
	Max	17	0,24	14	10	8,1	2,6	44	15	101	14	130	2000	2500	11	31	46	18
651 Dofsan, Vid E20, Skara	2024-02-13	1,0	0,12	16	16	7,5	1,7	54	14	98	8,9	170	2500	3000	11	20	35	10
651 Dofsan, Vid E20, Skara	2024-04-17	7,2	0,29	13	18	7,5	1,3	45	11	90	15	120	3300	4000	17	18	49	15
651 Dofsan, Vid E20, Skara	2024-06-12	12	0,062	5,9	6,8	8,0	2,0	53	9,8	92	4,9	30	1100	1300	6,8	10	18	5,2
651 Dofsan, Vid E20, Skara	2024-08-20	12	0,095	72	48	7,8	2,5	58	9,0	85	5,6	16	1200	1400	6,1	46	53	5,6
651 Dofsan, Vid E20, Skara	2024-10-17	6,6	0,054	5,1	9,6	7,8	2,5	60	10,0	82	5,6	6,8	1400	1600	4,8	12	22	5,5
651 Dofsan, Vid E20, Skara	2024-12-11	3,3	0,040	67	8,3	8,1	2,3	60	12	88	5,0	47	1900	2000	6,2	31	41	4,7
	Min	1,0	0,040	5,1	6,8	7,5	1,3	45	9,0	82	4,9	6,8	1100	1300	4,8	10	18	4,7
	Medel	7,0	0,11	30	18	7,8	2,1	55	11	89	7,5	65	1900	2217	8,7	23	36	7,7
	Max	12	0,29	72	48	8,1	2,5	60	14	98	15	170	3300	4000	17	46	53	15

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024													Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.			
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
659 Dofsan, Bron vid Tveta	2024-02-14	0,10	0,15	7,6	11	8,0	1,8	36	13	94	7,7	400	3700	4600	47	25	69	8,8
659 Dofsan, Bron vid Tveta	2024-04-16	7,3	0,64	26	54	7,7	1,4	32	11	93	15	150	4100	4400	72	95	150	15
659 Dofsan, Bron vid Tveta	2024-06-13	14	0,17	19	24	7,8	2,0	47	7,8	76	7,3	100	2700	3500	80	40	120	6,1
659 Dofsan, Bron vid Tveta	2024-08-20	15	0,10	53	18	7,8	2,4	53	7,1	71	7,4	28	1000	1500	81	73	150	7,4
659 Dofsan, Bron vid Tveta	2024-10-16	6,6	0,073	16	18	7,9	2,0	46	11	88	6,2	28	1700	2100	68	26	98	5,5
659 Dofsan, Bron vid Tveta	2024-12-12	0,0	0,060	14	17	8,0	2,4	50	14	95	5,1	35	320	3700	46	39	86	4,6
	Min	0,0	0,060	7,6	11	7,7	1,4	32	7,1	71	5,1	28	320	1500	46	25	69	4,6
	Medel	7,2	0,20	23	24	7,9	2,0	44	11	86	8,1	124	2253	3300	66	50	112	7,9
	Max	15	0,64	53	54	8,0	2,4	53	14	95	15	400	4100	4600	81	95	150	15
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-01-23	0,10	0,34	49	33	7,9	1,9	34	14	98	13	220	1900	2600	77	95	180	11
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-02-14	1,1	0,20	6,7	5,8	8,2	2,4	19	14	101	11	130	2000	2500	13	13	33	15
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-03-14	3,6	0,14	4,0	5,1	8,1	2,2	36	13	101	10	54	1600	2100	6,6	11	24	8,6
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-04-16	8,8	0,24	14	15	8,0	2,0	25	12	10	13	30	1800	2300	12	26	49	18
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-05-13	15	0,15	11	9,3	8,1	2,4	40	10	100	14	31	880	1500	4,0	27	35	16
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-06-13	15	0,14	7,7	7,0	8,1	1,8	32	10	99	13	29	340	920	7,2	15	25	12
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-07-08	16	0,13	6,1	5,3	8,0	1,4	28	9,7	98	13	14	220	920	7,4	22	41	11
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-08-20	17	0,086	4,2	4,1	8,0	1,4	27	9,6	101	13	15	160	940	5,6	15	27	13
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-09-11	16	0,076	5,5	6,6	8,0	1,4	32	9,7	99	12	19	260	1000	15	16	53	7,3
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-10-16	7,7	0,097	5,1	8,0	8,0	1,9	36	12	99	11	19	710	1400	15	14	36	11
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-11-12	0,0	0,060	4,5	3,4	8,1	2,1	23	12	98	10	30	660	1300	9,6	5,4	22	8,8
670 Flian, Bron vid väg 594, vid Kristinedal	2024-12-11	0,80	0,080	7,5	4,5	8,2	2,5	47	14	98	8,9	88	1100	1700	8,5	15	30	8,8
	Min	0,0	0,060	4,0	3,4	7,9	1,4	19	9,6	10	8,9	14	160	920	4,0	5,4	22	7,3
	Medel	8,4	0,15	10	8,9	8,1	2,0	32	12	92	12	57	969	1598	15	23	46	12
	Max	17	0,34	49	33	8,2	2,5	47	14	101	14	220	2000	2600	77	95	180	18
760 Nossan, Bron vid Bäreberg	2024-02-13	0,0	0,27	3,7	4,1	7,7	0,75	17	14	96	13	170	1100	1600	11	15	38	13
760 Nossan, Bron vid Bäreberg	2024-04-16	8,3	0,48	6,2	12	7,3	0,47	12	11	92	18	63	1100	1700	13	20	47	24
760 Nossan, Bron vid Bäreberg	2024-06-12	15	0,30	7,3	6,5	7,8	1,0	20	9,0	91	13	66	1000	1700	15	12	35	16
760 Nossan, Bron vid Bäreberg	2024-08-12	18	0,20	4,3	4,4	7,6	1,2	22	7,8	83	12	210	860	1500	7,0	18	38	15
760 Nossan, Bron vid Bäreberg	2024-10-16	8,3	0,44	8,0	15	7,3	0,84	20	10	85	17	69	1800	2500	20	17	55	20
760 Nossan, Bron vid Bäreberg	2024-12-12	0,0	0,29	5,7	8,1	7,6	1,0	20	13	93	14	170	1300	1800	12	9,6	42	14
	Min	0,0	0,20	3,7	4,1	7,3	0,47	12	7,8	83	12	63	860	1500	7,0	9,6	35	13
	Medel	8,2	0,33	5,9	8,4	7,6	0,88	19	11	90	15	125	1193	1800	13	15	43	17
	Max	18	0,48	8,0	15	7,8	1,2	22	14	96	18	210	1800	2500	20	20	55	24

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024										Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.						
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%) (mg/l)	TOC (µg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-01-23	0,10	0,24	20	8,3	7,2	0,42	12	13	94	13	250	820	1700	13	47	79	14
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-02-13	0,40	0,21	5,1	3,2	7,8	0,76	17	14	97	12	200	700	1200	5,0	8,2	20	11
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-03-14	4,7	0,21	2,3	3,2	7,6	0,77	17	12	95	11	160	770	1300	3,8	5,8	21	11
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-04-16	7,5	0,35	6,5	3,7	7,5	0,57	13	12	98	17	93	640	1100	4,5	13	29	21
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-05-13	14	0,28	6,5	4,6	7,7	0,87	18	9,3	91	14	160	670	1200	5,6	13	24	18
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-06-12	14	0,48	4,8	4,7	7,6	0,64	14	9,1	90	20	110	500	1300	8,4	24	49	22
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-07-08	15	0,44	6,2	8,0	7,8	0,85	17	8,7	86	19	150	670	1400	16	18	55	18
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-08-12	15	0,13	3,2	3,3	7,7	1,2	22	8,2	84	9,5	230	900	1800	3,9	12	28	11
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-09-11	13	0,22	7,1	6,6	7,8	0,99	20	8,8	85	12	110	790	1400	10	18	56	9,3
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-10-17	7,5	0,26	3,9	3,9	7,6	1,0	20	11	89	13	240	660	1400	6,2	6,3	27	15
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-11-12	0,0	0,18	3,9	4,5	7,8	1,1	21	11	89	10	230	720	1400	7,3	7,9	26	12
730 Nossan, Nedströms Herrljunga, Vid Fölene	2024-12-11	1,4	0,20	6,6	3,6	7,9	0,96	20	13	94	11	300	750	1300	4,9	18	35	12
	Min	0,0	0,13	2,3	3,2	7,2	0,42	12	8,2	84	9,5	93	500	1100	3,8	5,8	20	9,3
	Medel	7,7	0,27	6,3	4,8	7,7	0,84	18	11	91	13	186	716	1375	7,4	16	37	15
	Max	15	0,48	20	8,3	7,9	1,2	22	14	98	20	300	900	1800	16	47	79	22
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-01-23	0,10	0,39	38	38	7,2	0,44	13	14	97	9,4	170	1100	1700	58	61	120	11
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-02-13	0,10	0,29	3,9	6,3	7,7	0,72	17	14	98	13	150	1200	1700	16	8,8	34	14
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-03-14	3,3	0,28	3,7	7,6	7,7	0,82	18	13	97	12	150	1200	1800	18	15	41	12
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-04-16	8,3	0,66	15	40	7,4	0,49	12	11	99	19	130	1300	1800	32	48	99	24
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-05-13	14	0,53	8,9	12	7,5	0,64	15	9,4	91	20	60	920	1500	17	21	46	26
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-06-13	16	0,40	14	21	7,7	1,0	22	9,1	93	14	87	1800	2400	22	19	54	16
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-07-08	17	0,42	4,5	6,3	7,8	0,91	18	7,7	80	18	47	840	1400	23	12	58	17
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-08-20	18	0,17	2,9	4,4	7,9	1,3	21	6,9	73	11	21	810	1400	8,5	12	33	13
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-09-11	15	0,39	22	48	7,4	1,2	21	8,8	90	15	82	1900	2600	75	62	130	12
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-10-16	8,7	0,46	9,2	25	7,6	0,99	21	11	92	15	51	2200	2800	32	45	94	19
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-11-12	0,0	0,33	5,0	9,5	7,8	0,75	15	11	89	16	49	1400	1900	28	13	53	19
790 Nossan, Bron vid väg 560	2024-12-12	0,0	0,35	6,1	14	7,8	0,97	5,9	14	96	15	100	1600	2000	21	12	48	16
	Min	0,0	0,17	2,9	4,4	7,2	0,44	5,9	6,9	73	9,4	21	810	1400	8,5	8,8	33	11
	Medel	8,4	0,39	11	19	7,6	0,85	17	11	91	15	91	1356	1917	29	27	68	17
	Max	18	0,66	38	48	7,9	1,3	22	14	99	20	170	2200	2800	75	62	130	26

VATTENKEMISKA ANALYSER I RINNANDE VATTEN		Resultat från provtagningen 2024														Kursiva värden anger laboratoriets rapporteringsgräns.			
Provstation	Datum	Temp. (°C)	Abs 420F (abs/5 cm)	Susp. (mg/l)	Turb. (FNU)	pH	Alk. (mekv/l)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4 N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot (µg/l)	P tot part (µg/l)	P tot (µg/l)	COD-Mn (mg O2/l)
Klostर्सjön inlopp	2024-02-13	0,70	0,026	190	4,3	8,3	3,6	43	14	100	4,2	8,9	3400	3500	23	63	88	2,4	
Klostर्सjön inlopp	2024-04-17	6,3	0,031	18	1,4	8,1	3,4	45	13	97	4,0	8,9	2900	3200	28	9,8	44	3,2	
Klostर्सjön inlopp	2024-06-12	13	0,028	2,7	0,98	8,1	5,2	68	9,8	96	3,4	6,4	2500	2500	33	7,2	49	2,5	
Klostर्सjön inlopp	2024-08-12	14	0,034	1100	200	7,9	5,4	74	6,2	63	73	3,6	2200	2600	83	1800	1800	9,9	
Klostर्सjön inlopp	2024-10-17	7,4	0,035	310	61	8,0	5,1	61	11	90	19	3,0	1900	2200	23	290	330	4,8	
Klostर्सjön inlopp	2024-12-11	2,1	0,030	25	2,7	8,3	4,2	52	13	96	3,6	20	2300	2400	9,1	35	50	3,2	
	Min	0,70	0,026	2,7	0,98	7,9	3,4	43	6,2	63	3,4	3,0	1900	2200	9,1	7,2	44	2,4	
	Medel	7,4	0,031	274	45	8,1	4,5	57	11	90	18	8,5	2533	2733	33	368	394	4,3	
	Max	14	0,035	1100	200	8,3	5,4	74	14	100	73	20	3400	3500	83	1800	1800	9,9	
Klostर्सjön utlopp	2024-02-13	0,0	0,027	6,4	1,2	8,2	3,9	50	13	94	9,2	20	3300	3500	18	15	36	2,6	
Klostर्सjön utlopp	2024-04-17	9,0	0,046	5,4	1,9	8,2	3,2	41	13	113	5,0	6,1	1900	2400	6,7	9,1	21	5,2	
Klostर्सjön utlopp	2024-06-12	18	0,13	4,8	9,2	7,9	4,5	52	6,3	68	9,7	760	1100	2000	62	50	81	9,9	
Klostर्सjön utlopp	2024-08-12	16	0,075	480	610	7,2	6,1	63	3,9	41	54	950	180	3800	42	7300	7300	48	
Klostर्सjön utlopp	2024-10-17	6,9	0,062	58	21	8,0	3,1	22	11	89	9,7	18	350	920	24	190	230	7,8	
Klostर्सjön utlopp	2024-12-11	2,4	0,030	11	1,1	8,3	4,4	54	13	94	5,1	3,0	1400	1700	6,6	58	70	4,9	
	Min	0,0	0,027	4,8	1,1	7,2	3,1	22	3,9	41	5,0	3,0	180	920	6,6	9,1	21	2,6	
	Medel	8,8	0,061	94	107	8,0	4,2	47	10,0	83	15	293	1372	2387	27	1270	1290	13	
	Max	18	0,13	480	610	8,3	6,1	63	13	113	54	950	3300	3800	62	7300	7300	48	

Provstation	Datum	Djup (m)	Siktdjup (m) u,kik, m,kik,	Temp. (°C)	pH	Alk. (mekv/l)	Abs. (abs/5cm)	Kond. (mS/m)	O2 (mg/l)	O2 (%)	TOC (mg/l)	NH4-N (µg/l)	NO3/2 N (µg/l)	N tot (µg/l)	PO4 P (µg/l)	P tot (µg/l)	Klorofyll a (µg/l)	Sulfat (mg/l)	Magnesium Mg (end surgjort) - (mg/l)
100 Dättem	2024-02-26	1,0	0,15	2,9	7,0	0,52	1,1	13	13	98	16	120	1600	2000	66	220			
100 Dättem	2024-09-02		0,5	17	7,9	0,76	0,136	14	9,1	94	9,0	16,0	370,0	940	9,0	43	21	11	3,3
3000 Vristulven	2024-08-14	2,0	2,5	19,1	7,1	0,2	0,059	7,4	8,63	943,4	9,7	6,6	1,1	470	< 1,0	6,6	4,3	6,1	1,5
4000 Årnten	2024-08-14	10,0	3,0	8	8,0	2,3	0,064	28	0,5	0	8	< 3,0	1,4	360	< 1,0	8	4,9	19	2,4
505 Sjötorpasjön	2024-08-13	0,5	>>1	21	8,3	1,90	0,104	25,0	15,2	175	14,0	15,0	1,7	880	< 1,0	16	5,1	17	3
7000 Sämsjön	2024-08-13	3,50	1,8	1,4	19	7,5	0,070	14	8,3	91	9,6	14,0	2,0	510	< 1,0	17,0	13,0	8	1,7

14 Bilaga 5.

Transportberäkningar 2003 - 2024

Vattenföringsuppgifter baserade på simuleringsmodellen S-HYPE (<http://vattenweb.smhi.se>)

TOC	330	5402	565	580	590	670	730	790
	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år
2003	562	2332	682	3771	5545	1677	753	2393
2004	910	4094	1050	6289	9824	3113	1343	3519
2005	491	2809	794	4316	6569	2352	909	2508
2006	775	4444	1274	7100	10001	2631	1449	4050
2007	952	5565	1752	9369	13162	3889	1900	4868
2008	1140	5445	1966	9382	13726	3624	1849	5605
2009	655	2815	860	4483	6411	1866	943	2506
2010	1030	4696	1404	7154	11669	3784	1730	5147
2011	1207	7246	1985	10435	14708	4199	2711	6844
2012	1238	4581	1400	7580	11586	3432	1488	4164
2013	691	2083	675	4142	5859	2010	769	2064
2014	788	4018	1322	7523	11102	3133	1723	4691
2015	743	3309	1109	5141	7660	2183	1162	3317
2016	563	2441	785	3902	6031	1825	871	2406
2017	465	3027	781	4727	6097	1547	1248	2761
2018	574	2011	680	3277	4965	1839	800	2126
2019	874	3108	1452	5949	8383	2094	1342	4938
2020	730	3633	1298	6346	9949	2844	1418	4945
2021	832	3543	1573	7152	10135	2677	1462	5554
2022	510	2603	1014	3791	6319	1657	1012	3264
2023	1457,05	5644	2137	10457	14719	4023	2035	5607
2024	837	3721	1327	5824	9043	2904	1441	5498

Tot-N	330	5402	565	580	590	670	730	790
	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år
2003	212	456	292	895	1176	343	88	403
2004	241	838	401	1561	2379	718	153	577
2005	108	487	287	1016	1578	427	106	443
2006	330	920	557	1884	2707	650	180	920
2007	286	1022	442	1905	2989	896	181	736
2008	274	943	528	2014	3154	746	141	703
2009	123	360	201	731	1103	313	90	309
2010	194	748	351	1509	2337	722	159	587
2011	194	869	378	1354	2368	734	209	736
2012	202	598	298	1128	1786	564	139	471
2013	166	300	197	839	1279	388	88	335
2014	185	549	305	1228	1949	580	145	516
2015	171	467	249	930	1372	383	105	444
2016	171	389	249	749	1233	382	91	359
2017	193	518	367	1072	1515	369	117	506
2018	184	399	241	775	1334	501	107	385
2019	416	903	678	2063	2801	615	182	968
2020	208	665	394	1461	2189	671	160	781
2021	249	604	467	1553	2194	503	149	680
2022	157	483	281	755	1362	327	115	561
2023	387	908	543	1997	2920	816	186	713
2024	178	570	288	980	1709	473	145	752

Transportberäkningar 2003 - 2024

Vattenföringsuppgifter baserade på simuleringsmodellen S-HYPE (<http://vattenweb.smhi.se>)

Tot-P	330	5402	565	580	590	670	730	790
	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år
2003	3,5	4,8	10	14	17	4,6	2,4	8,5
2004	2,8	18	11	49	49	16	2,9	21
2005	2,5	8,6	7,4	26	41	8,7	5,7	14
2006	5,2	16	12	36	53	9,9	3,4	24
2007	4,3	14	8,7	41	62	14	3,0	19
2008	6,1	35	20	118	184	22	3,9	40
2009	2,9	6,7	4,3	19	29	7,3	1,6	12
2010	3,8	21	12	69	107	25	4,0	34
2011	7,6	25	12	47	86	19	5,5	37
2012	9,7	22	9,2	51	67	18	6,0	23
2013	5,3	6	4,6	25	39	9	1,9	13
2014	5,3	12	9,9	60	85	15	4,0	39
2015	5,0	10	7,7	38	48	10	2,6	21
2016	4,0	5	3,9	14	25	6,9	2,0	9,0
2017	2,5	8	5,1	18	26	7,5	2,5	14
2018	2,7	7	12	13	22	7,7	2,0	9
2019	6,4	17	15	57	122	21	3,7	33
2020	4,0	8	8	28	55	12	2,5	22
2021	5,2	9,7	6,9	28	40	13	3,1	21
2022	2,7	5,6	8,2	12	23	6	2,2	17
2023	7,5	16,0	13,4	56	68	16	4,3	21
2024	13,0	16,1	9,5	36	44	14	4,2	29

Arealförluster 2003 - 2024

TOC	330 (kg/ha,år)	5402 (kg/ha,år)	565 (kg/ha,år)	580 (kg/ha,år)	590 (kg/ha,år)	670 (kg/ha,år)	730 (kg/ha,år)	790 (kg/ha,år)
2003	23	34	23	28	24	21	25	29
2004	38	60	36	47	43	38	45	43
2005	20	41	27	32	29	29	30	31
2006	32	65	43	53	44	32	48	50
2007	39	81	59	71	58	48	63	60
2008	47	79	67	71	61	44	62	69
2009	27	41	29	34	28	23	31	31
2010	42	68	48	54	52	46	58	63
2011	50	105	67	79	65	51	91	84
2012	51	67	47	57	51	42	50	51
2013	29	30	23	31	26	25	26	25
2014	33	58	45	57	49	38	58	58
2015	31	48	38	39	34	27	39	41
2016	23	35	27	29	27	22	29	30
2017	19	44	26	36	27	19	42	34
2018	24	29	23	25	22	23	27	26
2019	36	45	49	45	37	26	45	61
2020	30	53	44	48	44	35	47	61
2021	34	51	53	54	45	33	49	68
2022	21	38	34	29	28	20	34	40
2023	60	82	72	79	65	49	68	69
2024	35	54	45	44	40	36	48	68

Tot-N	330 (kg/ha,år)	5402 (kg/ha,år)	565 (kg/ha,år)	580 (kg/ha,år)	590 (kg/ha,år)	670 (kg/ha,år)	730 (kg/ha,år)	790 (kg/ha,år)
2003	8,8	6,6	9,9	6,7	5,2	4,2	2,9	5,0
2004	9,9	12	14	12	11	8,8	5,1	7,1
2005	4,5	7,1	9,7	7,6	7,0	5,2	3,5	5,5
2006	14	13	19	14	12	8,0	6,0	11
2007	12	15	15	14	13	11	6,0	9,1
2008	11	14	18	15	14	9,1	4,7	8,7
2009	5,1	5,2	6,8	5,5	4,9	3,8	3,0	3,8
2010	8,0	11	12	11	10	8,8	5,3	7,2
2011	8,0	13	13	10	10	9,0	7,0	9,1
2012	8,3	8,7	10	8,5	7,9	6,9	4,6	5,8
2013	6,9	4,4	7	6,3	5,6	4,7	2,9	4,1
2014	7,6	8,0	10	9,2	8,6	7,1	4,9	6,4
2015	7,1	6,8	8	7,0	6,1	4,7	3,5	5,5
2016	7,1	5,7	8	5,6	5,4	4,7	3,1	4,4
2017	8,0	7,5	12	8,1	6,7	4,5	3,9	6,2
2018	7,6	5,8	8	5,8	5,9	6,1	3,6	4,7
2019	17	13	23	16	12	7,5	6,1	12
2020	9	10	13	11	10	8,2	5,3	10
2021	10,3	8,8	16	12	9,7	6,2	5,0	8,4
2022	6,5	7,0	10	6	6,0	4,0	3,8	6,9
2023	16,0	13,2	18	15	12,9	10,0	6,2	8,8
2024	7,3	8,3	10	7	7,5	5,8	4,9	9,3

Arealförluster 2003 - 2024

Tot-P	330	5402	565	580	590	670	730	790
	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)	(kg/ha,år)
2003	0,15	0,070	0,34	0,11	0,075	0,057	0,081	0,10
2004	0,11	0,27	0,39	0,37	0,22	0,20	0,10	0,26
2005	0,10	0,13	0,25	0,20	0,18	0,11	0,19	0,17
2006	0,21	0,23	0,40	0,27	0,23	0,12	0,11	0,29
2007	0,18	0,21	0,30	0,31	0,27	0,17	0,10	0,24
2008	0,25	0,51	0,69	0,89	0,81	0,28	0,13	0,49
2009	0,12	0,098	0,15	0,15	0,13	0,089	0,054	0,15
2010	0,16	0,31	0,41	0,52	0,47	0,30	0,13	0,41
2011	0,31	0,36	0,41	0,35	0,38	0,23	0,18	0,46
2012	0,40	0,32	0,31	0,39	0,30	0,22	0,20	0,28
2013	0,22	0,093	0,16	0,19	0,17	0,11	0,065	0,16
2014	0,22	0,178	0,34	0,45	0,38	0,18	0,135	0,47
2015	0,20	0,140	0,26	0,29	0,21	0,12	0,086	0,26
2016	0,16	0,077	0,13	0,11	0,11	0,085	0,067	0,11
2017	0,10	0,11	0,17	0,14	0,12	0,091	0,082	0,17
2018	0,11	0,11	0,41	0,10	0,10	0,094	0,067	0,11
2019	0,26	0,25	0,52	0,43	0,54	0,25	0,125	0,40
2020	0,16	0,12	0,27	0,21	0,24	0,14	0,084	0,27
2021	0,22	0,14	0,23	0,21	0,18	0,16	0,105	0,26
2022	0,11	0,08	0,28	0,09	0,10	0,07	0,074	0,21
2023	0,31	0,23	0,45	0,42	0,30	0,19	0,143	0,26
2024	0,54	0,23	0,32	0,27	0,19	0,17	0,139	0,35

Arealförluster - Tillståndsklassning
2003-2024

Sjörsån 330

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,15	Måttligt höga förluster	8,8	Höga förluster
2004	0,11	Måttligt höga förluster	9,9	Höga förluster
2005	0,10	Måttligt höga förluster	4,5	Höga förluster
2006	0,21	Höga förluster	14	Höga förluster
2007	0,18	Höga förluster	12	Höga förluster
2008	0,25	Höga förluster	11	Höga förluster
2009	0,12	Måttligt höga förluster	5,1	Höga förluster
2010	0,16	Måttligt höga förluster	8,0	Höga förluster
2011	0,31	Höga förluster	8,0	Höga förluster
2012	0,40	Extremt höga förluster	8,3	Höga förluster
2013	0,22	Höga förluster	6,9	Höga förluster
2014	0,22	Höga förluster	7,6	Höga förluster
2015	0,20	Höga förluster	7,1	Höga förluster
2016	0,16	Måttligt höga förluster	7,1	Höga förluster
2017	0,10	Måttligt höga förluster	8,0	Höga förluster
2018	0,11	Måttligt höga förluster	7,6	Höga förluster
2019	0,26	Höga förluster	17	Mycket höga förluster
2020	0,16	Höga förluster	8,6	Höga förluster
2021	0,22	Höga förluster	10,3	Höga förluster
2022	0,11	Måttligt höga förluster	6,5	Höga förluster
2023	0,31	Höga förluster	16	Höga förluster
2024	0,54	Extremt höga förluster	7	Höga förluster

5402 Lidan

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,070	Låga förluster	6,6	Höga förluster
2004	0,27	Höga förluster	12	Höga förluster
2005	0,13	Måttligt höga förluster	7,1	Höga förluster
2006	0,23	Höga förluster	13	Höga förluster
2007	0,21	Höga förluster	15	Höga förluster
2008	0,51	Extremt höga förluster	14	Höga förluster
2009	0,098	Måttligt höga förluster	5,2	Höga förluster
2010	0,31	Höga förluster	11	Höga förluster
2011	0,36	Extremt höga förluster	13	Höga förluster
2012	0,32	Höga förluster	8,7	Höga förluster
2013	0,093	Måttligt höga förluster	4,4	Höga förluster
2014	0,18	Höga förluster	8,0	Höga förluster
2015	0,14	Måttligt höga förluster	6,8	Höga förluster
2016	0,077	Låga förluster	5,7	Höga förluster
2017	0,11	Måttligt höga förluster	7,5	Höga förluster
2018	0,11	Måttligt höga förluster	5,8	Höga förluster
2019	0,25	Höga förluster	13	Höga förluster
2020	0,12	Måttligt höga förluster	9,7	Höga förluster
2021	0,14	Måttligt höga förluster	8,8	Höga förluster
2022	0,08	Måttligt höga förluster	7,0	Höga förluster
2023	0,23	Höga förluster	13,2	Höga förluster
2024	0,23	Höga förluster	8	Höga förluster

Arealförluster - Tillståndsklassning (forts.) 2003-2024

565 Afsån

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,34	Extremt höga förluster	9,9	Höga förluster
2004	0,39	Extremt höga förluster	13,6	Höga förluster
2005	0,25	Höga förluster	9,7	Höga förluster
2006	0,40	Extremt höga förluster	19	Mycket höga förluster
2007	0,30	Höga förluster	15	Höga förluster
2008	0,69	Extremt höga förluster	18	Mycket höga förluster
2009	0,15	Måttligt höga förluster	6,8	Höga förluster
2010	0,41	Extremt höga förluster	11,9	Höga förluster
2011	0,41	Extremt höga förluster	12,8	Höga förluster
2012	0,31	Höga förluster	10,1	Höga förluster
2013	0,16	Måttligt höga förluster	6,7	Höga förluster
2014	0,34	Extremt höga förluster	10,3	Höga förluster
2015	0,26	Höga förluster	8,4	Höga förluster
2016	0,13	Måttligt höga förluster	8,4	Höga förluster
2017	0,17	Höga förluster	12,4	Höga förluster
2018	0,41	Extremt höga förluster	8,2	Höga förluster
2019	0,52	Extremt höga förluster	23	Mycket höga förluster
2020	0,27	Höga förluster	13,3	Höga förluster
2021	0,23	Höga förluster	15,8	Höga förluster
2022	0,28	Höga förluster	9,5	Höga förluster
2023	0,45	Extremt höga förluster	18	Mycket höga förluster
2024	0,32	Extremt höga förluster	10	Höga förluster

580 Lidan

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,106	Måttligt höga förluster	6,7	Höga förluster
2004	0,37	Extremt höga förluster	12	Höga förluster
2005	0,20	Höga förluster	7,6	Höga förluster
2006	0,27	Höga förluster	14	Höga förluster
2007	0,31	Höga förluster	14	Höga förluster
2008	0,89	Extremt höga förluster	15	Höga förluster
2009	0,146	Måttligt höga förluster	5,5	Höga förluster
2010	0,52	Extremt höga förluster	11	Höga förluster
2011	0,35	Extremt höga förluster	10	Höga förluster
2012	0,39	Extremt höga förluster	8,5	Höga förluster
2013	0,188	Höga förluster	6,3	Höga förluster
2014	0,45	Extremt höga förluster	9,2	Höga förluster
2015	0,29	Höga förluster	7,0	Höga förluster
2016	0,110	Måttligt höga förluster	5,6	Höga förluster
2017	0,14	Måttligt höga förluster	8,1	Höga förluster
2018	0,10	Måttligt höga förluster	5,8	Höga förluster
2019	0,43	Extremt höga förluster	16	Höga förluster
2020	0,21	Höga förluster	11,0	Höga förluster
2021	0,21	Höga förluster	12	Höga förluster
2022	0,09	Måttligt höga förluster	6	Höga förluster
2023	0,42	Extremt höga förluster	15	Höga förluster
2024	0,27	Höga förluster	7	Höga förluster

Arealförluster - Tillståndsklassning (forts.) 2003-2024

Lidan 590

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,07	Låga förluster	5,2	Höga förluster
2004	0,22	Höga förluster	10,5	Höga förluster
2005	0,18	Höga förluster	7,0	Höga förluster
2006	0,23	Höga förluster	12	Höga förluster
2007	0,27	Höga förluster	13	Höga förluster
2008	0,81	Extremt höga förluster	14	Höga förluster
2009	0,13	Måttligt höga förluster	4,9	Höga förluster
2010	0,47	Extremt höga förluster	10,3	Höga förluster
2011	0,38	Extremt höga förluster	10,5	Höga förluster
2012	0,30	Höga förluster	7,9	Höga förluster
2013	0,17	Höga förluster	5,6	Höga förluster
2014	0,38	Extremt höga förluster	8,6	Höga förluster
2015	0,21	Höga förluster	6,1	Höga förluster
2016	0,11	Måttligt höga förluster	5,4	Höga förluster
2017	0,12	Måttligt höga förluster	6,7	Höga förluster
2018	0,10	Måttligt höga förluster	5,9	Höga förluster
2019	0,54	Extremt höga förluster	12	Höga förluster
2020	0,24	Höga förluster	9,7	Höga förluster
2021	0,18	Höga förluster	9,7	Höga förluster
2022	0,10	Måttligt höga förluster	6,0	Höga förluster
2023	0,30	Höga förluster	12,9	Höga förluster
2024	0,19	Höga förluster	7,5	Höga förluster

670 Flan

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,057	Låga förluster	4,2	Höga förluster
2004	0,20	Höga förluster	9	Höga förluster
2005	0,11	Måttligt höga förluster	5,2	Höga förluster
2006	0,12	Måttligt höga förluster	8	Höga förluster
2007	0,17	Höga förluster	11	Höga förluster
2008	0,28	Höga förluster	9	Höga förluster
2009	0,089	Måttligt höga förluster	3,8	Måttligt höga förluster
2010	0,30	Höga förluster	9	Höga förluster
2011	0,23	Höga förluster	9	Höga förluster
2012	0,22	Höga förluster	6,9	Höga förluster
2013	0,109	Måttligt höga förluster	4,7	Höga förluster
2014	0,18	Höga förluster	7,1	Höga förluster
2015	0,12	Måttligt höga förluster	4,7	Höga förluster
2016	0,085	Måttligt höga förluster	4,7	Höga förluster
2017	0,09	Måttligt höga förluster	4,5	Höga förluster
2018	0,09	Måttligt höga förluster	6,1	Höga förluster
2019	0,25	Höga förluster	8	Höga förluster
2020	0,14	Måttligt höga förluster	8,2	Höga förluster
2021	0,16	Måttligt höga förluster	6,2	Höga förluster
2022	0,07	Låga förluster	4,0	Höga förluster
2023	0,19	Höga förluster	10,0	Höga förluster
2024	0,17	Höga förluster	5,8	Höga förluster

Arealförluster - Tillståndsklassning (forts.) 2003-2024

730 Nossan

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,08	Måttligt höga förluster	2,9	Måttligt höga förluster
2004	0,10	Måttligt höga förluster	5,1	Höga förluster
2005	0,19	Höga förluster	3,5	Måttligt höga förluster
2006	0,11	Måttligt höga förluster	6	Höga förluster
2007	0,10	Måttligt höga förluster	6	Höga förluster
2008	0,13	Måttligt höga förluster	5	Höga förluster
2009	0,05	Låga förluster	3,0	Måttligt höga förluster
2010	0,13	Måttligt höga förluster	5,3	Höga förluster
2011	0,18	Höga förluster	7,0	Höga förluster
2012	0,20	Höga förluster	4,6	Höga förluster
2013	0,06	Låga förluster	2,9	Måttligt höga förluster
2014	0,13	Måttligt höga förluster	4,9	Höga förluster
2015	0,09	Måttligt höga förluster	3,5	Måttligt höga förluster
2016	0,07	Låga förluster	3,1	Måttligt höga förluster
2017	0,08	Måttligt höga förluster	3,9	Måttligt höga förluster
2018	0,07	Låga förluster	3,6	Måttligt höga förluster
2019	0,13	Måttligt höga förluster	6	Höga förluster
2020	0,08	Måttligt höga förluster	5,3	Höga förluster
2021	0,10	Måttligt höga förluster	5,0	Höga förluster
2022	0,07	Låga förluster	3,8	Måttligt höga förluster
2023	0,14	Måttligt höga förluster	6,2	Höga förluster
2024	0,14	Måttligt höga förluster	4,9	Höga förluster

Nossan 790

År	Totalfosfor (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalfosfor	Totalkväve (kg/ha,år)	Tillståndsklassning totalkväve
2003	0,105	Måttligt höga förluster	5,0	Höga förluster
2004	0,26	Höga förluster	7	Höga förluster
2005	0,17	Höga förluster	5,5	Höga förluster
2006	0,29	Höga förluster	11	Höga förluster
2007	0,24	Höga förluster	9	Höga förluster
2008	0,49	Extremt höga förluster	9	Höga förluster
2009	0,145	Måttligt höga förluster	3,8	Måttligt höga förluster
2010	0,41	Extremt höga förluster	7	Höga förluster
2011	0,46	Extremt höga förluster	9	Höga förluster
2012	0,28	Höga förluster	5,8	Höga förluster
2013	0,155	Måttligt höga förluster	4,1	Höga förluster
2014	0,47	Extremt höga förluster	6,4	Höga förluster
2015	0,26	Höga förluster	5,5	Höga förluster
2016	0,110	Måttligt höga förluster	4,4	Höga förluster
2017	0,17	Höga förluster	6,2	Höga förluster
2018	0,11	Måttligt höga förluster	4,7	Höga förluster
2019	0,40	Extremt höga förluster	12	Höga förluster
2020	0,27	Höga förluster	9,6	Höga förluster
2021	0,26	Höga förluster	8,4	Höga förluster
2022	0,21	Höga förluster	6,9	Höga förluster
2023	0,26	Höga förluster	8,8	Höga förluster
2024	0,35	Extremt höga förluster	9,3	Höga förluster

15 Bilaga 6. Syreprofiler

Sjö	Dättern	Proj.nr	OLN0003
Stationsnamn	100	År och månad	2024 februari
Provtagare	FSN, CLD	Koordinater (WGS 84 dec)	58.384230 , 12.590057
Siktdjup (m) u vk	0,15	Datum	240226
Provdjup	1	Bottendjup	1,9

Djup (m)	Temp (grader C)	Syrehalt (mg/l)	Syremättnad (%)
0,5	2,9	13,2	98
1	2,9	13,1	98
1,5	2,9	13,1	98

Sjö	Dättern	Proj.nr	OLN0003
Stationsnamn	100	År och månad	2024 augusti
Provtagare	CWN, JEZ	Koordinater (WGS 84 dec)	58.384230 , 12.590057
Siktdjup (m) u vk	0,56	Datum	240902
Provdjup	1	Bottendjup	1,9

Djup (m)	Temp (grader C)	Syrehalt (mg/l)	Syremättnad (%)
0,5	16,9	9,2	95
1	16,8	9,11	94
1,5	16,7	9,05	93

Sjö	Sjötorpasjön	Proj.nr	OLN0003
Stationsnamn	505	År och månad	2024 augusti
Provtagare	TAN, CWN	Koordinater (WGS 84 dec)	58.134193 , 13.461829
Siktdjup (m) m vk	>1m	Datum	240813
Provdjup	0,5	Bottendjup	1

Djup (m)	Temp (grader C)	Syrehalt (mg/l)	Syremättnad (%)
0,5	21,3	15,2	174,9
1	20,6	12,68	146

Sjö	Ämten	Proj.nr	OLN0003
Stationsnamn	4000	År och månad	2024 augusti
Provtagare	CWN, TAN	Koordinater (WGS 84 dec)	58.436326 , 13.660845
Siktdjup (m) m vk	3	Datum	240814
Provdjup	10	Bottendjup	20

Djup (m)	Temp (grader C)	Syrehalt (mg/l)	Syremättnad (%)
0,5	20	8,76	97,9
1	19,9	8,71	97,2
2	19,7	8,66	96,1
3	19,4	8,57	94,7
4	18,7	7,23	78,7
5	18	5,43	57,6
6	15,7	0,47	4,1
7	11,9	0,49	3,7
8	9,8	0,39	3,6
9	8,8	0,43	3,8
10	8,1	0,5	0,07
11	7,9	0,1	0,01
12	7,8	0,2	0,02
13	7,6	0,3	0,03
14	7,4	0,4	0,04
15	7,4	0,5	0,06
16	7,3	0,6	0,07
17	7,3	0,8	0,09
18	7,4	0,17	1,4
19	7,5	0,28	2,3

Sjö	Sämsjön	Proj.nr	OLN0003
Stationsnamn	7000	År och månad	2024 augusti
Provtagare	TAN, CWN	Koordinater (WGS 84 dec)	57.977881 , 13.162043
Siktdjup (m) m vk	1,8	Datum	240813
Provdjup	3,5	Bottendjup	5,5

Djup (m)	Temp (grader C)	Syrehalt (mg/l)	Syremättnad (%)
0,5	19,4	8,53	95,8
1	19,3	8,57	95
2	18,9	8,32	91,5
3	18,9	8,3	91,1
4	18,9	8,29	91
5	18,6	7,06	76,6

Sjö	Vristulven	Proj.nr	OLN0003
Stationsnamn	3000	År och månad	2024 augusti
Provtagare	TAN, CWN	Koordinater (WGS 84 dec)	58.561239 , 13.734671
Siktdjup (m) m vk	2,5	Datum	240814
Provdjup	2	Bottendjup	6

Djup (m)	Temp (grader C)	Syrehalt (mg/l)	Syremättnad (%)
0,5	19,1	8,67	94,9
1	19,1	8,67	94,9
2	19,1	8,63	94,4
3	19,1	8,58	94
4	19	8,57	93,6
5	19	8,53	93,2
6	19	8,33	91,5

Datum	Stations-nummer	Stationsnamn	0,5 m		1,0 m		1,5 m		2,0 m		2,5 m		3,0 m		4,0 m		
			Temp (C)	Syre (mg/l)	Syre (%)	Syre (mg/l)	Syre (%)	Syre (mg/l)	Syre (%)	Syre (mg/l)	Syre (%)	Syre (mg/l)	Syre (%)	Syre (mg/l)	Syre (%)		
240213	790	Nossan - bron vid väg 560	0,1	14,2	98,0	14,1	98,0										
240214	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	0,4	13,2	92,0	13,6	94,0	13,7	94,0								
240214	577	Lannaån, Bron vid västshed	0,2	13,9	96,0	13,8	95,0	13,8	95,0								
240214	646	Fliån - vid Staka kraftverk	1,3	13,9	100,0	14,0	100,0	14,0	100,0	14,0	100,0						
240214	590	Lidan - Bron vid väg 44	0,1	14,0	97,0	14,0	97,0			14,1	97,0			14,0	97,0	14,0	96,0
240314	790	Nossan - bron vid väg 560	3,3	12,8	97,1	13,0	98,6										
240314	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	3,4	12,8	97,4	13,0	98,6			13,0	98,5						
240314	590	Lidan - Bron vid väg 44	3,1	13,1	98,6	13,2	99,6			13,2	99,6			13,2	99,5	13,2	99,4
240416	590	Lidan - Bron vid väg 44	8,3	11,1	96,1	11,1	96,1			11,1	96,0			11,1	95,9	11,0	95,8
240416	646	Fliån - vid Staka kraftverk	8,7	11,5	101,2	11,5	101,1			11,5	100,9			11,4	100,8		
240416	577	Lannaån, Bron vid västshed	7,2	11,6	98,1	11,6	97,9			11,6	97,8						
240416	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	8,2	11,4	98,4	11,4	98,3			11,3	98,1						
240416	790	Nossan - bron vid väg 560	8,3	11,4	99,1	11,4	98,9			11,4	98,7						
240416	760	Nossan - bron vid Bäreberg	8,3	10,6	92,0	10,5	91,5			10,5	91,3						
240513	590	Lidan - Bron vid väg 44	14,9	9,4	91,6	9,1	89,7			9,1	89,2			9,1	88,8	9,0	88,4
240513	790	Nossan - bron vid väg 560	13,6	9,4	90,6	9,5	90,2			9,4	90,0						
240513	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	14,2	8,8	86,3	8,7	84,9			8,7	84,4						
240612	760	Nossan - bron vid Bäreberg	14,9	9,0	91,0	8,9	90,0			8,9	90,0						
240613	790	Nossan - bron vid väg 560	15,6	9,1	93,0	8,9	91,0			8,9	91,0						
240613	5771	Jungån, vid Tomten	14,3	9,1	90,0	9,0	89,0										
240613	577	Lannaån, Bron vid västshed	14,2	6,9	66,0	6,7	66,0			6,7	66,0						
240820	646	Fliån - vid Staka kraftverk	16,9	9,3	97,0	9,3	96,7					9,2	96,1	9,2	96,0		
240820	577	Lannaån, Bron vid västshed	14,7	6,1	90,8	6,0	59,6			6,0	59,5						
240820	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	18,2	6,1	65,6	6,1	65,2					6,1	64,9	6,2	66,0		
240820	790	Nossan - bron vid väg 560	18,0	6,9	73,3	6,9	73,2			6,9	73,0						
240821	760	Nossan - bron vid Bäreberg	17,6	7,8	83,1	7,8	82,9			7,8	82,9						
240821	590	Lidan - Bron vid väg 44	17,9	7,4	79,3	7,3	78,4					7,2	76,6			7,0	74,3
240912	790	Nossan - bron vid väg 560	15,4	8,8	89,6	8,8	88,9										
240912	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	15,6	7,0	70,9	6,8	68,9			6,7	68,5						
240912	590	Lidan - Bron vid väg 44	16,3	6,6	68,3	6,5	67,6			6,4	66,5			6,4	66,0	6,4	65,5
241016	590	Lidan - Bron vid väg 44	8,9	9,8	84,3	9,8	83,4			9,7	83,2			9,7	83,0	9,7	82,8
241016	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	8,0	10,4	87,9	10,2	86,1			10,2	85,7						
241016	577	Lannaån, Bron vid västshed	6,4	10,9	88,6	10,8	87,0										
241016	646	Fliån - vid Staka kraftverk	7,5	11,6	96,4	11,5	95,8			11,5	95,5						
241016	760	Nossan - bron vid Bäreberg	8,3	10,0	85,3	9,9	83,6										
241016	790	Nossan - bron vid väg 560	8,7	10,7	91,6	10,7	91,0										
241112	590	Lidan - Bron vid väg 44	7,0	10,5	85,7	10,4	83,8					10,3	83,3			10,3	82,7
241112	580	Lidan - Bron vid Lovene gård	6,6	10,8	87,0	10,4	84,1					10,3	83,2				
241112	790	Nossan - bron vid väg 560	6,8	11,0	88,9	10,9	88,5										
241211	590	Lidan - Bron vid väg 44	1,0	13,4	93,1	13,3	92,8							13,3	92,4	13,2	92,1
241212	790	Nossan - bron vid väg 560	0,9	13,8	95,7	13,9	96,4			14,0	96,6						
241212	760	Nossan - bron vid Bäreberg	1,2	13,2	93,1	13,2	92,8					13,2	92,5				
241212	577	Lannaån, Bron vid västshed	0,5	13,8	95,0	13,8	94,7			13,8	94,6						
241212	646	Fliån - vid Staka kraftverk	0,3	14,7	100,6	14,7	100,6			14,7	100,4	14,7	100,3				

16 Bilaga 7. Bottenfauna

Metodik-Resultat-Referenser-Resultatsidor-fältprotokoll-artlistor

Metodik

Bottenfauna I sjösublitoral

Provtagning

Provtagning av bottenfauna utfördes den 9 november 2022 vid en station i södra (1) respektive norra (2) Sjöråsviken. Vid stationerna togs fem delprover med en Ekmanhämtare med provytan 0,021 m² enligt den standardiserade metoden SS 02 81 90 (SIS 1986). Provtagningen följde även anvisningarna i Havs och Vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs och Vattenmyndigheten 2016). Proverna sällades på plats genom ett såll med masktåtheten 0,5 x 0,5 mm och konserverades i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %. De fältprotokoll som upprättades vid provtagningen redovisas i form av stationsbeskrivningar.

Analys

På laboratoriet sorterades djuren ut och konserverades i 70 % sprit varefter de identifierades med hjälp av preparer- och ljusmikroskop. Nivån för artbestämningarna följde minst Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och Vattenmyndigheten, 2018). Dessutom artbestämdes fjädermyggselarver (chironomidae) och fåborstmaskar (oligochaeta).

Utvärdering

Utvärderingen följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten, 2019). Enligt bedömningsgrunderna används indexet BQI (Benthic Quality Index) för att klassa statusen med avseende på näring i sjöars profundalområden. Klassningen sker i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Vid föreliggande statusklassningar gjordes även en expertbedömning. I expertbedömningen vägdes kända förhållanden i och kring sjön in tillsammans med erfarenheter från andra stationer i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, framförallt O/C-index (Wiederholm ed. 1999 a, b) och det sammansatta indexet EEI (Eutrofiieffekt-index) (Liungman & Ericsson 2006). Om expertbedömningen avvek från statusklassningen enligt Havs och Vattenmyndighetens bedömningsgrunder har detta kommenterats i resultatsammanställningen nedan.

Förutom statusklassningen enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter utvärderades även näringstillgång och syreförhållanden i bottenvattnet. Vid bedömningen av näringstillgång användes framförallt PTI (Profundalt Trofiindex) (Liungman & Ericsson 2006). Näringstillgång klassades i en femgradig skala: mycket näringsfattigt, näringsfattigt, måttligt näringsrikt, näringsrikt och mycket näringsrikt. Syreförhållandena i bottenvattnet bedömdes utifrån förekomst av indikatorarter. Syretillståndet klassades efter en femgradig skala: mycket syrerikt, syrerikt, måttligt syrerikt, syrefattigt och mycket syrefattigt.

Bedömningen av annan påverkan omfattade framförallt påverkan av toxiska ämnen t.ex. tungmetaller som genom sin förekomst kan skapa missbildningar hos djuren eller vara direkt dödande.

I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin et al. 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier och gränsvärden som använts vid bedömningen.

Provpunkterna i Dättern bedömdes representera mellanbottenzon (sublitoral).

Förutom diverse index har eventuell förekomst av mundelsskador bland chironomider (hos gruppen Chironomini) utgjort underlag till bedömningarna.

Referenser

Havs- och Vattenmyndigheten. (2016). Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral. Version 2:1, 2016-11-01.

Havs- och Vattenmyndigheten. (2018). Havs- och Vattenmyndighetens författarsamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter ändring i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten HVMFS 2018:17.

Havs- och vattenmyndigheten 2019. (u.d.). Havs- och vattenmyndighetens författarsamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Liungman, M. & Ericsson, U. 2006. Profundalt Trofiindex (PTI) och Eutrofi-effektindex (EEI) för bedömning av tillstånd samt för påverkansklassning av mjukbotten-fauna i sjöar. Medins Biologi AB.

Medin, M., Ericsson U., Liungman, M., Henricsson, A., Boström, A. & Rådén, R. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB. (www.medins-biologi.se).

SIS, 1986. Svensk Standard SS 02 81 90, "Vattenundersökningar – provtagning med Ekmanhämtare av bottenfauna på mjukbotten".

Wiederholm, T. (Ed.) 1999a. Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Wiederholm, T. (Ed.) 1999b. Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921.

Förklaring till resultatsida – bottenfauna i sjöars djupbotten

Stationsuppgifter

Stationsnummer, sjönamn och stationsnamn. Provtagningsdatum, flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister.

Provtagningsuppgifter

Provtagningsmetodik, antal delprover, provyta i kvadratmeter samt provytans djup i meter.

Ekologisk status

Beräknade index enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Klassningar av ekologisk status enligt följande: Hög, God, Måttlig, Otillfredställande eller Dålig

- BQI: Benthic Quality Index – ett kvalitetsindex baserat på förekomst av nyckelarter eller nyckelgrupper med varierande tolerans för olika närings- och syrehalter. Höga värden anger att arter som fordrar rent vatten och höga syrgashalter dominerar.

Expertbedömning av tillstånd och status

Medins slutgiltiga bedömning av tillstånd m.a.p. närings- och syrehalt samt status m.a.p. eutrofiering och i förekommande fall övriga föroreningar. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser.

Tillståndet m.a.p. näring respektive syre bedöms enligt en femgradig skala: Mycket näringsfattiga/Mycket syrerika förhållanden, Näringsfattiga/Syrerika förhållanden, Måttligt näringsrika/Måttligt syrerika förhållanden, Näringsrika/Syrefattiga förhållanden, Mycket näringsrika/Mycket syrefattiga förhållanden

Status m.a.p. närings- eller annan påverkan bedöms enligt följande: Hög, God, Måttlig, Otillfredställande eller Dålig

Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Wiederholm 1999), L iungman och Ericsson (2006) samt Medin et al. (2009).

Klassningar enligt en femgradig skala:

Mycket högt, Högt, Måttligt högt, Lågt eller Mycket lågt

- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i hela provet.
- Medelantal taxa/prov: Medelantalet arter och/eller grupper per delprov.
- Individtäthet (ant/m²): totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- O/C-index: Förhållandet mellan antalet maskar (Oligochaeta) och sedimentlevande fjädermygglarver (Chironomidae). Höga värden visar på en dominans av maskar, ofta orsakad av hög näringsämnesbelastning och därmed låga syrgashalter.
- PTI (Profundalt Trofi-Index): Ett sammansatt index som främst mäter näringsförhållandena i sjöars djupbottenområden.
- EEI (EutrofiEffekt-Index): Använder PTI samt förekomsten av taxa med olika eutrofieringskänslighet för att bedöma påverkansgraden hos bottenfaunan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

Kommentar

I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

1. Dättern, syd



Stationens EU-CD: SE647670-130970

Provtagningssuppgifter

Datum: 2024-10-18	Antal prov: 5
Koordinat: 6476700/1309700 (RT90 25gonV)	Provyta (m ²): 0,0210
Metodik: SS 02 81 90, utg.1	Provdjup (m): 1,7

Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 2,0

Ekologisk kvalitetskvot

0,75

Status

God

Förklaring

Näringspåverkan

Expertbedömning

Status med avseende på näring
 Status med avseende på annan påverkan
 Näringstillstånd
 Syretillstånd

Otillfredsställande
 Hög
 Mycket näringsrikt
 Syrerikt

Näringspåverkan
 Miljögiftspåverkan

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 10	mycket lågt	O/C-index: 54,3	mycket högt
Medelantal taxa/prov: 5,0		PTI: 1,0	mycket lågt
Individtäthet (antal/m ²): 1 829	måttligt hög	EEl: 2,0	lågt

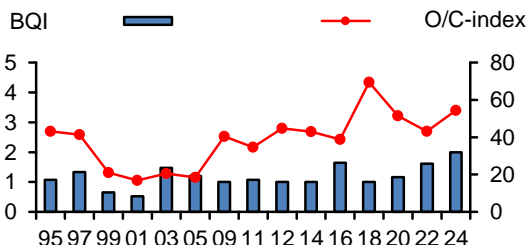
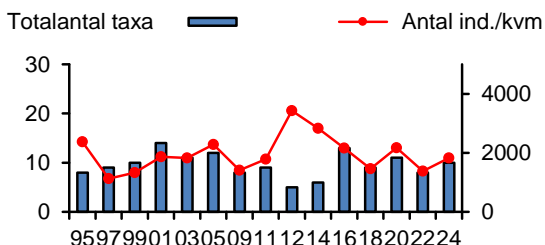
Jämförelse med tidigare undersökningar

År Näringsstatus - Expertbedömning

95-05	Ingen bedömning
09-11	Otillfredsställande status
12-14	Otillfredsställande status
16	Måttlig status
18	Otillfredsställande status
20	Otillfredsställande status
22	Otillfredsställande status
24	Otillfredsställande status

Syretillstånd

Ingen bedömning
Syrerikt
Måttligt syrerikt
Syrerikt
Måttligt syrerikt
Syrerikt
Syrerikt
Syrerikt



Kommentar

Bottenfaunans sammansättning i södra delen av Dättern, med höga individtätheter och ett mycket högt O/C-index visade på en mycket näringsrik miljö med en hög biologisk produktion. Det ringa provdjupet (drygt 1 m) i sjön medför oftast en god syresituation i bottenvattnet, vilket ofta dämpar påverkan av eutrofiering och ger utrymme för fler arter. Mycket få känsliga taxon påträffades medan majoriteten var mycket tåliga, sammansättningen av taxon samt övriga index och parametrar motiverade expertbedömningen vilken skiljer sig från Havs och Vattenmyndighetens klassning.

2. Dättern, nord



Stationens EU-CD: SE647995-131369

Provtagningsuppgifter

Datum: 2024-10-18	Antal prov: 5
Koordinat: 6479950/1313690 (RT90 25gonV)	Provyta (m ²): 0,0210
Metodik: SS 02 81 90, utg.1	Provdjup (m): 1,5

Statusklassning (HVMFS 2019:25)

BQI: 3,0 Ekologisk kvalitetskvot 1,12

Status

Hög

Förklaring

Näringspåverkan

Expertbedömning

Status med avseende på näring
 Status med avseende på annan påverkan
 Näringstillstånd
 Syretillstånd

God

Näringspåverkan

Hög

Miljögiftspåverkan

Näringsrikt

Syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 18	måttligt högt	O/C-index: 31,2	mycket högt
Medelantal taxa/prov: 11,0		PTI: 1,4	lågt
Individtäthet (antal/m ²): 2 352	hög	EEL: 3,4	högt

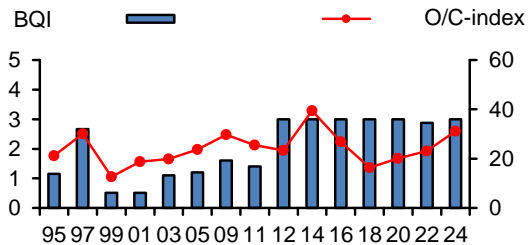
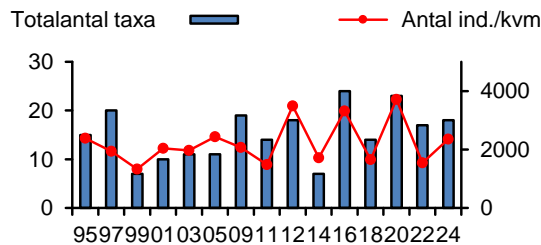
Jämförelse med tidigare undersökningar

År Näringsstatus - Expertbedömning

95-05	Ingen bedömning
09-12	Måttlig status
14	God status
16	God status
18	God status
20	God status
22	God status
22	God status

Syretillstånd

Ingen bedömning
Måttligt syrerikt
Syrerikt
Syrerikt
Syrerikt
Syrerikt
Syrerikt
Syrerikt
Syrerikt



Kommentar

Bottenfauna visade på ett näringsrikt tillstånd med en hög biologisk produktion. Resultatet indikerade emellertid en något lägre påverkansgrad jämfört med södra delen av sjön. Trots näringsrikedomen var syreförhållandena goda och i likhet med den södra delen kan detta förklaras med det ringa provdjupet. Dessutom får stationen tack vare sitt läge troligen ett förhållandevis stort utbyte med Vänerns näringsfattiga och syrerika vatten. På senare år har BQI-värdet stigit till 3 jämfört med det tidigare värdet på 1, detta är en klar förbättring på BQI's 5-gradiga skala.

Förklaring till artlista – sjöars sublitoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov av de funna arterna/taxa samt deras syrekänslighet, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Mätosäkerhet för individtäthet = 10 %.

Syrekänslighet¹ (Sy):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som är tåligt mot låga syrehalter
- 2 – taxa som är måttligt känsligt
- 3 – taxa som är mycket känsligt

Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering¹ (Eg):

- 0 – taxa vars känslighet är okänd
- 1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
- 2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
- 3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
- 4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
- 5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

Raritetskategori (Rk):

- RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nära hotad (Near Threatened)
- DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde
% = procentandel

¹ Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.

1. Dättern, syd

Provdatum: 2024-10-18 x: 6476700 y: 1309700

Det. Mikaela Sandgathe, Sweco Sverige AB

Metod: SS 02 81 90, utg.1 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0		3		1	2	1	1,4	3,6
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Arcteonais lomondi - (Martin, 1907)	2	2	0		1		1			0,4	1,0
Limnodrilus hoffmeisteri - Claparède, 1862	1	2	1			1				0,2	0,5
Limnodrilus sp.	1	2	1		2	3	1	10	4	4,0	10,4
Potamothenix hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2			1	4		1	1,2	3,1
Psammoryctides barbatus - (Grube, 1861)	3	2	3					1		0,2	0,5
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		1	1	2	1	1	1,2	3,1
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1					1		0,2	0,5
Cryptochironomus sp.	2	3	0					1		0,2	0,5
Procladius sp.	1	3	0		31	28	32	22	33	29,2	76,0
Tanytarsus sp.	2	2	3						1	0,2	0,5
SUMMA (antal individer):					38	34	41	38	41	38,4	100
SUMMA (antal taxa):					5	3	5	7	5	5,0	

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

2. Dättern, nord

Provdatum: 2024-10-18 x: 6479950 y: 1313690

Det. Mikaela Sandgathe, Sweco Sverige AB

Metod: SS 02 81 90, utg.1 + HAV:s handbok för miljöövervakning





RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0		4	1	3	1		1,8	3,6
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Arcteonais lomondi - (Martin, 1907)	2	2	0		1	3	1	3		1,6	3,2
Limnodrilus sp.	1	2	1		2	1	2	2	4	2,2	4,5
Potamothenix hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2		3	1	1	2	2	1,8	3,6
Tubificinae (med hårborst)	0	2	0		7	2	10	1	10	6,0	12,1
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidia	0	3	0			1				0,2	0,4
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)	2	2	3					1		0,2	0,4
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			1	2			0,6	1,2
Chironomus sp.	1	2	0			1				0,2	0,4
Cladotanytarsus sp. (mancus gr.)	3	2	2		1	1				0,4	0,8
Cryptochironomus sp.	2	3	0		1	5		3	2	2,2	4,5
Harnischia curtilamellata - (Malloch, 1915)	2	2	3		8	3	3	3	3	4,0	8,1
Microchironomus tener - (Kieffer, 1918)	2	0	0		8	2	1	2	3	3,2	6,5
Pentaneurini	2	3	0					1		0,2	0,4
Polypedilum sp.	2	2	0				1		1	0,4	0,8
Procladius sp.	1	3	0		26	20	17	16	24	20,6	41,7
Tanytarsus sp.	2	2	3		3	1	1	4	5	2,8	5,7
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0		1	1				0,4	0,8
Unio tumidus - Philipsson, 1788	2	1	3						2	0,4	0,8
Unio sp.	2	1	3						1	0,2	0,4
SUMMA (antal individer):					65	44	42	39	57	49,4	100
SUMMA (antal taxa):					11	14	10	11	9	11,0	

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

1. Dättern syd Stationens EU-CD: SE647670-130970		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>108 Göta älv</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Kommun: <u>Vänersborg</u>		Sjö-ID: <u>647666-129906</u> Lokalkoordinater: <u>6476700 / 1309700</u> Koordinatsystem: <u>RT90 25gonV</u>	
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2024-10-18</u> Provtagare: <u>Simon Tytor och Mikael Forssén</u> Organisation: <u>Sweco Sverige AB</u> Syfte: <u>recipientkontroll</u>		Metodik: <u>SS 02 81 90, utg.1</u> Provyta (m ²): <u>0,021</u> Antal prov: <u>5</u> Kemiprov (j/n): <u>nej</u>	
Lokaluppgifter Provdjup: <u>1,7 m</u> Ytvattentemperatur: <u>9,3 °C</u> Siktdjup: <u>0,8 m</u>		Grumlighet: <u>grumligt</u> Vattenfärg: <u>färgat</u> Trofinivå: <u>eutrof</u>	
Bottensubstrat Dy: <u>nej</u> Gyttja: <u>ja</u> Lera: <u>nej</u> Sand: <u>ja</u>		Myrmalm: <u>nej</u> Rotad bottenvegetation: <u>nej</u> Svavelväte: <u>nej</u> Sedimentfärg: <u>grå</u>	
Påverkan A: <u>Jordbruk</u> B: <u>-</u> C: <u>-</u>		Styrka: <u>mycket stark</u> <u>-</u> <u>-</u>	
Övrigt Provytan är belägen i den inre delen av Dättern, drygt 1,5 km norr om Dätterstorp. Sedimentet bestod av gyttjelera.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

2. Dättern nord Stationens EU-CD: SE647995-131369				RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter					
Huvudflodområde: 108 Göta älv		Sjö-ID: 647666-129906			
Län: 14 Västra Götaland		Lokalkoordinater: 6479950 / 1313690			
Kommun: Grästorp		Koordinatsystem: RT90 25gonV			
Provtagningsuppgifter					
Datum: 2024-10-18		Metodik: SS 02 81 90, utg.1			
Provtagare: Simon Tytor och Mikael Forssén		Provyta (m ²): 0,021			
Organisation: Sweco Sverige AB		Antal prov: 5			
Syfte: recipientkontroll		Kemipro (j/n): nej			
Lokaluppgifter					
Provdjup: 1,5 m		Grumlighet: grumligt			
Ytvattentemperatur: 9,3 °C		Vattenfärg: färgat			
Siktdjup: 0,55 m		Trofinivå: eutrof			
Bottensubstrat					
Dy: nej		Myrmalm: nej			
Gyttja: ja		Rotad bottenvegetation: nej			
Lera: nej		Svavelväte: nej			
Sand: ja		Sedimentfärg: Ljusbrun			
Påverkan					
A: Typ: Jordbruk		Styrka: mycket stark			
B: -		-			
C: -		-			
Övrigt Provytan är belägen strax söder om Frugårdssundet, ca 500 m söder om udden vid Sundslund. Sedimentet bestod huvudsakligen av sand.					
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.					

17 Bilaga 8. Kiselalger

Metodik-Referenser-Resultatsidor-artlistor-tabeller-fältprotokoll

Allmänt om kiselalger

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger kan föröka sig snabbt, vilket gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett. Samtidigt återspeglar kiselalgssamhället normalt förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & Andrén 2005). Detta gör att kiselalger är mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

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

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

Metodik

Provtagning

Provtagningen utfördes i augusti 2024 enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (Havs- och vattenmyndigheten 2022). Provtagna lokaler redovisas i Tabell 29. Tyvärr utgick lokal Ki12 Lidan eftersom det inte gick att nå vattnet på grund av höga, branta kanter. Sweco rekommenderar att punkten flyttas om möjligt. Metoden för kiselalgsprovtagning innebär att minst fem stenar i vattendraget borstas av med en ren borste varvid påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare. I de fall det saknas stenar i vattendraget, eller om det är för djupt för att vada, används vattenväxter. Stenar/växter insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixeras med etanol. Beskrivningar av provtagningsplatserna finns längre fram i denna bilaga.

Tabell 29. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Vänerns sydöstra tillflöden 2024

Nr	Vattendrag	Lokalnamn	Vattenförekomst	Datum	Koordinater (RT90 2,5 gon V)	
					x	y
Sjöråsåns vattensystem						
Ki1	Sjöråsån	Skattegården	SE649603-136520	2024-08-26	6497200	1364870
Lidans vattensystem						
Ki2	Torpabäcken	Bronäs	SE647947-134730	2024-08-27	6481257	1344124
Ki3	Lannaån-Rycka	Rycka	SE647094-134616	2024-08-27	6478013	1341128
Ki4	Getån	Karstorpsbacken	SE645934-132466	2024-08-27	6462446	1330207
Ki5	Salaholmsbäcken	Trävattna	SE644992-135427	2024-08-26	6452184	1350025
Ki6	Bragnumsån	bron vid Elin	SE644770-136339	2024-08-26	6446400	1360700
Ki7	Bäck vid Kinnarp	Öna	SE644054-136391	2024-08-26	6444404	1359403
Ki8	Slafsan	Valtorp	SE645589-137396	2024-08-26	6458107	1373834
Ki9	Bjurumsån	Bjurum vid väg 184	SE645816-135784	2024-08-26	6462885	1364395
Ki10	Härlingstorpskanalen	Härlingstorp	SE647464-137021	2024-08-26	6474310	1370399
Ki11	Dofsan	Ekedal	SE647710-135660	2024-08-27	6477192	1353920
Nossans vattensystem						
Ki12	Nossan	nedströms Annelund	SE643378-133977	2024-08-26	6433785	1339775
Ki13	Viskebäcken	Krokstorp	SE645256-133198	2024-08-27	6453350	1322750
Ki14	Lillån	Trökörna	SE646296-131165	2024-08-27	6466709	1315104
Lannaåns vattensystem						
Ki15	Lannaån-Ås	Ås	SE647296-132200	2024-08-27	6476579	1316154

K12 Nossan utgick 2024 eftersom vattnet inte gick att nå pga. höga kanter

Analys

Analys av kiselalger i ljusmikroskop utfördes av Iréne Sundberg enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (Havs- och vattenmyndigheten 2022). Minst 400 kiselalgsstal räknades i varje prov. Artlistor med beräknade index finns presenterade nedan i denna bilaga. Indexen och missbildningar finns också sammanställda i tabeller.

Utvärdering

Utvärderingen har utförts av Iréne Sundberg i enlighet med "Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering" (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Uträkningen av kiselalgsindex har gjorts med indexvärden enligt den senaste versionen av "Kiselalger i svenska sötvatten" (<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>). Uppdateringar av index för tidigare år har gjorts genom att hämtat data från SLUs webbtjänst Miljödata (MVM). Den senaste revideringen av indexvärden gjordes 2023, så några mindre förändringar har skett jämfört med tidigare år.

IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice Polluosensibilité Spécifique) (Coste i Cemagref 1982), som är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i vatten. I gränsfall mellan klasser beaktades

även stödparametrarna %PT (Pollution tolerante 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.

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

ACID och surhetsklassning

För att visa vilken surhetsklass ett vatten tillhör har surhetsindexet ACID, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH lägre än 7. Lokalerna har klassats enligt en femgradig skala: alkaliskt, nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt.

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

Resultaten, i form av index och status-/surhetsklassning samt kommentarer, redovisas i tabellform samt på resultatsidor nedan tillsammans med jämförelser med tidigare undersökningar. I Sundberg & Jarlman 2019 kan man läsa mer om de index och kriterier som använts för bedömningen (kan fås på begäran).

Riskflaggning

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

Missbildningsfrekvens

Missbildningar på kiselalgsskal kan orsakas av 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 2018 och redovisas endast till datavärd, eftersom detta än så länge inte används vid själva bedömningen.

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

Referenser

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

Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.

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

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

Havs- och vattenmyndigheten 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 Sötvatten, 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.
- 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 vattendrag. Medins Havs och Vattenkonsulter AB. (kan fås på begäran av Sweco mölnlycke)

Resultatsidor kiselalger

Förklaring till resultatsidor – kiselalger i rinnande vatten

Lokaluppgifter

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique
 EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde
 TDI = Trophic Diatom Index
 % PT = % Pollution Tolerant valves
 ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av ≥ 400 skal

Diversitet = Shannon-indexet H'

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

Riskflaggning:

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

Gäller vid:

Missbildningsfrekvens över 2%

Antalet räknade 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 $IPS < 13$.



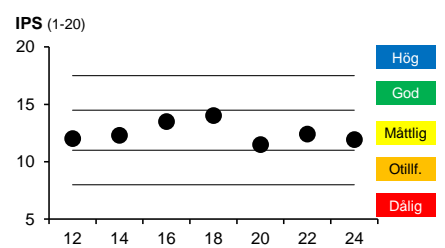
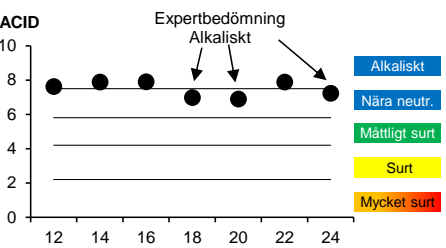
Status	IPS-värde	EK-värde	Bedömd påverkan	%PT	TDI
Referensvärde	19,6				
Hög	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	Försumbar	< 10	< 40
God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$\geq 0,74$ och $< 0,89$	Svag	< 10	40-80
Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$	$\geq 0,56$ och $< 0,74$	Betydande	10-20	40-80
Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$\geq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

Statusklassning (surhet):



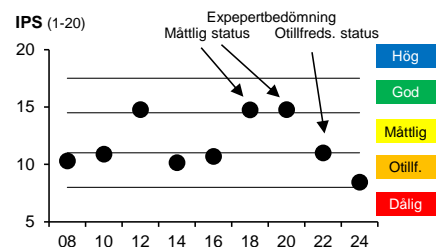
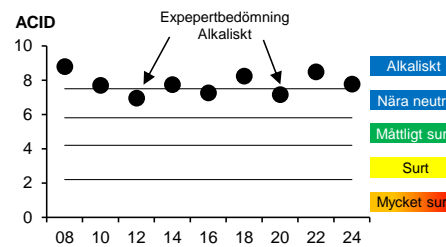
Bedömning av surheten med hjälp av kiselalgsindexet ACID. De fem klasserna visar olika stadier av surhet, men inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH. Metodbundet mått på osäkerhet: felmarginal ± 10 %.

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

<h1>Ki1. Sjøråsån, Skattegården</h1>									
Datum: 2024-08-26		Stations EU-CD: SE649720-136487 Koordinater: 6497200 / 1364870 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE649603-136520 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: strax uppströms bron	Vattendragsbredd: 4 m Medeldjup provyta: 0,4 m Vattennivå: medel Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15,7 °C Beskuggning: >50%								
Resultat index och klassning IPS: 10,9 (otillfreds.) Antal räknade taxa: 71 EK (IPS): 0,55 (otillfreds.) Diversitet: 4,89 TDI: 77,9 (svag/betydande) Missbildningar (%): 1,2 (svag) % PT: 13,7 (betydande) Riskflaggning: - ACID: 6,70 (nära neutralt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) OTILLFREDSSTÄLLANDE mycket nära måttlig Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT							
Kommentar årets undersökning Det var mycket oorganiskt material i provet, vilket försvårade analysen och små (ofta toleranta) arter var svåra att se. Detta kan påverka klassningarna. Sjøråsån hade ett IPS-index motsvarande otillfredsställande status, men indexvärdet hamnade mycket nära gränsen mot måttlig status. Stödparametern %PT visade betydande påverkan av organisk förorening. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten. Kiselalgsamhället dominerades bl.a. av <i>Gomphosphenia cf. fontinalis</i> . Arten har relativt nyligen tagits upp på den svenska taxalistan och det är inte helt bekräftat att det är den arten, men är i varje fall en liknande. Den förekommer enligt Swecos erfarenhet i näringsrika och förorenade miljöer. Det noterades vissa luft/vatten arter, vilket tyder på att substratet inte helt varit under vatten, eller att sådan art sköljts ner från omgivande marker. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Andelen missbildade kiselalgs skal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	11,1	måttlig	75,9	svag/betydande	25,6	stark	Måttlig	6,80	Nära neutralt
mkt nära otillfreds.									
IPS (1-20) 					ACID 				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen i Sjøråsån undersöktes även 2008 (Västerhavets vattendistrikt) och vartannat år sedan 2012 (Vattenrådet). IPS-indexet visade måttlig status 2008 och 2012-2016 (dock relativt nära otillfredsställande 2008 & 2014). En försämring till otillfredsställande status skedde 2018. IPS ökade 2020-2024 och hamnade i gränslandet mellan måttlig och otillfredsställande status. Stödparametern %PT har indikerat stark påverkan av organisk förorening alla år, utom då det minskade till betydande påverkan 2024. Treårsmedelvärdet (2020/22/24) av IPS ligger i måttlig, men mycket nära gränsen mot otillfredsställande status. <i>Gomphosphenia cf. fontinalis</i> noterades i betydande mängd även 2014, men då bestämd bara till släkte, <i>Gomphosphenia</i> sp. Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID visar nära neutrala förhållanden. Andelen missbildade kiselalgs skal har samtliga år, utom 2024, varit 0 %, eller mindre än 1,0 %, vilket innebär ingen, eller endast en försumbar påverkan av miljögifter. År 2024 indikerade frekvensen en svag påverkan, dock nära försumbar.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki2. Torpabäcken, Bronäs</h2>									
Datum: 2024-08-27		Stations EU-CD: SE648125-134412 Koordinater: 6481257 / 1344124 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE647947-134730 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: 10-18 meter nedströms bron	Vattendragsbredd: 1,5 m Medeldjup provyta: 0,15 m Vattennivå: medel Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 14,9 °C Beskuggning: 0%								
Resultat index och klassning IPS: 11,9 (måttlig) Antal räknade taxa: 27 EK (IPS): 0,61 (måttlig) Diversitet: 3,05 TDI: 95,2 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 1,7 (svag) % PT: 35,1 (stark) Riskflaggning: - ACID: 7,23 (nära neutralt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÅTTLIG							
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT	Expertbedömning ALKALISKT						
Kommentar årets undersökning Torpabäcken hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot otillfredsställande status och stödparametrarna TDI och %PT var höga och visar mycket stark påverkan av näringssämnen respektive stark påverkan av organisk förorening. Lokalen kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status . Kiselalgsamhället var artfattigt och dominerades av den näringskrävande och alkalina <i>Amphora pediculus</i> (41 %) följt av <i>Craticula subminuscula</i> (14,8 %) och <i>Sellaphora nigri</i> s.lat (11,9 %), som båda är bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT). Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, men eftersom över 90 % av kiselalgsamhället utgjordes av alkalifila arter (dvs. de som i huvudsak förekommer vid pH över 7) expertbedöms lokalen tillhöra alkaliska förhållanden. Detta betyder att årsmedelvärdena för pH bör ha legat över 7,3. Andelen missbildade kiselalgskal var 1,7 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	12,0	måttlig	95,9	stark/mkt. stark	38,9	stark	Måttlig	7,34	Alkaliskt*
*expertbedömning									
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen i Torpabäcken har undersökts vartannat år sedan 2012. IPS-indexet ökade 2012-2018, men låg i måttlig status varje år. Därefter har IPS minskat och legat mer eller mindre nära gränsen mot otillfredsställande status. Andelen föroreningstälga kiselalger (%PT) har ökat de tre senaste undersökningarna och lokalen kan betraktas ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande status. År 2018 var diversiteten låg, vilket berodde på dominans av den näringskrävande arten <i>Amphora pediculus</i> , vilket gav en något osäker klassning då. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av surhetsindexet ACID hamnar i nära neutrala förhållande, men expertbedöms till alkaliska förhållanden på samma grunder som för 2018, 2020 och 2024. Andelen missbildningar har varit mindre än 1,0 % (försumbar påverkan) alla år utom 2014 och 2024 då frekvensen indikerade en betydande (riskflaggning) respektive svag miljögiftspåverkan.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki3. Lannaån, Rycka</h2>									
Datum: 2024-08-27		Stations EU-CD: SE647803-134114 Koordinater: 6478013 / 1341128 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE647094-134616 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: 0-2 m nedströms vägbro	Vattendragsbredd: 5 m Medeldjup provyta: 0,5 m Vattennivå: låg Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15 °C Beskuggning: 0%								
Resultat index och klassning IPS: 11,4 (måttlig) Antal räknade taxa: 87 EK (IPS): 0,58 (måttlig) Diversitet: 5,77 TDI: 89,1 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 1,2 (svag) % PT: 37,8 (stark) Riskflaggning: - ACID: 8,54 (alkaliskt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÅTTLIG							
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT							
Kommentar årets undersökning Det var relativt mycket oorganiskt material i provet från Lannaån, vilket var försvarande för analysen genom att små (ofta toleranta) arter var svåra att upptäcka och det kan påverka klassningarna. IPS-indexet motsvarade måttlig status, men indexvärdet ligger i relativt nära gränsen mot otillfredsställande status. Stödparametern TDI visar mycket stark påverkan av näringssämnen och %PT stark (nära mycket stark) påverkan av organisk förorening, vilket gör att lokalen bör betraktas som ett grännsfall till otillfredsställande status. Antalet räknade arter var mycket högt, liksom diversiteten. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Andelen missbildade kiselalgskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	11,6	måttlig	89,0	stark/mkt. stark	31,5	stark	Måttlig	7,97	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012. IPS-indexet har de flesta åren legat i gränslandet mellan måttlig och otillfredsställande status. År 2018 var IPS högre och hamnade närmare god status. Diversiteten var dock lägre då än övriga år och artsammansättningen annorlunda med bl.a. en större andel av den näringskrävande artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> , men betydligt färre föroreningstoleranta arter (%PT). Dessutom var andelen av <i>Eunotia minor</i> relativt stor, vilket indikerade viss surhet och bidrog till att höja IPS och sänka ACID. IPS var lägst (otillfredsställande status) och %PT störst 2014. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS visar att lokalen bör betraktas vara ett grännsfall till otillfredsställande status. Treårsmedelvärdet av ACID-indexet visar alkaliska förhållanden. Det avvikande resultatet 2018 då ACID hamnade i måttligt sura förhållanden, visade viss surhet, men det gjordes en expertbedömning att lokalen åtminstone bör tillhöra nära neutrala förhållanden. Andelen missbildade kiselalgskal var förhöjd 2016, 2022 och 2024, vilket indikerade en svag till betydande påverkan av miljögifter (riskflaggning för betydande påverkan 2016). Övriga år var andelen mindre än 1,0 % (försumbar påverkan).									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki4. Getån, Karstorpsbacken</h2>																									
Datum: 2024-08-27		Stations EU-CD: SE646242-133011 Koordinater: 6462446 / 1330207 (RT90 2,5gonV)																							
Vattenförekomst: SE645934-132466 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: 0-4 meter uppströms bron	Vattendragsbredd: 3 m Medeldjup provyta: 0,1 m Vattennivå: medel Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15,3 °C Beskuggning: <5%																								
Resultat index och klassning IPS: 8,5 (otillfreds.) Antal räknade taxa: 47 EK (IPS): 0,43 (otillfreds.) Diversitet: 3,88 TDI: 93,9 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,2 (försumbar) % PT: 59,2 (mycket stark) Riskflaggning: - ACID: 7,77 (alkaliskt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) OTILLFREDSSTÄLLANDE Statusklassning (surhet) ALKALISKT																							
Kommentar årets undersökning IPS-indexet visade otillfredsställande status, men indexvärdet ligger i den nedre, dvs sämre delen av klassintervall. Stödparametern %PT var mycket hög och indikerade en mycket stark påverkan av organisk förorening, vilket visar att lokalen ligger i riskzonen för att hamna i dålig status. De föroreningstoleranta <i>Sellaphora nigri</i> s.lat. (33,5 %) och <i>Sellaphora saugeresii</i> (12,4 %) dominerande i kiselalgsamhället. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.																									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden																									
<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>Statusklass</th> <th>ACID</th> <th>Surhetsklass</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20/22/24</td> <td>11,4</td> <td>måttlig</td> <td>87,4</td> <td>stark/mkt. stark</td> <td>42,1</td> <td>mycket stark</td> <td>Otillfreds.*</td> <td>7,81</td> <td>Alkaliskt</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass	20/22/24	11,4	måttlig	87,4	stark/mkt. stark	42,1	mycket stark	Otillfreds.*	7,81	Alkaliskt					
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass																
20/22/24	11,4	måttlig	87,4	stark/mkt. stark	42,1	mycket stark	Otillfreds.*	7,81	Alkaliskt																
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts av Vattenrådet vartannat år sedan 2012, men även 2008 i regi av Västerhavets vattendistrikt och 2010 av Länsstyrelsen i Västra Götaland. IPS-indexet visade otillfredsställande status 2008, 2010, 2014, 2016, 2022 (expertbedömning) och 2024, men det var betydligt högre 2012, 2018 och 2020 och hamnade i god, nära måttlig status. Dessa år riskflaggades klassningarna pga. mycket låg diversitet. Kiselalgsamhället dominerades helt av den näringskrävande artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> , vilket tyder på störning och det kan påverka resultatet. Därför gjordes en expertbedömning att lokalen åtminstone bör tillhöra måttlig status 2018 och 2020 (detsamma borde gälla 2012). År 2024 har det skett en kraftig försämring då IPS hamnade relativt nära gränsen mot dålig status. Observera dock att %PT var mycket högt även 2016 och 2022. På grund av det avvikande resultatet 2020 hamnar treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS i måttlig status, men på grund av riskflaggningen 2020 och expertbedömningen 2022 görs en expertbedömning till otillfredsställande status. Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID indikerar alkaliska förhållanden. Andelen missbildade skal har varje år varit mindre än 1,0 %, vilket innebär att ingen, eller endast en försumbar påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande har kunnat påvisas med hjälp av kiselalger.																									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450																									

<h2>Ki5. Salaholmsbäcken, Trävattna</h2>									
Datum: 2024-08-26									
Stations EU-CD: SE645218-135002		Koordinater: 6452184 / 1350025 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE644992-135427		Vattendragsbredd: 4 m							
Län: 14 Västra Götaland		Medeldjup provyta: - m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014		Vattennivå: hög							
Provtagning: Sweco Sverige AB		Grumlighet: klart							
Prov taget från: växt		Vattenfärg: färgat							
Antal borstade stenar: -		Vattentemperatur: 14,1 °C							
Analysmetodik: SS-EN 14407:2014		Beskuggning: 0%							
Provplats: strax uppströms bron									
Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)							
IPS: 16,3 (god) Antal räknade taxa: 38 EK (IPS): 0,83 (god) Diversitet: 3,33		<div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center;">GOD</div>							
TDI: 44,9 (svag/betydande) Missbildningar (%): 1,0 (försum./svag) % PT: 2,0 (försumbar/svag) Riskflaggning: - ACID: 7,00 (nära neutralt)		Statusklassning (surhet)							
		<div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center;">NÄRA NEUTRALT</div>							
Kommentar årets undersökning									
<p>Lokalen i Salaholmsbäcken hade ett IPS-index som motsvarande god status. Dock finns risk för felbedömning då artsammansättningen var ovanlig med dominans av svårbestämda arter ur släktet <i>Gomphonema</i> och de flesta placerades i artgruppen <i>Gomphonema pumilum</i> s.lat., eller bara som släkte, <i>Gomphonema</i> sp.. Vidare hamnade artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> i group II istället för group III, vilket indikerar bättre näringsstatus, men är en osäkerhetsfaktor då det varit group III alla tidigare år. Det noterades dock näringsindikatorer som t.ex. <i>Cocconeis placentula</i> sl., vilket visar näringspåverkan. Möjligen har det höga vattenståndet under provperioden inverkat på resultatet. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Dock är indexvärdet osäkert på samma sätt som IPS. Andelen missbildade kiselalgs skal var 1,0 %, vilket är gränsen mellan försumbar och svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.</p>									
Jämförelse med tidigare undersökningar									
Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	14,6	god	65,3	svag/betydande	8,3	försumbar/svag	God	8,06	Alkaliskt
Mycket nära måttlig									
IPS (1-20)					ACID				
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar									
Lokalen i Salaholmsbäcken har undersökts 2008 (i regi av Västerhavets vattendistrikt) och vartannat år sedan 2012 (i regi av vattenrådet).									
IPS-indexet har legat i gränslandet mellan god och måttlig status alla år, utom 2024 då det var högre och hamnade väl inom gränserna för god status. Dock finns en större osäkerhet i indexvärdet 2024 än övriga år. Treårsmedelvärdet (20/22/24) hamnar i god status, men mycket nära måttlig, men observera att 2024 är ett avvikande år.									
Surhetsindexet ACID har samtliga år, utom 2024, motsvarat alkaliska förhållanden. Det lägre indexvärdet (nära neutralt) år 2024 kan vara missvisande.									
Andelen missbildade skal, som beräknats sedan 2012 och har varit mindre än 1,0 % (försumbar miljögiftspåverkan) alla år utom 2014 och 2024 då frekvensen indikerade svag påverkan (dock på gränsen till försumbar 2024).									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

Ki6. Bragnumsån, bron vid Elin



Datum: 2024-08-26	
Stations EU-CD: SE644640-136070	Koordinater: 6446400 / 1360700 (RT90 2,5gonV)
Vattenförekomst: SE644770-136339	Vattendragsbredd: 4,5 m
Län: 14 Västra Götaland	Medeldjup provyta: 0,4 m
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014	Vattennivå: medel
Provtagning: Sweco Sverige AB	Grumlighet: klart
Prov taget från: sten	Vattenfärg: färgat
Antal borstade stenar: 5	Vattentemperatur: 14,5 °C
Analysmetodik: SS-EN 14407:2014	Beskuggning: 0%
Provplats: uppströms bron	



Resultat index och klassning		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening)
IPS: 14,5 (måttlig)	Antal räknade taxa: 25	MÅTTLIG gränsfall god
EK (IPS): 0,74 (måttlig)	Diversitet: 1,72 (låg)	
TDI: 77,8 (svag/betydande)	Missbildningar (%): 1,2 (svag)	Statusklassning (surhet)
% PT: 3,1 (försumbar/svag)	Riskflaggning: -	ALKALISKT
ACID: 8,87 (alkaliskt)		

Kommentar årets undersökning

PS-indexet i Bragnumsån hamnade på gränsen mellan god och måttlig status. Eftersom antalet räknade arter var lågt, liksom diversiteten kan det vara tecken på någon typ av störning, vilket innebär att det finns en viss risk för att klassningen påverkas. Kiselalgsamhället dominerades helt (77 %) av den näringskrävande artgruppen *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former). Artgruppen är en av de vanligaste kiselalgerna i olika typer av miljöer, utom sura. Den är också en primärkolonisatör, som gynnas av störning då den snabbt kan kolonisera nya, rena ytor (t.ex. efter stora variationer i vattenståndet). Eftersom enbart näringskrävande arter noterades på lokalen bör måttlig status stämma.

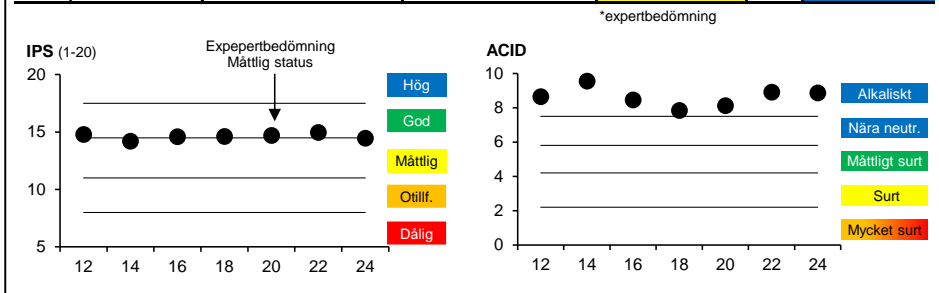
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	14,7	god	81,3	stark/mkt. stark	4,1	försumbar/svag	Måttlig*	8,64	Alkaliskt



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar



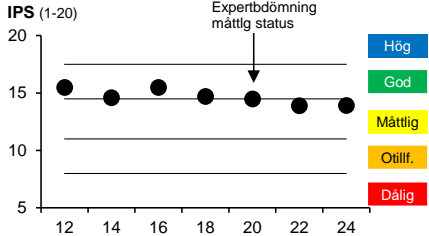
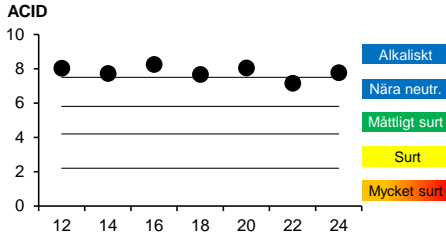
Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012 och IPS-indexet har hela tiden legat i gränslandet mellan god och måttlig status. Treårsmedelvärdet (20/22/24) hamnar i god status, men det ligger nära gränsen mot måttlig status. Eftersom TDI visar stark/mycket stark påverkan av näringssämnen görs en **expertbedömning** att lokalen bör tillhöra måttlig status. Diversiteten var låg 2018 och 2024 samt mycket låg 2022 (riskflaggning), vilket gör resultatet dessa år extra osäkert.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.



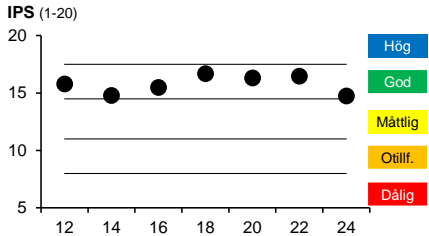
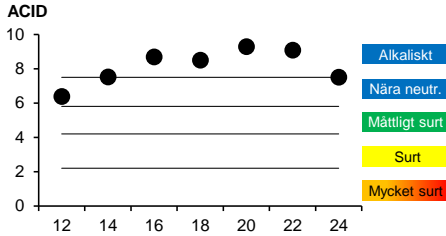
Andelen missbildade kiselalgskal har alla år utom 2024 varit mindre än 1,0 %, dvs försumbar påverkan av något miljögift. År 2024 hamnade frekvensen på 1,2 %, vilket indikerar svag, men nära försumbar påverkan.

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450



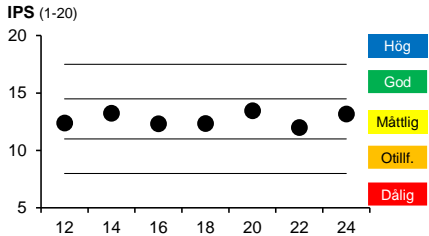
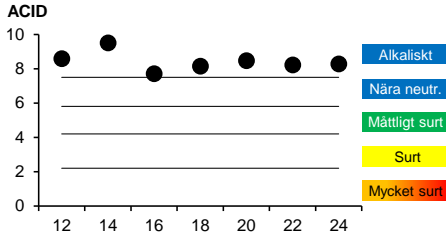
<h2>Ki7. Bäck vid Kinnarp, Öna</h2>									
Datum: 2024-08-26		Stations EU-CD: SE644440-135940 Koordinater: 6444404 / 1359403 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE644054-136391 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: ungefär där stengärdesgården längs åkern slutar	Vattendragsbredd: 2 m Medeldjup provyta: 0,2 m Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 14,1 °C Beskuggning: 0%								
Resultat index och klassning IPS: 14,1 (måttlig) Antal räknade taxa: 44 EK (IPS): 0,72 (måttlig) Diversitet: 3,31 TDI: 77,9 (svag/betydande) Missbildningar (%): 1,0 (försum./svag) % PT: 7,0 (försumbar/svag) Riskflaggning: - ACID: 8,66 (alkaliskt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÅTTLIG nära god Statusklassning (surhet) ALKALISKT							
Kommentar årets undersökning IPS-indexet i Bäck vid Kinnarp hamnade i måttlig status, men det ligger nära gränsen mot god status. Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> group III (48 %) följt av de näringskrävande <i>Cocconeis placentula</i> sl. (ca 11 %) och <i>Navicula tripunctata</i> (ca 5 %). Det förekommer svårbestämda arter av släktet <i>Gomphonema</i> , varav vissa hamnar i artgruppen <i>G. pumilum</i> s.lat. Artsammansättningen indikerar kalkrika förhållanden. Surhetsindexet ACID var högt och motsvarade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3. Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,0 %, vilket är gränsen mellan försumbar och svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	14,7	god	75,6	svag/betydande	3,7	försumbar/svag	God	9,20	Alkaliskt
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>IPS (1-20)</p> </div> <div> <p>ACID</p> </div> </div>									
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Bäck vid Kinnarp har undersökts 2008 (i regi av Länsstyrelsen) och vartannat år sedan 2012. IPS har varierat, men hamnat i samma statusklass, dvs. god status, alla år utom 2020 och 2024 då det indikerade måttlig status. År 2012 och 2014 låg IPS lågt i klassen god status, men högt 2016 och 2018. Kiselalgssamhället har alla år dominerats av den näringskrävande artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group III), men andelen var särskilt stor 2008, 2012, 2014 och framför allt 2022, vilket kan beror på någon störning (medför osäkerhet i klassningarna). Frekvensen var inte lika stor 2016 och 2018, men då var även andelen av flera kalkkrävande arter relativt stor. De kalkkrävande arterna som noterats på denna lokal har relativt hög känslighet för näring (enligt deras index). Det är dock möjligt att dessa arter främst gynnas av hög alkalinitet, snarare än näring, vilket i så fall skulle ge ett missvisande för högt IPS. De år då förekomsten av dessa arter varit mindre (2008, 2012, 2014, 2020, 2022 och 2024), har nämligen IPS varit lägre. Kunskapen om arter i kalkrika miljöer är fortfarande bristfällig i Sverige. Treårsmedelvärdet av IPS hamnar i god status, men nära måttlig. Lokalen bör betraktas som ett gränsfall till måttlig status. Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 % (försumbar påverkan) alla år utom 2012, 2016, 2018 och 2024 (1,0-2,7 %), vilket kan tyda på en svag till betydande påverkan av bekämpningsmedel,									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki8. Slafsan, Valtorp</h2>									
Datum: 2024-08-26		Stations EU-CD: SE645810-137383 Koordinater: 6458107 / 1373834 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE645589-137396 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: cirka 15 meter nedströms vägbron	Vattendragsbredd: 6 m Medeldjup provyta: 0,4 m Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 14,7 °C Beskuggning: >50%								
Resultat index och klassning IPS: 13,9 (måttlig) Antal räknade taxa: 39 EK (IPS): 0,71 (måttlig) Diversitet: 3,85 TDI: 88,6 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,2 (försumbar) % PT: 13,6 (betydande) Riskflaggning: - ACID: 7,77 (alkaliskt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) MÅTTLIG							
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT							
Kommentar årets undersökning IPS-indexet i Slafsan hamnade i måttlig status, men indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot god status. Lokalen är kalkrik och det förekom svårbestämda arter inom släktet <i>Gomphonema</i> , vilket gör IPS-indexet något osäkert. Stödparametern TDI visade dock mycket stark påverkan av näringssämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen måttlig status. Förutom <i>Gomphonema</i> sp. dominerades kiselalgssamhället av de näringskrävande kiselalgerna <i>Amphora pediculus</i> (18 %), <i>Navicula tripunctata</i> (15 %) och den föroreningstoleranta <i>Navicula gregaria</i> (10 %). Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	14,1	måttlig	86,8	stark/mkt. stark	9,3	försumbar/svag	Måttlig	7,66	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012. IPS-indexet har legat i gränslandet mellan god och måttlig status alla år, men med tyngdpunkt på måttlig. Artsammansättningen har varit liknande och mängden näringskrävande arter (TDI) hela tiden stor eller mycket stor. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har dock endast varit förhöjd vid tre tillfällen, 2012, 2020 och 2024 (betydande påverkan), vilket tyder på att det är främst näringssämnen som påverkar lokalen. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS ligger i måttlig status, men nära gränsen mot god. Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID motsvarar alkaliska förhållanden. Andelen missbildade kiselalgsskal har varit 0 %, eller mindre än 1,0 % (försumbar miljögiftspåverkan) alla år, utom 2018 då den var något förhöjd och indikerade en svag påverkan av metaller, bekämpningsmedel, eller liknande.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki9. Bjurumsån, Bjurum vid väg 184</h2>									
Datum: 2024-08-26		Stations EU-CD: SE646284-136429 Koordinater: 6462885 / 1364395 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE645816-135784 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: växt Antal borstade stenar: - Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: strax uppströms gamla stenbron	Vattendragsbredd: 5 m Medeldjup provyta: - m Vattennivå: medel Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 14,9 °C Beskuggning: 5-50%								
Resultat index och klassning IPS: 18,9 (hög) Antal räknade taxa: 31 EK (IPS): 0,97 (hög) Diversitet: 2,57 TDI: 23,4 (försumbar) Missbildningar (%): 1,2 (svag) % PT: 1,0 (försumbar/svag) Riskflaggning: - ACID: 6,25 (nära neutralt)		Status näring & org. föroren. HÖG	Expertbedömning GOD						
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT							
Kommentar årets undersökning I Bjurumsån motsvarade IPS-indexet hög status. Diversiteten var dock relativt låg pga. dominans av artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> (ca 56 %). Eftersom det förekom en del näringskrävande arter (TDI), t.ex. <i>Cocconeis placentula</i> sl. (11,9 %) görs en expertbedömning att lokalen bör tillhöra god status. Artgruppen <i>A. minutissimum</i> hamnar i den medelbreda (näringskänsliga till måttligt näringskrävande) gruppen, men det noterades även breda former, vilket styrker att det finns ett näringspåslag. Trots kalkrikt område finns det tecken på viss surhetspåverkan, då andelen av den surhetsindikerande arten <i>Eunotia implicata</i> var relativt stor (12 %). Arten bidrar med att höja IPS då den anses näringskänslig. Det är möjligt att vattnet påverkas av våtmarksområden uppström, vilket medför ett blandsamhälle och gör resultatet svårtolkat. Detta är en bidragande faktor till expertbedömningen av IPS. Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	17,4	god	32,5	försumbar	2,6	försumbar/svag	God	5,70	Måttligt surt
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012. IPS-indexet visade hög status 2012 och 2024. År 2012 dominerade <i>Tabellaria flocculosa</i> och artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group II), som trivs i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten. År 2024 dominerade <i>Achnanthydium minutissimum</i> (group II), men en expertbedömning till god status gjordes pga. relativt stor andel av näringskrävande arter. Åren däremellan (2014- 2022) har IPS visat god status, liksom det senaste treårsmedelvärdet. Vissa år förekommer flera svårbestämda arter (förmodligen kalkkrävande), vilket gör resultatet svårtolkat. Dessutom uppvisar kiselalgerna viss surhet, som varit tydlig 2012-14 och 2020-24. Diversiteten var låg 2016 och 2018 och relativt låg 2014 och 2024, vilket ger ytterligare osäkerhet till indexvärdena. Artsammansättningen skvallrar om att det är kalkrikt, men det verkar alltså samtidigt finnas viss surhet. ACID-indexet hamnade i måttligt surt 2012, 2020 och 2022, men i nära neutralt 2014 2018 och 2024 och i alkaliskt 2016. Det surhetsindikerande släktet <i>Eunotia</i> (dock inte alla arter) utgjorde en stor andel (15-24 %) av samhället 2012, 2014, 2020-24. Möjlig bidrar våtmarksområden till surheten. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av ACID ligger i måttligt surt (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Andelen missbildade kiselalgsskal har varit mindre än 1,0 % alla åren (ingen, eller en försumbar miljögiftspåverkan), utom 2024 då den indikerade en svag påverkan (dock nära försumbar).									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki10. Härlingstorpskanalen, Härlingstorp</h2>									
Datum: 2024-08-26		Stations EU-CD: SE647431-137039 Koordinater: 6474310 / 1370399 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE647464-137021 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: växt Antal borstade stenar: - Analysmetodik: SS-EN 14407:2014	Vattendragsbredd: 5 m Medeldjup provyta: 0,5 m Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 16,3 °C Beskuggning: >50%								
Resultat index och klassning IPS: 14,7 (god) Antal räknade taxa: 46 EK (IPS): 0,75 (god) Diversitet: 3,58 TDI: 72,4 (svag/betydande) Missbildningar (%): 0,7 (försumbar) % PT: 1,4 (försumbar/svag) Riskflaggning: - ACID: 7,52 (alkaliskt)		Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) GOD nära måttlig							
		Statusklassning (surhet) ALKALISKT mycket nära nära neutralt							
Kommentar årets undersökning Härlingstorpskanalen hade ett IPS-index som motsvarar god status, men indexvärdet hamnade nära gränsen mot måttlig status. Kiselalgsamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna <i>Achnanthydium minutissimum</i> group III (30,6 %) och <i>Cocconeis placentula</i> (29,2 %). Relativt många mer eller mindre näringskrävande planktiska arter noterades (främst arter ur släktena <i>Aulacoseira</i> och <i>Cyclotella</i>), dvs. sådana som ffa. lever frilevande i sjöar. Dessa kan dock även leva som påväxt nedströms sjöar, eller i lugnflytande delar av vattendrag. ACID-index hamnade i alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3), men mycket nära gränsen mot nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Andelen missbildade kiselalgskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	15,8	god	66,5	svag/betydande	0,8	försumbar/svag	God	8,64	Alkaliskt
IPS (1-20)									
ACID									
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012 och IPS-indexet har visat god status hela tiden. Indexvärdet var dock lägre (dvs. sämre) 2014 och 2024 och hamnade nära gränsen mot måttlig status. IPS riskflaggades 2022 pga. mycket låga värden på artantal och diversitet. Även 2018 och 2020 var värdena lägre än övriga år, vilket riskerar att ge ett mindre tillförlitligt resultat. Lokalen kan anses ligga i riskzonen för att hamna i måttlig status . ACID visade nära neutrala förhållanden 2012, men har därefter hamnat alkaliska förhållanden. Andelen missbildade kiselalgskal har varit liten alla år, men hamnade precis på 1,0 % 2014 och 2016, vilket är gränsen mellan försumbar och svag påverkan.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki11. Dofsan, Ekedal</h2>									
Datum: 2024-08-27									
Stations EU-CD: SE647719-135392		Koordinater: 6477192 / 1353920 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE647710-135660 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: växt Antal borstade stenar: - Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: cirka 10 meter uppströms bron		Vattendragsbredd: 2 m Medeldjup provyta: 0,3 m Vattennivå: medel Grumlighet: grumligt Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 16 °C Beskuggning: 5-50%							
Resultat index och klassning IPS: 13,8 (måttlig) Antal räknade taxa: 28 EK (IPS): 0,71 (måttlig) Diversitet: 1,98 (låg) TDI: 81,5 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,7 (försumbar) % PT: 17,4 (betydande) Riskflaggning: - ACID: 7,43 (nära neutralt)		Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) MÅTTLIG							
		Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT ALKALISKT							
Kommentar årets undersökning Dofsan vid Ekedal hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametrarna TDI och %PT visade stark/mycket stark påverkan av näringsämnen respektive betydande påverkan av organisk förorening. Då kiselalgsamhället utgjordes till 72 % av den näringskrävande artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> medförde det låg diversitet och ett lågt antal räknade taxa, vilket indikerar störning. I övrigt bestod artsammansättningen av nästan enbart mycket tåliga arter t.ex. <i>Craticula subminuscula</i> , <i>Fistulifera saprophila</i> , <i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i> , <i>Gomphonema parvulum</i> , <i>Mayamaea permissis</i> och <i>Navicula gregaria</i> . Detta pekar på att den ensidiga dominansen av <i>C. placentula</i> sl. (artgrupper är inte heller lika bra indikatorer) riskerar att överskatta IPS och att Indexvärdet borde ligga närmare otillfredsställande än god status. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, men eftersom indexvärdet låg mycket nära gränsen mot alkaliskt samtidigt som alkalifila arter (dvs. de som i huvudsak förekommer vid pH över 7) utgjorde > 90 % görs en expertbedömning till alkaliska förhållanden. Detta betyder att årsmedelvärdena för pH bör ha legat över 7,3. Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	12,7	måttlig	84,6	stark/mkt. stark	25,5	stark	Måttlig	7,97	Alkaliskt
IPS (1-20)									
ACID									
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012 (dock ca 1,5 km längre uppströms vid Siggatorp år 2014) och har visat måttlig status alla år. IPS-indexet låg relativt nära gränsen mot otillfredsställande status 2012-2016 och 2022, men var högre 2018 och 2024 och hamnade närmare god status. Detta berodde dock på att kiselalgsamhället helt dominerades av artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> båda åren. Diversiteten blev därmed låg och klassningen inte lika säker som övriga år då samhället varit mer varierat. Lokalen bör betraktas som ett gränsfall till otillfredsställande status. Det har noterats mycket vattenpest (<i>Elodea canadensis</i>) på lokalen. Mycket vattenvegetation tar upp/binder näring under vegetationssäsongen och kan medföra att IPS höjs. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden. Andelen missbildade kiselalgskal har varit mindre än 1,0 % alla åren, vilket innebär att ingen eller endast en försumbar påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande, har kunnat påvisas med hjälp av kiselalger.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

<h2>Ki13. Viskebacken, Krokstorp</h2>									
Datum: 2024-08-27		Stations EU-CD: SE645335-132275 Koordinater: 6453350 / 1322750 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE645256-133198 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: 0-4 m uppströms bron	Vattendragsbredd: 3,5 m Medeldjup provyta: 0,2 m Vattennivå: medel Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15,6 °C Beskuggning: 0%								
Resultat index och klassning IPS: 13,2 (måttlig) Antal räknade taxa: 50 EK (IPS): 0,67 (måttlig) Diversitet: 3,74 TDI: 78,9 (svag/betydande) Missbildningar (%): 1,7 (svag) % PT: 28,4 (stark) Riskflaggning: - ACID: 8,28 (alkaliskt)		Statusklassning (närsämnen och organisk förorening) <div style="background-color: yellow; padding: 5px; text-align: center;">MÅTTLIG</div>							
		Statusklassning (surhet) <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ALKALISKT</div>							
Kommentar årets undersökning Viskebacken hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametern %PT indikerade en stark påverkan av organisk förorening, vilket styrker klassningen måttligt status. Kiselalgsamhället dominerades av den näringskrävande artgruppen <i>Achnanthidium minutissimum</i> group III (42 %) följt av den föroreningstoleranta <i>Gomphonema parvulum</i> (9,6 %). Det noterades även flera andra tydliga föroreningsskador som t.ex. <i>Fistulifera saphophila</i> och <i>Navicula lanceolata</i> . Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Andelen missbildade kiselalgsstal var 1,7 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	12,9	måttlig	79,8	svag/betydande	29,2	stark	Måttlig	8,33	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2012 och IPS-indexet har visat måttlig status och alkaliska förhållanden hela tiden. Noterbart är att stödparametern %PT varje år visat stark, eller mycket stark (2012) påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening, vilket indikerar otillfredsställande snarare än måttlig status och lokalen bör därför betraktas ligga i riskzonen för att hamna i otillfredsställande. Andelen missbildade kiselalgsstal har varit 0 %, eller mindre än 1,0 % varje år (försumbar miljögiftspåverkan), utom 2022 och 2024 då den indikerade en svag påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

Ki14. Lillån, Trökörna																					
Datum: 2024-08-27																					
Stations EU-CD: SE646670-131510	Koordinater: 6466709 / 1315104 (RT90 2,5gonV)																				
Vattenförekomst: SE646296-131165 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 6 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provpplats: 0-5 meter nedströms vägbron	Vattendragsbredd: 8 m Medeldjup provyta: 0,3 m Vattennivå: hög Grumlighet: grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 15,6 °C Beskuggning: >50%																				
Resultat index och klassning																					
IPS: 8,2 (otillfreds.) EK (IPS): 0,42 (otillfreds.) TDI: 72,5 (svag/betydande) % PT: 40,7 (mycket stark) ACID: 6,08 (nära neutralt)	Antal räknade taxa: 64 Diversitet: 4,71 Missbildningar (%): 0,7 (försumbar) Riskflaggning: -																				
Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening) OTILLFREDSSTÄLLANDE mycket nära dålig																					
Statusklassning (surhet) NÄRA NEUTRALT																					
Kommentar årets undersökning Lillån vid Trökörna hade ett IPS-index som motsvarar otillfredsställande status, men det hamnade mycket nära gränsen mot dålig status. Dock finns osäkerhet i indexvärdet eftersom en oidentifierad art ur släktet <i>Nitzschia</i> dominerande (24 %). <i>Nitzschia</i> sp. har mycket låga känslighetsvärden eftersom det är ett föroreningstolerant släkte. Vidare noterades en del luft/vatten arter, vilket indikerar att substratet inte helt varit under vattenytan, eller att stor nederbörd spolat ner kiselalger från omgivande marker. Detta, tillsammans med att provet innehöll extremt mycket oorganiskt material (vilket är försvarande för analysen), kan påverka klassningarna. I övrigt förekom främst näringskrävande och föroreningstoleranta arter, men även vissa mindre näringskrävande. Artantalet räknade arter var högt, liksom diversiteten. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger i den nedre delen av klassintervallet, men är osäkert pga. att drygt 33 % av kiselalgerna är odefinierade ur surhetssynpunkt. Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.																					
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärdet																					
<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>Statusklass</th> <th>ACID</th> <th>Surhetsklass</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20/22/24</td> <td>10,2</td> <td>otillfreds.</td> <td>71,6</td> <td>svag/betydande</td> <td>34,7</td> <td>stark</td> <td>Otillfreds.</td> <td>6,24</td> <td>Nära neutralt</td> </tr> </tbody> </table>	År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass	20/22/24	10,2	otillfreds.	71,6	svag/betydande	34,7	stark	Otillfreds.	6,24	Nära neutralt	
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass												
20/22/24	10,2	otillfreds.	71,6	svag/betydande	34,7	stark	Otillfreds.	6,24	Nära neutralt												
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes första gången år 2008 i regi av Västerhavets vattendistrikt, men sedan 2012 ingår lokalen i Vattenrådet Vänerens sydöstra tillflöden och undersöks vartannat år. IPS-index visade otillfredsställande status 2008, 2016, 2018, 2020 och 2024, men var högre och visade måttlig status 2012, 2014 och 2022 (dock nära otillfredsställande 2012 och 2022). Treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS ligger i otillfredsställande status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har varit stor, eller mycket stor varje år, vilket pekar mot att otillfredsställande status bör vara korrekt klassning. Surhetsindexet ACID har visat nära neutrala förhållanden de flesta åren. Indexvärdet har ofta hamnat mer eller mindre nära gränsen mot måttligt surt, men andelen arter som är odefinierade ur surhetssynpunkt har varit relativt stor de flesta åren, vilket ger osäkerhet till indexvärdet. En annan bidragande orsak är att andelen av artgruppen <i>Achnanthydium minutissimum</i> är ovanligt liten på lokalen. Kvoten av andelen <i>A. minutissimum</i> och det surhetstoleranta släktet <i>Eunotia</i> ingår i uträkningen av ACID och eftersom dessa noterats i ungefär lika stor andel är det troligt att ACID blir för lågt. Andelen missbildade skal har beräknats sedan 2012 och har endast ett år (2016) varit något förhöjd och indikerat en svag påverkan av miljögifter.																					
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450																					

<h2>Ki15. Lannaån, Ås</h2>									
Datum: 2024-08-27		Stations EU-CD: SE647657-131615 Koordinater: 6476579 / 1316154 (RT90 2,5gonV)							
Vattenförekomst: SE647296-132200 Län: 14 Västra Götaland Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014 Provtagning: Sweco Sverige AB Prov taget från: växt Antal borstade stenar: - Analysmetodik: SS-EN 14407:2014 Provplats: prov taget alldeles i kanten av vägtrumma nedströms (nedan kyrka)	Vattendragsbredd: 7 m Medeldjup provyta: - m Vattennivå: hög Grumlighet: mycket grumligt Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 16,9 °C Beskuggning: <5%								
Resultat index och klassning IPS: 7,5 (dålig) Antal räknade taxa: 49 EK (IPS): 0,38 (dålig) Diversitet: 4,25 TDI: 89,1 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 0,5 (försumbar) % PT: 55,5 (mycket stark) Riskflaggning: - ACID: 7,79 (alkaliskt)		Statusklassning (närsämnen och organisk förorening) <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">DÅLIG</div>							
		Statusklassning (surhet) <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">ALKALISKT</div>							
Kommentar årets undersökning Det var mycket oorganiskt material i provet, vilket försvårade analysen. I Lannaån vid Ås hamnade IPS-indexet i dålig status år 2024. Indexvärdet ligger dock i den övre delen av klassintervallet, men stödparametern %PT visade mycket stark påverkan av organisk förorening. Kiselalgsamhället dominerades av de näringskrävande kiselalgerna <i>Cocconeis placentula</i> sl. och <i>Lemnicola hungarica</i> samt de föroreningstoleranta <i>Sellaphora nigri</i> s.lat., <i>Sellaphora saugerresii</i> , <i>Nitzschia pusilla</i> och <i>Mayamaea permissis</i> . Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3. Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Jämförelse med tidigare undersökningar Treårsmedelvärden									
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
20/22/24	10,2	otillfreds.	89,9	stark/mkt. stark	46,6	mycket stark	Otillfreds.	8,09	Alkaliskt
IPS (1-20) 		ACID 							
Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar Lokalen undersöktes även 2008 i regi av Västerhavets vattendistrikt och därefter vartannat år sedan 2012 i regi av vattenrådet. IPS-indexet har visat måttlig status alla år fram t.o.m. 2022, men en expertbedömning till otillfredsställande status gjordes 2020 på grund av att IPS låg mycket nära gränsen samtidigt som %PT var mycket högt och visade mycket stark påverkan av organisk förorening. År 2024 skedde en försämring till dålig status och andelen föroreningståliga kiselalger (%PT) var högre än vanligt. Dock var %PT mycket hög även 2020. Treårsmedelvärdet (20/22/24) av IPS ligger i otillfredsställande status. Artsammansättningen har varierat något. De flesta åren har den näringskrävande och alkalifila <i>Amphora pediculus</i> varit dominant kiselalgsamhället, men åren 2020 och 2024 hade föroreningstoleranta arter tagit över. Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden. Andelen missbildade kiselalgskal har vart mindre än 1,0 % (försumbar miljögiftspåverkan) alla år utom 2016 och 2022 då lokalen riskflaggas för en betydande respektive stark påverkan av t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450									

Artlistor kiselalger

Förklaring till artlistor för kiselalger

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

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

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av ≥ 400 skal

Diversitet = Shannon-indexet H'

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

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

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

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 5,5

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

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Medelbredd ADMI (μm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen

Achnanthydium minutissimum (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal i provet ska tillhöra (Havs- och Vattenmyndigheten 2022): ADM1 (medelbredd < 2,2 μm), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8 μm) eller ADM3 (medelbredd > 2,8 μm). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

K11. Sjøråsån, Skattegården

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6497200 / 1364870 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	10		2,5		
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	48		11,9	3	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	12		3,0		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	50		12,4		
Chamaepinnularia submusciola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	3		0,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	24		6,0		
Cratichia molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7		
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	2	2	0,5		
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2		
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	2	2	0,5		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2		0,5		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	1		0,2		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7		
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1	1	0,2	1	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	12	2	3,0	1	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	11	4	2,7		
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESs	4,0	1	4	2		0,5		
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2		
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	11	1	2,7		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	14		3,5		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	7		1,7		
Gomphosphenia fontinalis Lange-Bertalot, Ector & Werum	GPFO	2,0	3	4	59	59	14,7		
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GP LI	2,0	3	0	3		0,7		
Gyrosigma obtusatum (Sullivan & Wormley) Boyer	GYOB	2,8	3	4	1		0,2		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Humidiphila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & Huclo	HUCO	4,0	1	4	8		2,0		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	4		1,0		
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	2		0,5		
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	9		2,2		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7		
Navicula harderi Hustedt	NHRD	3,1	1	0	1		0,2		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	4	1	1,0		
Navicula libonensis Schoeman	NLIB	3,0	2	0	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula rhychocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1	1	0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2		
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2		
Planorthisium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2		
Planorthisium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	10		2,5		
Psammodithium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	4		1,0		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	3		0,7		
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	3		0,7		
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	2	1	0,5		
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	2		0,5		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2		
Tryblionella debilis Amott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	8		2,0		
SUMMA (antal skal):					402			5	
SUMMA (antal taxa):					71				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	71	TDI (0-100):	77,9	ADMI (%):	11,9	Acidofil (%):	50	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	4,89	% PT:	13,7	EUNO (%):	4,2	Circumneutral (%):	276	Odefinierad (%):	67
IPS (1-20):	10,9	ACID:	6,70	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	604	Missbildade (%):	1,2
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,94

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

Ki2. Torpabäcken, Bronäs

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6481257 / 1344124 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	7		1,7		
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	2		0,5		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	171		41,4	1	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	10		2,4	1	
Craticula subminuscula (Manguin) Wetzel & Ector	CSNU	2,0	1	4	61		14,8	2	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,0	1	5	1		0,2		
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	4		1,0		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1	1	0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	29		7,0		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	6		1,5	2	
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	8		1,9		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESE	2,8	2	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8		1,9		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	10		2,4		
Nitzschia inconspicua Grunow	NINCS	2,8	1	4	5	5	1,2		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5		
Planthidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5	1	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	21		5,1		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGSl	2,2	1	4	49		11,9		
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	3		0,7		
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					413			7	
SUMMA (antal taxa):					27				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	95,2	ADMI (%):	1,7	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	3,05	% PT:	35,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	65	Odefinierad (%):	0
IPS (1-20):	11,9	ACID:	7,23	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	932	Missbildade (%):	1,7
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,95

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

Ki3. Lannaån, Rycka

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6478013 / 1341128 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB

Sida 2 (2)



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	18		4,4		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	4		1,0		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	15		3,6	1	
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu, Kociolek & Wang	PMOC	3,0	2	4	2		0,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2		
Sellaphora arvensis (Hustedt) Wetzel & Ector	SARV	3,0	1	3	10		2,4		
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	0	3		0,7		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	25		6,1	2	
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	2		0,5		
Sellaphora sp.	SELS	3,3	1	3	13		3,1		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	3		0,7		
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2		
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2		
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	3		0,7		
Surirella lacrimula J.D. English	SLAC	3,0	1	4	1		0,2		
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2		
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					413			5	
SUMMA (antal taxa):					87				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parameterna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	87	TDI (0-100):	89,1	ADMI (%):	2,2	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	5,77	% PT:	37,8	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	230	Odefinierad (%):	70
IPS (1-20):	11,4	ACID:	8,54	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	692	Missbildade (%):	1,2
								Medelbredd ADMI (µm):	2,88

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

Ki4. Getån, Karstorpsbacken

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6462446 / 1330207 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	25		6,1	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	9		2,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	10		2,4	
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2	
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	0,0	0	0	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	7		1,7	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7	
Craticula subminuscula (Manguin) Wetzel & Ector	CSNU	2,0	1	4	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	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	10	3	2,4	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	7		1,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5	
Humidiphila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot	HUCO	4,0	1	4	1		0,2	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	5		1,2	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	11		2,7	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	11		2,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,2	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	5		1,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	3		0,7	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	5		1,2	
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	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	37		9,0	1
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	18		4,4	
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	0	3		0,7	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	138		33,5	
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	51		12,4	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	3		0,7	
Stephanodiscus hantzschii Grunow f. tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer	SHTE	3,0	1	5	1		0,2	
Suriella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot SBKU	S302	3,0	2	4	1		0,2	
Suriella lacrimula J.D. English	SLAC	3,0	1	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					412			1
SUMMA (antal taxa):					47			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	47	TDI (0-100):	93,9	ADMI (%):	6,1	Acidofil (%):	5	
Diversitet:	3,88	% PT:	59,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	24	Medelbredd
IPS (1-20):	8,5	ACID:	7,77	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	665	Missbildade (%): 0,2 ADMI (µm): 2,87

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

Ki5. Salaholmsbäcken, Trävattna

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6452184 / 1350025 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	83		20,3	1	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	3		0,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	61		14,9	2	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,5		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2		
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	4	4	1,0		
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	8		2,0		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2		
Geissleria sp.	GESP	4,0	1	0	1		0,2		
Gomphonella olivacea (Homemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	5	5	1,2		
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	3	3	0,7		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL	5,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema insigniforme Reichardt & Lange-Bertalot	GISF	0,0	0	0	1	1	0,2		
Gomphonema minusculum Krasske	GMIS	5,0	1	0	10		2,4		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema pratense Lange-Bertalot & Reichardt	GPRA	0,0	0	0	2	1	0,5		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	101		24,7		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	1		0,2		
Gomphonema sphenovortex Lange-Bertalot & Reichardt	GSPV	0,0	0	0	3	3	0,7		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	70		17,1		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	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	3		0,7		
Navicula rhyndotella Lange-Bertalot	NRHT	3,0	2	4	3		0,7		
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1	1	0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	2		0,5		
Planothidium sp.	PTDS	0,0	0	0	1		0,2		
Planothidium rostratoholarticum Lange-Bertalot & Båk	PROH	3,4	1	4	1		0,2		
Rossthidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	17		4,2		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	1		0,2	1	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	1		0,2		
Staurorsira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	2		0,5		
Staurorsira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1	1	0,2		
SUMMA (antal skal):					409			4	
SUMMA (antal taxa):					38				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametramana är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	38	TDI (0-100):	44,9	ADMI (%):	20,3	Acidofil (%):	34	Alkalibiont (%):	12
Diversitet:	3,33	% PT:	2,0	EUNO (%):	4,4	Circumneutral (%):	271	Odefinierad (%):	220
IPS (1-20):	16,3	ACID:	7,00	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	462	Missbildade (%):	1,0
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,71

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

Ki6. Bragnumsån, bron vid Elin

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6446400 / 1360700 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



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	318		77,0	5	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	7		1,7		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	10		2,4		
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	5		1,2		
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	16		3,9		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	6		1,5		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	5		1,2		
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2	2	0,5		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Planothidium rostratoholarticum Lange-Bertalot & Båk	PROH	3,4	1	4	7		1,7		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	7		1,7		
Stauriosira dubia Grunow	SRDU	4,0	1	4	4	4	1,0		
SUMMA (antal skal):					413			5	
SUMMA (antal taxa):					25				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	25	TDI (0-100):	77,8	ADMI (%):	77,0	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	1,72	% PT:	3,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	816	Odefinierad (%):	36
IPS (1-20):	14,5	ACID:	8,87	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	148	Missbildade (%):	1,2
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,84

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

Ki7. Bäck vid Kinnarp, Öna

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6444404 / 1359403 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



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	199		48,1	4
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	3		0,7	
Caloneis fontinalis (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	CFON	4,8	1	4	1	1	0,2	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	3		0,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	45		10,9	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	7		1,7	
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	1		0,2	
Euocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	3		0,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlsson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	3		0,7	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	5	5	1,2	
Gomphonema insignifforme Reichardt & Lange-Bertalot	GISF	0,0	0	0	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	9		2,2	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	18		4,3	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	13		3,1	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	12		2,9	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	8		1,9	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	7		1,7	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	22		5,3	
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2	2	0,5	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	8		1,9	
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot & Båk	PROH	3,4	1	4	2		0,5	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	1		0,2	
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzell & Mann	SSGE	1,5	2	3	2		0,5	
Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann	SSTM	5,0	1	4	1	1	0,2	
Stauroneis separanda Lange-Bertalot & Werum	STSE	4,0	1	0	1		0,2	
Stauroneis pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal):					414			4
SUMMA (antal taxa):					44			

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

Antal taxa:	44	TDI (0-100):	77,9	ADMI (%):	48,1	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	
Diversitet:	3,31	% PT:	7,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	623	Odefinierad (%):	39	Medelbredd
IPS (1-20):	14,1	ACID:	8,66	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	338	Missbildade (%):	1,0	ADMI (µm): 2,88

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

Ki8. Slafsan, Valtorp

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6458107 / 1373834 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADMS	4,0	1	3	30		7,3		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	74		18,0	1	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	5		1,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	7		1,7		
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	6		1,5		
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	5	5	1,2		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5		
Fallacia lenzii (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	3		0,7		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	12		2,9		
Gomphonella olivacea (Homemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	4		1,0		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	5		1,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	68		16,5		
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	3		0,7		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	6	6	1,5		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	42		10,2		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	6		1,5		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	3		0,7		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEEN	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	63		15,3		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	4		1,0		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	5		1,2		
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	2		0,5		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	5		1,2		
Pseudostausira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	1		0,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	32		7,8		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGSl	2,2	1	4	1		0,2		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	1		0,2		
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					412			1	
SUMMA (antal taxa):					39				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	39	TDI (0-100):	88,6	ADMI (%):	7,3	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	10
Diversitet:	3,85	% PT:	13,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	141	Odefinierad (%):	187
IPS (1-20):	13,9	ACID:	7,77	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	663	Missbildade (%):	0,2
								Medelbredd ADMI (µm):	2,88

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

KI9. Bjurumsån, Bjurum vid väg 184

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6462885 / 1364395 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	230		55,8	4	
Brachysira sp.	BRCS	5,0	1	0	10		2,4		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	49		11,9		
Cymbella cymbiformis Agardh	CCYM	4,0	3	3	3		0,7		
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	2		0,5		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7		
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	3		0,7		
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	2		0,5		
Eunotia arcubus Nörpel & Lange-Bertalot	EARB	5,0	3	3	9		2,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	5		1,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2		0,5		
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	50		12,1		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	5		1,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5	2	1,2		
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	5	5	1,2		
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,0	1	4	2		0,5		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5		
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	1	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	4		1,0		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5		
SUMMA (antal skal):					412			5	
SUMMA (antal taxa):					31				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	31	TDI (0-100):	23,4	ADMI (%):	55,8	Acidofil (%):	158	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,57	% PT:	1,0	EUNO (%):	15,8	Circumneutral (%):	631	Odefinierad (%):	51
IPS (1-20):	18,9	ACID:	6,25	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	160	Missbildade (%):	1,2
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,69

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

Ki10. Härlingstorpskanalen, Härlingstorp

2024-08-26

Lokalkoordinater: 6474310 / 1370399 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	127		30,6	2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	9		2,2	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	12		2,9	
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	2		0,5	
Cavinula scutelloides (W.Smith) Lange-Bertalot	CVSO	0,0	0	5	1		0,2	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	121		29,2	1
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2	
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	2	2	0,5	
Cyclotella kuetzingiana Thwaites	CKUT	3,0	1	4	2	2	0,5	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	4		1,0	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	16		3,9	
Cyclotella rossii Håkansson	CROS	4,0	1	3	3	3	0,7	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	15		3,6	
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	2		0,5	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7	
Ecnocyema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	6		1,4	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	5		1,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7	1	1,7	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5	1	1,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	4		1,0	
Geissleria decussis (Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	GDEC	4,5	2	4	2		0,5	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1	1	0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5	
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	5		1,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	5	5	1,2	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	2		0,5	
Pseudostaurosira brevistriata (Grunow) Williams & Round	PSBR	3,0	1	4	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	4		1,0	
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	5		1,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	4		1,0	
Stephanodiscus hantzschii Grunow f. tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer	SHTE	3,0	1	5	1		0,2	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	5		1,2	

SUMMA (antal skal): 415 3

SUMMA (antal taxa): 46

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

Antal taxa:	46	TDI (0-100):	72,4	ADMI (%):	30,6	Acidofil (%):	29	Alkalibiont (%):	19	
Diversitet:	3,58	% PT:	1,4	EUNO (%):	2,9	Circumneutral (%):	386	Odefinierad (%):	70	Medelbredd
IPS (1-20):	14,7	ACID:	7,52	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	496	Missbildade (%):	0,7	ADMI (µm): 2,83

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

Ki11. Dofsan, Ekedal

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6477192 / 1353920 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



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	11		2,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	295		72,1	3	
Craticula subminuscula (Manguin) Wetzel & Ector	CSNU	2,0	1	4	8		2,0		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2		
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2		
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	5		1,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	9		2,2		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5		1,2		
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2		
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	7		1,7		
Mayamaea alcomonica (Reichardt) Wetzel, Barragán & Ector	MALC	3,5	1	4	2		0,5		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5		
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	22		5,4		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	14		3,4		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPU	4,0	1	4	2		0,5		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2		
Nitzschia frequens Hustedt	NIFQ	1,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu, Kociolek & Wang	PMOC	3,0	2	4	1		0,2		
Seliaphora nigri s.lat	SNIGSl	2,2	1	4	3		0,7		
Suriella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot SBKU	SBKU	3,0	2	4	2		0,5		
Suriella lacrimula J.D. English	SLAC	3,0	1	4	6		1,5		
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2		
SUMMA (antal skal):					409			3	
SUMMA (antal taxa):					28				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	28	TDI (0-100):	81,5	ADMI (%):	2,7	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	1,98	% PT:	17,4	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	61	Odefinierad (%):	2
IPS (1-20):	13,8	ACID:	7,43	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	934	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd ADMI (µm):	3,05

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

Ki13. Viskebacken, Krokstorp

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6453350 / 1322750 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	177		42,5	1
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	3		0,7	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	7		1,7	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	3		0,7	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	9	5	2,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	3		0,7	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	11	11	2,6	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2	2	0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	4		1,0	1
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	40		9,6	4
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Mayamaea permissa (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5	
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	8		1,9	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	23	6	5,5	1
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	18		4,3	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	5		1,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	13	10	3,1	
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	4		1,0	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	7		1,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	6		1,4	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7	
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	2,8	1	4	1	1	0,2	
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	6	6	1,4	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	9		2,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	4		1,0	
Nitzschia subtilis Grunow	NISU	3,0	3	0	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	3		0,7	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	4		1,0	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Stauroneis parathermicola Lange-Bertalot	SPTH	0,0	0	0	1		0,2	
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	3		0,7	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot SBKU	SBCU	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella lacrimula J.D. English	SLAC	3,0	1	4	1		0,2	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal):					416			7
SUMMA (antal taxa):					50			

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	50	TDI (0-100):	78,9	ADMI (%):	42,5	Acidofil (%):	14	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	3,74	% PT:	28,4	EUNO (%):	1,4	Circumneutral (%):	661	Odefinierad (%):	48
IPS (1-20):	13,2	ACID:	8,28	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	276	Missbildade (%):	1,7
								Medelbredd ADMI (µm):	2,90

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

Ki14. Lillån, Trökörna

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6466709 / 1315104 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige 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
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	10		2,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	10		2,5	
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2		0,5	
Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	4,0	1	3	1	1	0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,7	1
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	27	8	6,6	2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	2	2	0,5	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	31	31	7,6	
Gomphonema cymbellinicum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	4	4	1,0	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	12		2,9	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	6	2	1,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	13	4	3,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	24		5,9	
Gomphonema varioeduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	2		0,5	
Gomposphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	4,5	1	4	5		1,2	
Hantzschia amphioxys (Ehrenberg) Grunow	HAMP	1,5	3	3	1		0,2	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5	
Humidiphila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & HUCO	HUCO	4,0	1	4	10		2,5	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Kobayasiella parasubtilissima (Kobayasi & Nagumo) Lange-Bertalot	KOPA	5,0	1	2	2		0,5	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	2		0,5	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	4		1,0	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	11		2,7	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCCR	4,2	1	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	6		1,5	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEH	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAA	2,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	5	2	1,2	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	4		1,0	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	98		24,0	
Pinnularia nodosa (Ehrenberg) W. Smith s.lat.	PNODsl	5,0	2	2	1		0,2	
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	2		0,5	
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	8		2,0	
Platessa lutheri (Hustedt) Potapova	PLUH	0,0	0	0	3		0,7	
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PSAT	5,0	1	2	5		1,2	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	18		4,4	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5	
Sellaphora sp.	SELS	3,3	1	3	4		1,0	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	9		2,2	
Suirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	3		0,7	
Suirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot SBKU	SBKU	3,0	2	4	14		3,4	
Suirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
Suirella sp.	SURS	4,0	1	0	1		0,2	

SUMMA (antal skal): 408 **3**

SUMMA (antal taxa): 64

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	64	TDI (0-100):	72,5	ADMI (%):	2,5	Acidofil (%):	47	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	4,71	% PT:	40,7	EUNO (%):	2,7	Circumneutral (%):	255	Odefinerad (%):	336
IPS (1-20):	8,2	ACID:	6,08	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	363	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,81

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

Ki15. Lannaån, Ås

2024-08-27

Lokalkoordinater: 6476579 / 1316154 (RT90 2,5gonV)

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

Det. Iréne Sundberg, Sweco Sverige 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	6		1,4	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	50		12,0	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	6		1,4	
Craticula subminuscule (Manguin) Wetzel & Ector	CSNU	2,0	1	4	2		0,5	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2	1	0,5	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1	1	0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema cymbellinum Reichardt & Lange-Bertalot	GCBC	3,8	2	4	1	1	0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	3		0,7	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	63		15,1	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea alcimonia (Reichardt) Wetzel, Barragán & Ector	MALC	3,5	1	4	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	8		1,9	
Mayamaea permissis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	24		5,7	
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	2		0,5	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	18		4,3	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	M CIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	7		1,7	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5	
Navicula reichardiana Lange-Bertalot var. reichardiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2	
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA	4,0	2	4	1	1	0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5	
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	7	7	1,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	7		1,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2	2	0,5	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	15		3,6	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	35	2	8,4	2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,4	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	6		1,4	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	64		15,3	
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	38		9,1	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	1		0,2	
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2	
Surirella lacrimula J.D. English	SLAC	3,0	1	4	3		0,7	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					418			2
SUMMA (antal taxa):					49			

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	49	TDI (0-100):	89,1	ADMI (%):	1,4	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	4,25	% PT:	55,5	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	261	Odefinierad (%):	17
IPS (1-20):	7,5	ACID:	7,79	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	718	Missbildade (%):	0,5
								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.

Sammanställning av index 2024

Kiselalgsindexet IPS och statusklassning samt stödparametrarna TDI och %PT med bedömd påverkansgrad enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) i Vänerns sydöstra tillflöden 2024. Otillfreds. = Otillfredsställande

Nr	Vattendrag	Status		TDI	Påverkan	TDI	Påverkan		Status
		IPS	IPS				%PT	%PT	
Sjöråsåns vattensystem									
Ki1	Sjöråsån	10,9	otillfreds.	77,9	svag/betyd.	13,7	betydande		Otillfreds.
Lidans vattensystem									
Ki2	Torpabäcken	11,9	måttlig	95,2	stark/mkt. stark	35,1	stark		Måttlig
Ki3	Lannaån-Rycka	11,4	måttlig	89,1	stark/mkt. stark	37,8	stark		Måttlig
Ki4	Getån	8,5	otillfreds.	93,9	stark/mkt. stark	59,2	mycket stark		Otillfreds.
Ki5	Salaholmsbäcken	16,3	god	44,9	svag/betyd.	2,0	försum./svag		God
Ki6	Bragnumsån	14,5	måttlig	77,8	svag/betyd.	3,1	försum./svag		Måttlig
Ki7	Bäck vid Kinnarp	14,1	måttlig	77,9	svag/betyd.	7,0	försum./svag		Måttlig
Ki8	Slafsan	13,9	måttlig	88,6	stark/mkt. stark	13,6	betydande		Måttlig
Ki9	Bjurumsån	18,9	hög	23,4	försumbar	1,0	försum./svag		God*
Ki10	Härlingstorpskanalen	14,7	god	72,4	svag/betyd.	1,4	försum./svag		God
Ki11	Dofsan	13,8	måttlig	81,5	stark/mkt. stark	17,4	betydande		Måttlig
Nossans vattensystem									
Ki13	Viskebäcken	13,2	måttlig	78,9	svag/betyd.	28,4	stark		Måttlig
Ki14	Lillån	8,2	otillfreds.	72,5	svag/betyd.	40,7	mycket stark		Otillfreds.
Lannaåns vattensystem									
Ki15	Lannaån-Ås	7,5	dålig	89,1	stark/mkt. stark	55,5	mycket stark		Dålig

* = expertbedömning

Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Havs- och Vattenmyndigheten (2018) i Vänerns sydöstra tillflöden 2022. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.


Nr	Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
Sjöråsans vattensystem											
Ki1	Sjöråsån	11,9	4,2	0	50	276	604	2	67	6,70	Nära neutralt
Lidans vattensystem											
Ki2	Torpabäcken	1,7	0,0	0	0	65	932	2	0	7,23	Alkaliskt*
Ki3	Lannaån-Rycka	2,2	0,2	0	2	230	692	5	70	8,54	Alkaliskt
Ki4	Getån	6,1	0,0	0	0	306	665	5	24	7,77	Alkaliskt
Ki5	Salaholmsbäcken	20,3	4,4	0	34	271	462	12	220	7,00	Nära neutralt
Ki6	Bragnumsån	77,0	0,0	0	0	816	148	0	36	8,87	Alkaliskt
Ki7	Bäck vid Kinnarp	48,1	0,0	0	0	623	338	0	39	8,66	Alkaliskt
Ki8	Slafsan	7,3	0,0	0	0	141	663	10	187	7,77	Alkaliskt
Ki9	Bjurumsån	55,8	15,8	0	158	631	160	0	51	6,25	Nära neutralt
Ki10	Härlingstorpskanalen	30,6	2,9	0	29	386	496	19	70	7,52	Alkaliskt
Ki11	Dofsan	2,7	0,0	0	0	61	934	2	2	7,43	Alkaliskt*
Nossans vattensystem											
Ki13	Viskebäcken	42,5	1,4	0	14	661	276	0	48	8,28	Alkaliskt
Ki14	Lillån	2,5	2,7	0	47	255	363	0	336	6,08	Nära neutralt
Lannaåns vattensystem											
Ki15	Lannaån-Ås	1,4	0,5	0	5	261	718	0	17	7,79	Alkaliskt


* = expertbedömning



Antalet räknade taxa, diversiteten och missbildningsfrekvens med ungefärlig påverkan enligt Havs- och Vattenmyndigheten (2018) i Vänerens sydöstra tillflöden 2024. En riskflaggning görs om antalet räknade taxa är < 20, om diversiteten är < 1,50 och/eller om andelen missbildade skal är > 2 %.



Nr	Vattendrag	Antal räknade taxa	Diversitet	Anmärkning	Missbildningsfrekvens	
					%	Ungefärlig påverkan
Sjöråsåns vattensystem						
Ki1	Sjöråsån	71	4,89		1,2	Svag nära försumbar
Lidans vattensystem						
Ki2	Torpabäcken	27	3,05		1,7	Svag
Ki3	Lannaån-Rycka	87	5,77		1,2	Svag nära försumbar
Ki4	Getån	47	3,88		0,2	Försumbar
Ki5	Salaholmsbäcken	38	3,33		1,0	Försumbar
Ki6	Bragnumsån	25	1,72	låga värden	1,2	Svag nära försumbar
Ki7	Bäck vid Kinnarp	44	3,31		1,0	Försumbar/Svag gränsfall
Ki8	Slafsån	39	3,85		0,2	Försumbar
Ki9	Bjurumsån	31	2,57		1,2	Svag nära försumbar
Ki10	Härlingstorpskanalen	46	3,58		0,7	Försumbar
Ki11	Dofsån	28	1,98	rel. låga värden	0,7	Försumbar
Nossans vattensystem						
Ki13	Viskebäcken	50	3,74		1,7	Svag
Ki14	Lillån	64	4,71		0,7	Försumbar
Lannaåns vattensystem						
Ki15	Lannaån-Ås	49	4,25		0,5	Försumbar


Lokalbeskrivningar kiselalger


Ki1. Sjøråsan, Skattegården		 RAPPORT SWECO <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE649720-136487
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6497200 / 1364870
Vattenförekomst:	SE649603-136520	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	15,7 °C
Lokalens maxdjup:	0,5 m		
Provlokalens läge:	strax uppströms bron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	X	Block (20-63 cm):	20%
Sand (0,063-2 mm):	30%	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%
		Artificiellt material:	0%
		Findetritus:	0%
		Grovdetritus:	0%
		Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	30%	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%	Söttvattensvamp:	20%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Lövskog
Buskar:	saknas		Barrskog
Gräs, halvgräs:	>50 %		Blandskog
Annan vegetation:	saknas		Kalhygge
Övrigt:	saknas		Våtmark
Beskuggning:	>50%		Åker
			Ång
			Hed
			Myr
			Kalvjäll
			Betesmark
			Hällmark
			Blockmark
			Artificiell mark
			Annat
Påverkan			
Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms; Sedimentation fint material - lokal + uppströms; Vattengrumling - lokal + uppströms; Organisk förorening - lokal + uppströms			
Övrigt			
Gå ner vid brofäste. Fast botten, men ganska ont om sten. Strax nedströms lite öppet, i övrigt helt igenväxt av vass.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



Ki2. Torpabäcken, Bronäs		 RAPPORT SWECO <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE648125-134412
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6481257 / 1344124
Vattenförekomst:	SE647947-134730	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-27	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	8 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	1,5 m	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,15 m	Vattentemperatur:	14,9 °C
Lokalens maxdjup:	0,25 m		
Provlokals läge:	10-18 meter nedströms bron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	10%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	30%
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%	Findetritus:	X
		Grovdetritus:	X
		Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	40%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	10%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	20%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Lövskog
Buskar:	saknas		Barrskog
Gräs, halvgräs:	>50 %		Blandskog
Annan vegetation:	5-50 %		Kalhygge
Övrigt:	saknas		Våtmark
Beskuggning:	0%		Åker
			Äng
			Hed
			Myr
			Kalfjäll
			Betesmark
			Hällmark
			Blockmark
			Artificiell mark
			Annat
Påverkan			
Sedimentation fint material - lokal + uppströms;			
Vattengrumling - lokal; Stensatta vattendragskanter - lokal			
Övrigt			
Tagits på sten de flesta gångerna (växt 2016). Cirka 10 meter nedströms bron finns ett område med grus och sten.			
Artificiell mark = stensatt kanter och bro.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



Ki3. Lannaån, Rycka		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE647803-134114
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6478013 / 1341128
Vattenförekomst:	SE647094-134616	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-27	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	låg
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	5 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	15 °C
Lokalens maxdjup:	0,6 m		
Provlokalens läge:	0-2 m nedströms vägbro		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	20%	Block (20-63 cm):	0%
Sand (0,063-2 mm):	20%	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	50%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%	Findetritus:	0%
Grovdetritus:	0%	Grovdetritus:	0%
Grov död ved (antal):	0		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	40%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	30%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Lövsskog
Buskar:	saknas		Barrskog
Gräs, halvgräs:	>50 %		Blandskog
Annan vegetation:	<5 %		Kalhygge
Övrigt:	5-50 %		Våtmark
Beskuggning:	0%		Åker
			Äng
			Hed
			Myr
			Kalfjäll
			Betesmark
			Hällmark
			Blockmark
			Artificiell mark
			Annat
Påverkan			
Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms; Vattengrumling - lokal + uppströms			
Övrigt			
På sten 2012, 2014, 2022 och 2024, men på växt 2016, 2018, 2020. Stillastående vatten. Bottensubstrat bedömt vid kanten bara, där stenar togs. Stenar överlagrade med sediment. Artificiell mark = brofäste			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



Ki4. Getån, Karstorpsbacken		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>																															
Vattenområdesuppgifter																																	
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE646242-133011																														
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6462446 / 1330207																														
Vattenförekomst:	SE645934-132466	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV																														
Provtagningsuppgifter																																	
Datum:	2024-08-27	Metodik:	SS-EN 13946:2014																														
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)																														
Organisation:	Sweco Sverige AB																																
Lokaluppgifter																																	
Lokalens längd:	4 m	Vattennivå:	medel																														
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	grumligt																														
Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	färgat																														
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	15,3 °C																														
Lokalens maxdjup:	0,5 m																																
Provlokalens läge:	0-4 meter uppströms bron																																
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)																																	
Ler/Silt (<0,063 mm):	50%	Block (20-63 cm):	30%																														
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	0%																														
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	0%																														
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%																														
		Artificiellt material:	0%																														
		Findetritus:	0%																														
		Grovdetritus:	0%																														
		Grov död ved (antal):	0																														
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)																																	
Vegetationstäckning total:	50%	Rosettväxter:	0%																														
Övervattensväxter:	50%	Fontinalis el. likn. arter:	0%																														
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%																														
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%																														
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%																														
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%																														
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m																															
Träd:	Yttäckning: <5 %	Dominerande art/miljö:	Al																														
Buskar:	saknas																																
Gräs, halvgräs:	>50 %																																
Annan vegetation:	saknas																																
Övrigt:	5-50 %																																
Beskuggning:	<5%																																
Påverkan		<table border="0"> <tr><td>Lövsskog</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Barrskog</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Blandskog</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Kalhygge</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Våtmark</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Åker</td><td>>50 %</td></tr> <tr><td>Äng</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Hed</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Myr</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Kalfjäll</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Betesmark</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Hällmark</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Blockmark</td><td>saknas</td></tr> <tr><td>Artificiell mark</td><td><5 %</td></tr> <tr><td>Annat</td><td>saknas</td></tr> </table>		Lövsskog	saknas	Barrskog	saknas	Blandskog	saknas	Kalhygge	saknas	Våtmark	saknas	Åker	>50 %	Äng	saknas	Hed	saknas	Myr	saknas	Kalfjäll	saknas	Betesmark	saknas	Hällmark	saknas	Blockmark	saknas	Artificiell mark	<5 %	Annat	saknas
Lövsskog	saknas																																
Barrskog	saknas																																
Blandskog	saknas																																
Kalhygge	saknas																																
Våtmark	saknas																																
Åker	>50 %																																
Äng	saknas																																
Hed	saknas																																
Myr	saknas																																
Kalfjäll	saknas																																
Betesmark	saknas																																
Hällmark	saknas																																
Blockmark	saknas																																
Artificiell mark	<5 %																																
Annat	saknas																																
<p>Övrigt</p> <p>Prov togs på sten vid kanten längs med stensättningen uppströms (tidigare nedströms). Prov ska helst tas på sten om det går (verkar bli låg diversitet på växt). Artificiell mark = vägbro. Original oordinat (6462424/1330118) ligger i dammen, ändrat till vägbron (6462446, 1330207).</p>																																	
<p>Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.</p>																																	


Ki5. Salaholmsbäcken, Trävattna		 RAPPORT SWECO <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE645218-135002
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6452184 / 1350025
Vattenförekomst:	SE644992-135427	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	hög
Lokalens bredd:	0,5 m	Grumlighet:	klart
Vattendragsbredd (normal):	4 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	- m	Vattentemperatur:	14,1 °C
Lokalens maxdjup:	- m		
Provlokalens läge:	strax uppströms bron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	-
Sand (0,063-2 mm):	-	Stora block (0,63-2 m):	-
Grus (0,2-6,3 cm):	-	Stora block (2-4 m):	-
Sten (6,3-20 cm):	-	Häll (>4 m):	-
		Artificiellt material:	-
		Findetritus:	-
		Grovdetritus:	-
		Grov död ved (antal):	-
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	90%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	90%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: 5-50 %	al	Lövsskog
Buskar:	5-50 %	Sälg	Barrskog
Gräs, halvgräs:	saknas	-	Blandskog
Annan vegetation:	5-50 %	-	Kalhygge
Övrigt:	saknas	-	Våtmark
Beskuggning:	0%		Åker
			Äng
			Hed
			Myr
			Kalfjäll
			Betesmark
			Hällmark
			Blockmark
			Artificiell mark
			Annat
Påverkan			
Organisk förorening - lokal + uppströms			
Övrigt			
Tidigare taget på sten ca 0-4 m nedströms bron. År 2024 väldigt djupt vatten och mer eller mindre stillastående (möjlig uppdämt någonstans uppstr.?). Tog på vattenväxter nedströms bron (krattade in från kanten). Svart organisk beläggning på växter. Bottensubstrat ej bedömt.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



Ki6. Bragnumsån, bron vid Elin		 RAPPORT SWECO <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE644640-136070
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6446400 / 1360700
Vattenförekomst:	SE644770-136339	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	4 m	Grumlighet:	klart
Vattendragsbredd (normal):	4,5 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	14,5 °C
Lokalens maxdjup:	0,45 m		
Provlokalens läge:	uppströms bron	Strömförhållanden:	lugnt 5-50%
			svag ström 5-50%
			ström saknas
			fors saknas
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	0%
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	40%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	50%	Häll (>4 m):	0%
		Artificiellt material:	0%
		Findetritus:	40%
		Grovdetritus:	X
		Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	X	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	10%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	80%	Övriga påväxtalger:	X
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Lövsskog
Buskar:	saknas		saknas
Gräs, halvgräs:	>50 %		Barrskog
Annan vegetation:	saknas		saknas
Övrigt:	5-50 %		Blandskog
Beskuggning:	0%		saknas
			Kalhygge
			Våtmark
			Åker
			5-50 %
			Ång
			5-50 %
			Hed
			saknas
			Myr
			saknas
			Kalfjäll
			saknas
			Betesmark
			saknas
			Hällmark
			saknas
			Blockmark
			saknas
			Artificiell mark
			saknas
			Annat
			saknas
Påverkan			
Organisk förorening - lokal + uppströms			
Övrigt			
Beskuggning av långskottväxter. Fast botten. Tog på bredden vid bron, längre uppströms för djupt.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

Ki7. Bäck vid Kinnarp, Öna		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE644440-135940
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6444404 / 1359403
Vattenförekomst:	SE644054-136391	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	klart
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	14,1 °C
Lokalens maxdjup:	0,25 m		
Provlokalens läge:	ungefär där stengärdesgården längs åkern slutar		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	X
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	60%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%	Findetritus:	X
		Grovdetritus:	X
		Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	100%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	10%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	20%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	70%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: saknas
Buskar:	5-50 %		Lövskog saknas
Gräs, halvgräs:	>50 %		Barrskog saknas
Annan vegetation:	5-50 %		Blandskog saknas
Övrigt:	saknas		Kalhygge saknas
Beskuggning:	0%		Våtmark saknas
			Åker saknas
			Äng >50 %
			Hed saknas
			Myr saknas
			Kalfjäll saknas
			Betesmark saknas
			Hällmark saknas
			Blockmark saknas
			Artificiell mark saknas
			Annat saknas
Påverkan			
Sedimentation fint material - lokal + uppströms; Organisk förorening - lokal + uppströms; Kanalisering/remsning - Kraftigt rensad			
Övrigt			
Åk fram till lador vid Öna. Gå längs hage och stengärdesgård ner till vattendraget.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			



Ki8. Slafsan, Valtorp		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE645810-137383
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6458107 / 1373834
Vattenförekomst:	SE645589-137396	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	klart
Vattendragsbredd (normal):	6 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	14,7 °C
Lokalens maxdjup:	0,5 m		
Provlokalens läge:	cirka 15 meter nedströms vägbron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	50%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%	Findetritus:	X
Grovdetritus:	X	Grovdetritus:	X
Grov död ved (antal):	1		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	10%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: 5-50 %	Dominerande art/miljö:	Lövsskog >50 %
Buskar:	5-50 %	Al	saknas
Gräs, halvgräs:	<5 %	-	saknas
Annan vegetation:	5-50 %	-	saknas
Övrigt:	saknas	-	saknas
Beskuggning:	>50%	-	saknas
			Åker saknas
			Äng saknas
			Hed saknas
			Myr saknas
			Kalfjäll saknas
			Betesmark saknas
			Hällmark saknas
			Blockmark saknas
			Artificiell mark saknas
			Annat saknas
Påverkan			
Organisk förorening - uppströms			
Övrigt			
Hårt trafikerad väg. Parkera på mötesplats på infartsvägen till Valltorps kyrka och gå tillbaka mot bron. Lokalen flyttad något från uppströms till nedströms bron 2020. Bra lokal.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			


Ki9. Bjurumsån, Bjurum vid väg 184		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE646284-136429
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6462885 / 1364395
Vattenförekomst:	SE645816-135784	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	2 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	5 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	- m	Vattentemperatur:	14,9 °C
Lokalens maxdjup:	- m		
Provlokalens läge:	strax uppströms gamla stenbron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	-	Block (20-63 cm):	-
Sand (0,063-2 mm):	-	Stora block (0,63-2 m):	-
Grus (0,2-6,3 cm):	-	Stora block (2-4 m):	-
Sten (6,3-20 cm):	-	Häll (>4 m):	-
		Artificiellt material:	-
		Findetritus:	-
		Grovdetritus:	-
		Grov död ved (antal):	-
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	80%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	80%	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		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: <5 %	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <5 %
Buskar:	5-50 %	Al	Lövsskog
Gräs, halvgräs:	5-50 %	-	Barrskog
Annan vegetation:	5-50 %	-	Blandskog
Övrigt:	saknas	-	Kalhygge
Beskuggning:	5-50%	-	Våtmark
		-	Åker
		-	Äng
		-	Hed
		-	Myr
		-	Kalfjäll
		-	Betesmark
		-	Hällmark
		-	Blockmark
		-	Artificiell mark
		-	Annat
Påverkan			
Sedimentation fint material - lokal + uppströms;			
Vattengrumling - lokal + uppströms; Organisk förorening - lokal; Bottenerosion - lokal; Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad			
Övrigt			
År 2020 ändrades koordinat (jämfört program) till den gamla stenbron, där proverna tagits alla år. Not: för övrigt ligger inte stations-ID:et i Bjurumsån, utan i ett litet biflöde). Branta kanter ner, det går att ta sig ner med rep precis intill brokant uppströms och ner på stensättning. Krattade in näckros. Bottensubstrat ej bedömt.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

Ki10. Härlingstorpsskanalen, Härlingstorp		 RAPPORT SWECO <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE647431-137039
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6474310 / 1370399
Vattenförekomst:	SE647464-137021	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-26	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	3 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	klart
Vattendragsbredd (normal):	5 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	16,3 °C
Lokalens maxdjup:	0,5 m		
Provlokals läge:	vid första trädungen, norrifrån i åkerlandskapet		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	0%
Sand (0,063-2 mm):	70%	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	30%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%	Findetritus:	50%
		Grovdetritus:	20%
		Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	90%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	0%
Flytbladsväxter:	90%	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		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: 5-50 %	Dominerande art/miljö:	Lövsskog
Buskar:	<5 %		Barrskog
Gräs, halvgräs:	<5 %		Blandskog
Annan vegetation:	<5 %		Kalhygge
Övrigt:	saknas		Våtmark
Beskuggning:	>50%		Åker
			Äng
			Hed
			Myr
			Kalfjäll
			Betesmark
			Hällmark
			Blockmark
			Artificiell mark
			Annat
Påverkan			
Organisk förorening - uppströms; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad			
Övrigt			
Tidigare taget på sten (finns ett område med bra bottenubstrat vid koordinat, som inte gick att nå 2024). Bäverdämme nedströms koordinat och för djupt ovan det, tog längre nedströms (där det är lite öppet) på näckros mitt i ån. Parkera antingen vid bro/grå tansformator och gå längs ån mot koordinat. Om åkern är skördad, parkera vid gården med vitt och rött hus och gå rakt över åkern.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

Ki11. Dofsan, Ekedal		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE647719-135392
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6477192 / 1353920
Vattenförekomst:	SE647710-135660	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-27	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	3 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	1 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	2 m	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	16 °C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Provlokalens läge:	cirka 10 meter uppströms bron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	0%
Sand (0,063-2 mm):	100%	Stora block (0,63-2 m):	0%
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	0%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%	Findetritus:	0%
Grovdetritus:	0%	Grovdetritus:	0%
Grov död ved (antal):	0		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	30%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	X	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):	30%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: 5-50 %	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: saknas
Buskar:	5-50 %	Gran, sälg	saknas
Gräs, halvgräs:	5-50 %		saknas
Annan vegetation:	saknas	Lövsskog	saknas
Övrigt:	saknas	Barrskog	saknas
Beskuggning:	5-50%	Blandskog	saknas
		Kalhygge	saknas
		Våtmark	saknas
		Åker	saknas
		Äng	>50 %
		Hed	saknas
		Myr	saknas
		Kalfjäll	saknas
		Betesmark	saknas
		Hällmark	saknas
		Blockmark	saknas
		Artificiell mark	saknas
		Annat	saknas
Påverkan			
Sedimentation fint material - lokal + uppströms;			
Vattengrumling - lokal + uppströms; Stranderosion - uppströms			
Övrigt			
Kunde inte tas ca 5m nedströms bron som tidigare pga. branta kanter ner (där är annars hyfsad fast botten). Tog prov från undervattensvegetation. År 2014 kunde inte punkten vid Ekedal provtas pga högt vatten, utan flyttades ca 1,5 km uppströms till Siggatorp.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

Ki12. Nossan, nedströms Annelund		 RAPPORT SWECO  utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>108 Göta älv</u>	Stations EU-CD:	<u>SE643378-133977</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6433785 / 1339775</u>
Vattenförekomst:	<u>SE642791-133766</u>	Koordinatsystem:	<u>RT90 2,5gonV</u>
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2024-08-26</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946:2014</u>
Provtagare:	<u>Iréne Sundberg</u>	Syfte:	<u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>
Organisation:	<u>Sweco Sverige AB</u>		
		<p>Lokalen utgick 2024: Det var höga kanter ner till vattnet, som dessutom var djupt (gick inte att gå ner i) och det var sparsamt med vattenväxter längs hela sträckan vid provplatsen. Även om det funnits växter hade de inte gått att nå ens med kratta.</p>	

Ki13. Viskebacken, Krokstorp		 RAPPORT SWECO  <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE645335-132275
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6453350 / 1322750
Vattenförekomst:	SE645256-133198	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-27	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	4 m	Vattennivå:	medel
Lokalens bredd:	3 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	3,5 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	15,6 °C
Lokalens maxdjup:	0,25 m		
Provlokalens läge:	0-4 m uppströms bron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	30%
Grus (0,2-6,3 cm):	20%	Stora block (2-4 m):	0%
Sten (6,3-20 cm):	30%	Häll (>4 m):	0%
Artificiellt material:	0%		
Findetritus:	50%		
Grovdetritus:	30%		
Grov död ved (antal):	1		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	70%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	X	Fontinalis el. likn. arter:	30%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	30%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	10%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	X
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: saknas	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: saknas
Buskar:	5-50 %	-	Lövskog saknas
Gräs, halvgräs:	5-50 %	al	Barrskog saknas
Annan vegetation:	5-50 %	-	Blandskog saknas
Övrigt:	5-50 %	mjölkkört, älggräs	Kalhygge saknas
Beskuggning:	0%	stensatta brofästen	Våtmark saknas
			Åker >50 %
			Äng saknas
			Hed saknas
			Myr saknas
			Kalfjäll saknas
			Betesmark saknas
			Hällmark saknas
			Blockmark saknas
			Artificiell mark 5-50 %
			Annat saknas
Påverkan			
Organisk förorening - lokal + uppströms			
Övrigt			
Mycket beläggning på stenar. Artificiell mark=väg. OBS! Ligger inte riktigt i vattnet.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

Ki14. Lillån, Trökörna		 RAPPORT SWECO <small>utfärdad av ackrediterat laboratorium</small> <small>REPORT issued by an Accredited Laboratory</small>	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Stations EU-CD:	SE646670-131510
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6466709 / 1315104
Vattenförekomst:	SE646296-131165	Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Provtagningsuppgifter			
Datum:	2024-08-27	Metodik:	SS-EN 13946:2014
Provtagare:	Iréne Sundberg	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)
Organisation:	Sweco Sverige AB		
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	5 m	Vattennivå:	hög
Lokalens bredd:	2 m	Grumlighet:	grumligt
Vattendragsbredd (normal):	8 m	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	15,6 °C
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Provlokalens läge:	0-5 meter nedströms vägbron		
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	40%
Sand (0,063-2 mm):	X	Stora block (0,63-2 m):	20%
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	10%
Sten (6,3-20 cm):	20%	Häll (>4 m):	0%
		Artificiellt material:	0%
		Findetritus:	10%
		Grovdetritus:	20%
		Grov död ved (antal):	0
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	30%	Rosettväxter:	0%
Övervattensväxter:	0%	Fontinalis el. likn. arter:	10%
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	20%
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Träd:	Yttäckning: >50 %	Dominerande art/miljö:	Al
Buskar:	<5 %		-
Gräs, halvgräs:	saknas		-
Annan vegetation:	saknas		-
Övrigt:	5-50 %		stensatta brofästen
Beskuggning:	>50%		
Påverkan			
Organisk förorening - lokal + uppströms			
Övrigt			
Prov togs närmare bron än tidigare (10-20 m nedströms bron). Försökte ta där det inte strömmar som mest. 2018 och 2020 lågt vattenstånd och provet togs då längre nedströms (30-40m nedstr. bron där ån vidgar sig). Artificiell mark=väg.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

18 Bilaga 9. Metaller

Metaller i Vattenmossa - Fältprotokoll



Projekt:	Vänerns Sydöstra tillflöden
Projektnr:	3211
Vattendrag:	Afsån
Lokalnamn:	Biflöde till Edumaån, nedströms glasbruket i Fåglavik
Koordinatsystem:	SWEREF 99 TM
N:	6443206
Ö:	388987
Provtagare:	Ingrid Hårding, Sweco Sverige AB - Mölnlyckekontoret
Utsättningsdatum:	2024-10-22
Vattennivå:	Medel
Vattendjup (m):	0,2
Grumlighet:	Klart
Vattenfärg:	Färgat
Övrigt:	I bäcken nära den gamla vägen, innan den lilla ängen.
Skördedatum:	204-11-25
Vattennivå vid skörd:	Medel

Afsån Biflöde till Edumaån, nedströms glasbruket i Fåglavik

Metall	Uppmätt halt	Nationell bakgrundshalt	Den uppmätta halten är:	Bedömd föroreningsgrad:
Kvicksilver (Hg)	0,110	0,07	måttlig	obetydlig
Bly (Pb)	5,7	5	låg	obetydlig
Koppar (Cu)	19	10	måttlig	obetydlig
Kadmium (Cd)	0,36	0,5	låg	obetydlig
Krom (Cr)	2,7	2	låg	obetydlig
Nickel (Ni)	4	5	mkt. låg	obetydlig
Zink (Zn)	70	100	låg	obetydlig
Kobolt (Co)	6,0	5	låg	obetydlig
Arsenik (As)	1,8	2	låg	obetydlig

Klass	Benämning	Hg	Cd	As	Pb	Cr	Ni	Cu	Zn	Co
1	Mycket låga halter	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 3	≤ 1,5	≤ 4	≤ 7	≤ 60	≤ 2
2	Låga halter	0,04 - 0,1	0,3 - 1,0	0,5 - 3	3 - 10	1,5 - 3,5	4 - 10	7 - 15	60 - 160	2 - 10
3	Måttligt höga halter	0,1 - 0,3	1,0 - 2,5	3 - 8	10 - 30	3,5 - 10	10 - 30	15 - 50	160 - 500	10 - 30
4	Höga halter	0,3 - 1,5	2,5 - 15	8 - 40	30 - 150	10 - 50	30 - 150	50 - 250	500 - 2500	30 - 150
5	Mycket höga halter	> 1,5	> 15	> 40	> 150	> 50	> 150	> 250	> 2500	> 150

Halter angivna i mg/torrsubstans