



Tidan 2025

TIDANS VATTENFÖRBUND

Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd



Uppdragsgivare: Tidans vattenförbund

Kontaktperson: Ingemar Lindsköld, Mariestads kommun

Tel: 070 - 636 62 17

E-post: ingemar.lindskold@mariestad.se

Utförare: SGS Analytics Sweden AB

Projektansvarig: Kristine Carlson

Rapportskrivare: Elisabet Hilding

Kvalitetsgranskning: Kristine Carlson

Kontaktperson: Kristine Carlson

Tel: 076 - 527 40 69

E-post: kristine.carlson@sgs.com

Omslagsfoto: Ösan, Törnestorp 210

Foto: SGS

2026-02-27

Innehåll

Sammanfattning	1
Inledning.....	3
Resultat.....	5
Lufttemperatur och nederbörd	5
Vattenföring.....	7
Fysikaliska och kemiska undersökningar.....	8
Alkalinitet och pH-värde	8
Organiskt material (TOC) och Färg.....	9
Grumlighet.....	10
Syretillstånd	10
Kväve och fosfor	11
Kväve/fosfor-kvot.....	12
Transporter av kväve, fosfor och organiskt material (TOC).....	12
Statusklassning av totalfosfor, siktdjup och klorofyll.....	14
Växtplankton	16
Kiselalger	17
Bottenfauna	19
Referenser	20
Bilaga 1 Nederbörd och temperatur	21
Bilaga 2 Metodik (vattenkemi).....	23
Bilaga 3 Fysikaliska och kemiska resultat.....	33
Bilaga 4 Vattenföring, transport och arealspecifik förlust	45
Bilaga 5 Växtplankton.....	49
Bilaga 6 Kiselalger	61
Bilaga 7 Bottenfauna	93

Sammanfattning

VÄDER OCH VATTENFÖRING

Vid SMHI:s klimatstation i Skövde var årsnederbörden 557 mm, vilket var 23% mindre än medelnederbörden under normalperioden 1991-2020. I Mariestad uppmättes 563 mm, vilket var 8% mindre än normalt. Endast under januari var nederbörden ungefär dubbelt så stor som normalt. Under resten av året var den väsentligt mindre eller normalstor. Årsmedeltemperaturen var 9,0 °C i Skövde och 9,3 °C i Mariestad, vilket var 1,5 respektive 1,4 grader högre än normalt.

Årsmedelvattenföringen vid Tidans mynning till Vänern Marieforsleden (186) var 11,4 m³/s, vilket var hälften av flödet 2024 och det minsta årsflödet under perioden 2010-2025. Under januari, förekom flödestoppar som en följd av stor nederbörd och milt väder inom tillrinningsområdet för Tidans och dess biflöden. Under resten av året var flödet mindre än normalt.

VATTENKEMI

Likt tidigare år noterades inga försurningsproblem och buffertförmågan (förmågan att motstå försurning) bedömdes som *mycket god* på samtliga undersökta stationer år 2025.

Halten av organiskt material (TOC) i vatten bedömdes som *mycket hög* i sjön Östen (172y). På övriga stationer var TOC-halterna *låga* eller *måttligt höga* och ungefär i nivå med föregående sexårsperiod. Vattenfärgen bedömdes som *stark* i Tidans vid Marieforsleden (186) och i biflödet Djuran vid Brunstorp (139). I övriga stationer bedömdes vattenfärgen som *svag*, *måttlig* eller *betydlig* och generellt i nivå med eller svagare jämfört med närmast föregående sexårsperiod.

I Djuran (139) och nedströms stationen Tidans vid Åreberg (152) förekommer mer lättroderbara marker än uppströms, vilket generellt avspeglas i *starkt grumligt* vatten. När vattnet passerar sjön Lången (183y) minskar grumligheten.

I bottenvattnet i sjöarna Stråken (108; 35 m djup) och Mullsjön (109; 19,5 m djup) samt i Djuran (139) bedömdes *syrefattiga* förhållanden råda vid provtagningstillfället under hösten. I Öboån före Ösan (233) och i Ösan (220) rådde tidvis *svagt* syretillstånd. I övriga stationer förelåg *syre-rikt* tillstånd.

Årsmedelhalter av näringsämnen kväve och fosfor var lägre än eller i nivå med medelhalter under närmast föregående sexårsperiod. De högsta halterna uppmättes i samband med vårflo- den i april eller i december vid stor nederbörd och relativt stora flöden. Kvävehalten var lägst (*låg*) i sjön Stråken (108y). I övriga stationer var årsmedelhalten *måttligt hög*, *hög* eller *mycket hög*. I Djuran (139), Ösan (210 och 240) samt i Tidans vid Mariedalsleden (186) uppmättes *extremt höga* halter i december och i Djuran även i april.

Årsmedelhalten av totalfosforhalten bedömdes som *extremt hög* i Djuran (139). I ytvattnet i sjöarna Strängseredssjön (101y) och Stråken (108y) samt i Tidans vid Kyrkevarn (120) bedömdes fosforhalten som *låg* och i övriga stationer som *måttligt hög* eller *hög*.

Statusklassningen med avseende på näringsämnen (fosfor; HVMFS 2019:25) blev *otillfredsstäl- lande* i biflödena Djuran (139) och Öboån före Ösan (233) både utgående från fosforresultaten år 2025 och åren 2023-2025. I stationen vid Tidans mynning till Vänern vid Marieforsleden (186) bedömdes statusen som *måttlig*, vilket överensstämmer med bedömningar sedan åtminstone år 2021. För sjöarna blev statusklassningen *hög* för Stråken (108y) och Mullsjön (109y), *god* för Strängseredssjön (101y) samt *måttlig* för Lången (183y) och Östen (172y) utgående från fosfor- resultaten år 2025.

I Strängseredssjön (101y) blev statusen avseende siktdjup *otillfredsställande* utgående från år 2025 och *måttlig* åren 2023-2025. I Stråken (108y) blev statusen *hög*, i Mullsjön (109y) *god* och i Östen (172y) samt Lången (183y) *dålig* både år 2025 och perioden 2023-2025. För Lången (som

är ca 4 m djup) har klassningen varit densamma varje år sedan 2015 (då statusklassningen började utföras). För Östen (som är ca 1 m djup och därmed egentligen för grund för att siktdjup ska kunna klassas enligt HVMFS 2019:25) har siktdjupet varierat mellan 0,2 och 1m sedan år 2017, vilket innebär att botten i sjön har syns vissa år.

Avseende klorofyll blev statusen för Strängseredssjön (101y) *otillfredsställande* både år 2025 och åren 2023-2025. För övriga fyra sjöar var statusen *god* eller *hög*, vilket är i nivå med tidigare års resultat.

METALLER

Vart tredje år (senast år 2023) undersöks metaller i fyra stationer (120, 152, 186 och 240) i Tidan.

TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIKA FÖRLUSTER

Från Tidan tillfördes Vänern ungefär 983 ton kväve, 20 ton fosfor och 4 793 ton organiskt material (TOC) år 2025 (beräknat vid Marieforsleden, 186). Fosfortransporten var ungefär hälften jämfört med år 2024 och en tredjedel jämfört med år 2023. Även transporterna av kväve och organiskt material var relativt små och bland de lägsta under perioden 2015-2025. De arealspecifika förlusterna år 2025 var ungefär 3,2 kg kväve/ha, 0,07 kg fosfor/ha och 16 kg TOC/ha.

PLANKTON

I augusti år 2025 provtogs växtplankton i sjöarna Östen (172) och Lången (183). En klassning av sjöarnas näringsstatus gjordes enligt HVMFS 2019:25. Baserat på resultaten från år 2025 fick sjön Östen hög näringsstatus och Lången god näringsstatus. Statusklassning baserat på treårsmedel för åren 2023-2025 gav Östen god status och Lången måttlig status. Båda sjöarna gavs god status i expertbedömningen.

KISELALGER

Kiselalger undersöktes i åtta stationer. Med avseende på påverkan av näringsämnen och organisk förorening visade Tidan-Trilleholm (184) god/nära måttlig status. Lillån (131), Tidan-Åreberg (152), Klämmabäcken (171), Ösan (210) och Ömboån (231) hamnade alla i måttlig status, men Tidan-Åreberg och Ömboån ligger i den nedre, det vill säga sämre delen av klassintervallet. Djuran (139) och Svesån (229) visade otillfredsställande status. IPS-indexet hamnade dock på gränsen till måttlig status för Svesån, medan Djuran kan sägas närma sig dålig status.

Samtliga stationer bedömdes ha nära neutrala, eller alkaliska förhållanden vad gäller surhet. I Djuran (139) gjordes en expertbedömning från måttligt surt till nära neutralt.

Analysen av missbildningar på kiselalger visade försumbar miljögiftspåverkan på samtliga stationer, förutom Tidan-Åreberg (152) och Svesån (229) som hamnade i svag påverkan av metaller, bekämpningsmedel eller liknade miljögifter.

BOTTENFAUNA

Undersökning av bottenfauna utfördes i sex stationer i Tidans avrinningsområde år 2025: Tidan, Näs (105B), Tidan, Herrekvarn (123B), Tidan, Fröjered (134B), Tidan, Åreberg (152B), Tidan, Trilleholm (184B) samt Ösan, Törnestorp (210B). Vid samtliga stationer klassades statusen avseende näringsämnespåverkan och ekologisk kvalitet som hög utgående från bottenfaunaundersökningarna år 2025 och bedömningsgrunderna HVMFS 2019:25.

Vid expertbedömningen bedömdes statusen med avseende på näringsämnespåverkan som hög vid samtliga stationer. I Tidan vid Herrekvarn (123B) och Fröjered (134B), samt i Ösan vid Törnestorp (210B) bedömdes bottenfaunan vara påverkad av reglering (hydromorfologisk påverkan). Bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden på samtliga stationer.

Inledning

På uppdrag av Tidans vattenförbund utför SGS Analytics Sweden AB recipientkontrollen i Tidan sedan år 2022. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2025. Undersökningarna har utförts i enlighet med "Samordnat recipientkontrollprogram för Tidans avrinningsområde 2022-2025", daterat 2021-09-08. År 2025 omfattade programmet fysikaliska och kemiska vattenundersökningar i rinnande stationer och sjöar. Även undersökningar av kiselalger (påväxt) och bottenfauna i rinnande stationer samt växtplankton i sjöar. Transporter av kväve, fosfor och organiskt material (TOC) har beräknats vid nio lokaler.

Följande personer har deltagit i 2025 års kontroll av Tidan:

- Marcus Andersson, Rebecca Friberg, Mikael Eriksson, Josef Nyrén och Oscar Eriksson SGS Karlstad – provtagning i rinnande vatten, sjöar, växtplankton och kiselalger.
- Emma Stenlund, Jessica Lindborg, Ingrid Hårding och Malin Mohlin, Iréne Sundberg och Ylva Meissner samt Mikael Forssén, Simon Tytor och Karin Johansson, Sweco Sverige AB Mölnlyckekontoret – artbestämning, utvärdering och rapport samt kvalitetsgranskning av växtplankton-, kiselalg- och bottenfaunasundersökningen.
- Elisabet Hilding, SGS Linköping – rapportskrivning,
- Kristine Carlson, SGS Linköping – projektledning och kvalitetsgranskning av rapport.

Syftet med miljöövervakningen i Västra Götalands län, är enligt kontrollprogrammet att:

- Följa och beskriva den långsiktiga påverkan på vattenmiljön i Tidan och dess huvudsakliga biflöden, samt i vattensystemet ingående sjöar.
- Visa på trender för de övervakade parametrarna.
- Ge medlemmarna behövligt underlag i deras arbete med egenkontroll och uppfylla krav på recipientkontroll ställda från ingående verksamheters tillsynsmyndigheter.
- Utgöra underlag vid statusklassning enligt EU:s vattendirektiv och övervaka efterlevnaden av gällande miljökvalitetsnormer.
- Ge underlag för utvärdering, planering och utförande av miljöskyddande åtgärder.
- Vara till hjälp vid uppföljning av regionala och kommunala miljömål.

RAPPORTENS UTFORMNING

I rapportens huvuddel presenteras resultaten kortfattat. Metodik och analysresultat från de kemiska vattenundersökningarna är placerade i bilagor liksom en mer ingående presentation av de biologiska undersökningarna med metodik, artlistor och lokalbeskrivningar. Även månadsvisa vattenflöden och ämnestransporter samt nederbördsdata återfinns i bilagor.

AVRINNINGSSOMRÅDET

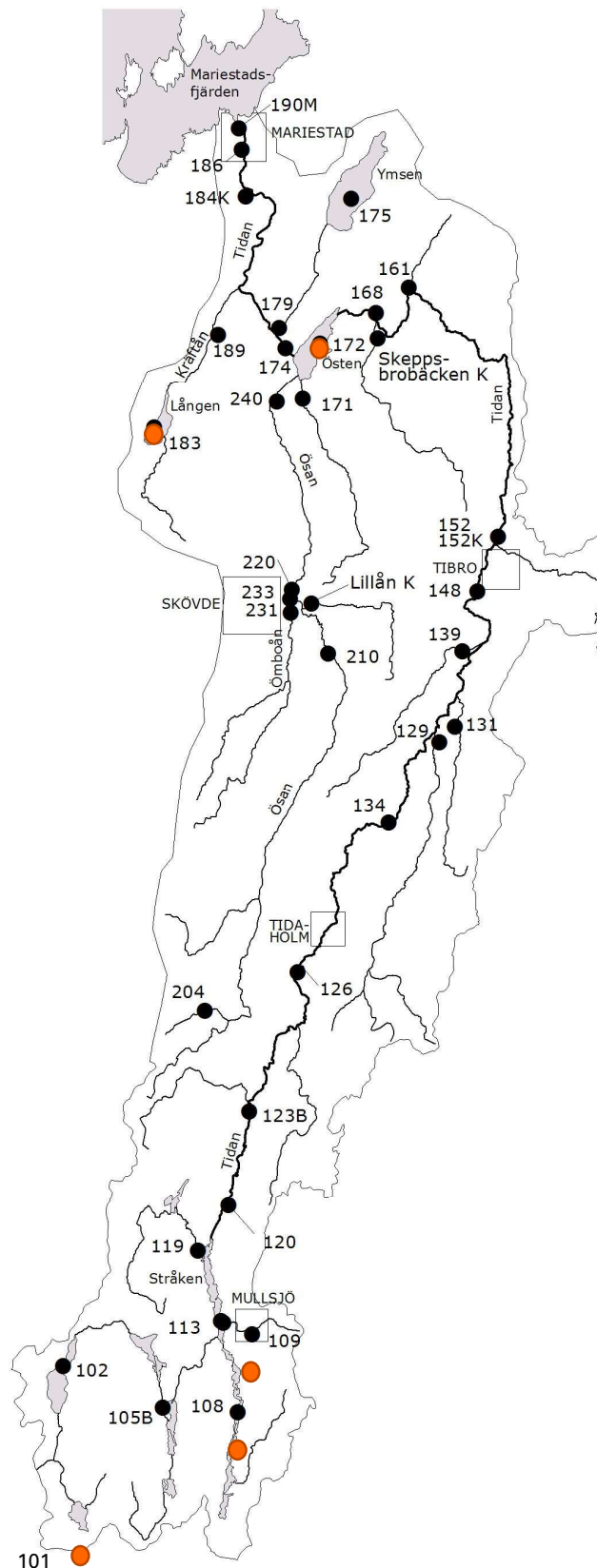
Tidans avrinningsområde hör till Västerhavets vattendistrikt då det är ett delområde inom Göta älvs avrinningsområde. Tidans avrinningsområde är ca 2230 km² stort och består främst av skogs- och jordbruksmark. Sjöar utgör endast 2% av området.

Den totala längden på vattendraget Tidan är ca 185 km. Tidan rinner norrut från dess källområde vid Strängseredssjön (101) i Ulricehamns kommun genom sjöarna Jogen, Vållen och Brängen. Från Brängen rinner vattnet sedan söderut till Nässjön, som även får tillrinning från andra områden söderifrån. Från Nässjön fortsätter vattnet till den långsträckt sjön Stråken (108). I Mullsjö kommun får Stråken tillrinning från Mullsjön (109) och i Stråkens norra ände mynnar Svar-tån som avvattnar Sandhemssjön. Tidan passerar sedan vidare genom kommunerna Tidaholm, Hjo, Tibro, Töreboda, Skövde och Mariestad.

I Skövde kommun rinner Tidan ut i sjön Östen (172). Östen tillförs även vatten från ett större biflöde, Ösan. Mellan utloppet ur Östen och mynningen i Mariestadsfjärden i Vänern tillförs Tidan även vatten från sjöarna Ymsen (via Ölebäcken) och Lången (183, via Kräftån).

Tidans avrinningsområde ligger till största delen på kalkrik berggrund och några mer omfattande försurningsproblem förekommer därför inte.

En karta över avrinningsområdet med provpunkterna markerade finns i Figur 1. I Bilaga 2 (Tabell 6) finns en sammanställning av det som ingår i kontrollprogrammet och namnen på samtliga stationsnummer finns utskrivna i den tabellen.



Figur 1. Tidans avrinningsområde med provtagningspunkter. Orangea punkter anger sjöpunkter. Alla punkter provtas inte varje år.

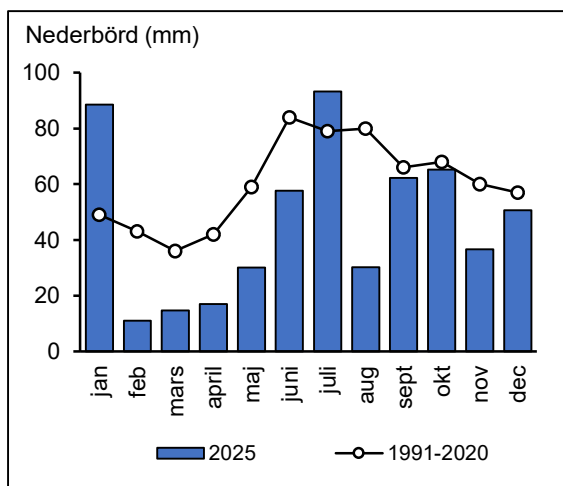
Resultat

LUFTTEMPERATUR OCH NEDERBÖRD

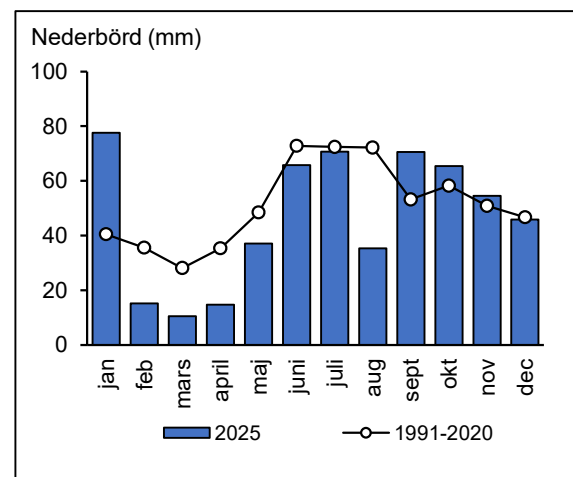
Uppgifter om nederbörd och lufttemperatur över Tidans avrinningsområde är hämtade från SMHI:s meteorologiska stationer i Skövde och Mariestad, som är de stationer som får representera de klimatologiska förhållandena inom avrinningsområdet. Tabeller med månadsnederbörder och -temperaturer samt normalvärden (medel för perioden 1991-2020) finns i Bilaga 1 för de två stationerna. Tidigare har uppgifter hämtats även från stationen Sandhem, men SMHI upphörde med rapporteringen därifrån under år 2022

Årsnederbörden vid SMHI:s klimatstation i Skövde var 557 mm, vilket var 23% mindre än normalt (medel för perioden 1991-2020; 723 mm). Under januari var nederbörden dubbelt så stor som normalt, medan februari-juni, augusti och november var nederbördsfattiga månader (Figur 2). I februari föll endast 11 mm nederbörd, vilket var betydligt mindre än normalt (43 mm).

Även vid SMHI:s klimatstation i Mariestad var nederbörden betydligt mindre än normalt under perioden februari-maj och under augusti (Figur 3). Årsnederbörden vid Mariestad var 563 mm, vilket var 8% mindre än normalt (614 mm).



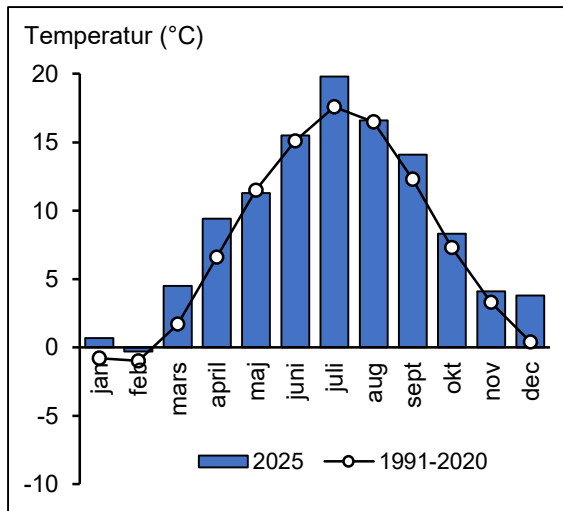
Figur 2. Månadsnederbörd (mm) år 2025 (staplar) vid SMHI:s klimatstation i Skövde i jämförelse med medelvärden för åren 1991-2020 (linje).



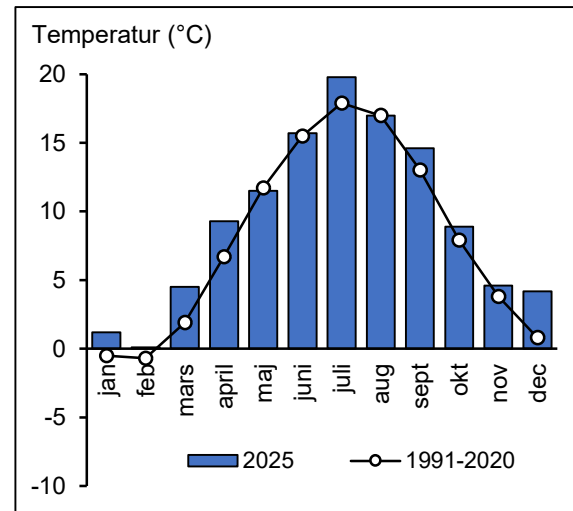
Figur 3. Månadsnederbörd (mm) år 2025 (staplar) vid SMHI:s klimatstation i Mariestad i jämförelse med medelvärden för åren 1991-2020 (linje).

Årsmedeltemperaturen i Skövde var 9,0 °C, vilket var en halv grad högre än år 2024 och 1,5 grader högre än normaltemperaturen (medeltemperaturen för perioden 1991-2020). I Mariestad var årsmedeltemperaturen 9,3 °C, vilket var högre än år 2024 (8,8 °C) och högre än normalt (7,9 °C).

Vid båda stationerna var temperaturöverskottet störst under december (3,4 grader). Endast under maj var medeltemperaturen lägre än normalt. Kallast (lägst medeltemperatur) var det under februari och varmest (högst medeltemperatur) var det under juli (Figur 4 och Figur 5).

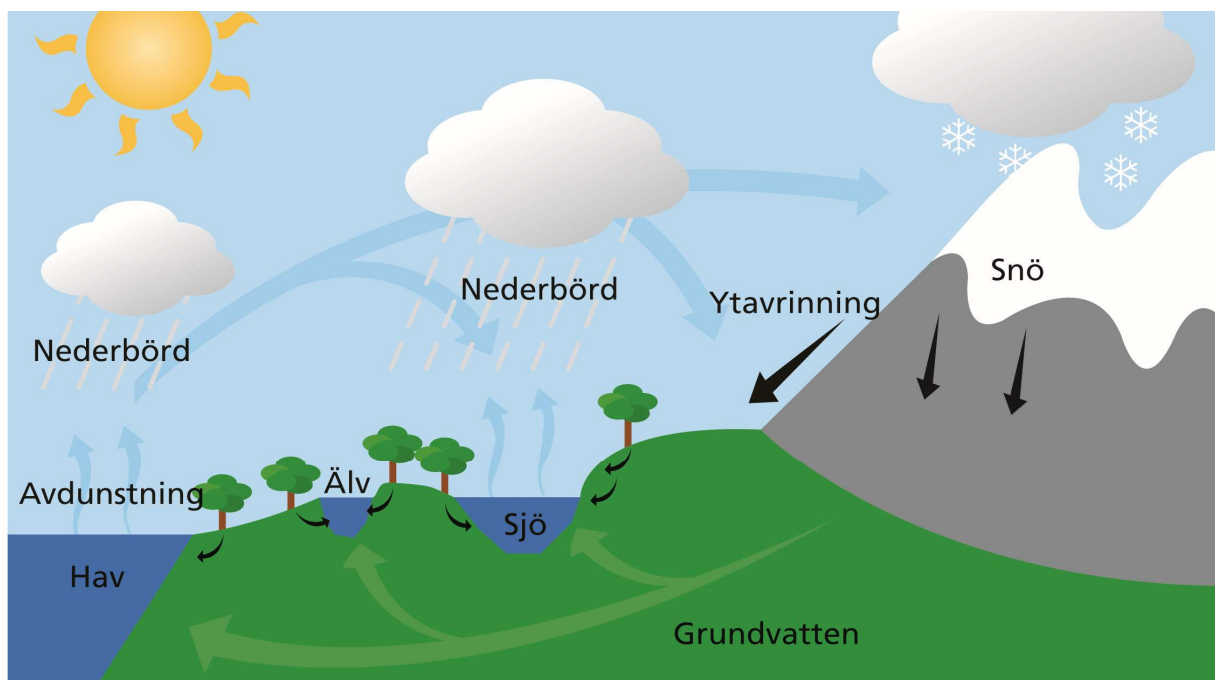


Figur 4. Månadsmedeltemperatur år 2025 (staplar) vid SMHI:s klimatstation i Skövde i jämförelse med medelvärden för åren 1991-2020 (linje).



Figur 5. Månadsmedeltemperaturer år 2025 (staplar) vid SMHI:s klimatstation i Mariestad i jämförelse med medelvärden för åren 1991-2020 (linje).

Tidan ingår i vattnets kretslopp där vatten från atmosfären når marken via nederbörd, flödar vidare via vattendrag till havet och avdunstar åter till atmosfären (Figur 6). Föroreningar som kan finnas i vatten kan därmed spridas över stora områden via vindar, nederbörd och vattenflöden. Lufttemperatur och nederbörd påverkar vattenstånd, vattenflöde och grundvattenbildning.

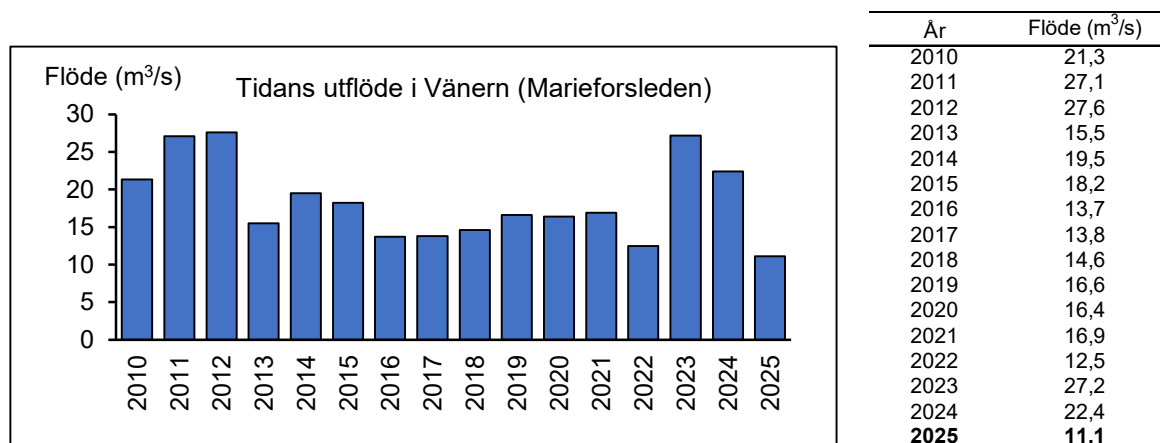


Figur 6. Vattnets kretslopp

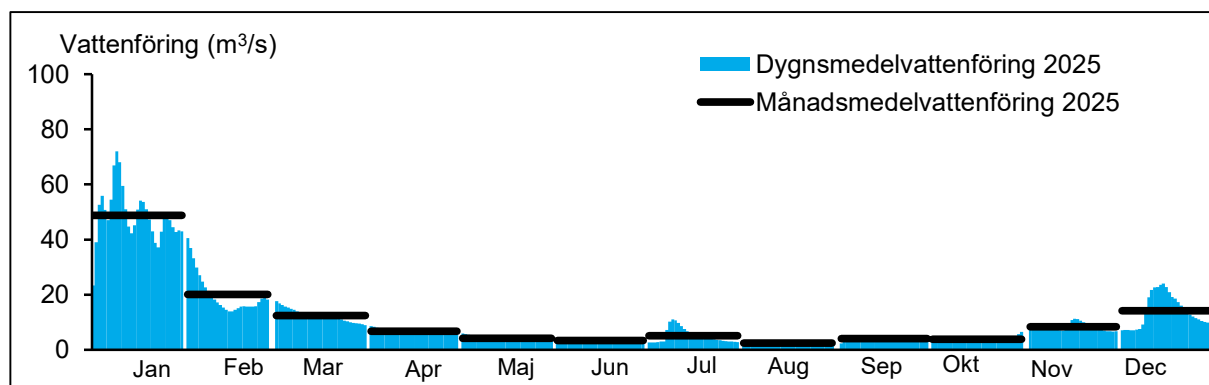
VATTENFÖRING

I Bilaga 4 finns månadsvis vattenföring sammanställd i tabeller för de nio stationer där transporter beräknats år 2025.

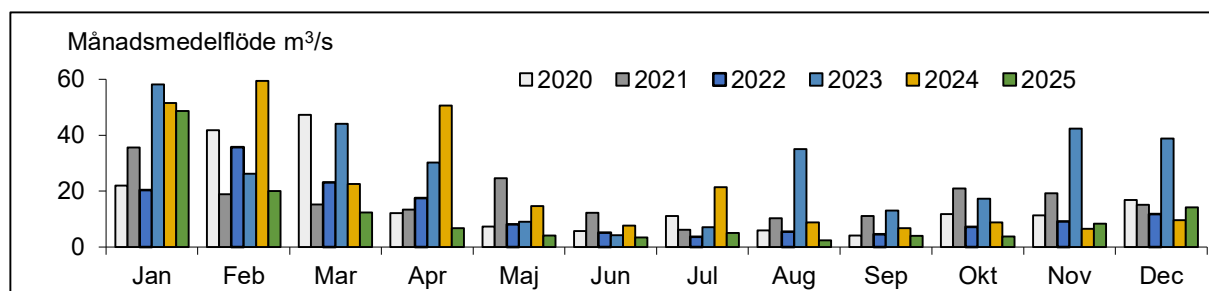
Vid Tidans mynning till Vänern (Marieforsleden; 186) var årsflödet 11,1 m³/s, vilket var hälften jämfört med året innan och minsta årsflödet under perioden 2010-2025 (Figur 7). Under januari förekom flödestoppar (Figur 8), som en följd av stor nederbörd och milt väder (Figur 4 och Figur 5). Från februari och under resten av året var flödet ovanligt litet, vilket det fortsatt varma och relativt nederbördsfattiga vädret bidrog till. Med undantag för januari var flödet varje månad lägre eller i nivå med de lägsta månadsflödena åren 2020-2024 (Figur 9).



Figur 7. Diagrammet och tabellen visar årsmedelvattenföringen (m³/s) i Tidans utflöde i Vänern (Marieforsleden) åren 2010-2025. Uppgifterna är hämtade från SMHI:s Vattenwebb och anger "total stationskorrigerad vattenföring" för Marieforsleden (SUBID 4732 åren 2010-2023 och SUBID 4890 åren 2024 och 2025).



Figur 8. Medelvattenföringen (m³/s) varje dygn samt månadsmedelvattenföringen år 2025 i Tidans utflöde i Vänern. (Uppgifterna är hämtade från SMHI:s Vattenwebb; Marieforsleden (SUBID 4890); "total stationskorrigerad vattenföring").



Figur 9. Månadsmedelvattenföringen (m³/s) i Tidans utflöde i Vänern åren 2020-2025. (Uppgifterna är hämtade från SMHI:s Vattenwebb; Marieforsleden (SUBID 4732 för åren 2020-2023 samt 4890 för åren 2024 och 2025; "total stationskorrigerad vattenföring").

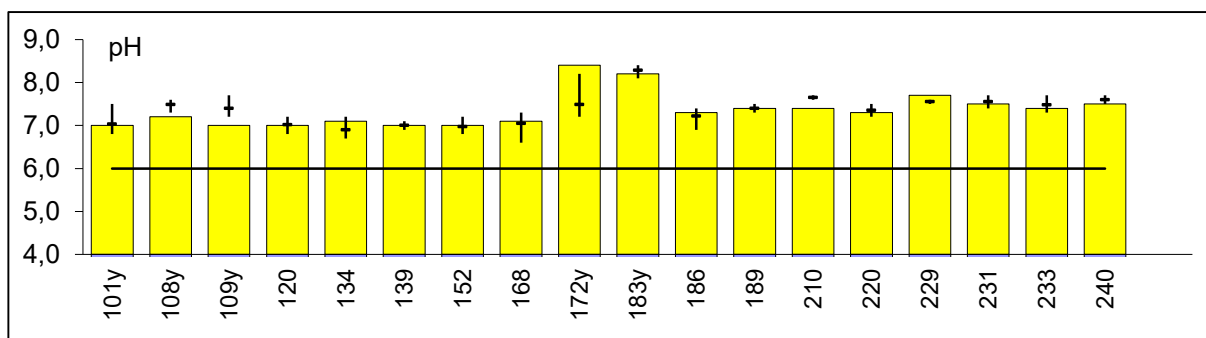
FYSIKALISKA OCH KEMISKA UNDERSÖKNINGAR

Nedan presenteras och bedöms analysresultat från de fysikaliska och kemiska undersökningarna i Tidan år 2025. Bedömningar grundar sig på Naturvårdsverkets Rapport 4913 och HVMF 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) och skrivs *kursiverade* i texten. Samtliga kemiska resultat finns i tabeller i Bilaga 3 (med färgmarkeringar i enlighet med Rapport 4913). I Bilaga 2 finns metodbeskrivningar och förklaringar av analysparametrarnas innebörd samt klassgränser.

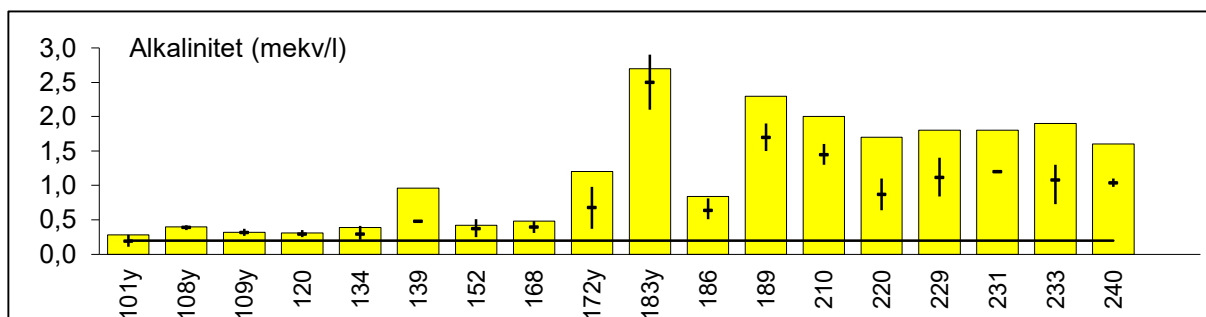
ALKALINITET OCH PH-VÄRDE

Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. Om pH-värdet understiger 6,0 finns risk för skador på vattenlevande organismer - bland annat störs reproduktionen hos känsliga fiskar (t.ex. öring och mört). Surhetstillståndet bestämmer även förekomstform (lösligheten) för många metaller som kan påverka organismer. Alkaliniteten ger information om vattnets buffertkapacitet (förmågan att motstå försurning). När alkaliniteten minskar ökar risken för surstötter (låga pH-värden). Övrigt högt alkalinitet kan indikera föroreningspåverkan.

Som tidigare nämnts ligger Tidans avrinningsområde till största delen på kalkrik berggrund och några omfattande försurningsproblem förekommer därför inte. De högsta pH-värdena uppmättes i sjöarna Lången (183y) och Östen (172y). Alkaliniteten (buffertförmågan) var högst i sjön Lången (183y). Utifrån årlägst pH-värden bedömdes vattnet i samtliga undersökta stationer som *nära neutralt* (Figur 10). Buffertförmågan (alkaliniteten) bedömdes som *mycket god* i vattnet vid samtliga stationer (Figur 11). Den var i nivå med eller högre än de senaste sex åren och även pH-värden och bedömningar var generellt samma som de senaste sex åren.



Figur 10. Årlägst pH-värden (staplar) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Horisontell linje markerar gräns för när skador på vattenlevande organismer antas uppkomma. Årlägst pH-värden jämförs med "normala" värden, d.v.s. medelvärden av årlägst pH-värden (korta horisontella streck) samt högsta respektive lägsta årlägst pH-värden (vertikala streck) närmast föregående sexårsperiod.



Figur 11. Årlägst alkalinitet (staplar) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Horisontell linje markerar gräns mellan *god* och *mycket god* buffertkapacitet. Även medelvärden av årlägst värden under den närmast föregående sexårsperioden redovisas för respektive station (korta horisontella streck) tillsammans med årshögsta och årlägst minimivärde under sexårsperioden.

ORGANISKT MATERIAL (TOC) OCH FÄRG

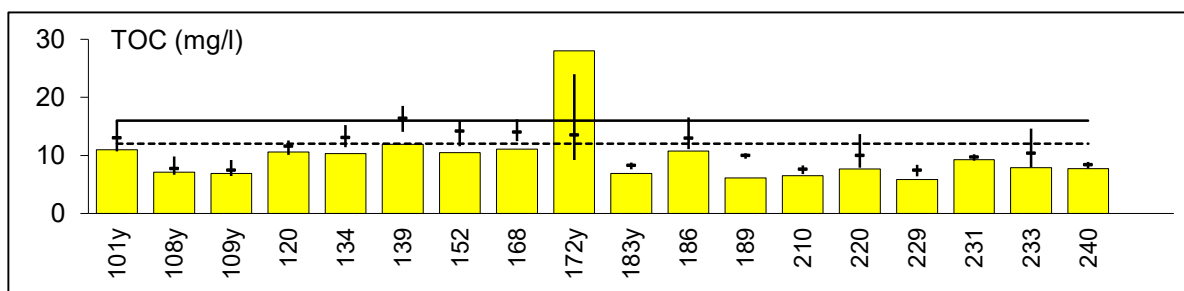
Höga halter av organiskt material (mätt som TOC) kan i samband med en hög nedbrytningsaktivitet och låg tillförsel av ny syrgas orsaka dåliga syrgasförhållanden i vattnet. Stiger vattentemperaturen ökar nedbrytningen samtidigt som syrets löslighet i vattnet minskar. I ett strömmande vatten blandas syrgas lättare ned från luften till vattnet, vilket ger högre syrgashalter i vattnet även om halten av TOC är hög.

Halten av organiskt material (TOC) bedömdes som *mycket hög* i stationen i sjön Östen (172y; Figur 12). På övriga stationer var TOC-halten *låg* eller *måttligt hög*. Med undantag för sjön Östen (172y) var årsmedelhalten lägre eller i nivå med medelhalten under närmast föregående sexårsperiod. Till sjön Östen kan TOC och humusämnen (som bidrar till vattenfärgen) komma från Klämmabäcken (171) som provtas vart tredje år (nästa gång år 2027).

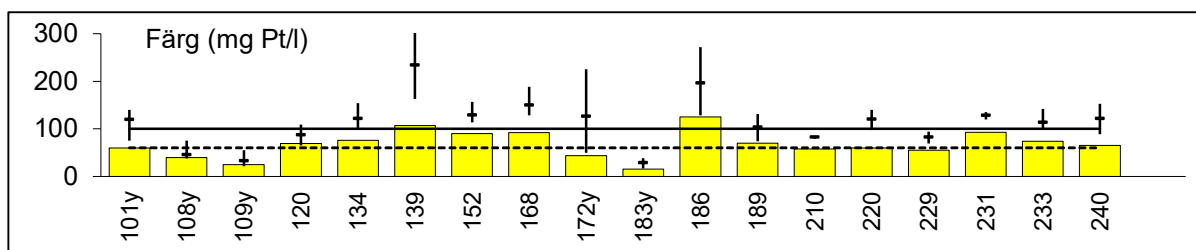
Vattenfärgen kan påverka livet i vattnet på ett negativt sätt, till exempel genom att försvåra etablering av vattenväxter på större djup, vilket i sin tur kan innebära att livsmiljöerna för vissa vattenlevande organismer försämras. Ökande vattenfärg kan också innebära ökade kostnader för vattenrening av råvatten till dricksvatten och för rening av vatten till industrin.

Vattenfärgen bedömdes som *stark* i Tidan vid Marieforsleden (186) nära utloppet till Vänern och i biflödet Djuran vid Brunstorp (139; Figur 13). I övriga stationer bedömdes vattenfärgen som *svag*, *måttlig* eller *betydlig*. Vattenfärgen var generellt i nivå med eller svagare jämfört med närmast föregående sexårsperiod.

Generellt är halten av organiskt material lägre och vattenfärgen svagare i sjöar jämfört med i rinnande vatten, vilket förklaras med att sjöar fungerar som klarningsbassänger där ämnen kan sedimentera (sjunka till botten).



Figur 12. Årsmedelhalt av organiskt material (TOC; mg/l) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Horisontella linjer markerar gräns mellan *måttligt hög*, *hög* och *mycket hög* TOC-halt. Korta horisontella streck anger medelvärde för närmast föregående sexårsperiod och vertikala streck anger högsta respektive lägsta årsmedelhalt under sexårsperioden.

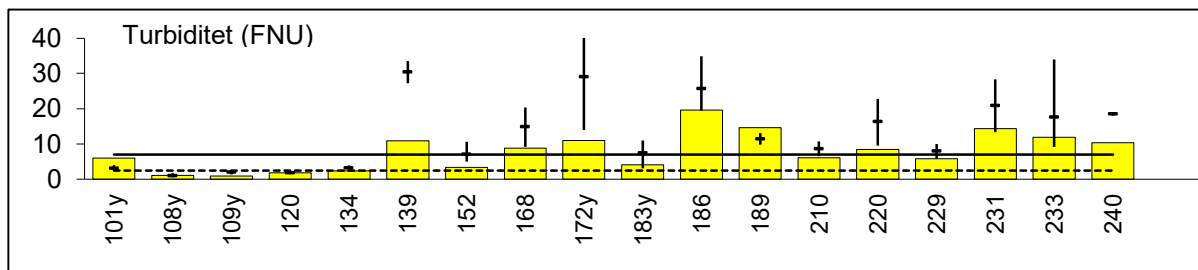


Figur 13. Årsmedelhalt av vattenfärg (mg Pt/l) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Färgen för sjöarna har beräknats (absorbans*500). Horisontella linjer markerar gräns mellan *måttligt*, *betydlig* och *starkt färgat*. Korta horisontella streck anger medelvärde för närmast föregående sexårsperiod och vertikala streck anger högsta respektive lägsta årsmedelhalt under sexårsperioden.

GRUMLIGHET

Grumlighet (turbiditet) är ett mått på olöst organiskt och oorganiskt material (partiklar) i vattnet. Om vattnet passerar en sjö eller ett lugnflytande område minskar vanligen grumligheten, eftersom partiklar då kan sedimentera.

Grumligheten var lägst i de stationer som är belägna i början av Tidans tillrinningsområde (Figur 14). I Djuran (139) och i stationer nedströms Tidans vid Åreberg (152) förekommer mer lättroderbara marker än uppströms, vilket generellt avspeglas i *starkt grumligt* vatten. När vattnet passerar sjön Lången (183y) minskar grumligheten och ytvattnet i sjön bedöms som *betydligt* grumligt. Nedströms sjön ökar grumligheten återigen. Grumligheten år 2025 var generellt i nivå med eller lägre än närmast föregående sexårsperiod.

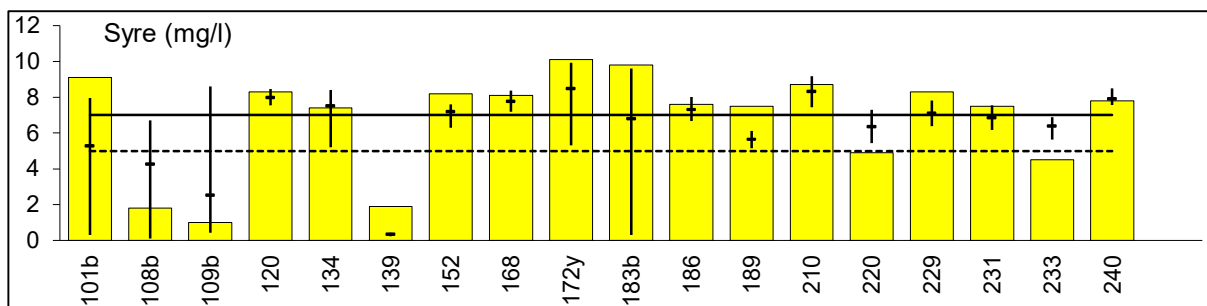


Figur 14. Årsmedelhalt av turbiditet (FNU) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Horisontella linjer markerar gräns mellan måttligt, betydligt och starkt grumligt. Korta horisontella streck anger medelvärde för närmast föregående sexårsperiod och vertikala streck anger högsta respektive lägsta årsmedelhalt under sexårsperioden.

SYRETILLSTÅND

Som tidigare nämnts kan ett strömmande vatten ofta ha höga syrgashalter, även om halten av TOC är hög, eftersom syrgas blandas ned från luften till vattnet när vattnet strömmar. I en sjö är vattenytan mer stilla och tillförsel av syrgas sker inte lika lätt. Om det är en algbloomning kan vattnet bli övermättat av syrgas just när blomningen sker, men när algerna dör blir ofta syretäringen större än tillförseln och syrgasbrist kan uppstå i bottenvattnet.

I sjöarna Stråken (108; 35 m djup) och Mullsjön (109; 19,5 m djup), som båda var temperaturskiktade under hösten, bedömdes *syrefattiga* förhållanden råda i bottenvattnet vid provtagningstillfället (Figur 15). Även i den rinnande stationen Djuran (139) förkom *syrefattigt* tillstånd i samband med litet flöde under hösten. I Ömboån före Ösan (233) och i Ösan (220) rådde tidvis *svagt* syretillstånd. I övriga stationer visade årslägst syrgashalter på *syrerikt* tillstånd. Temperatur- och syrgasprofiler för sjöarna Stråken, Mullsjön, Lången och Strängseredssjön redovisas i Bilaga 3. Där framgår att Lången och Strängseredssjön är grunda och inte temperatursskiktade, vilket innebär att syrgas kan blandas ned från luften till hela vattenmassan (vid botten).



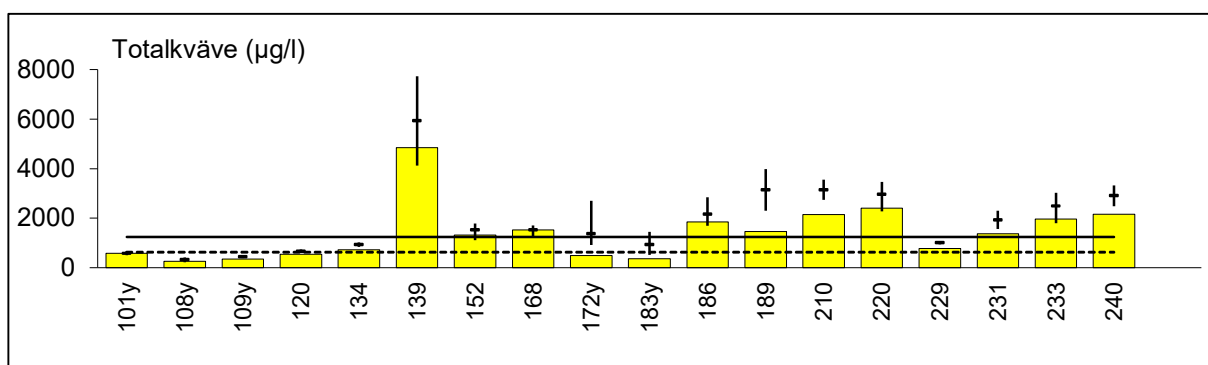
Figur 15. Årslägst halt av syrgas (mg/l) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen b (ex. 101b) anger att det är bottenvattnet från en sjö. I Östen tas endast ytprov (172y). Horisontella linjer markerar gräns mellan svagt, måttligt och syrerikt tillstånd. Syrgashalter som är mellan 1 och 3 mg/l benämns som syrefattigt tillstånd. Korta horisontella streck anger medelvärde för närmast föregående sexårsperiod och vertikala streck anger högsta respektive lägsta halt under sexårsperioden.

KVÄVE OCH FOSFOR

Växtnäringsämnenena kväve och fosfor skapar ett näringsrikt tillstånd i sjöar och vattendrag. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten och en stor del är partikelbundet och kan fastläggas i sjöarnas sediment.

Totalkvävehalten bedömdes som *extremt hög* i Djuran (139) i april och i december. Även i Tidans vid Mariedalsleden (186) och i Ösan (210 och 240) uppmättes *extremt hög* halt i december.

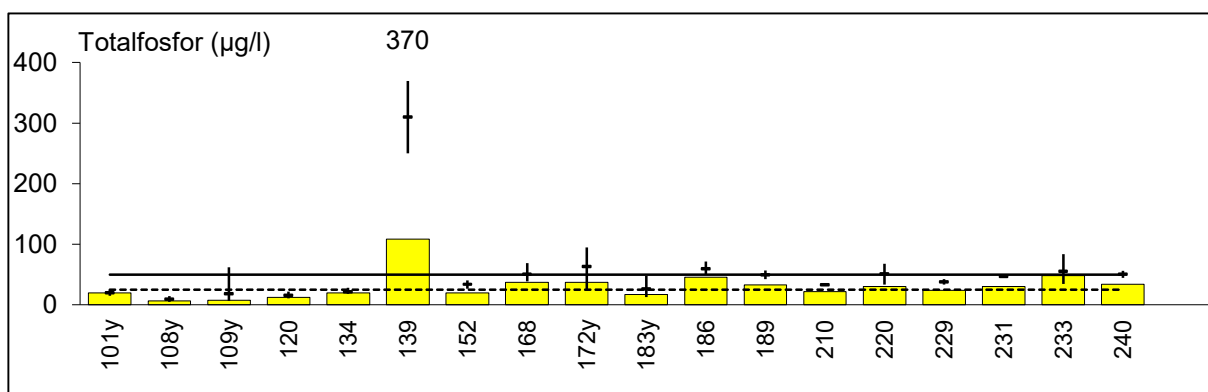
Kvävehalten var lägst (*låg*) i sjön Stråken (108y). I övriga sjöar var halten *måttligt hög* och i de rinnande stationerna var årsmedelhalten *måttligt hög*, *hög* eller *mycket hög* (Figur 16). Årsmedelhalterna 2025 var lägre än eller i nivå med medelhalter under närmast föregående sexårsperiod.



Figur 16. Årsmedelhalt av totalkväve (µg/l) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Horisontella linjer markerar gräns mellan *måttligt*, *hög* och *mycket hög* halter. Halter över 5000 µg/l bedöms som *extremt hög*. Korta horisontella streck anger medelvärdet för närmast föregående sexårsperiod och vertikala streck anger högsta respektive lägsta årsmedelhalt under sexårsperioden.

Årsmedelhalten av totalfosfor bedömdes som *extremt hög* i Djuran (139; Figur 17). I ytvattnet i sjöarna Strängseredssjön (101y) och Stråken (108y) samt i Tidans vid Kyrkekvärn (120) bedömdes fosforhalten som *låg* och i övriga stationer som *måttligt hög* eller *hög*.

De högsta halterna uppmättes i samband med vårfloden i april eller i december vid stor nederbörd och relativt stora flöden. Fosforhalterna var i nivå med eller lägre än under närmast föregående sexårsperiod (Figur 17). Stationen Djuran (139) provtas vart tredje år, så nästa gång blir år 2027. Årsvariationen kan vara stor för denna station, som ligger i ett mindre vattendrag och som därmed påverkas mer av flöden och omgivningen jämfört med ett stort vattendrag.



Figur 17. Årsmedelhalt av totalfosfor (µg/l) i 18 lokaler inom Tidans avrinningsområde år 2025. Beteckningen y (ex. 101y) anger att det är ytvatten från en sjö. Horisontella linjer markerar gräns mellan *måttligt*, *hög* och *mycket hög* halter. Korta horisontella streck anger medelvärdet för närmast föregående sexårsperiod och vertikala streck anger högsta respektive lägsta årsmedelhalt under sexårsperioden.

KVÄVE/FOSFOR-KVOT

Kvoten mellan halterna av kväve och fosfor (N/P-kvoten) beskriver relativ betydelse av dessa ämnen och visar potentialen för massutveckling av blågrönalger (cyanobakterier) i en sjö. Vid kväveöverskott (N/P-kvot >30) är risken för blomning av blågrönalger liten. Risken för blomning ökar med ökande kväveunderskott (N/P-kvot <30).

Inom Tidans avrinningsområde har N/P-kvoten beräknats för fem sjöar (Tabell 1). År 2025 visar kvoten på *kväveöverskott* i Stråken och Mullsjön, vilket tyder på *liten risk* för blomning av blågrönalger i dessa sjöar. I Strängseredssjön och Lången visar kvoten på *kväve-fosforbalans*, medan kvoten visar på *måttligt kväveunderskott* i Östen. Risken för blomning av blågrönalger bedöms därmed vara större i Östen jämfört med i de andra fyra sjöarna.

Tabell 1. Beräknad N/P-kvot i fem sjöar inom Tidans avrinningsområde (utgående från uppmätta totalhalter av kväve och fosfor i sjöarnas ytvatten (y) i augusti 2024)

Stn.nr.	Stationsnamn	N/P-kvot
101	Strängseredssjön	29
108	Stråken	42
109	Mullsjön	47
172	Östen	13
183	Lången	21

I Östen (172) rådde *måttligt kväveunderskott* även år 2022, vilket skiljer sig från åren 2021 och 2023 då *kväveöverskott förekom* och åren 2018-2020 samt 2024 då *kväve-fosforbalans* rådde. År 2017 förekom ett *måttligt kväveunderskott*. I Lången (183) rådde *kväveöverskott* åren 2021, 2023 och 2024, vilket skiljer sig från år 2020 då *måttligt kväveunderskott* rådde, *kväve-fosforbalans* åren 2016, 2018, 2019 och 2022 samt *stort kväveunderskott* år 2017.

I Strängseredssjön (101) rådde *kväveöverskott* åren 2023 och 2024, *kväve-fosforbalans* åren 2020-2022 och 2018 samt *måttligt kväveunderskott* år 2019. I Mullsjön (109) rådde *kväveunderskott* åren 2023 och 2024, *kväveöverskott* åren 2020-2022 samt *kväve-fosforbalans* åren 2019 och 2018. I Stråken (108) rådde *kväveöverskott* åren 2021-2024 och 2017, vilket skiljer sig från åren 2018 och 2020 då *kväve-fosforbalans* rådde samt år 2019 då *måttligt kväveunderskott* förelåg.

I texten ovan är uppgifter för åren 2016-2021 hämtade från årsrapporter från referensen T. Olsson (2022), medan uppgifter för åren 2022-2024 kommer från årsrapporterna för Tidans 2022, 2023 respektive 2024 (SGS 2023, SGS 2024 respektive SGS 2025).

TRANSPORTER AV KVÄVE, FOSFOR OCH ORGANISKT MATERIAL (TOC)

Månadsvisa flöden och beräknade månadstransporter av kväve, fosfor och organiskt material (mätt som TOC) finns redovisade i Bilaga 4 för nio stationer varav fem ligger i Tidans huvudfåra Kyrkevarn (120), Fröjered (134), Åreberg (152), Vaholm (168) och Marieforsleden (186), och fyra i biflöden Ösan vid Asketorp (220), Djuran (139), Kräftån (189) och Ösan vid Herrgården (240). I bilagan finns även summerade årstransporter, beräknade arealspecifika förluster och metodik som visar hur beräkningarna har utförts.

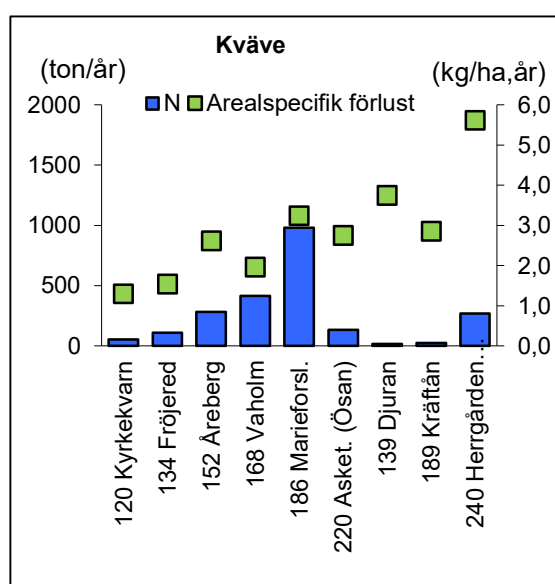
Den totala årstransporten av totalkväve från Tidans till Vänern beräknad vid Marieforsleden (186) var 983 ton (Figur 18), vilket var bland de minsta transporterna under perioden 2015-2025 (Figur 20).

Den arealspecifika förlusten av kväve (beräknad vid 186 Marieforsleden) var 3,2 kg/ha år 2025, vilket bedöms som *måttligt hög* kväveförlust. Kväveförlusten var mindre än åren 2017-2024, då den bedömdes som *hög* vid denna station. Med tre undantag bedömdes de beräknade kväveförluster som *måttligt höga* år 2025. Vid stationen 240 i Ösan vid Herrgården var kväveförlusten 5,6 kg/ha (*hög*), vid 120 Kyrkevarn i Tidans 1,3 kg/ha (*låg*) och vid 134 Fröjered i Tidans 1,5 kg/ha (*låg*; Figur 18). Förlusterna var lägre än året innan.

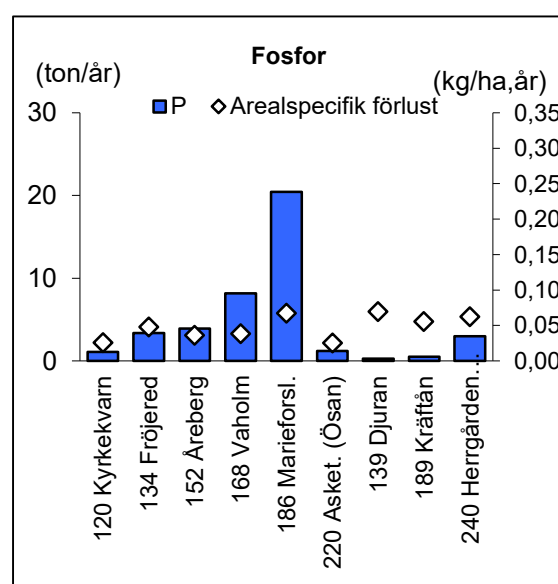
Den sammanlagda transporten av totalfosfor från Tidan till Vänern vid Marieforsleden (186) var 20 ton (Figur 19), vilket var mindre än transporten år 2024 (43 ton) och mindre än medeltransporten åren 2016-2025 (Figur 20).

Den arealspecifika förlusten av fosfor (beräknad vid 186 Marieforsleden) var 0,067 kg/ha år 2025, vilket bedöms som *låg* förlust (Figur 19). Förlusten var mindre än åren 2024 (0,14 kg/ha, *måttligt hög*) och 2023 (0,28 kg/ha, *hög*). Förlusten av både kväve och fosfor var lägst vid uppströmsstationen 120 Kyrkevarn i Tidan.

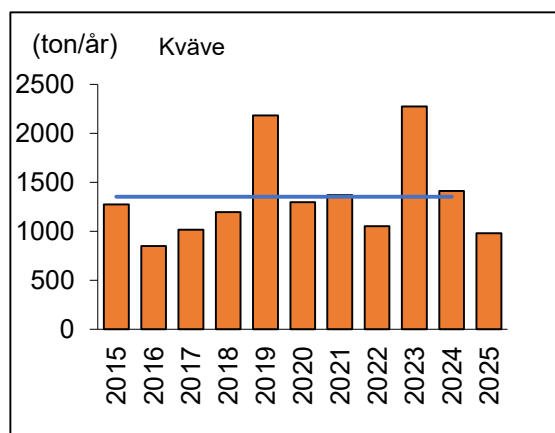
Den totala årstransporten av organiskt material (TOC) från Tidan till Vänern (beräknad vid 186 Marieforsleden) var 4 793 ton (Bilaga 4), vilket var mindre än åren 2024 (10 885 ton), 2023 (14 945 ton) och 2022 (5 030 ton). Transporten var även mindre än de beräknade transporterarna åren 2014-2021, som enligt referensen Olsson, T. (2022), var: 7389 ton år 2021, 7457 ton år 2020, 7393 ton år 2019, 5200 - 6000 ton åren 2016-2018 samt mer än 8 000 ton åren 2014 och 2015.



Figur 18. Staplarna anger kvävetransporten (ton) i nio stationer inom Tidans avrinningsområde år 2025. De gröna kvadraterna representerar beräknad arealspecifik förlust av kväve (kg/ha,år).



Figur 19. Staplarna anger fosfortransporten (ton) i nio stationer inom Tidans avrinningsområde år 2025. De vita kvadraterna representerar beräknad arealspecifik förlust av fosfor (kg/ha,år).



Figur 20. De beräknade transporterarna av kväve (ton/år) och fosfor (ton/år) från Tidan till Vänern (vid 186 Marieforsleden) åren 2015-2025 respektive 2016-2025. Linjer anger medelvärden för tidsperioderna.

Den arealspecifika förlusten av fosfor (beräknad vid 186 Marieforsleden) var 0,067 kg/ha år 2025, vilket bedöms som *låg* förlust (Figur 19). Förlusten var mindre än åren 2024 (0,14 kg/ha, *måttligt hög*) och 2023 (0,28 kg/ha, *hög*). Inom avrinningsområdet var förlusten av både kväve och fosfor minst vid uppströmsstationen 120 Kyrkevarn i Tidan.

Vid Tidans utlopp i Vänern (beräknad vid 186 Marieforsleden) var den arealspecifika förlusten av TOC 16 kg/ha, vilket var mindre än förlusten åren 2024 (36 kg/ha), 2023 (68 kg/ha år) och 2022 (23 kg/ha).

STATUSKLASSNING AV TOTALFOSFOR, SIKTDJUP OCH KLOROFYLL

Statusklassningen med avseende på näringsämnen (fosfor; HVMFS 2019:25) blev i stort sett lika som föregående period. För sjöarna Stråken (108y), Strängseredssjön (101y) och Lången (183y) blev statusklassningen *hög*, *god* respektive *måttlig* både utgående från fosforresultaten år 2025 och perioden 2023-2025 (Tabell 2).

För Mullsjön (109y) blev statusklassningen *hög* utgående från fosforresultaten år 2025, men på grund av tidvis extremt höga fosforhalter år 2023 blev statusklassningen *dålig* för perioden 2023-2025. För sjön Östen (172y) blev statusen *måttlig* år 2025 och *otillfredsställande* för perioden 2023-2025.

Bland de tretton stationer som är placerade i rinnande vatten blev statusklassningen med avseende på näringsämnen (fosfor; HVMFS 2019:25) *otillfredsställande* i biflödena Djuran (139) och Ömboån före Ösan (233) både utgående från fosforresultaten år 2025 och åren 2023-2025 (Tabell 2).

I Tidan vid Åreberg (152) blev statusklassningen avseende näringsämnen *hög* år 2025 och vid Tidans mynning till Vänern vid Marieforsleden (186) *måttlig*, vilket var samma bedömning som åren 2021, 2022 och 2024. För övriga undersökta stationer var statusklassningen *god* eller *måttlig* (Tabell 2).

Tabell 2. Klassning av näringsstatus (utgående från fosfor), siktdjup och klorofyll HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) i Tidans avrinningsområde år 2025 respektive åren 2023-2025. Hänsyn har tagits till andel jordbruksmark (Pjo). H=hög, G=god, M=måttlig, O=otillfredsställande och D=dålig status

Lokal	Fosfor		Siktdjup		Klorofyll	
	2025	2023-25	2025	2023-25	2025	2023-25
101y Strängseredssjön	G	G	O	M	O	O
108y Stråken	H	H	H	H	H	H
109y Mullsjön	H	D	G	G	G	H
172y Östen	M	O	D	D	G	G
183y Lången	M	M	D	D	H	G
120 Kyrkevarn	G	G				
134 Fröjered	G	G				
139 Djuran, Brunstorp	O	O				
152 Åreberg	H	G				
168 Vaholm	M	M				
186 Marieforsleden	M	M				
189 Kräftån, väg 48	M	M				
210 Ösan, Törnatorp	G	G				
220 Ösan, Asketorp	M	M				
229 Svesån	M	M				
231 Ömboån, före Svesån	M	M				
233 Ömboån, före Ösan	O	O				
240 Ömboån, Herrgården	G	G				

Siktdjup i sjöar mäts med hjälp av siktskiva och vattenkikare (Figur 21). För sjöarna Östen (172y) och Lången (183y) blev statusklassningen med avseende på siktdjup *dålig* både utgående från siktdjup år 2025 och perioden 2023-2025 (Tabell 2).

För Lången (som är ca 4 m djup) har klassningen varit densamma (d.v.s. *dålig*) varje år sedan 2015 (då statusklassningen började utföras). För Östen (som är ca 1 m djup och därmed egentligen för grund för att siktdjup ska kunna klassas enligt HVMFS 2019:25) har siktdjupet varierat mellan 0,2 och 1m sedan år 2017, vilket innebär att botten i sjön har syns vissa år. År 2024 var siktdjupet 0,6 m (och år 2024 0,8m), vilket enligt planktonanalys och fältprotokollsan-teckningar inte berodde på algbloomning. Troligen har sediment och/eller vegetation från botten virvlat upp i vattenmassan och orsakat grumling och *dåligt* siktdjup.

I Strängseredssjön (101y) blev statusen avseende siktdjup *otillfredsställande* utgående från år 2025 och *måttlig* utgående från åren 2023-2025. I Stråken (108y) blev statusen *hög* och i Mullsjön (109y) *god*.

Avseende klorofyll blev statusen för Strängseredssjön (101y) *otillfredsställande* både år 2025 och åren 2023-2025 (Tabell 2). För övriga fyra sjöar var statusen *god* eller *hög*, vilket är i nivå med tidigare års resultat. Som tidigare nämnts är Östen /172) en mycket grund sjö med varierande siktdjup. Även klorofyllhalten varierar stort mellan åren och statusklassningen har varierat från *otillfredsställande* till *hög* i denna sjö.



Figur 21. Foto från provtagning av siktdjup med siktskiva och vattenkikare. Foto: SGS.

VÄXTPLANKTON

Växtplankton är en sammanfattande beteckning för organismer som svävar fritt i vattnet och har förmåga att fotosyntetisera. Biomassa och artsammansättning skiljer sig tydligt åt mellan olika typer av vatten beroende på bland annat näringstillgång och biologiska omständigheter som till exempel vilka djurplankton- och fiskarter som förekommer. Även säsongsvariationer samt väder- och vindförhållanden har betydelse. Stora variationer kan därför förekomma mellan olika provtagningstillfällen.

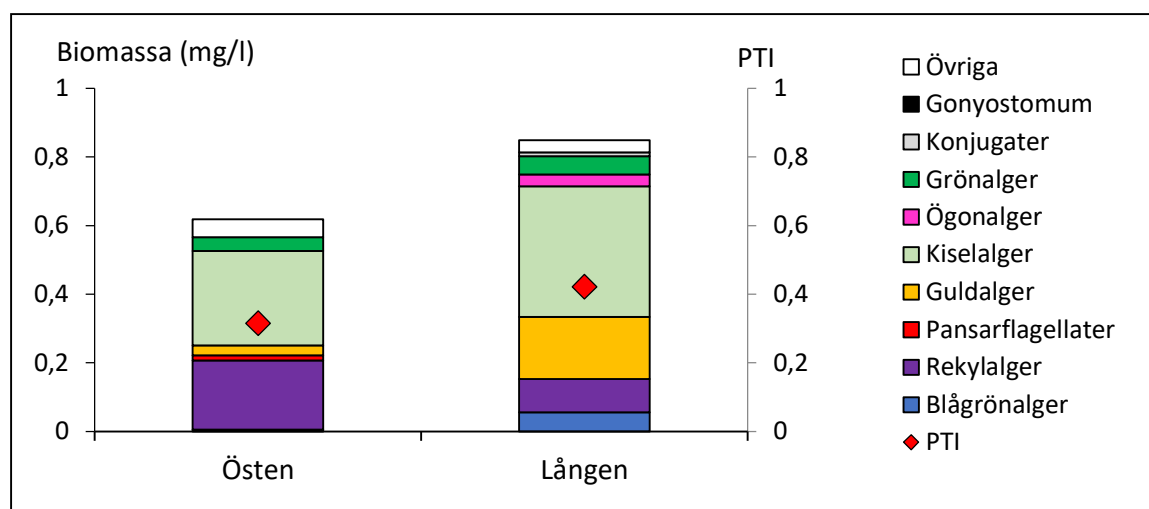
I Östen (172) var totalbiomassan av växtplankton mycket liten jämfört med referensvärdena för sjötypen 1B (Tabell 3). Klorofyllhalten var mycket låg och PTI-värdet var lågt för sjötypen. Kiselalger och rekylalger utgjorde den största delen av biomassan (Figur 22). Sjöns sammanvägda näringsstatus blev hög år 2025 enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). En beräkning av näringsstatusen baserat på treårsmedel för åren 2023–2025 gav Östen god status. Östen bedömdes ha god status även i expertbedömningen med hänsyn till artsammansättningen samt föregående års resultat (Bilaga 5).

Totalbiomassan i Lången (183) var liten jämfört med referensvärdena för dess sjötyp 1K. Klorofyllhalten var mycket låg och PTI-värdet måttligt högt (Tabell 3). Kiselalger och guldalger utgjorde en stor del av växtplanktonbiomassan (Figur 22). Den sammanvägda näringsstatusen enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) blev god år 2025. Treårsmedel för åren 2023–2025 motsvarade måttlig status. I expertbedömningen fick sjön god status med hänsyn till bland annat totalbiomassan och status enligt tidigare bedömningsgrunder.

Eftersom Östen klassas som humös och Lången som klar så hör de till olika sjötyper och tilldelas därför olika referensvärden. I Östen var artantalet måttligt lågt, vilket kan bero på sjöns grunda karaktär och det faktum att mängden organiskt material utöver växtplankton i provet var stor.

Tabell 3. Totalbiomassa av växtplankton, klorofyllhalt, PTI-värde, sammanvägd näringsstatus beräknad enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) för år 2025, treårsmedel för åren 2023–2025 samt expertbedömningen av näringsstatus för de undersökta sjöarna inom Tidans avrinningsområde

Sjötyp	Station	Parametrar år 2025 (HVMFS 2019)			Sammanvägd status enligt HVMFS 2019		Expertbedömning
		Biomassa (mg/l)	Klorofyll (µg/l)	PTI	Resultat 2025	Treårsmedel 2023-2025	
1B	Östen	0,6	7,5	0,3	Hög	God	God
1K	Lången	0,8	3,8	0,4	God	Måttlig	God



Figur 22. Totalbiomassa av växtplankton uppdelat på olika taxonomiska grupper samt PTI-värde för sjöarna Östen och Lången inom Tidans avrinningsområde år 2025.

KISELALGER

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen i påväxtalgssamhället. Begreppet påväxtalger innefattar de alger som sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika substrat (exempelvis stenar och vattenväxter) i sjöar och vattendrag. Eftersom de flesta kiselalger har specifika krav på sin levnadsmiljö är de mycket bra indikatorer på vattenkvaliteten. Små förändringar kan göra att vissa arter ökar i antal, medan andra försvinner. Då de flesta kiselalger har specifika krav på sin levnadsmiljö är de mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar och fungerar bra som indikatorer på närings- och föroreningspåverkan samt surhet.

Kiselalger undersöktes på åtta stationer i Tidans avrinningsområde år 2025 som man kan läsa närmare om var för sig i Bilaga 6. Några av proven innehöll väldigt mycket oorganiskt material, vilket störde analysen och kan ha påverkat resultatet. Sedan föregående undersökning har artnamn och indexvärden för vissa arter ändrats. Uppdateringar av tidigare års indexvärden har inneburit några mindre förändringar, bland annat något lägre IPS vissa år.

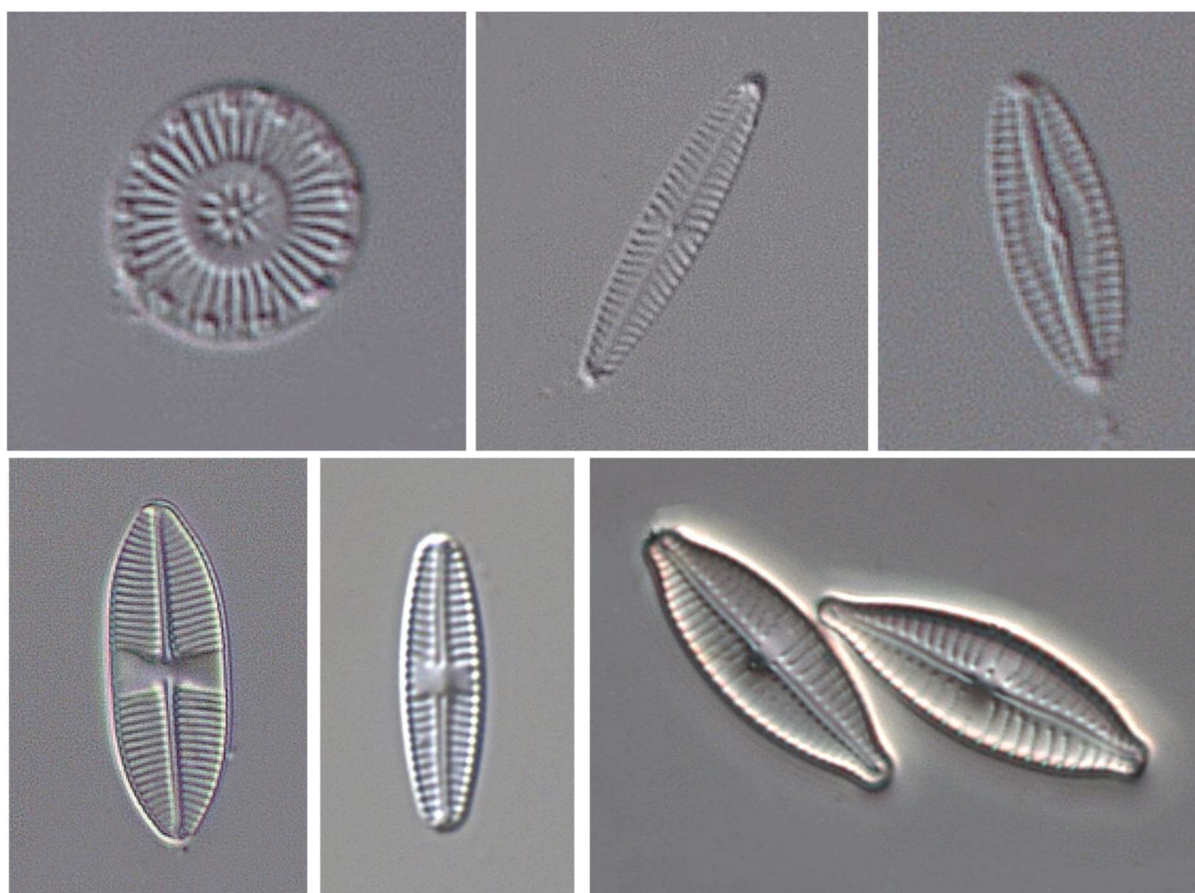
Kiselalgindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (andelen föroreningstoleranta kiselalger, Figur 23) och TDI (mängden näringskrävande arter) beaktas vid klassningen framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns (Tabell 4). IPS-indexet i Tidans-Trilleholm (184) visade god status år 2025, men det hamnade nära gränsen mot måttlig status. Artsammansättningen var något avvikande från övriga år genom dominans av den centriska kiselalgen *Discostella pseudostelligera* (Figur 23). I Lillån (131), Tidans-Åreberg (152), Klämmabäcken (171), Ösan (210) och Ömboån (231) visade IPS-indexet måttlig status. Av dessa stationer låg indexvärdet i den nedre, det vill säga sämre, delen av klassintervallet i Tidans-Åreberg och Ömboån. Djuran (139) och Svesån (229) visade sämst resultat 2025 och hamnade i otillfredsställande status. Indexvärdet låg dock precis på gränsen till måttlig för Svesån, men kan sägas närma sig dålig status för Djuran (Bilaga 6). Båda stationerna dominerades av näringskrävande och föroreningstoleranta arter (Figur 23).

Surhetsindexet ACID används för att bedöma surheten i vattendrag. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008). ACID-indexet på alla stationer i Tidans avrinningsområde, utom Djuran (139), visade nära neutrala eller alkaliska förhållanden, vilket innebär att ingen surhetspåverkan föreligger (Tabell 4). Viss surhet konstaterades dock i Lillån (131) genom att indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot måttligt surt. Även Klämmabäcken (171) närmade sig måttligt surt, men indexvärdet bedöms inte vara representativt (Bilaga 6). Djuran indikerade måttligt sura förhållanden, men en expertbedömning till nära neutralt gjordes på grund av osäkerhet av vissa arters surhets känslighet (Bilaga 6).

Med hjälp av de tre stödparametrarna missbildningsfrekvens, antal räknade taxa och diversitet (Tabell 4) kan andra typer av påverkan, än vad IPS och ACID visar, ibland fångas upp (t.ex. miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen). Inga låga värden på varken antalet taxa, eller diversitet noterades år 2025, utan värden var snarare höga för flera stationer. Ingen tydlig miljögiftspåverkan kunde heller konstateras. De flesta stationerna hade mindre än 1,0 % missbildningar, vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av miljögifter där. I Tidans-Åreberg (152) och Svesån (229) indikerade missbildningsfrekvensen en svag påverkan (Tabell 4).

Tabell 4. Kiselalgsindexet IPS och surhetsindexet ACID tillsammans med status- och surhetsklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2018) samt stödparametrarna TDI och %PT i vattendrag inom recipientkontrollen för Tidan år 2025. Tabellen redovisar även antalet räknade taxa och diversitet samt missbildningsfrekvens med ungefärlig påverkansgrad. En riskflaggning görs om antalet räknade taxa är < 20, om diversiteten är < 1,50 och/eller om andelen missbildade skal är ≥ 2 % (illustreras med fet siffra). Otillfreds.=Otillfredsställande, *=expertbedömning

Nr	Vattendrag	IPS	Status IPS	TDI	Påverkan TDI	%PT	Påverkan %PT	Status	ACID	Surhetsklass	Antal räknade taxa	Diversitet	Missbildningsfrekvens (%)
131	Lillån	13,7	måttlig	60,9	svag/betyd.	10,0	försum./svag	Måttlig	6,21	Nära neutralt	53	4,08	0,2
139	Djuran	9,6	otillfreds.	65,7	svag/betyd.	31,6	stark	Otillfreds.	4,75	Nära neutralt*	40	3,94	0,5
152	Tidan-Åreberg	12,0	måttlig	80,3	stark/mkt. stark	7,2	försum./svag	Måttlig	7,44	Nära neutralt	57	3,97	1,5
171	Klämmabäcken	13,4	måttlig	67,0	svag/betyd.	6,6	försum./svag	Måttlig	6,18	Nära neutralt	46	3,27	0,2
184	Tidan-Trilleholm	14,7	god	73,8	svag/betyd.	2,2	försum./svag	God	7,56	Alkaliskt	44	3,19	0,0
210	Ösan	13,4	måttlig	81,7	stark/mkt. stark	20,6	stark	Måttlig	8,23	Alkaliskt	56	4,56	0,2
229	Svesån	11,0	otillfreds.	79,3	svag/betyd.	20,1	stark	Otillfreds.	8,56	Alkaliskt	79	5,13	1,2
231	Ömboån	12,0	måttlig	86,0	stark/mkt. stark	12,4	betydande	Måttlig	8,05	Alkaliskt	65	4,47	0,2



Figur 23. Den centriska kiselalgen *Discostella pseudostelligera* (övre t.v.) dominerade i Tidan-Trilleholm (184) år 2025. Den näringskrävande *Navicula vilaplani* (övre i mitten) och *Pseudofallacia monoculata* (övre t.h.) var dominerande kiselalger i Svesån (229). I Djuran (139) var bland andra den näringskrävande *Lemnocola hungarica* (nedre t.v.) vanlig. Den lever fastsittande på den frilytande växten andmat (*Lemna minor*). Bland föreningståliga arter var *Sellaphora saugerresii* (nedre i mitten) och *Gomphonema parvulum* (nedre t.h.) två av de vanligaste i Djuran 2025 © Sweco Sverige AB.

BOTTENFAUNA

Med bottenfauna avses ryggradslösa djur (insekter, fåborstmaskar, iglar, virvelmaskar, snäckor, musslor och kräftdjur) som lever på eller i botten i vattenmiljöer. Djuren uppehåller sig i vatten under hela eller delar av sitt liv. Bottenfaunan består av många arter och är relativt stationär, vilket gör den till en användbar och god indikator på miljö kvalitet i vatten. När en art med speciella krav hittas speglar den vattenkvaliteten under hela djurets livstid, vilket ibland kan vara flera år.

Kontrollprogrammet omfattar bottenfaunaundersökningar vid sex stationer i rinnande vatten. Tidan, Näs (105B), Tidan, Herrekvarn (123B), Tidan, Fröjered (134B), Tidan, Åreberg (152B), Tidan, Trilleholm (184B) samt Ösan, Törnестorp (210B), som undersöks vart tredje år. En utförlig utvärdering för varje station och jämförelser med tidigare år redovisas i Bilaga 7 tillsammans med fullständiga artlistor samt fältprotokoll.

Av Tabell 5 framgår att statusen med avseende på ekologisk kvalitet och näringsämnespåverkan klassades som hög på samtliga stationer, enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Med hänsyn till indikatorarter och ytterligare index gjordes expertbedömningar av bland annat näringsämnespåverkan och hydromorfologisk påverkan. Statusen expertbedömdes med avseende på näringsämnespåverkan som hög vid samtliga stationer. I Tidan vid Herrekvarn (123B) och Fröjered (134B), samt i Ösan vid Törnестorp (210B) bedömdes bottenfaunan vara påverkad av reglering (hydromorfologisk påverkan; Tabell 5).

Tabell 5. Resultat från bottenfaunaundersökningen i rinnande vatten vid sex stationer inom Tidans avrinningsområde år 2025. Statusklassning för näring och ekologisk kvalitet enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2019:25 (Havs och vattenmyndigheten 2019) samt expertbedömning med avseende på näring och hydromorfologisk påverkan. Statusklassning färgkodad enligt blå: hög/nära neutralt, grön: god/måttligt surt, gul: måttlig/surt, orange: otillfredsställande/mycket surt, röd: dålig

Station	Statusklassning enligt HVMFS 2019:25				Expertbedömning	
	Ekologisk kvalitet		Näringsämnespåverkan		Näring	Hymo
	ASPT	Status	DJ	Status		
105B Tidan, Näs	6,83	Hög	14	Hög	Hög	Hög
123B Tidan, Herrekvarn	6,37	Hög	14	Hög	Hög	God
134B Tidan, Fröjered	6,48	Hög	14	Hög	Hög	God
152B Tidan, Åreberg	6,32	Hög	13	Hög	Hög	Hög
184B Tidan, Trilleholm	5,63	Hög	11	Hög	Hög	God
210B Ösan, Törnестorp	6,59	Hög	13	Hög	Hög	Hög

Sammantaget noterades nio ovanliga arter, jungfrusländan, *Calopteryx splendens*, dagsländorna, *Baetis buceratus* och *Rithrogena germanica*, bäcksländan, *Capnia sp.*, nattsländorna, *Brachycentrus subnubilus*, *Oecetis notata* och *Psychomyia pusilla*, skinnbaggen vattenfisken, *Ap-helocheirus aestivalis*, samt bäckbaggen, *Riolus nitens*. Bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden på samtliga stationer (Bilaga 7).

Referenser

ALcontrol AB (2011). Tidan 2010. Årsrapport för samordnad recipientkontroll i Tidans avrinningsområde.

Havs- och vattenmyndigheten 2017. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om kartläggning och analys av ytvatten enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. HVMFS 2017:20.

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

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, Rapport 4913.

Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket, handbok 2007:4, utgåva 1. ISBN 978-91-620-0147-6.

Olsson, T. 2022. Tidan 2021 – Årsrapport för samordnad recipientkontroll i Tidans avrinningsområde. Calluna AB.

SGS Analytics Sweden AB 2023. Tidan 2022 – Årsrapport för samordnad recipientkontroll i Tidans avrinningsområde.

SGS Analytics Sweden AB 2024. Tidan 2023 – Årsrapport för samordnad recipientkontroll i Tidans avrinningsområde.

SGS Analytics Sweden AB 2025. Tidan 2024 – Årsrapport för samordnad recipientkontroll i Tidans avrinningsområde.

SMHI 2026. Hemsidan: www.smhi.se. Temperatur-, nederbörd- och vattenföringsuppgifter för år 2025.

VISS - VattenInformationSystem Sverige. Internetadress: www.viss.lansstyrelsen.se

Referenser för växtplankton, kiselalger och bottenfauna finns i respektive bilaga.

Bilaga 1

NEDERBÖRD OCH TEMPERATUR

Skövde

År	Månadsnederbörd (mm)	
	2025	1991-2020
jan	89	49
feb	11	43
mars	15	36
april	17	42
maj	30	59
juni	58	84
juli	93	79
aug	30	80
sept	62	66
okt	65	68
nov	37	60
dec	51	57
Summa	557	723

Skövde

År	Månadsmedeltemperatur (°C)	
	2025	1991-2020
jan	0,7	-0,8
feb	-0,3	-1,0
mars	4,5	1,7
april	9,4	6,6
maj	11,3	11,5
juni	15,5	15,1
juli	19,8	17,6
aug	16,6	16,5
sept	14,1	12,3
okt	8,3	7,3
nov	4,1	3,3
dec	3,8	0,4
Medel	9,0	7,5

Mariestad

År	Månadsnederbörd (mm)	
	2025	1991-2020
jan	78	41
feb	15	36
mars	11	28
april	15	35
maj	37	48
juni	66	73
juli	71	72
aug	35	72
sept	71	53
okt	65	58
nov	55	51
dec	46	47
Summa	563	614

Mariestad

År	Månadsmedeltemperatur (°C)	
	2025	1991-2020
jan	1,2	-0,5
feb	0,1	-0,7
mars	4,5	1,9
april	9,3	6,7
maj	11,5	11,7
juni	15,7	15,5
juli	19,8	17,9
aug	17,0	17,0
sept	14,6	13,0
okt	8,9	7,9
nov	4,6	3,8
dec	4,2	0,8
Medel	9,3	7,9

Sandhamn

Vid Sandhamn mäts ej lufttemperaturer av SMHI och nederbördsmätningen har fr.o.m december 2022 upphört.

Uppgifterna ovan kommer från SMHI:s hemsida, www.smhi.se.

Bilaga 2

METODIK (VATTENKEMI)

ANALYSPARAMETRARNAS INNEBÖRD

METODIK

PROVTAGNING

Omfattning:

Provtagningspunkternas läge och kontrollprogrammets omfattning framgår av Tabell 6.

Utförare:

SGS i Karlstad, Bromsgatan 4A, 653 41 Karlstad, 054-21 30 77, se.info@sgs.com

Metod:

SS-EN ISO 5667-6:2016 (vattendrag) och ISO 5667-4:2016 (sjöar) och Havs- och Vattenmyndighetens "Handledning för miljöövervakning". Samtlig provtagningspersonal är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och metoderna är ackrediterade. Proverna har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar.

ANALYS

Utförare:

SGS Analytics Sweden, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-25 49 00, se.info@sgs.com

SGS deltagande i interkalibrering kan redovisas vid behov.

Metod:

Analyserna har utförts i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Metoder för fysikaliska- och kemiska undersökningar (parametrar) framgår här:

Parameter.

pH vid 20°C
Alkalinitet, HCO₃
Konduktivitet 25°C
Färg
Turbiditet FNU
Suspenderade ämnen
Absorbans vid 420 nm, filt
TOC
Syre i fält
Syremättnad
Fosfor total, P
Fosfatfosfor, PO₄-P
Fosfor partikulär
Kväve total, N
Nitrat + nitritkväve, NO₂-N
Ammoniumkväve NH₄-N
Siktdjup
Klorofyll a
Kalcium Ca, Magnesium Mg
Klorid Cl

Analysmetod.

SS-EN ISO 10523:2012
SS-EN ISO 9963-2 mod.
SS-EN 27888-1
SS-EN ISO 7887:2012 D
SS-EN ISO 7027-1:2016
SS-EN 872:2005 mod
SS-EN ISO 7887:2012C mod
SS-EN 1484 1997
ISO 17289:2014 (fältmätning)
ISO 17289:2014 (fältmätning)
SS-EN ISO 15681-2:2018
SS-EN ISO 15681-2:2018
Beräkning
SS-EN ISO 20236:2021/2025
SS-EN ISO 13395, utg 1
SS-EN ISO 11732:2005
SS-EN ISO 7027-2:2019
SS 028146-1 mod
SS-EN ISO 11885:2009
SS-EN ISO 10304-1:2009

UTVÄRDERING

Utförare:

SGS, Elisabet Hilding
Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, elisabet.hilding@sgs.com

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999) och bedömningsgrunderna i HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Tabell 6. Tidans provtagningspunkter med tillhörande nummer, koordinater och undersökningsprogram. Vid 7 stationer (120 Kyrkevarn, 134 Fröjered, 152 Åreberg, 168 Vaholm, 186 Marieforsleden, 220 Asketorp och 233 Ömboån, före Ösan) sker provtagning månadsvis varje år. Därtill kommer 11 stationer där provtagning sker månadsvis var tredje år och 5 stationer där provtagning sker jämna månader var tredje år. De stationerna är indelade i 3 grupper där grupp 1 har startår 2023, grupp 2 år 2024 och grupp 3 år 2022. På stationerna 102, 119 och 126 analyseras ej suspenderade ämnen (susp.), total-fosfor (P-tot), partikulärt fosfor (P part.), ammoniumkväve (NH₄-N) och nitratnitrit-kväve (NO₂3-N)

NR	Namn	Grupp	Koordinater	Bas	Ca	Mg	Cl	Metaller	Växt-plankton	Kisel-alger	Botten-fauna
101	Strängseredssjön		6405926 421357	1							
102	Jogens utlopp	1	6416743 419859	6							
105B	Näs		6413762 427211								1/3*
108	Stråken		6413370 432804	1							
109	Mullsjön		6419075 433673	1							
113	Mullsjöån	1	6420079 431414	12							
119	Svartån, Olofstorp	1	6425283 429645	6							
120	Kyrkevarn		6428645 431792	12		6/3*		12/3*			
123B	Herrekvarn		6435615 433297								1/3*
126	Nedre Baltak	1	6446766 437057	12							
129	Yan, Hamrum	1	6462972 446554	12							
131	Lillån, Korsberga	1	6464140 448110	12						1/2**	
134	Fröjered		6456984 443208	12		6/3*					
134B	Fröjered		6436515 433297								1/3*
139	Djuran, Brunstorp	3	6469723 448562	6						1/2**	
152	Åreberg		6478199 451030	12		6/3*		12/3*		1/2**	
152B	Åreberg		6478233 451021								1/3*
161	Fägrebäcken, Moholm	2	6496451 444304	6							
168	Vaholm		6494552 441887	12							
171	Klämmabäcken	2	6488112 436607	12						1/2**	
172	Östen		6493384 438130	1					1		
174	Odensåker	2	6491904 435252	12							
179	Ölebäcken	2	6493358 434785	12							
183	Lången		6486158 425909	1					1		
184	Trilleholm		6503017 432210							1/2**	
184B	Trilleholm		6503017 432209								1/3*
186	Marieforsleden		6506387 431890	12		6/3*		12/3*			
189	Kräftån, väg 48	3	6494444 430354	6							
204	Ösan, Valstadbäcken	1	6443046 430127	12							
210	Ösan, Törestorp	3	6469378 438667	12						1/2**	
210B	Ösan, Törestorp		6469375 438701								1/3*
220	Ösan, Asketorp		6473559 435842	12							
229	Svesån	3	6472383 435328	12						1/2**	
231	Ömboån, Före Svesån	3	6472390 435896	12						1/2**	
233	Ömboån, före Ösan		6473369 435770	12							
240	Ösan, Herrgården	3	6487867 434712	12		6/3*		12/3*			

* Ca, Mg, Cl (startår 2024), metaller (startår 2023), och bottenfauna (startår 2022) tas var tredje år.

**Kiselalger tas vartannat år med startår 2023.

Växtplankton tas varje år.

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

I resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med **fet kursiv** stil. Rastrering i resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober. Enligt praxis tillämpas dessa även för halter i rinnande vatten och sjöar.

ANALYSVARIABLERNAS INNEBÖRD OCH BEDÖMNINGSGRUNDER (VATTENKEMI)

VATTENTEMPERATUR

Vattentemperatur (°C) mäts alltid i fält. Den påverkar bland annat den biologiska omsättnings-hastigheten och syrets löslighet i vatten. Eftersom densitetsskillnaden per grad ökar med ökad temperatur, kan ett språngskikt bildas i sjöar under sommaren. Detta innebär att vattenmassan skiftas i två vattenvolymer som kan få helt olika fysikaliska och kemiska egenskaper. Förekomst av temperatursprångskikt försvårar ämnesutbytet mellan yt- och bottenvatten, vilket medför att syrebrist kan uppstå i bottenvattnet där syreförbrukande processer dominerar. Under vintern medför isläggningen att syresättningen av vattnet i stort sett upphör. Under senvintern kan därför också syrebrist uppstå i bottenvattnet.

PH-VÄRDE

Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. Skalan för pH är logaritmisk, vilket innebär att pH 6 är tio gånger surare och pH 5 är 100 gånger surare än pH 7. Normala pH-värden i sjöar och vattendrag är oftast 6-8. Regnvatten har ett pH på 4,5-5,0. Låga värden uppmäts som regel i sjöar och vattendrag i samband med snösmältning. Höga pH-värden kan under sommaren uppträda vid kraftig alg tillväxt, vilket är en konsekvens av koldioxidupptaget vid fotosyntesen. Vid pH-värden under cirka 6 uppstår biologiska störningar som nedsatt fortplantningsförmåga hos vissa fiskarter och utslagning av känsliga bottenfaunaarter. Vid värden under cirka 5 sker drastiska förändringar och utarmning av organismsamhällen. Låga pH-värden ökar dessutom många metallers löslighet, och därmed giftighet, i vattnet.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan vattnets tillstånd med avseende på pH-värde indelas enligt vidstående effektrelaterade skala.

>6,8	nära neutralt
6,5-6,8	svagt surt
6,2-6,5	måttligt surt
5,6-6,2	surt
≤5,6	mycket surt

ALKALINITET

Alkalinitet är ett mått på vattnets innehåll av syraneutraliserande ämnen, vilka främst utgörs av karbonat och vätekarbonat. Alkaliniteten ger information om vattnets buffrande kapacitet, det vill säga förmågan att motstå försurning.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan vattnets tillstånd med avseende på alkalinitet (mekv/l) indelas enligt vidstående effektrelaterade skala.

>0,20	mycket god buffertkapacitet
0,10-0,20	god buffertkapacitet
0,05-0,10	svag buffertkapacitet
0,02-0,05	mycket svag buffertkapacitet
≤0,02	ingen eller obetydlig buffertkap.

KONDUKTIVITET

Konduktivitet (mS/m, 25 °C) eller elektrisk ledningsförmåga) är ett mått på den totala halten lösta salter i vattnet. De ämnen som vanligen bidrar mest till konduktiviteten i sötvatten är: kalcium, magnesium, natrium, kalium, klorid, sulfat och vätekarbonat. Konduktiviteten ger information om mark- och berggrundsförhållanden i tillrinningsområdet. Den kan i en del fall också användas som indikation på utsläpp. Utsläppsvatten från reningsverk har ofta höga salthalter. Vatten med hög salthalt är tyngre (har högre densitet) än saltfattigt vatten. Om inte vattnet omblandas kommer därför det saltrika vattnet att inlagras på botten av sjöar och vattendrag.

Det saknas officiella bedömningsgrunder för konduktivitet i sötvatten.

VATTENFÄRG OCH ABSORBANS

Vattenfärg (mg Pt/l) mäts genom att vattnets jämförs med en brungul färgskala. Vattenfärg är främst ett mått på vattnets innehåll av humus och järn.

Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på vattenfärg (mg Pt/l) göras enligt:

≤10	Ej eller obetydligt färgat vatten
10-25	Svagt färgat vatten
25-60	Måttligt färgat vatten
60-100	Betydligt färgat vatten
>100	Starkt färgat vatten

Vattenfärg kan även bestämmas genom att absorbansen vid 420 nm våglängd i 5 cm kyvett (abs 420/5) mäts på filtrerat vatten. Mätning av absorbans är att föredra framförallt vid låg vattenfärg, eftersom precisionen är högre jämfört med mätning i färgkomparator (färgtal). Absorbans är ett mått på vattnets färg, i första hand dess innehåll av humusämnen och järn. I rinnande vatten är det främst humus som är styrande för färgvärdet, men vid grundvattenutflöde kan även järn- och manganhalterna ha betydelse. Variabeln absorbans (420/5) är bland annat viktig för beräkning av referensvärden för fosfor vid statusklassning av näringsämnen i sjöar och vattendrag.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på absorbans (420/5) göras enligt vidstående skala.

≤0,02	Ej eller obetydligt färgat vatten
0,02-0,05	Svagt färgat vatten
0,05-0,12	Måttligt färgat vatten
0,12-0,2	Betydligt färgat vatten
>0,2	Starkt färgat vatten

TURBIDITET

Turbiditeten (grumligheten) är ett mått på vattnets innehåll av suspenderade partiklar, till exempel plankton (alger) eller mineralpartiklar.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på vattnets grumlighet (FNU) göras enligt vidstående skala.

≤0,5	Ej eller obetydligt grumligt vatten
0,5-1,0	Svagt grumligt vatten
1,0-2,5	Måttligt grumligt vatten
2,5-7,0	Betydligt grumligt vatten
>7,0	Starkt grumligt vatten

SIKTDJUP

Siktdjup ger information om vattnets färg och grumlighet. Det mäts genom att man sänker ned en vit skiva (Secchiskiva) i vattnet och med vattenkikare noterar djupet när den inte längre kan urskiljas. Detta upprepas flera gånger.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på sjöars siktdjup (m) göras enligt vidstående skala.

≥8	Mycket stort siktdjup
5-8	Stort siktdjup
2,5-5	Måttligt siktdjup
1-2,5	Litet siktdjup
<1	Mycket litet siktdjup

Statusklassificering

Kvalitetsfaktorn "Siktdjup i sjöar" är möjlig att statusklassificera enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) med tillhörande vägledning.

Som referensvärdet för siktdjup används i första hand siktdjupsvärden för sjön från perioder före en eventuell påverkan. I andra hand beräknas referensvärdet enligt följande formel:

$$\log_{10} (SD_{ref}) = 0,678 - 0,116 * \log_{10}(\text{AbsF}) - 0,471 * \log_{10}(\text{klorof}),$$

där SD_{ref} = referensvärde för siktdjup (m), AbsF = absorbans mätt på filtrerat prov vid 420 nm (per 5 cm kyvett), klorof = referensvärde för klorofyllkoncentration (klorofyll a, µg/l, tas från bedömningsgrunden för växtplankton). Beräkna därefter referensvärdet för siktdjup genom antiloggningsformel enligt följande formel:

$$SD_{ref} = 10(\log_{10}(SD_{ref})).$$

Därefter beräknas ekologisk kvot (EK) enligt:
EK = observerat siktdjup / referensvärde.

EK-värde	Status
$0,67 \leq EK$	Hög
$0,50 \leq EK < 0,67$	God
$0,33 \leq EK < 0,50$	Måttlig
$0,25 \leq EK < 0,33$	Otillfredsställande
$EK < 0,25$	Dålig

TOC

TOC (totalt organiskt kol) ger information om halten av organiskt material. TOC-halten ligger i intervallen 2-5 mg/l för näringsfattiga klarvattensjöar, 10-25 mg/l för humösa sjöar och 5-15 mg/l för näringsrika sjöar. Vatten som är kraftigt förorenade med organiskt material kan ha värden överstigande 15 mg/l. Nedbrytningen av det organiska materialet förbrukar syre. TOC-halten ger därför även information om risken för låga syrgashalter.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på TOC-halt (mg/l) göras enligt vidstående skala.

≤ 4	Mycket låg halt
4-8	Låg halt
8-12	Måttligt hög halt
12-16	Hög halt
> 16	Mycket hög halt

SYRGASHALT

Syrgashalten anger halten syrgas som är löst i vattnet. Vattnets förmåga att lösa syrgas minskar med ökad temperatur och ökad salthalt. Syrgas tillförs vattnet främst genom omrörning (vindpåverkan, forsar) samt genom växternas fotosyntes. Syrgas förbrukas vid nedbrytning av organiskt material. Syrgasbrist kan uppstå i bottenvattnet i sjöar med hög humushalt, efter kraftig algbloomning eller efter tillförsel av syrgasförbrukande utsläpp (organiskt material, ammonium). Risken är störst under sensommaren, särskilt vid förekomst av skiktning (se rubriken "Vattentemperatur"), och i slutet av isvintrar. Om djupområdet i en sjö är litet kan syrgasbrist uppträda även vid låg eller måttlig belastning av organiskt material (humus, plankton). I långsammrinnande vattendrag kan syrgasbrist uppstå sommartid vid hög belastning av organiskt material och ammonium. Lägre syrgashalter än 4-5 mg/l kan ge skador på syrgaskrävande vattenorganismer.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på syrgashalt (mg/l) göras enligt vidstående skala.

> 7	Syrerikt tillstånd
5-7	Måttligt syrerikt tillstånd
3-5	Svagt syrefattigt tillstånd
1-3	Syrefattigt tillstånd
≤ 1	Syrefritt/ nästan syrefritt tillstånd

Statusklassificering

Kvalitetsfaktorn "Syrgas i sjöar och vattendrag" är möjlig att statusklassificera enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) med tillhörande vägledning.

Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) ska provtagning ske i den djupaste delen eller de djupaste delarna av sjön beroende på sjöns morfometri. Provtagning i skiktade sjöar ska ske under sommarstagnationen (när ett temperatursprångskikt finns i sjön, se rubriken "Vattentemperatur"). I sjöar där hela vattenmassan ofta omblandas under året ska provtagning ske under sensommaren. I vattendrag ska provtagning företrädesvis ske i lugnflytande delar. Kraftigt strömmande vatten och eventuella fall bör undvikas. Vid bedömning av

syrgasförhållandena ska minimivärdet under en mätperiod användas för att säkerställa att vattnets ekosystem inklusive fisksamhälle inte är utsatt för påverkan orsakad av låga syrgashalter. I de fall som provtagning i sjöar görs vid fler tillfällen än under sensommaren beaktar SGS även dessa vid bedömningen. Enligt befintliga program för samordnad recipientkontroll görs provtagning i vattendrag inte företrädesvis i lugnflytande delar. SGS:s bedömning utgår från aktuella provplatser oaktat att dessa inte ligger i lugnflytande delar.

Vid bedömning av syrgasförhållanden enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) ska sjöar och vattendrag där fisksamhället huvudsakligen består av salmonider, det vill säga laxartade fiskar som lax, öring, röding, regnbåge och harr, vilka generellt sett är mer syrgaskrävande än många andra fiskarter, skiljas från övriga vatten. Även vatten med andra fiskar eller organismer som har stora krav på syrgashalten i vattnet ska bedömas som vatten med salmonider. Detta gäller till exempel om gös är en viktig fiskart i vattnet. Statusen bedöms utgående från lägsta uppmätta halt (mg/l) för årets provtagning enligt skolorna nedan.

Är vattnets status måttlig eller sämre med avseende på statusklassificering av syrgaskoncentration, ska omfattningen av de observerade syrgasförhållandena undersökas och dokumenteras. Detta ska ske såväl om det endast är vid enstaka tillfällen som låga syrgasförhållanden uppträder, eller om det är ett regelbundet förekommande problem vid till exempel sommarstagnationen under sensommaren, eller under senvintern när sjön har varit istäckt under en längre tid. Det ska även fastställas om problemen uppträder endast i en mindre del av vattnet, till exempel i en begränsad djuphåla, eller om problemen är mer omfattande över större area.

Syrgashalt Varmvattensfiskar	Syrgashalt Huvudsakligen salmonider	Status
≥7 (8)	≥9	Hög
≥5-7	7-9	God
≥4-5	6-7	Måttlig
≥2-4	4-6	Otillfredsställande
<2	<4	Dålig

SYRGASMÄTTNAD

Syrgasmättnad (%) är den andel som den uppmätta syrgashalten utgör av den teoretiskt möjliga halten vid aktuell temperatur och salthalt. Vid 0 °C kan sötvatten till exempel hålla en halt av 14 mg/l, men vid 20 °C endast 9 mg/l. Mättnadsgraden kan vid kraftig alg tillväxt betydligt överskrida 100 %.

Vattnets tillstånd med avseende på syrgas bedöms utifrån syrgashalten (se rubriken "Syrgashalt").

FOSFOR

Totalfosfor (tot.-P) anger den totala halten fosfor som finns i vattnet. Fosfor föreligger i vatten antingen organiskt bundet eller som fosfat (PO₄-P). Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten och alltför stor tillförsel kan medföra att vattendrag växer igen och syrgasbrist uppstår.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan tillståndet med avseende på totalfosforhalt (µg/l) i sjöar (perioden maj-oktober) bedömas enligt vidstående skala. Skalan är kopplad till olika produktionsnivåer, från näringsfattiga till näringsrika vatten.

≤12,5	Låga halter
12,5-25	Måttligt höga halter
25-50	Höga halter
50-100	Mycket höga halter
>100	Extremt höga halter

SGS har tillämpat denna skala för medelhalter av värden uppmätta även under övriga delar av året. Tillståndsbedömning för rinnande vatten har gjorts enligt samma normer.

Statusklassificering

Kvalitetsfaktorerna "Näringsämnen i sjöar" och "Näringsämnen i vattendrag" kan statusklassificeras enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) med tillhörande vägledningar.

Enligt föreskriften ska näringsämnen i normalfallet klassificeras genom parametern totalfosfor.

För sjöar ska bedömningen baseras på ytvattenprover motsvarande höstcirkulation, helårsmedelvärde eller augustiprov. Med höstcirkulation avses en ytvattentemperatur på eller under 8 °C och med helårsmedelvärde avses medelvärdet av minst fyra prover, varav minst ett från varje årstid. Vid beräkningen för sjöar ska medelvärden på vattnets absorbans (420 nm, 5 cm kyvett) och turbiditet användas för samma tidsperiod som de halter av totalfosfor som bedömningen avser. För vattendrag ska absorbans (filtrerad), kalcium, magnesium och klorid användas.

EK-värde	Status
$0,7 \leq EK$	Hög
$0,5 \leq EK < 0,7$	God
$0,3 \leq EK < 0,5$	Måttlig
$0,2 \leq EK < 0,3$	Otillfredsställande
$EK < 0,2$	Dålig

Ett referensvärde kan beräknas enligt olika formler eller hämtas från VISS. Därefter beräknas EK-värde enligt följande: $EK = \text{referensvärde} / \text{observerad tot-P}$. Erhållen EK jämförs med klassgränserna i tabellen till höger.

KVÄVE

Totalkväve (tot.-N) anger det totala kväveinnehållet i ett vatten. Kvävet kan föreligga dels organiskt bundet dels som lösta salter. De senare utgörs av nitrat, nitrit och ammonium. Kväve är ett viktigt näringsämne för levande organismer. Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till eutrofieringen (övergödningen) av våra kustvatten. Kväve tillförs sjöar och vattendrag genom nedfall av luftföroreningar, genom läckage från jord- och skogsbruksmarker samt genom utsläpp av avloppsvatten.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan tillståndet med avseende på totalkvävehalt ($\mu\text{g/l}$) i sjöar (perioden maj-oktober) bedömas enligt vidstående skala. Dessa gränser tillämpades för medelhalter av värden uppmätta även under övriga delar av året. Tillståndsbedömning för rinnande vatten gjordes på samma sätt.

≤ 300	Låga halter
300-625	Måttligt höga halter
625-1250	Höga halter
1250-5000	Mycket höga halter
> 5000	Extremt höga halter

Nitratkväve ($\text{NO}_3\text{-N}$) är en viktig närsaltkomponent som direkt kan tas upp av växtplankton och högre växter. Nitrat är lätttröligt i marken och tillförs sjöar och vattendrag genom så kallat markläckage.

Ammoniumkväve ($\text{NH}_4\text{-N}$) är den oorganiska fraktion av kväve som bildas vid nedbrytning av organiska kväveföreningar. Ammonium omvandlas via nitrit till nitrat med hjälp av syre. Denna process tar ganska lång tid och förbrukar stora mängder syre. Oxidation av ett kilo ammoniumkväve förbrukar 4,6 kilo syre. Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium beroende på att gifteffekter kan förekomma. Giftigheten beror av pH-värde (vattnets surhet), temperaturen och koncentrationen av ammonium. En del ammonium övergår till ammoniak som är giftigt. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster & Lloyd 1982). Enligt Naturvårdsverket (1969:1) är gränsvärdet för laxartad fisk (till exempel öring och lax) 0,2 mg/l och för fisk i allmänhet (till exempel abborre, gädda och gös) 1,5 mg/l. Det finns dock en del tåliga arter inom gruppen vitfiskar (till exempel ruda, mört och braxen) som klarar högre halter.

I "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) saknas klassgränser för ammoniumkväve. Följande indelning ($\mu\text{g/l}$) har därför föreslagits av KM Lab, numera SGS (2000) med utgångspunkt i "Bedömningsgrunder för svenska ytvatten" (Naturvårdsverket 1969:1).

≤ 50	Mycket låga halter
50-200	Låga halter
200-500	Måttligt höga halter
500-1500	Höga halter
>1500	Mycket höga halter

För ammoniak finns bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen angivna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Kvalitetsfaktorn "Särskilda förorenande ämnen" ska klassificeras med "god status" om övervakningsresultat visar att halten ammoniak inte överskrider som årsmedelvärde ($1 \mu\text{g/l}$) eller maximal tillåten koncentration uppmätt vid ett enskilt tillfälle ($6,8 \mu\text{g/l}$) vid någon övervakningsstation och med "måttlig status" om värdet överskrider. Halten ammoniak, uttryckt som ammoniakkväve ($\text{NH}_3\text{-N}$), beräknas utifrån halten ammoniumkväve ($\text{NH}_4\text{-N}$), temperatur och pH-värde.

KVÄVE/FOSFOR-KVOT

Kvoten mellan halterna av kväve och fosfor (N/P-kvoten) beskriver relativ betydelse av dessa ämnen och visar potentialen för massutveckling av blågrönalger. Vid kväveöverskott (N/P-kvot >30) är risken för blomning av blågrönalger liten, men risken ökar med ökande kväveunderskott (N/P-kvot <30).

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan tillståndet med avseende på kväve/fosfor-kvot i sjöar (perioden juni-september) bedömas enligt vidstående skala.

≥ 30	Kväveöverskott
15–30	Kväve-fosforbalans
10–15	Måttligt kväveunderskott
5–10	Stort kväveunderskott
<5	Extremt kväveunderskott

KLOROFYLL

Klorofyll a är ett av nyckelämnena i växternas fotosyntes. Klorofyllhalten kan därför användas som mått på algmängden i vattnet. Algernas klorofyllinnehåll är dock olika för olika arter och olika tillväxtfaser. Klorofyllhalten är i regel högre ju näringsrikare sjön är.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) görs en klassindelning med avseende på klorofyllhalt (perioden maj-oktober) med beteckningar från låga ($<2 \mu\text{g/l}$) till extremt höga ($>25 \mu\text{g/l}$) halter. SGS har gjort en modifiering av klassernas benämningar.

≤ 2	Mycket låga halter
2-5	Låga halter
5-12	Måttligt höga halter
12-25	Höga halter
>25	Mycket höga halter

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) görs en klassindelning med avseende på klorofyll (augusti) med beteckningar från låga ($<2,5 \mu\text{g/l}$) till extremt höga ($>40 \mu\text{g/l}$) halter. SGS har gjort en modifiering av klassernas benämningar.

$\leq 2,5$	Mycket låga halter
2,5-10	Låga halter
10-20	Måttligt höga halter
20-40	Höga halter
>40	Mycket höga halter

Statusklassificering

Parametern "Klorofyll a" under kvalitetsfaktorn "Växtplankton i sjöar" är möjlig att statusklassificera enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) med tillhörande vägledning.

Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) ska bedömningen göras för prover som tagits under perioden juli till augusti och minst tre års data användas för klassificeringen. Klorofyllprov tas oftast i samband med vattenkemisk provtagning, där provvatten från det översta skiktet på 0-0,5 m används för klorofyllanalys. För att en bedömning ska kunna göras behöver det även finnas information om sjöns medeldjup, alkalinitet och humushalt. Dessa tre parametrar är tillsammans med lägesinformation, som sjöns lägeskoordinater och höjd över

havet, helt avgörande för att kunna typa sjön i enlighet med Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2017:20). För sjötyper som saknar referensvärden enligt föreskrifterna används referensvärden för den övergripande typen region och humus eller så liknande sjötyp som möjligt. Den ekologiska kvalitetskvoten för klorofyll räknas ut enligt följande ekvation:

$$EK_{chl} = (chl_{obs} - chl_{max}) / (chl_{ref} - chl_{max}),$$

där referensvärdet (chl_{ref}) och maxvärdet (chl_{max}) för klorofyll för aktuell sjötyp fås ur tabell i vägledningen. För prover där det observerade värdet (chl_{obs}) överstiger maximala värdet kommer EK att bli negativ och sätts då till $EK = 0$. Likaså gäller för prover som har lägre klorofyllhalt än referensvärdet för typen att deras EK blir högre än 1 och sätts då till 1. Det finns alternativa referensvärden för sjöar med dominans av *Gonyostomum* (>5%).

Bilaga 3

FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT

SYRGAS- OCHTEMPERATURPROFILER I SJÖAR

REFERENSVÄRDEN FÖR FOSFOR (REF-P) OCH EKOLOGISK KVOT (EK)

FÖR FOSFOR, SIKTDJUP SAMT KLOROFYLL

FYSIKALISKA OCH KEMISKA ANALYSRESULTAT

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med *fet kursiv* stil.

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	pH	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Färg mg/l Pt	Abs 420 filt.	Susp. sub. mg/l	TOC mg/l	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total fosfor filt.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve
		-	L/M/H	°C	m	µg/l		mekv/l	mS/m	FNU		/5cm		mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Strängseredssjön	101y	250918		14,3	1,0	18	7,0	0,28	7,6	6,0		0,120		11	9,2	94	20				570	33	17
Strängseredssjön	101b	250918		14,3			7,0	0,29	7,6	9,6		0,160		10	9,1	93	23				610	34	19
Stråken	108y	250918		15,9	2,7	5,0	7,2	0,40	9,5	1,1		0,079		7,1	8,8	92	6,2				260	8,0	12
Stråken	108b	250918		6,0			6,5	0,36	9,3	1,2		0,110		7,2	1,8	16	2,5				450	250	2,5
Mullsjön	109y	250918		15,9	2,3	5,2	7,0	0,32	9,4	0,94		0,050		6,9	8,7	91	7,2				340	2,5	6,0
Mullsjön	109b	250918		8,7			6,5	0,34	9,9	2,0		0,092		7,3	1,0	8,4	10				540	220	27
Kyrkekvarn	120	250113		2,0			7,0	0,36	9,5	2,3	100	0,220	1,0	13	13,0	95	13	10	2,5	3,1	670	330	11
	120	250205		2,8			7,0	0,31	8,4	1,5	100	0,210	1,0	14	12,6	95	9,6	6,9	2,5	2,7	630	310	17
	120	250306		3,6			7,1	0,33	8,5	1,1	100	0,210	1,0	13	12,2	95	11	7,0	2,5	1,0	610	310	13
	120	250409		7,8			7,1	0,36	9,2	2,1	100	0,190	2,6	11	11,5	97	12	6,1	5,9	2,3	670	340	22
	120	250506		12,2			7,3	0,38	9,7	2,0	75	0,160	2,6	11	10,4	100	14	6,9	7,1	2,8	660	290	24
	120	250605		15,7			7,1	0,42	9,7	2,8	70	0,130	6,7	11	9,6	100	20	6,1	14	3,8	600	210	11
	120	250717		21,3			7,4	0,44	10	1,9	55	0,100	5,1	9,2	8,3	96	10	2,5	10	1,0	440	97	2,5
	120	250826		15,3			7,1	0,46	11	2,1	30	0,084	3,1	9,2	8,7	86	9,8	2,5	9,8	1,0	350	20	17
	120	250911		17,7			7,1	0,46	11	1,3	50	0,080	2,9	9,3	8,5	92	11	2,5	11	1,0	420	18	19
	120	251014		10,3			7,1	0,48	11	1,8	50	0,091	3,2	8,3	9,2	84	14	5,1	8,9	4,9	370	49	28
	120	251111		8,2			7,3	0,52	11	1,2	50	0,084	2,7	8,6	9,7	85	11	6,2	2,5	1,0	440	120	38
	120	251218		4,7			7,6	0,51	12	1,4	50	0,130	1,0	9,4	11,7	93	14	11	2,5	1,0	560	250	6,0
	Min			2,0			7,0	0,31	8,4	1,1	30	0,080	1,0	8,3	8,3	84	9,6	2,5	2,5	1,0	350	18	2,5
	Medel			10,1			7,2	0,42	10	1,8	69	0,141	2,7	11	10,4	93	12	6,1	6,6	2,1	535	195	17
	Median			9,3			7,1	0,43	10	1,9	63	0,130	2,7	10	10,1	95	12	6,2	6,5	1,7	580	230	17
	Max			21,3			7,6	0,52	12	2,8	100	0,220	6,7	14	13,0	100	20	11	14	4,9	670	340	38

TIDAN 2025 – BILAGA 3, FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT, SYRGASPROFILER M.M.

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Abs 420 filt.	Susp. sub.	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total fosfor filt.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve		
		-	L/M/H	°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Fröjered	134	250113		0,8		7,1	0,44	12	4,0	150	0,260	2,7	15	14,2	99	17	10	7,0	1,0	920	560	44
	134	250205		2,5		7,2	0,39	10	2,5	100	0,230	1,0	13	13,6	100	64	7,7	56	1,0	840	480	51
	134	250306		5,7		7,4	0,46	11	3,2	100	0,200	2,1	13	12,6	101	17	8,5	8,5	2,4	890	510	80
	134	250409		8,4		7,4	0,58	13	4,0	100	0,180	2,8	12	11,5	99	17	7,5	9,5	3,1	870	440	120
	134	250506		11,5		7,4	0,53	12	2,1	75	0,140	1,0	10	10,6	99	16	7,9	8,1	1,0	790	370	31
	134	250605		16,2		7,2	0,60	13	4,3	70	0,110	11	9,2	9,6	100	27	9,3	18	2,4	640	270	21
	134	250717		21,4		7,4	0,64	14	2,0	70	0,120	2,3	8,7	7,4	85	18	9,9	8,1	2,1	600	210	23
	134	250826		15,7		7,2	0,58	13	1,4	45	0,085	1,0	7,9	9,3	96	9,1	2,5	9,1	1,0	460	110	15
	134	250911		16,8		7,2	0,59	13	1,2	55	0,084	1,0	8,1	8,8	93	12	6,2	5,8	1,0	530	170	18
	134	251014		9,1		7,2	0,61	14	0,90	40	0,088	1,0	7,3	11,0	96	11	7,1	2,5	1,0	480	180	7,7
	134	251111		7,7		7,3	0,59	14	1,2	55	0,110	1,0	8,4	10,7	91	13	8,2	2,5	1,0	580	290	32
	134	251218		5,0		7,5	0,57	14	1,9	50	0,160	2,6	11	11,9	95	17	12	5,0	1,0	1100	730	25
		Min			0,8		7,1	0,39	10	0,90	40	0,084	1,0	7,3	7,4	85	9,1	2,5	2,5	1,0	460	110
	Medel			10,1		7,3	0,55	13	2,4	76	0,147	2,5	10	10,9	96	20	8,1	12	1,5	725	360	39
	Median			8,8		7,3	0,58	13	2,1	70	0,130	1,6	9,6	10,9	97	17	8,1	8,1	1,0	715	330	28
	Max			21,4		7,5	0,64	14	4,3	150	0,260	11	15	14,2	101	64	12	56	3,1	1100	730	120
Djuran, Brunstorp	139	250205		2,9		7,3	1,0	25	19	220	0,420	5,9	25	11,9	88	75	50	25	24	4400	4200	110
	139	250409		7,4		7,5	2,4	40	18	140	0,200	9,8	11	7,1	61	140	90	50	58	7100	3000	4700
	139	250605		15,3		7,4	2,6	39	6,3	100	0,130	8,4	9,7	8,4	85	100	68	32	22	1400	660	58
	139	250826		11,7		7,0	2,9	40	1,7	40	0,078	1,0	6,1	1,9	18	140	90	50	69	530	10	50
	139	251014		8,0		7,1	2,7	40	1,2	40	0,078	1,0	5,6	2,0	17	110	99	11	89	640	180	80
	139	251218		5,2		7,4	0,96	39	19	100	0,210	3,3	14	8,5	68	84	48	36	45	15000	15000	35
		Min			2,9		7,0	0,96	25	1,2	40	0,078	1,0	5,6	1,9	17	75	48	11	22	530	10
	Medel			8,4		7,3	2,1	37	11	107	0,186	4,9	12	6,6	56	108	74	34	51	4845	3842	839
	Median			7,7		7,4	2,5	39	12	100	0,165	4,6	10	7,8	65	105	79	34	52	2900	1830	69
	Max			15,3		7,5	2,9	40	19	220	0,420	9,8	25	11,9	88	140	99	50	89	15000	15000	4700

TIDAN 2025 – BILAGA 3, FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT, SYRGASPROFILER M.M.

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Abs 420 filt.	Susp. sub.	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total fosfor filt.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve		
-			L/M/H	°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l	Pt	/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Äreberg	152	250113		0,4		7,0	0,46	14	6,6	150	0,300	2,8	16	14,2	98	26	14	12	3,9	2100	1700	69
	152	250204		2,5		7,2	0,42	11	4,0	200	0,260	1,0	16	13,3	98	20	13	7,0	3,3	1200	920	89
	152	250306		4,8		7,3	0,50	13	5,9	150	0,200	2,8	13	12,2	97	27	16	11	6,8	1700	1300	97
	152	250409		8,2		7,4	0,56	13	4,3	100	0,170	3,2	10	11,2	95	23	10	13	6,7	1100	740	130
	152	250506		12,4		7,5	0,64	14	2,6	100	0,140	2,9	9,8	10,0	95	10	10	2,5	2,6	1000	620	62
	152	250605		16,3		7,1	0,71	15	2,3	50	0,098	3,0	8,8	8,9	94	16	8,2	7,8	1,0	1000	570	130
	152	250717		22,2		7,4	0,69	16	2,8	65	0,130	4,3	9,6	8,2	96	28	15	13	1,0	1100	480	260
	152	250826		16,4		7,4	0,76	16	2,5	40	0,083	2,7	7,6	9,1	95	17	5,1	12	6,8	780	220	190
	152	250911		17,3		7,2	0,72	15	1,5	50	0,072	2,3	7,4	8,5	91	15	6,9	8,1	1,0	840	340	200
	152	251014		9,5		7,4	0,67	15	1,4	40	0,110	1,0	5,9	10,9	96	15	8,4	6,6	1,0	800	440	110
	152	251111		8,2		7,3	0,65	16	2,5	60	0,130	2,7	9,6	10,7	92	19	13	6,0	2,7	1300	930	150
	152	251218		5,3		7,4	0,55	17	4,1	75	0,190	2,4	12	11,8	95	22	18	2,5	4,9	3000	2600	74
		Min		0,4		7,0	0,42	11	1,4	40	0,072	1,0	5,9	8,2	91	10	5,1	2,5	1,0	780	220	62
	Medel		10,3		7,3	0,61	14	3,4	90	0,157	2,6	10	10,8	95	20	11	8,5	3,5	1327	905	130	
	Median		8,9		7,4	0,65	15	2,7	70	0,135	2,8	9,7	10,8	95	20	12	8,0	3,0	1100	680	120	
	Max		22,2		7,5	0,76	17	6,6	200	0,300	4,3	16	14,2	98	28	18	13	6,8	3000	2600	260	
Vaholm	168	250113		0,0		7,1	0,49	15	12	150	0,320	4,1	19	14,7	99	36	20	16	8,6	2700	2400	64
	168	250205		1,8		7,3	0,48	12	7,0	150	0,280	2,6	15			45	15	30	3,8	1400	1100	57
	168	250306		5,1		7,4	0,56	14	16	120	0,230	9,8	14	12,8	101	49	20	29	5,0	1700	1300	92
	168	250409		7,9		7,5	0,60	14	9,1	100	0,180	4,5	11	11,5	97	28	12	16	7,1	1100	810	49
	168	250506		11,4		7,4	0,64	14	5,3	100	0,150	7,7	11	9,3	92	31	13	18	3,2	1000	620	62
	168	250605		16,4		7,1	0,66	14	5,5	60	0,098	3,5	8,1	9,4	97	26	12	14	3,8	830	460	38
	168	250717		23,1		7,3	0,61	13	7,2	70	0,120	5,3	8,4	8,1	95	31	20	11	7,7	790	470	56
	168	250826		16,3		7,3	0,67	14	3,4	30	0,077	2,4	7,4	9,5	99	18	7,2	11	2,0	640	260	44
	168	250911		17,6		7,2	0,65	14	7,0	60	0,079	5,2	8,6	8,6	92	86	49	37	53	1000	420	73
	168	251014		10,9		7,2	0,61	13	2,3	40	0,077	1,0	6,6	9,8	90	16	9,7	6,3	3,1	730	430	30
	168	251111		8,4		7,2	0,60	17	12	75	0,170	3,3	10	10,6	92	37	25	12	7,4	2100	1700	80
	168	251218		5,6		7,5	0,54	19	19	150	0,270	3,4	14	11,8	95	44	22	22	10	4300	3500	48
		Min		0,0		7,1	0,48	12	2,3	30	0,077	1,0	6,6	8,1	90	16	7,2	6,3	2,0	640	260	30
	Medel		10,4		7,3	0,59	14	8,8	92	0,171	4,4	11	10,6	95	37	19	19	9,6	1524	1123	58	
	Median		9,7		7,3	0,61	14	7,1	88	0,160	3,8	11	9,8	95	34	18	16	6,1	1050	715	57	
	Max		23,1		7,5	0,67	19	19	150	0,320	9,8	19	14,7	101	86	49	37	53	4300	3500	92	

TIDAN 2025 – BILAGA 3, FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT, SYRGASPROFILER M.M.

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	pH	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Färg	Abs 420 filtr.	Susp. sub.	TOC	Syr gas halt	Syre mått nad	Total fosfor	Total fosfor filtr.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat Nitrit kväve	Ammo nium kväve
		-	L/M/H	°C	m	µg/l		mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Östen	172y	250826		14,9	0,60	7,5	8,4	1,2	23	11		0,087		28	10,1	102	37				490	32	5,5
Lången	183y	250826		17,7	0,90	3,8	8,2	2,7	35	4,1		0,031		6,9	10,0	107	17				360	5,0	2,5
Lången	183b	250826		17,2			8,2	2,7	35	4,7		0,029		7,0	9,8	104	17				410	2,5	2,5
Marieforsleden	186	250113		2,1			7,3	0,84	22	45	250	0,290	13	17	13,7	99	80	33	47	16	3900	3700	75
	186	250205		2,6			7,4	0,87	20	31	250	0,310	5,8	18	13,4	98	34	27	7,0	7,9	2400	2100	48
	186	250306		12,0			7,7	1,0	21	18	150	0,180	11	12	12,0	98	61	24	37	6,8	1900	1600	74
	186	250409		8,4			7,7	1,0	20	13	100	0,160	8,1	10	11,5	99	41	13	28	10	1100	780	39
	186	250506		13,3			8,0	1,3	24	14	100	0,140	11	10	10,1	97	11	11	2,5	4,2	860	430	5,7
	186	250605		16,5			7,4	1,2	22	10	70	0,088	9,8	8,6	9,0	94	36	12	24	6,0	660	220	22
	186	250717		23,9			7,6	0,84	17	13	75	0,130	8,7	9,2	7,9	94	51	21	30	6,4	850	500	7,9
	186	250826		16,4			7,6	1,2	22	4,0	40	0,082	6,0	8,9	9,1	92	25	10	15	1,0	490	21	23
	186	250911		18,0			7,5	1,2	23	3,7	50	0,067	5,6	7,4	7,6	82	34	17	17	9,4	790	340	40
	186	251014		10,3			7,6	1,2	24	3,1	40	0,076	4,5	5,9	10,2	91	26	15	11	8,4	590	230	27
	186	251111		8,5			7,6	1,1	25	20	75	0,120	6,8	9,1	10,1	88	49	21	28	7,8	2400	2000	64
	186	251218		5,8			7,7	0,96	29	60	300	0,250	23	13	11,3	91	99	21	78	18	6200	5100	48
	Min			2,1			7,3	0,84	17	3,1	40	0,067	4,5	5,9	7,6	82	11	10	2,5	1,0	490	21	5,7
	Medel			11,5			7,6	1,1	22	20	125	0,158	9,4	11	10,5	94	46	19	27	8,5	1845	1418	39
	Median			11,2			7,6	1,1	22	14	88	0,135	8,4	9,6	10,2	94	39	19	26	7,9	980	640	40
	Max			23,9			8,0	1,3	29	60	300	0,310	23	18	13,7	99	99	33	78	18	6200	5100	75
Kräfftån, väg 48	189	250205		3,8			7,7	2,3	33	6,6	75	0,110	5,9	8,4	12,7	95	32	8,1	24	5,0	1800	1500	80
	189	250409		8,9			7,9	2,5	37	5,4	50	0,065	5,3	6,7	11,4	99	24	5,9	18	7,3	1300	850	210
	189	250605		14,2			7,5	2,7	39	19	70	0,065	15	6,8	8,4	83	48	11	37	8,5	1200	600	190
	189	250826		11,5			7,4	2,8	52	13	55	0,033	16	3,9	7,5	70	28	6,1	22	1,0	1500	1300	12
	189	251014		10,4			7,6	3,0	53	29	100	0,048	14	4,7	9,0	81	33	6,9	26	1,0	1500	1300	23
	189	251218																					
	Min			3,8			7,4	2,3	33	5,4	50	0,033	5,3	3,9	7,5	70	24	5,9	18	1,0	1200	600	12
	Medel			9,8			7,6	2,7	43	15	70	0,064	11	6,1	9,8	86	33	7,6	25	4,6	1460	1110	103
	Median			10,4			7,6	2,7	39	13	70	0,065	14	6,7	9,0	83	32	6,9	24	5,0	1500	1300	80
	Max			14,2			7,9	3,0	53	29	100	0,110	16	8,4	12,7	99	48	11	37	8,5	1800	1500	210

Prov i Kräfftån (189) uteblev i december p.g.a. nybyggt viltstängsel

TIDAN 2025 – BILAGA 3, FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT, SYRGASPROFILER M.M.

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Abs 420 filtr.	Susp. sub.	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total fosfor filtr.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve		
		-	L/M/H	°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	mg/l	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
Ösan, Törnestorp	210	250113		0,2		7,4	2,1	38	5,5	75	0,140	1,0	11	12,6	87	23	17	6,0	6,4	4400	4200	10
	210	250205		4,5		7,9	2,5	39	4,4	70	0,120	2,3	9,5	12,8	99	33	10	23	8,0	3700	3400	14
	210	250306		5,7		8,1	2,4	39	5,7	100	0,092	3,4	7,6	12,3	100	28	15	13	11	3000	2800	18
	210	250409		7,7		8,2	2,7	42	6,7	60	0,059	2,7	5,4	12,1	102	22	7,2	15	5,8	2200	2000	6,5
	210	250506		10,6		8,2	2,8	42	16	70	0,056	16	6,1	11,2	101	8,6	8,6	2,5	2,6	1600	1400	6,4
	210	250605		15,2		8,1	2,6	40	7,9	50	0,058	6,1	5,3	9,7	100	25	15	10	2,6	1200	950	2,5
	210	250717		19,2		8,1	2,6	40	8,2	55	0,071	4,7	5,9	8,7	96	32	14	18	4,8	830	570	6,1
	210	250826		11,4		7,9	2,4	38	3,1	35	0,046	1,0	4,0	10,4	97	11	7,3	2,5	1,0	550	350	7,1
	210	250911		15,2		7,8	2,3	40	4,0	50	0,058	2,4	5,3	9,2	94	20	9,8	10	2,2	730	440	5,0
	210	251014		8,7		7,9	2,5	41	3,9	40	0,045	1,0	4,2	11,1	96	14	6,4	7,6	1,0	740	540	17
	210	251111		7,3		8,0	2,3	44	3,5	40	0,054	2,3	5,2	11,0	93	18	11	7,0	2,1	1500	1400	10
	210	251218		4,8		8,0	2,0	45	4,0	50	0,096	3,0	8,4	11,6	92	27	18	9,0	8,9	5300	5000	13
	Min		0,2		7,4	2,0	38	3,1	35	0,045	1,0	4,0	8,7	87	8,6	6,4	2,5	1,0	550	350	2,5	
	Medel		9,2		8,0	2,4	41	6,1	58	0,075	3,8	6,5	11,1	96	22	12	10	4,7	2146	1921	9,6	
	Median		8,2		8,0	2,5	40	5,0	53	0,059	2,6	5,7	11,2	97	23	11	9,5	3,7	1550	1400	8,6	
	Max		19,2		8,2	2,8	45	16	100	0,140	16	11	12,8	102	33	18	23	11	5300	5000	18	
Ösan, Asketorp	220	250113		0,4		7,3	1,8	37	14	75	0,190	6,5	13	13,0	90	34	23	11	7,5	4100	3800	160
	220	250205		3,3		7,8	2,2	40	10	100	0,140	5,1	11	13,0	97	13	17	2,5	5,2	3300	3000	230
	220	250306		6,0		7,9	2,1	38	14	75	0,110	8,9	8,7	11,4	92	48	23	25	15	3100	2700	96
	220	250409		8,2		8,0	2,7	46	8,4	60	0,064	5,1	5,9	11,4	96	26	9,4	17	5,8	1800	1500	240
	220	250506		10,9		8,1	2,8	45	9,2	70	0,073	6,5	6,1	10,6	97	10	10	2,5	6,5	1400	1100	75
	220	250605		14,9		7,7	2,7	46	6,6	50	0,053	5,4	5,8	9,0	92	25	12	13	2,7	1300	790	120
	220	250717		20,0		7,6	2,4	40	7,1	50	0,079	3,8	7,7	4,9	55	42	22	20	8,2	1100	910	73
	220	250826		13,6		7,6	2,6	50	8,2	30	0,045	3,9	5,0	7,6	74	31	16	15	6,5	1600	1200	140
	220	250911		16,3		7,5	2,4	51	4,7	50	0,058	8,4	6,5	5,7	59	39	20	19	7,9	1600	1200	96
	220	251014		9,7		7,7	2,7	54	3,9	40	0,063	3,8	5,4	7,6	68	28	16	12	7,1	2400	1900	180
	220	251111		8,3		7,8	2,2	46	5,4	45	0,079	4,7	7,5	9,3	80	29	18	11	5,2	2100	1900	130
	220	251218		5,3		7,9	1,7	42	9,9	70	0,140	3,1	9,7	10,6	86	36	20	16	10	5000	4800	73
	Min		0,4		7,3	1,7	37	3,9	30	0,045	3,1	5,0	4,9	55	10	9,4	2,5	2,7	1100	790	73	
	Medel		9,7		7,7	2,4	45	8,4	60	0,091	5,4	7,7	9,5	82	30	17	14	7,3	2400	2067	134	
	Median		9,0		7,8	2,4	45	8,3	55	0,076	5,1	7,0	10,0	88	30	18	14	6,8	1950	1700	125	
	Max		20,0		8,1	2,8	54	14	100	0,190	8,9	13	13,0	97	48	23	25	15	5000	4800	240	

TIDAN 2025 – BILAGA 3, FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT, SYRGASPROFILER M.M.

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Abs 420 filt.	Susp. sub.	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total fosfor filt.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve		
		-	L/M/H	°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Svesån	229	250113		0,5		7,7	2,0	42	6,8	50	0,110	5,5	7,3	14,0	96	17	9,1	7,9	4,7	990	820	60
	229	250205		4,5		7,8	2,0	41	6,3	75	0,100	12	7,6	12,8	99	21	7,8	13	5,9	880	810	50
	229	250306		6,1		7,9	2,2	52	3,8	100	0,083	6,7	6,2	11,6	95	36	19	17	16	1400	1200	73
	229	250409		7,2		8,1	2,8	53	4,2	40	0,035	3,6	3,7	12,0	100	18	6,0	12	5,3	730	630	54
	229	250506		9,6		8,4	3,1	60	4,5	40	0,045	4,3	3,5	11,0	98	28	16	12	7,8	770	580	92
	229	250605		14,5		7,9	2,8	48	5,0	35	0,054	4,5	4,6	9,8	98	21	9,8	11	2,2	660	430	29
	229	250717		18,5		7,9	2,0	36	8,7	40	0,071	4,8	6,3	8,5	92	29	15	14	1,0	560	290	14
	229	250826		10,8		7,9	3,1	56	9,0	40	0,030	7,9	3,2	9,8	91	24	10	14	1,0	620	480	34
	229	250911		14,6		7,8	3,1	55	8,0	60	0,031	9,4	5,5	8,3	83	29	9,8	19	1,0	620	420	23
	229	251014		8,8		8,0	3,3	59	5,1	40	0,038	5,1	3,3	10,4	90	18	6,8	11	3,6	540	380	34
	229	251111		82,0		7,8	2,2	40	3,3	65	0,120	4,6	9,1	10,2	88	24	13	11	3,2	620	360	55
	229	251218		5,5		8,0	1,8	40	5,0	75	0,190	6,1	9,7	11,5	93	25	34	2,5	6,3	1000	760	45
	Min			0,5		7,7	1,8	36	3,3	35	0,030	3,6	3,2	8,3	83	17	6,0	2,5	1,0	540	290	14
	Medel			15,2		7,9	2,5	48	5,8	55	0,076	6,2	5,8	10,8	94	24	13	12	4,8	783	597	47
	Median			9,2		7,9	2,5	50	5,1	45	0,063	5,3	5,9	10,7	94	24	9,9	12	4,2	695	530	48
	Max			82,0		8,4	3,3	60	9,0	100	0,190	12	9,7	14,0	100	36	34	19	16	1400	1200	92
Ömboån, före Svesån	231	250113		0,5		7,5	1,8	33	9,8	150	0,280	5,4	16	13,8	95	24	15	9,0	3,7	2700	2500	62
	231	250205		4,0		7,9	2,2	35	17	120	0,200	14	14	13,0	99	20	12	8,0	3,9	2300	2100	43
	231	250306		5,6		7,9	2,0	33	12	150	0,150	12	11	11,8	96	39	15	24	9,3	1800	1400	51
	231	250409		7,5		8,1	2,6	40	27	80	0,098	43	8,8	11,9	100	48	7,7	40	5,4	1100	880	14
	231	250506		10,2		8,0	2,8	42	14	75	0,093	10	8,8	10,2	93	11	11	2,5	3,7	560	150	26
	231	250605		15,1		8,0	3,0	41	14	70	0,082	13	7,0	9,0	89	31	13	18	2,7	740	340	14
	231	250717		18,4		8,0	2,9	41	32	150	0,087	29	8,1	7,5	81	58	15	43	5,2	820	440	23
	231	250826		11,6		7,9	3,0	42	13	65	0,059	8,6	6,0	8,9	84	26	9,3	17	3,2	530	260	6,5
	231	250911		15,0		7,7	2,8	42	11	70	0,079	11	7,9	7,5	76	38	13	25	2,3	920	510	20
	231	251014		7,8		8,0	3,0	43	5,6	40	0,070	27	5,6	10,1	85	16	6,6	9,4	1,0	520	220	5,8
	231	251111		7,3		8,0	2,4	40	8,3	65	0,078	7,1	8,2	10,4	88	22	10	12	2,0	1300	1000	26
	231	251218		4,9		8,0	1,9	36	8,9	75	0,140	8,6	10	11,5	91	31	17	14	3,1	3200	2300	32
	Min			0,5		7,5	1,8	33	5,6	40	0,059	5,4	5,6	7,5	76	11	6,6	2,5	1,0	520	150	5,8
	Medel			9,0		7,9	2,5	39	14	93	0,118	16	9,3	10,5	90	30	12	18	3,8	1374	1008	27
	Median			7,7		8,0	2,7	41	12	75	0,090	12	8,5	10,3	90	29	13	16	3,5	1010	695	25
	Max			18,4		8,1	3,0	43	32	150	0,280	43	16	13,8	100	58	17	43	9,3	3200	2500	62

TIDAN 2025 – BILAGA 3, FYSIKALISKA OCH KEMISKA RESULTAT, SYRGASPROFILER M.M.

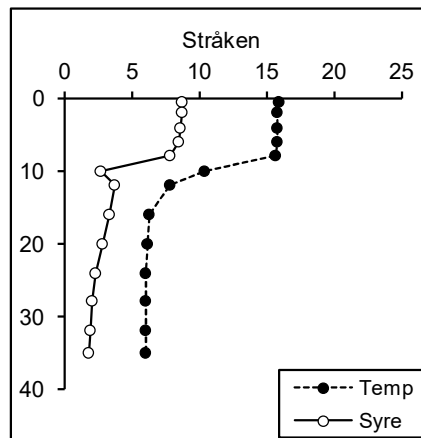
PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten förling	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm.	Tur bidi tet	Abs 420 filtr.	Susp. sub.	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total fosfor filtr.	Total fosfor part.	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve			
		-	L/M/H	°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l	Pt	/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
Ömboån, före Ösan	233	250113		0,6			7,5	1,9	41	14	125	0,200	30	12	13,9	96	51	13	38	4,2	2800	2300	440
	233	250205		4,3			7,9	2,2	44	8,5	100	0,140	6,8	10	12,6	97	34	12	22	3,4	2600	2100	420
	233	250306		6,1			7,9	2,1	40	8,1	100	0,110	11	8,2	11,7	96	32	14	18	6,4	1800	1500	200
	233	250409		8,0			8,0	2,7	50	11	60	0,065	14	6,5	11,3	90	34	7,5	26	6,5	1500	1100	270
	233	250506		10,0			8,1	2,9	53	9,0	60	0,054	5,4	5,6	10,4	94	9,6	9,6	2,5	3,1	1500	1100	180
	233	250605		14,8			7,7	2,8	53	8,3	50	0,056	6,5	6,3	9,5	94	29	13	16	3,4	1800	1000	340
	233	250717		18,9			8,0	2,8	41	44	100	0,086	34	8,7	7,5	82	76	13	63	4,0	780	450	44
	233	250826		13,1			7,6	2,7	58	8,3	45	0,044	5,7	5,7	7,6	74	34	16	18	4,9	2500	2000	280
	233	250911		15,4			7,4	3,0	55	3,6	50	0,069	5,4	8,4	4,5	46	110	66	44	46	1300	660	200
	233	251014		10,3			7,7	2,9	60	4,7	40	0,065	6,6	6,2	7,0	63	38	17	21	7,1	2800	2200	290
	233	251111		8,8			7,8	2,3	48	4,3	55	0,092	20	8,0	9,1	80	100	25	75	5,3	2000	1600	190
	233	251218		5,8			8,0	2,0	41	19	100	0,140	15	9,3	11,2	91	35	15	20	4,7	2300	2000	130
	Min			0,6			7,4	1,9	40	3,6	40	0,044	5,4	5,6	4,5	46	9,6	7,5	2,5	3,1	780	450	44
	Medel			9,7			7,8	2,5	49	12	74	0,093	13	7,9	9,7	84	49	18	30	8,3	1973	1501	249
	Median			9,4			7,9	2,7	49	8,4	60	0,078	8,9	8,1	10,0	91	35	14	22	4,8	1900	1550	235
	Max			18,9			8,1	3,0	60	44	125	0,200	34	12	13,9	97	110	66	75	46	2800	2300	440
Ösan, Herrgården	240	250113		1,7			7,7	1,7	34	13	120	0,200	4,9	13	13,7	98	35	22	13	9,4	4100	3700	97
	240	250205		2,6			7,9	2,1	37	12	100	0,160	5,3	12	13,6	100	35	15	20	5,8	3200	2900	110
	240	250306		5,8			8,0	2,1	37	15	75	0,120	7,2	8,0	12,1	99	47	22	25	12	3100	2800	78
	240	250409		8,6			8,2	2,6	45	5,6	60	0,064	3,2	6,1	12,1	104	22	8,5	13	6,0	1600	1400	9,1
	240	250506		11,1			8,2	2,7	46	9,0	65	0,071	10	6,8	10,4	96	9,2	9,2	2,5	3,1	1300	980	6,5
	240	250605		15,2			7,5	2,1	39	16	60	0,066	14	6,1	8,6	89	41	12	29	4,2	1100	820	31
	240	250717		21,0			7,9	2,2	39	14	60	0,091	16	8,2	7,8	88	54	22	32	7,3	1000	620	6,7
	240	250826		13,7			7,9	2,7	51	8,9	25	0,048	5,1	4,9	9,0	88	26	15	11	5,7	1200	920	13
	240	250911		16,3			7,7	2,2	40	6,3	50	0,053	7,2	5,5	8,2	855	38	19	19	12	990	690	22
	240	251014		9,5			7,9	2,6	48	4,5	40	0,066	7,5	4,9	10,2	90	23	11	12	3,8	1200	970	2,5
	240	251111		8,2			8,0	2,2	43	5,9	50	0,088	4,7	7,6	10,5	91	33	20	13	8,3	1600	1400	21
	240	251218		5,7			8,0	1,6	39	14	75	0,150	6,3	9,7	11,7	95	43	22	21	14	5500	5000	42
	Min			1,7			7,5	1,6	34	4,5	25	0,048	3,2	4,9	7,8	88	9,2	8,5	2,5	3,1	990	620	2,5
	Medel			10,0			7,9	2,2	41	10	65	0,098	7,6	7,7	10,7	158	34	16	18	7,6	2158	1850	37
	Median			9,1			7,9	2,2	39	11	60	0,080	6,8	7,2	10,5	96	35	17	16	6,7	1450	1190	22
	Max			21,0			8,2	2,7	51	16	120	0,200	16	13	13,7	855	54	22	32	14	5500	5000	110

Rastrering i ovanstående resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999; se ruta nedan). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober. Enligt praxis tillämpas dessa även för halter i rinnande vatten och sjöar.

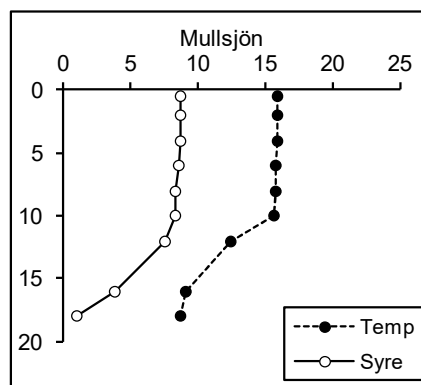
Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde			Enhet
Klass 5 av 5						
X,X	pH	Mycket surt	≤	5,6		
	Alk	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤	0,02	mekv/l	
	Turbiditet	Starkt grumligt vatten	>	7	FNU	
	Färg	Starkt färgat vatten	>	100	mg Pt/l	
	Absorbans	Starkt färgat vatten	>	0,2	/5cm	
	TOC	Mycket hög halt	>	16	mg/l	
	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤	1	mg/l	
	Siktdjup	Mycket litet siktdjup	<	1	m	
	Klorofyll	Mycket hög halt augusti	>	40	µg/l	
	Klorofyll	Mycket hög halt övriga månader	>	25	µg/l	
	Tot-N	Extremt hög halter	>	5000	µg/l	
	Tot-P	Extremt hög halter	>	100	µg/l	
Klass 4 av 5						
X,X	pH	Surt	5,6	-	6,2	
	Alk	Mycket svag buffertkapacitet	0,02	-	0,05	mekv/l
	Syrgashalt	Syrefattigt tillstånd	1	-	3	mg/l
	Klorofyll	Hög halt augusti	20	-	40	µg/l
	Klorofyll	Hög halt övriga månader	12	-	25	µg/l
	Tot-N	Mycket hög halt	1250	-	5000	µg/l
	Tot-P	Mycket hög halt	50	-	100	µg/l

SYRGAS- OCH TEMPERATURPROFILER I SJÖAR

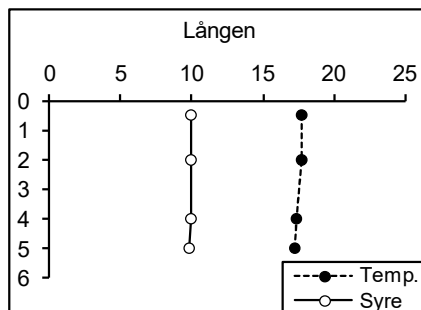
Plats	Datum	Djup m	Temp. °C	Syre mg/l	Syre %
108. STRÅKEN	2025-09-18	0,5	15,9	8,8	92
		2	15,8	8,7	91
		4	15,8	8,6	90
		6	15,8	8,5	88
		8	15,7	7,9	83
		10	10,4	2,7	25
		12	7,8	3,7	32
		16	6,3	3,3	28
		20	6,2	2,8	25
		24	6,1	2,3	22
		28	6,1	2,1	20
		32	6,0	1,9	16
		35	6,0	1,8	16



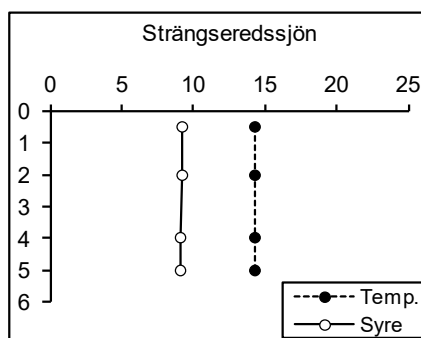
Plats	Datum	Djup m	Temp. °C	Syre mg/l	Syre %
109. MULLSJÖN	2025-09-18	0,5	15,9	8,7	91
		2	15,9	8,7	91
		4	15,9	8,7	91
		6	15,8	8,6	89
		8	15,8	8,4	86
		10	15,6	8,3	85
		12	12,4	7,6	77
		16	9,1	3,9	36
		18	8,7	1,0	8,4



Plats	Datum	Djup m	Temp. °C	Syre mg/l	Syre %
183. LÅNGEN	2025-08-26	0,5	17,7	10,0	107
		2	17,7	9,9	105
		4	17,4	9,9	104
		5	17,2	9,8	104



Plats	Datum	Djup m	Temp. °C	Syre mg/l	Syre %
101. STRÄNGSEREDSSJÖN	2025-09-18	0,5	14,3	9,2	94
		2	14,3	9,2	94
		4	14,3	9,1	93
		5	14,3	9,1	93



REFERENSVÄRDEN FÖR FOSFOR (REF-P) FRÅN VISS (WWW.VISS.LANSSTYRELSEN.SE) OCH EKOLOGISK KVOT (EK) FÖR FOSFOR, SIKTDJUP SAMT KLOROFYLL

Lokal	Ref-P 2025	EK Tot-P 2025	EK Siktdjup 2025	EK Klorofyll 2025
101y Strängseredssjön	10,7	0,5	0,26	0,7
108y Stråken	7,8	1,3	0,71	1,0
109y Mullsjön	5,3	0,74	0,53	0,9
172y Östen	16,9	0,46	0,15	0,9
183y Lången	8,0	0,47	0,20	1,0
120 Kyrkekvarn	8,1	0,65	-	-
134 Fröjered	12,0	0,60	-	-
139 Djuran, Brunstorp	23,9	0,221	-	-
152 Åreberg	15,4	0,78	-	-
168 Vaholm	15,4	0,41	-	-
186 Marieforsleden	19,5	0,43	-	-
189 Kräftån, väg 48	13,9	0,42	-	-
210 Ösan, Törnестorp	14,1	0,65	-	-
220 Ösan, Asketorp	14,1	0,47	-	-
229 Svesån	8,6	0,36	-	-
231 Ömboån, före Svesån	13,4	0,44	-	-
233 Ömboån, före Ösan	12,9	0,27	-	-
240 Ömboån, Herrgården	19,7	0,58	-	-

Bilaga 4

VATTENFÖRING, TRANSPORT OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

METODIK

VATTENFÖRING

Dygnsvisa vattenföringsdata har inhämtats från SMHI:s Vattenwebb för nio stationer (Tabell 7). "Total stationskorrigerad vattenföring" har använts. För år 2025 använder SMHI HYPE_version_5_29_0, vilken gav delvis andra arealer jämfört med år 2023 då HYPE_version_5_19_0 var den version som SMHI använde.

Tabell 7. Provpunkter med vattenkemi och delavrinningsområden med vattenföring (S-HYPE med AROID och SUBID från SMHI:s Vattenwebb) för transportberäkningar inom Tidans avrinningsområde

Provpunkt med vattenkemi	Vattenwebb, AROID	Vattenwebb, SUBID	Avrinningsområdets area (km ²)
120 Kyrkevarn	E506B529-5E23-453B-939B-01E239067432	3696	422
134 Fröjered	975A407C-4DA9-454E-B2B2-727546619CA2	4137	709
152 Åreberg	57DEFE57-0A20-48D5-8E3A-0F4962B65CCE	4527	1086
168 Vaholm	388E6DB1-7CE1-49AB-9EEB-88F3518E696C	4701	2123
186 Marieforsleden	7417D983-51B4-4214-82DE-059933F9E929	4890	3029
220 Ösan, Asketorp	453FAFD9-7B36-4D32-B090-FBA0A55FDEAB	4379	233
139* Djuran, Brunstorp	26A7E2AA-96D5-414C-B6EE-8B8BD7E1FFF4	4309	41
189* Kräftån, väg 48	010CC79E-DD7F-4A90-BE6A-510B51642117	4681	88
240* Ösan, Herrgården	78DBB224-B5AE-404F-A086-0F937FC2A12A	4560	479

* stationerna 139, 189 och 240 undersöks vart 3:e år. Nästa gång år 2028.

TRANSPORTBERÄKNINGAR

Årstransporten av kväve, fosfor och organiskt material (mätt som TOC) har beräknats för flera stationer inom Tidans avrinningsområde (Tabell 7). Analysvärden har tillsammans med modellerad vattenföring (SMHI:s S-HYPE, Stationskorrigerad vattenföring, nerladdad 2026-02-05) använts för dessa beräkningar. Modellerad vattenföring har hämtats från SMHI för delavrinningsområden enligt Tabell 7. Halter angivna som "mindre än" (<) har vid transportberäkningarna satts lika med halva värdet. (År 2025 uppmättes inga "mindre-än"-värden.) Uppgifter om dygnsmedelvattenföring har multiplicerats med dygnsvisa koncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De beräknade dygnstransporterna har därefter summerats till månads- och årstransporter som redovisas i tabeller sist i denna bilaga.

AREALSPECIFIK FÖRLUST

Den arealspecifika förlusten (kg/ha,år) av fosfor, kväve och organiskt kol (TOC) har erhållits utifrån beräknade transportdata och respektive delavrinningsområdes avrinningsområdesareal. Arealerna har hämtats från SMHI:s Vattenwebb (vattenkartans delavrinningsområden) och redovisas i Tabell 7. Resultaten för arealspecifik förlust redovisas i efterföljande tabeller.

Den arealspecifika förlusten i rinnande vatten, beskriver tillförseln av fosfor respektive kväve från avrinningsområden till sjöar och hav. Den utgör också ett indirekt mått på produktionsförsättningarna för vattendragens växt- och djursamhällen. Förlusterna av fosfor och kväve inkluderar tillförsel från alla källor uppströms mätpunkten. Eventuella punktkällors bidrag till arealförlusten måste därför beaktas. Den arealspecifika förlusten används för bedömning av förluster från olika marktyper i relation till normala förluster vid olika markanvändning.

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan tillståndet med avseende på arealspecifik förlust av fosfor bedömas enligt nedanstående klassindelningar (kg/ha,år).

≤0,04	Mycket låga fosforförluster	Opåverkad skogsmark
0,04–0,08	Låga fosforförluster	Vanlig skogsmark
0,08–0,16	Måttligt höga fosforförluster	Hyggen, myr- och torvmark, mindre erosionsbenägen åkermark, ofta med vallodling
0,16–0,32	Höga fosforförluster	Åker i öppet bruk
0,32–0,64	Mycket höga fosforförluster	Erosionsbenägen åkermark
>0,64	Extremt höga fosforförluster	

Enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket 1999, Rapport 4913) kan tillståndet med avseende på arealspecifik förlust av kväve bedömas enligt nedanstående klassindelningar (kg/ha,år).

≤1,0	Mycket låga kväveförluster	Fjällhed och fattiga skogsmarker
1,0–2,0	Låga kväveförluster	Icke kvävemättad skogsmark i norra och södra Sverige
2,0–4,0	Måttligt höga kväveförluster	Opåverkad myrmark, påverkad skogsmark (till exempel hyggesläckage), ogödslad vall
4,0–16	Höga kväveförluster	Åker i slättbygd
16–32	Mycket höga kväveförluster	Odlade sandjordar, ofta i kombination med djurhåll.
>32	Extremt höga kväveförluster	

Årstransporter och arealspecifika förluster inom Tidans avrinningsområde år 2025

Station	Area (ha)	Transporter (kg)			Arel.spec.förlust (kg/ha,år)		
		N	P	TOC	N	P	TOC
120 Kyrkekvarn	42179	54468	1084	1072234	1,3	0,026	25
134 Fröjered	70867	109345	3388	1583164	1,5	0,048	22
152 Åreberg	108633	283524	3913	2278686	2,6	0,036	21
168 Vaholm	212263	416280	8160	2911207	2,0	0,038	14
186 Marieforsl.	302868	982531	20442	4793263	3,2	0,067	16
220 Asketorp (Ösan)	47933	131570	1212	408328	2,7	0,025	8,5
139 Djuran	4117	15417	286	69193	3,7	0,070	17
189 Kräftån	8824	25155	491	108115	2,9	0,056	12
240 Herrgården (Ösan)	47933	269250	2990	855083	5,6	0,062	18

Stationerna 139 Djuran, 189 Kräftån och 240 Herrgården (Ösan) provtas vart 3:e år (nästa gång år 2028).

Vattenföring (månadsmedelflöden) och månadstransporter av kväve, fosfor och organiskt material (mätt som TOC) vid stationer inom Tidans avrinningsområde år 2025

Station 120 Kyrkevarn					134 Fröjered					152 Åreberg				
Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton	Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton	Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton
Jan	8,8	15507	281	314	Jan	15	35478	1168	571	Jan	22	107126	1408	925
Feb	7,1	10791	174	236	Feb	8,7	17980	1045	274	Feb	12	38584	628	429
Mar	4,9	8230	148	163	Mar	6,1	14499	294	209	Mar	7,5	30510	515	245
Apr	3,2	5554	104	93	Apr	3,7	8037	158	109	Apr	4,1	11652	210	107
Maj	1,6	2743	67	47	Maj	1,9	3891	101	51	Maj	2,1	5722	69	54
Jun	0,98	1431	45	27	Jun	1,5	2455	96	35	Jun	1,7	4529	83	40
Jul	0,75	900	22	19	Jul	1,3	2137	66	31	Jul	2,3	6490	158	57
Aug	0,50	509	13	12	Aug	1,1	1507	35	25	Aug	1,4	3211	74	30
Sep	0,54	559	16	13	Sep	1,5	2024	45	31	Sep	2,2	4681	86	41
Okt	0,83	865	29	19	Okt	1,7	2335	53	35	Okt	2,2	5350	93	40
Nov	1,9	2264	58	43	Nov	3,2	5560	113	73	Nov	4,4	17629	218	111
Dec	3,5	5114	128	87	Dec	4,8	13442	214	138	Dec	6,4	48041	371	201
Totalt:	2,9	54468	1084	1072	Totalt:	4,2	109345	3388	1583	Totalt:	5,6	283524	3913	2279

Station 168 Vaholm					186 Marieforsleden					220 Asketorp (Ösan)				
Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton	Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton	Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton
Jan	27	170920	2763	1297	Jan	49	465186	9103	2245	Jan	6,7	70953	547	227
Feb	11	40323	1215	392	Feb	20	111859	2083	791	Feb	2,9	22871	183	72
Mar	8,5	34697	979	299	Mar	12	56429	1830	386	Mar	1,2	8786	132	26
Apr	5,0	14192	384	144	Apr	6,7	18689	590	176	Apr	0,68	3047	39	11
Maj	3,1	7806	242	83	Maj	4,2	9077	221	108	Maj	0,43	1585	18	6,9
Jun	2,4	5175	172	52	Jun	3,4	6255	347	77	Jun	0,32	1034	23	5,1
Jul	2,7	5645	213	60	Jul	5,1	11015	652	124	Jul	0,42	1300	44	8,3
Aug	1,8	3258	110	36	Aug	2,4	3899	212	58	Aug	0,18	718	17	2,9
Sep	2,6	6220	450	55	Sep	4,0	7542	330	76	Sep	0,34	1540	32	5,5
Okt	2,9	8056	200	58	Okt	3,8	10104	322	68	Okt	0,32	1975	25	5,2
Nov	5,0	30411	474	134	Nov	8,3	62524	1199	205	Nov	0,63	4249	49	13
Dec	8,3	89578	959	300	Dec	14	219952	3555	477	Dec	1,1	13513	101	27
Totalt:	6,7	416280	8160	2911	Totalt:	11	982531	20442	4793	Totalt:	1,3	131570	1212	408

Station 139 Djuran					189 Kräftån					240 Herrgården (Ösan)				
Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton	Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton	Månad	Flöde m ³ /s	N Kg	P Kg	TOC Ton
Jan	0,72	8525	145	48	Jan	2,3	10986	195	51	Jan	14	147965	1307	480
Feb	0,19	2235	39	11	Feb	1,0	4276	76	20	Feb	4,7	36151	442	121
Mar	0,078	1232	23	3,6	Mar	0,43	1725	31	8,5	Mar	1,9	14116	209	40
Apr	0,020	334	6,9	0,58	Apr	0,17	586	12	3,0	Apr	0,98	4022	50	16
Maj	0,007	61	2,1	0,19	Maj	0,077	256	8,0	1,4	Maj	0,62	2042	34	11
Jun	0,008	28	2,0	0,18	Jun	0,068	217	8,0	1,1	Jun	0,61	1726	68	10
Jul	0,071	190	23	1,5	Jul	0,20	734	21	2,9	Jul	1,3	3685	184	28
Aug	0,014	26	5,1	0,26	Aug	0,10	390	8,4	1,2	Aug	0,40	1228	38	6,4
Sep	0,039	57	13	0,60	Sep	0,12	480	9,6	1,4	Sep	0,93	2530	82	13
Okt	0,018	125	5,4	0,33	Okt	0,12	488	11	1,5	Okt	0,81	2805	58	12
Nov	0,037	704	9,4	0,91	Nov	0,46	1772	39	5,6	Nov	1,9	10337	164	37
Dec	0,051	1899	12	1,8	Dec	0,81	3244	71	10	Dec	3,2	42643	354	80
Totalt:	0,11	15417	286	69	Totalt:	0,49	25155	491	108	Totalt:	2,6	269250	2990	855

Bilaga 5

VÄXTPLANKTON

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

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

Metod

Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Växtplankton i sjöar. Version 1:5. (Havs- och vattenmyndigheten 2021)

Vatten för kvantitativ analys av växtplankton insamlades med ett Ramberggrör. En vattenpelare från sjöspecifika djupintervall provtogs i respektive sjö. Ur provet togs ett delprov för analys. Detaljer från provtagningen återfinns i fältprotokollen sist i denna bilaga.

ANALYS

Utförare

Ingrid Hårding och Malin Mohlin, Sweco Sverige AB - Mölnlyckekontoret
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, tel. +46 8 695 60 00
<https://www.sweco.se/vart-erbjudande/miljo-och-hallbarhet/vattenmiljo/>

Metod

SS-EN 15204:2006 (SIS 2006), SS-EN 16695:2015 (SIS 2015b) och Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Växtplankton i sjöar. Version 1.5. (Havs- och vattenmyndigheten 2021)

Artbestämning, räkning och mätning av växtplankton gjordes med hjälp av ett omvänt faskontrastmikroskop enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). Sedimenterad volym var 3 ml.

UTVÄRDERING

Utförare

Emma Hassellöv, Sweco Sverige AB - Mölnlyckekontoret
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, tel. +46 8 695 60 00
<https://www.sweco.se/vart-erbjudande/miljo-och-hallbarhet/vattenmiljo/>

Metod

Utvärderingen följer HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) och tillhörande vägledning (Havs- och vattenmyndigheten 2018b). För sjötypning har HVMFS 2017:20 och dess vägledning använts (Havs- och vattenmyndigheten 2017 och Havs- och vattenmyndigheten 2018a). För mer information se nästa sida.

Vid statusklassningen gjordes även en expertbedömning.

SGS Analytics Sweden AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1006) och har ett ledningssystem som uppfyller kraven i ISO 14001:2015 (certifieringsnummer 3008, AAA Certification AB).

Sweco Sverige AB – Mölnlyckekontoret är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 10450). Swecos ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av LRQA Sverige AB enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 10398364).

ALLMÄNT OM VÄXTPLANKTON

Växtplankton är primärproducenter och därmed fundamentala för näringskedjan i en sjö. Inom miljöövervakningen studeras växtplankton främst av två skäl. Dels för att mängden växtplankton och artsammansättning avspeglar näringstillståndet i den aktuella sjön. Dels kan en del växtplankton själva bli ett direkt problem som till exempel vid giftiga algblomningar eller om problemskapande arter uppträder i dricksvattentäkter. I denna undersökning studerades växtplankton främst av det första skälet.

Artsammansättningen hos växtplankton varierar mellan olika typer av sjöar. Viktiga faktorer som styr artsammansättning och biomassa är bland annat näringstillgång, ljus, temperatur, humushalt, pH-värde och det övriga ekosystemets sammansättning, till exempel artsammansättning och biomassa av fisk, djurplankton och undervattensvegetation. När någon av ovanstående faktorer ändras kan det påverka växtplanktonsamhället och eftersom växtplankton är relativt kortlivade organismer kan förändringar ske snabbt. Eftersom olika växtplanktonarter har olika krav på omvärldsförhållandena kan man genom att studera växtplanktonsamhället få information om framför allt sjöars näringssituation och surhet.

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

NÄRINGSSTATUS

Beräkningen av en sjös näringsstatus baserad på växtplanktonanalys enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) bestäms genom en sammanvägning av parametrarna Planktontrofiskt index (PTI), totalbiomassan och klorofyll a (möjlig, men ej nödvändig parameter). Bedömningen ska ske på prov som är tagna under perioden juli till augusti och om möjligt bör ett medelvärde baserat på minst tre års resultat användas för den slutgiltiga klassificeringen.

Sammanvägningen av biomassa, klorofyll och PTI ger ett värde som jämförs med referensvärden och näringsstatusen fastställs. Referensvärdena skiljer sig mellan olika sjötyper och bestäms av sjöns region, medeldjup, alkalinitet och humushalt (Tabell 8), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift och vägledning (Havs- och vattenmyndigheten 2017 och 2018a). Således kan en biomassa bedömas som liten i en sjö men stor i en sjö av annan sjötyp. Vissa sjötyper saknar dock referensvärden, och för dessa sjöar används i stället värdena för en grovtyp (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Grovtypen bestäms utifrån sjöns regionindelning och humushalt i enlighet med Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2018b och 2019). Vilken sjötyp eller grovtyp som sjöarna i denna undersökning tilldelats anges på resultatsidorna. Klassningen av näringsstatus i sjöarna görs i en femgradig skala: hög status, god status, måttlig status, otillfredsställande status och dålig status (Tabell 9).

I sjöar som domineras av släktet *Gonyostomum* kan totalbiomassan vara stor utan att det motsvarar näringsbelastningen. I enlighet med de nya bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2018b och 2019) har sjöar med dominans av *Gonyostomum* (återkommande >5% av totalbiomassan) specifika referensvärden vid statusklassningen. Släktet kan orsaka problem när den förekommer i stor mängd, tex ge klåda vid bad eller sätta igen filter.

Tabell 8. Sjötypologi enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift och vägledning (2017 och 2018a). Sjöarna klassificeras efter region, medeldjup, alkalinitet och humushalt

Beteckning	Regionsindelning				Medeldjup (m)			Alkalinitet (mekv/l)		Humus (mg Pt/l)	
	Södra Sverige	Norra Sverige; <200 m.ö.h.	Norra Sverige, 200-800 m.ö.h.	Norra Sverige, >800 m.ö.h.	<3	3 – 15	>15	≤1	>1	≤30	>30
	1	2	3	4	G	M	D	L	H	K	B

Tabell 9. Klasser för näringsstatus och deras indelning i numeriska värden vid växtplanktonanalyser enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2019)

Klass	Kombinerat EKnorm
Hög	$0,8 \leq EK$
God	$0,6 \leq EK < 0,8$
Måttlig	$0,4 \leq EK < 0,6$
Otillfredsställande	$0,2 \leq EK < 0,4$
Dålig	$< 0,2$

En mer utförlig beskrivning av bedömningsgrunderna finns tillgänglig i rapportform (Havs- och vattenmyndigheten 2018b och 2019) på Havs- och vattenmyndighetens hemsida. Där redovisas klassgränserna för de ingående parametrarna för de olika sjötyperna och detaljerna i förfarandet vid beräkning av planktonτροφισκ index (PTI) och sammanvägd näringsstatus beskrivs.

Taxanamen i Swecos artlistor uppdateras för att stämma med den senaste rekommenderade namnsättningen, men PTI-värdena ändras inte utan stämmer överens med det som gäller enligt listan i bedömningsgrunderna. Listan med olika arters index för beräkning av PTI har sitt ursprung i en artikel från 2012 (Phillips et al. 2012). Efter att den kom ut har dock flera taxa bytt namn och därför kan släkten i Swecos artlistor ibland ha PTI-värden trots att släktet saknas i bedömningsgrundens PTI-lista.

SURHETSKLASSNING

För bedömning av surhet kan parametern artantal (antal taxa) av växtplankton användas. Klassning av surhet görs i en fyrgradig skala: hög status, god status, måttlig status och otillfredsställande status.

I sura sjöar är artantalet lägre än i neutrala sjöar men eftersom parametern inte kan skilja naturligt sura sjöar från de som är försurade av mänsklig aktivitet används det endast vid misstanke om försurning och om pH-värdet i sjön är under 7 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Artantal är en parameter som är starkt beroende av analysansträngningen. Det finns även andra orsaker än surhet som kan medföra låga artantal, till exempel metallbelastning, mycket stark näringspåverkan eller algblomning.

EXPERTBEDÖMNING

I utvärderingen gjordes även en expertbedömning av status- och surhetsklass som tar hänsyn till erfarenhet från det aktuella vattnet/avrinningsområdet samt förekomst av partiklar, bottenlevande alger och eventuella djurplankton i provet. Dessutom beaktas förekomsten av indikatorarter och ytterligare ett antal index, bland annat de som fanns med i tidigare bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999a, b och Havs- och vattenmyndigheten 2013). I de fall Swecos bedömning avviker från statusklassningen enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) har detta kommenterats.

RESULTATSIDOR

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

Gällande bedömningsgrunder

HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). För att beräkna näringsstatus sammanvägs två basparametrar: 1) totalbiomassa av växtplankton (eventuellt sammanvägt med klorofyll) och 2) planktontrofiskt index (PTI). För att klassificera försurning/surhet används enligt bedömningsgrunderna endast parametern artantal.

PTI (planktontrofiskt index). Beräknas med hjälp av: 1) biomassan av de taxa som finns i provet och 2) PTI-värdet hos dessa taxa. Näringskänsliga släkten har tilldelats låga PTI-värden och släkten som förekommer mer i näringsrikmiljö har högre värden.

Ekologisk kvalitetskvot (EK). Bestäms av relationen mellan det uppmätta värdet av en basparameter och ett referensvärde som är unikt för den aktuella sjötypen.

Expertbedömning. Vid expertbedömningen av näringsstatus tas hänsyn till bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2013, 2018b och 2019), andra kriterier som kan vara relevanta (t.ex. mängd *Gonyostomum*, förekomst av indikatorarter enligt andra bedömningssystem, antal taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier) samt annan erfarenhet, t.ex. från det aktuella vattnet/avrinningsområdet.

172. Östen

Sjötyp: 1B

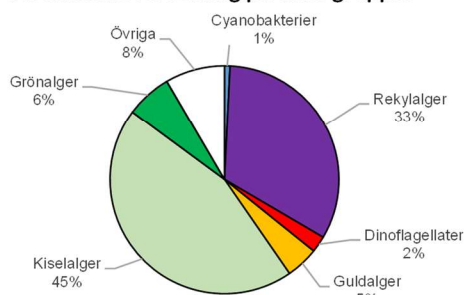


Provtagningsdatum: 2025-08-26

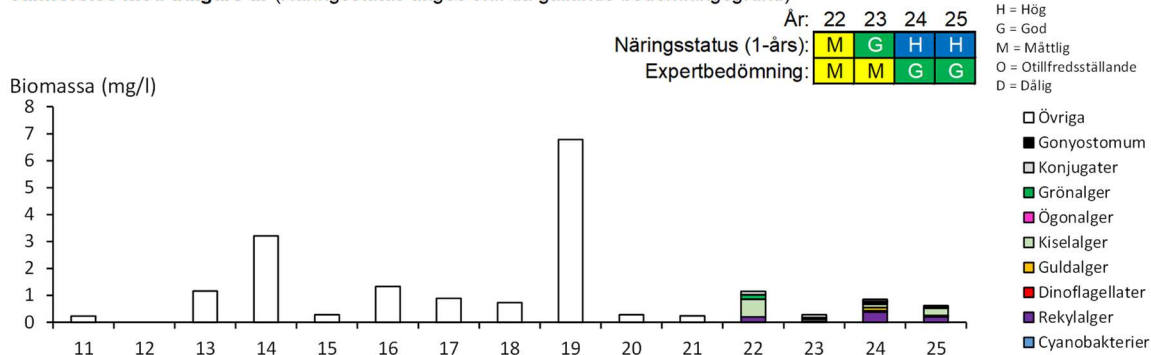
Lokalkoordinater: 6496376 / 1391267

Klassning enligt HVMFS 2019:25		Värde	Eknorm	Status/surhetsklass
Årets värden:	Totalbiomassa (mg/liter)	0,6	1,00	Hög
	Klorofyll (µg/l)	7,5	1,00	Hög
	PTI	0,31	0,67	God
	Sammanvägd näringsstatus		0,83	Hög
	Artantal (antal unika dyntaxa-id)	22		Måttlig
Treårsmedel:	Medel-EK	0,78		God
Expertbedömning (tar hänsyn till tidigare års resultat)				
Näringsstatus				God
Surhetsklassning				Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)				
<i>Gonyostomum semen</i> (mg/l)		0		-

Biomassans fördelning på olika grupper



Jämförelse med tidigare år (Näringsstatus anges enl. då gällande bedömningsgrund)



Kommentar

Totalbiomassan var mycket liten, klorofyllhalten mycket låg och PTI-värdet lågt jämfört med referensvärdena för sjötypen. Kiselalger och rekylalger dominerade växtplanktonbiomassan. Den sammanvägda näringsstatusen enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder) gav hög status baserat på 2025 års värden. Treårsmedel för åren 2023-2025 gav god status. Östen gavs god status även i expertbedömningen, men statusen bedöms gränsa mot hög. Artantalet var måttligt lågt vilket kan bero på sjöns grunda karaktär och att mängden organiskt material i provet som inte var plankton var stor. Även vid tidigare undersökningar har sjöns artantal varit lågt.

Inga potentiellt giftproducerande cyanobakteriesläkten påträffades, och mängden cyanobakterier var mycket liten.

Östen har sjötyp 1GLB (Havs- och vattenmyndigheten 2017), men eftersom referensvärden saknas för sjötypen när den inte domineras av *Gonyostomum* så användes referensvärden för grovtypen 1B. Fram till och med år 2021 redovisas endast totalbiomassa i tidsserien.

183. Lången

Sjötyp: 1K

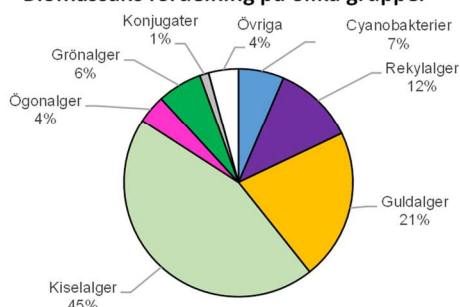


Provtagningsdatum: 2025-08-26

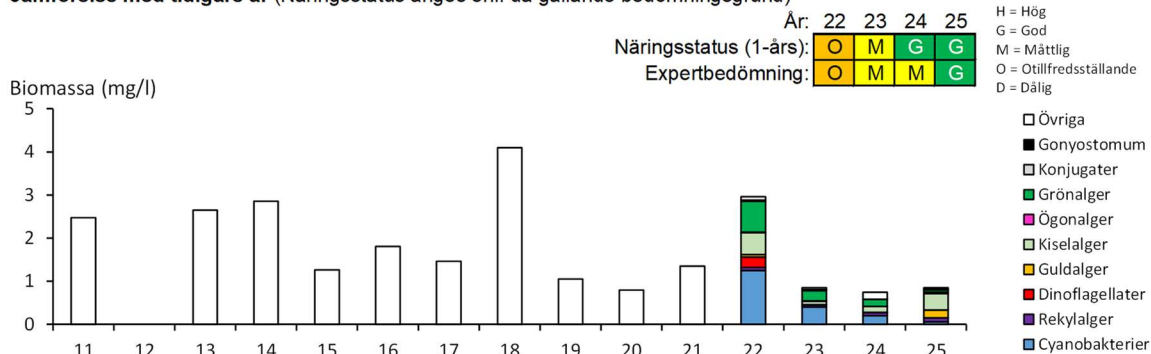
Lokalkoordinater: 6489294 / 1378954

Klassning enligt HVMFS 2019:25		Värde	Eknorm	Status/surhetsklass
Årets värden:	Totalbiomassa (mg/liter)	0,8	0,74	God
	Klorofyll (µg/l)	3,8	0,87	Hög
	PTI	0,42	0,43	Måttlig
	Sammanvägd näringsstatus		0,62	God
	Artantal (antal unika dyntaxa-id)	42		God
Treårsmedel:	Medel-EK	0,59		Måttlig
Expertbedömning (tar hänsyn till tidigare års resultat)				
	Näringsstatus			God
	Surhetsklassning			Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)				
	Gonyostomum semen (mg/l)	0		-

Biomassans fördelning på olika grupper



Jämförelse med tidigare år (Näringsstatus anges enl. då gällande bedömningsgrund)



Kommentar

Totalbiomassan var liten, klorofyllhalten mycket låg och PTI-värdet måttligt högt jämfört med referensvärdena för sjötypen. Kiselalger och guldalger dominerade växtplanktonbiomassan. Den sammanvägda näringsstatusen enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder) gav god status baserat på 2025 års värden. Treårsmedel för åren 2023-2025 gav måttlig status, men medel-EK låg nära gränsen till god status. Lången gavs god status i expertbedömningen med hänsyn till bland annat totalbiomassan och resultat enligt tidigare bedömningsgrunder, men bedöms ligga på gränsen till måttlig status.

Två potentiellt giftproducerande cyanobakteriesläkte påträffades, men mängden cyanobakterier var mycket liten.

Lången har sjötyp 1GHK (Havs- och vattenmyndigheten 2017), men eftersom referensvärden saknas för sjötypen användes referensvärden för grovtypen 1K. Fram till och med år 2021 redovisas endast totalbiomassa i tidsserien.

ARTLISTOR

FÖRKLARING TILL ARTLISTOR

Det. = determinator, den person som genomförde artbestämningen och analysen av provet.

I = indikatortal för växtplanktonart enligt HVMFS 2013:19 (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Varierar från -3 (de starkaste oligotrofiindikatorerna) till 3 (de starkaste eutrofiindikatorerna)

PTI-värde = ett taxas näringsoptimum-värde enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Näringskänsliga släkten har låga PTI-värden och släkten som förekommer mer i näringsrikmiljö har högre värden.

Längd. För vissa trådformiga arter anges trådlängden per liter provvatten ($\mu\text{m l}^{-1}$).

Antal celler. För arter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter provvatten (i något enstaka fall anges kolonier per liter).

Biomassa. Anges i enheten mg l^{-1} (1 mg l^{-1} motsvarar en biovolym på 1 $\text{mm}^3 \text{l}^{-1}$).

172. Östen

Provtagningsdatum: 2025-08-26

Lokalkoordinater: 6496376 / 1391267

Nivå: 0-1 m

Det: Malin Mohlin

Metod: SS-EN15204:2006 + SS-EN16695:2015 + HaVs Undersökningstyp växtplankton i sjöar



Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

Arter	PTI- I värde	Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)				
Oscillatoriales				
Oscillatoriales obestämd	1,600	1266		0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)				
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBURG	0,189		127	0,049
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBURG	0,189		58	0,071
Plagioselmis cf. lacustris - (PASCHER & RUTTNER) JAVORN.	-1 -0,618		58	0,005
Plagioselmis sp. - BUTCHER ex G.NOVAR., I.A.N.LUCAS & S.MORR.	-0,618		1093	0,077
DINOPHYCEAE (dinoflagellater)				
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN	-1,000		12	0,014
CHRYSTOPHYCEAE (guldalger)				
Chrysiaster catenatum - LAUTERBORN	-2 -1,320		46	0,023
Uroglena sp. - EHRENBURG	-0,772		58	0,005
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)				
Coscinodiscophyceae				
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES	0,847		1	0,003
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD	1,063		1186	0,147
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD	1,063		81	0,044
Bacillariophyceae				
Achnanthes sp. - BORY	-0,504		345	0,041
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL	0,577		104	0,014
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL	0,577		46	0,028
CHLOROPHYTA (grönalger)				
Ankura sp. - FOTT	-0,071		12	0,0004
Desmodesmus cf. opoliensis - (P. RICHTER) E. HEGEWALD	1,340		35	0,004
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI	0,094		46	0,002
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	1,260		3	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.	-0,744		12	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	3 1,260		184	0,010
Stauridium tetras - (EHRENBURG) E. HEGEWALD	2 1,260		58	0,015
Tetraedron caudatum - (CORDA) HANSGIRG	0,476		23	0,005
Chlorophyceae obestämda kolonibildande klotformiga	1,336		12	0,0004
ÖVRIGA				
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2 -0,472		391	0,005
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)			875	0,022
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			1036	0,020
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			58	0,005

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

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

183. Lången

Provtagningsdatum: 2025-08-26

Lokalkoordinater: 6489294 / 1378954

Nivå: 0-2 m

Det: Ingrid Hårding

Metod: SS-EN15204:2006 + SS-EN16695:2015 + HaVs Undersökningstyp växtplankton i sjöar



Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

Arter	PTI- I	värde	Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)					
Chroococcales					
Anathece sp. - (KOM. & ANA.) KOM., KAST. & JEZB.		0,154		3831	0,002
Aphanocapsa sp. - NÄGELI		0,562		24899	0,010
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI		0,559		83	0,001
Cyanocatenula imperfecta - (CRONBERG & WEIBULL) JOOSTEN		0,318		14940	0,013
Microcystis sp. - KÜTZING		1,788		1341	0,019
Microcystis sp. (>4 µm) - KÜTZING		1,788		83	0,006
Woronichinia elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.		0,043		825	0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)					
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBURG		0,189		72	0,027
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBURG		0,189		21	0,026
Katablepharis ovalis - SKUJA				52	0,003
Plagioselmis cf. lacustris - (PASCHER & RUTTNER) JAVORN.	-1	-0,618		196	0,011
Plagioselmis cf. nannoplanctica - (SKUJA) NOVAR., LUCAS & MORRALL	-1	-0,618		557	0,029
CHRYSTOPHYCEAE (guldalger)					
Dinobryon bavaricum - IMHOF		-0,727		11	0,003
Dinobryon divergens - IMHOF		-0,727		52	0,009
Dinobryon cf. sertularia - EHRENBURG		-0,727		63	0,015
Dinobryon sociale - EHRENBURG		-0,727		237	0,038
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		-0,727		31	0,002
Dinobryon sp. - EHRENBURG (lösa celler)		-0,727		278	0,112
Pedinella sp. - WYSSOTZKI				21	0,002
Chrysophyceae obestämda monader (5-10 µm)		-1,468		10	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)					
Coscinodiscophyceae					
Aulacoseira granulata - (EHRENBURG) SIMONSEN	2	0,847		14	0,053
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		0,847		41	0,059
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES		0,847		27	0,052
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		1,063		1650	0,205
Bacillariophyceae					
Asterionella formosa - HASSALL		-0,227		5	0,004
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL		0,577		52	0,007
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL		0,577		10	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)					
Euglena sp. - EHRENBURG	3	2,095		1	0,012
Lepocinclis cf. oxyuris - (SCHMARDT) B. MARIN & MELKONIAN	3	1,951		0,3	0,008
Trachelomonas sp. (<10 µm) - EHRENBURG	3	1,227		113	0,014
CHLOROPHYTA (grönalger)					
Crucigenia lauterbornii - (SCHMIDT) SCHMID.		0,056		41	0,001
Desmodesmus spinosus - (CHODAT) HEGEWALD	2	1,340		62	0,001
Desmodesmus spp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD		1,340		217	0,005
Didymocystis sp. - KORSHIKOV		0,637		21	0,001
Lemmermannia tetrapedia - (KIRXCHNER) LEMMERMANN	*	0,056		454	0,032
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMÁRKOVÁ-LEG.		-0,744		21	0,0003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		-0,744		52	0,003
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	3	1,260		7	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBURG) E. HEGEWALD	2	1,260		62	0,004
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANS GIRG		0,476		52	0,006
Tetrastrum staurogeniiforme - (SCHRÖDER) LEMMERMANN	2	1,100		124	0,001
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	0,732		21	0,003
Euastrum sp. - EHRENBURG (cf. insulare)		-0,492		10	0,003
Mougeotia sp. - C. AGARDH		-0,112		4	0,005
ÖVRIGA					
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2	-0,472		382	0,005
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				31	0,002
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				124	0,028

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

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

FÄLTPROTOKOLL

172. Östen		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter		Län: 14 Västra Götaland	
Sjönamn:	Östen	Kommun:	Skövde
Lokalnummer:	172	Stationens EU-id:	SE649570-139120
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	649436 / 138900
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Lokalkoordinater:	6496376 / 1391267 (RT90)
Provtagningsuppgifter		Provtagare: Marcus Andersson, Rebecca Friberg	
Datum:	2025-08-26	Organisation:	SGS
Tid på dygnet:	09:10	Syfte:	Recipientkontroll, RK
Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	-	Grumlighet:	mycket grumlig
Ytvattentemperatur (°C):	14,9	Vattenfärg:	färgat
Vattenkemi (j/n):	ja	Trofinivå:	-
Väderlek:	Klart 2 m/s	Märkning av lokal:	-
Kvalitativ metod:		Sprängskikt (j/n): Nej	
Hävdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod:	-
Maskstorlek (µm):	-	Djupintervall (m):	-
Kvantitativ metod: HaVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton i sjöar"			
Typ av hämtare:	Rambergsrör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod:	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1 2 3		4
Djupintervall (m):	0-1 - -		-
Övrigt			
-			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

183. Lången		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter		Län: 14 Västra Götaland	
Sjönamn:	Lången	Kommun:	Skövde
Lokalnummer:	183	Stationens EU-id:	SE648950-137940
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	649177 / 137968
Huvudflodområde:	108 Göta älv	Lokalkoordinater:	6489294 / 1378954 (RT90)
Provtagningsuppgifter		Provtagare: Marcus Andersson, Rebecca Friberg	
Datum:	2025-08-26	Organisation:	SGS
Tid på dygnet:	12:50	Syfte:	Recipientkontroll, RK
Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	-	Grumlighet:	mycket grumlig
Ytvattentemperatur (°C):	17,7	Vattenfärg:	färgat
Vattenkemi (j/n):	ja	Trofinivå:	-
Väderlek:	Klart 1 m/s	Märkning av lokal:	-
Kvalitativ metod:		Sprängskikt (j/n): Nej	
Hävdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod:	-
Maskstorlek (µm):	-	Djupintervall (m):	-
Kvantitativ metod: HaVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton i sjöar"			
Typ av hämtare:	Rambergsrör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod:	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1 2 3		4
Djupintervall (m):	0-2 - -		-
Övrigt			
-			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

Referenser

- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.
- Havs- och vattenmyndigheten 2017. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om kartläggning och analys av ytvatten enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. HVMFS 2017:20 Konsoliderad elektronisk utgåva. Uppdaterad 2020-01-01.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018a. Typologi för sjöar och vattendrag. Vägledning för tillämpning av 6§ i HVMFS 2017:20. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:33.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018b. Växtplankton i sjöar. Vägledning för statusklassificering. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:39.
- Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.
- Havs- och vattenmyndigheten 2021. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Växtplankton i sjöar. Version 1:5, 2021-06-24
- Naturvårdsverket 1999a. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket 1999b. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport 2. Biologiska parametrar. Rapport 4921.
- Phillips G., Lyche-Solheim A., Skjelbred B., Mischke U., Drakare S., Free G., Järvinen M., de Hoyos C., Morabito G., Poikane S. & Carvalho L. 2012. A phytoplankton trophic index to assess the status of lakes for the Water Framework Directive. *Hydrobiologia* 704 (1): 75-95.
- SIS 2006. Svensk Standard SS-EN 15204:2006. Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik).
- SIS 2015a. Svensk Standard SS-EN 16698:2015. Vattenundersökningar – Vägledning för kvantitativ och kvalitativ provtagning av fytoplankton från sjöar och vattendrag.
- SIS 2015b. Svensk standard. SS-EN 16695:2015. Vattenundersökningar – Vägledning för beräkning av mikroalgers biovolym.
- Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. *Mitteilungen Int. Ver. Limnol.* 9: 1-3.

Bilaga 6

KISELALGER

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

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

Metod

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

Metoden innebär att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten. Om inte stenar finns, eller det är för djupt för att vada, kan prov tas från vattenväxter (Figur 24). Provet fixeras med etanol.

ANALYS

Utförare

Irène Sundberg, Sweco Sverige AB, Mölnlyckekontoret
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke

Metod

SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:2, 2022-11-02 (Havs- och vattenmyndigheten 2022), där även beräkning av andelen missbildningar ingår. Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Vid analysen av kiselalger används ett ljusmikroskop med 1000 gångers förstoring (Figur 24).

UTVÄRDERING

Utförare

Irène Sundberg, Sweco Sverige AB, Mölnlyckekontoret
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke

Metod

Utvärderingen följer "Kiselalger i sjöar och vattendrag – vägledning för statusklassificering" (Havs- och vattenmyndigheten 2018). Uträkningen av kiselalgsindex har gjorts med indexvärdet enligt den senaste versionen av "Kiselalger i svenska sötvatten" (<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>). Indexvärden för tidigare år har hämtats från SLU's webbtjänst Miljödata (MVM) för att få uppdaterade data. Revidering av känslighetsvärden av arter sker regelbundet, senast 2025.

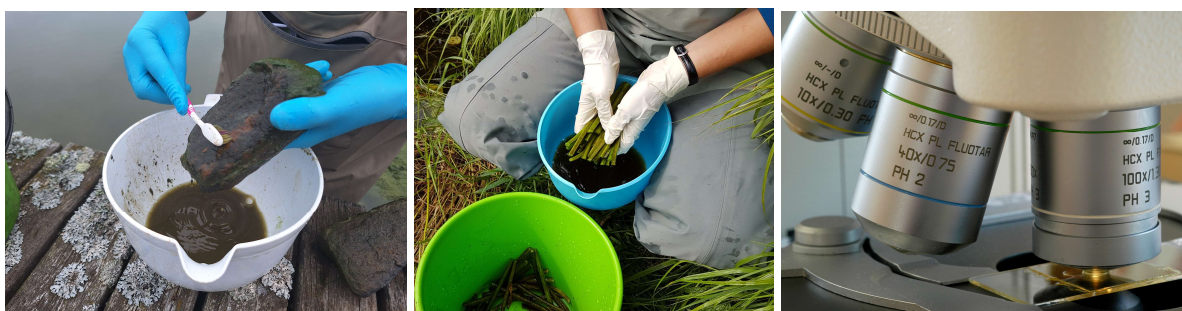
SGS Analytics Sweden AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1006 och har ett ledningssystem som uppfyller kraven i ISO 14001:2015 (certifieringsnummer 3008, AAA Certification AB).

Sweco Sverige AB-Mölnlyckekontoret är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 10450). Swecos ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av LRQA Sverige AB enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 10398364).

ALLMÄNT OM KISELALGER

Kiselalger är ofta den dominerande gruppen inom de så kallade påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (till exempel stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger har en snabb celledelning, 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.

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



Figur 24. Provtagning av kiselalger görs i första hand från sten. Metoden innebär att minst 5 slumpvis valda stenar plockas upp ur vattnet och borstas av från ovansidan med en ren tandborste. Materialet sköljs av och samlas upp i ett kärl. av kiselalger görs i första hand från sten genom att påväxten borstas av. Om inte stenar finns eller om det t.ex. är för djupt, kan prov även tas från vattenväxter genom att växtdelar som befunnit sig väl under vattnet skakas, eller "tvättas" av. På laboratoriet prepareras kiselalgsskalen fram och fixeras på objektglas. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker. © Sweco Sverige AB

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

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

IPS OCH STATUSKLASSNING

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice Polluosensibilité Spécifique) (Coste i Cemagref 1982), som är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag eller i en sjö. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT (Pollution 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 (för klassgränser se Havs- och vattenmyndigheten 2018).

ACID OCH SURHETSKLASSNING

För att visa vilken surhetsklass ett vatten tillhör har surhetsindexet ACID, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH lägre än 7. Lokalerna har klassats enligt en femgradig skala: alkaliskt, nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt (för klassgränser se Havs- och vattenmyndigheten 2018).

RISKFLAGGNING

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

Missbildade kiselalgsskal

Missbildningar på kiselalgsskal kan orsakas av miljögifter som till exempel 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 2022. 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 $\geq 2\%$

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 till exempel kan indikera miljögiftspåverkan eller betydande störningar i vattenföringen (Havs- och vattenmyndigheten 2018).

Gränser för riskflaggning enligt Havs- och vattenmyndigheten 2018:

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

RESULTATSIDOR

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

Lokaluppgifter

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

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

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerant valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkningen av ≥ 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 dylikt.

Gäller vid:

Missbildningsfrekvens över 2%

Antalet räknade taxa under 20

Diversitet under 1,5

Statusklassning (näringsämnen 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 $\pm 10\%$.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	$\geq 7,5$	$\geq 7,3$	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	$< 6,4$
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	$< 5,6$
Mycket surt	$< 2,2$	$< 5,5$	$< 4,8$

131. Lillån, Korseberga

Datum: 2025-09-02



Stations EU-CD: SE646700-140090

Koordinater: 6464140 / 448110 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA58343351

Vattendragsbredd: 15 m

Län: 14 Västra Götaland

Medeldjup provyta: 0,7 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: klart

Prov taget från: växt

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 16,7 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%

Provplats: -



Resultat index och klassning

IPS: 13,7 (måttlig)

Antal räknade taxa: 53

EK (IPS): 0,70 (måttlig)

Diversitet: 4,08

TDI: 60,9 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 10,0 (försumbar/svag) Riskflaggning: -

ACID: 6,21 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Lillån hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametern TDI visade betydande påverkan av näringsämnen och %PT hamnade på gränsen mellan försumbar/svag och betydande påverkan av organisk förorening.

Kiselalgsamhället dominerades av de näringskrävande kiselalger *Achnanthes minutissimum* group III (22 %) och *Gomphonema angustatum* (21,6 %). Även i övrigt utgjordes artsammansättningen av mer eller mindre näringskrävande, eller föroreningstoleranta arter. Bara vissa mer näringskänsliga förekom, t.ex. *Gomphonema exilissimum* sl. och arter ur släktet *Eunotia*.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

Värdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Andelen av det surhetstoleranta släktet *Eunotia* var relativt stor (11 %). Lokalen påverkas troligen av våtmarksområden uppströms, eller möjligen surgörande utsläpp.

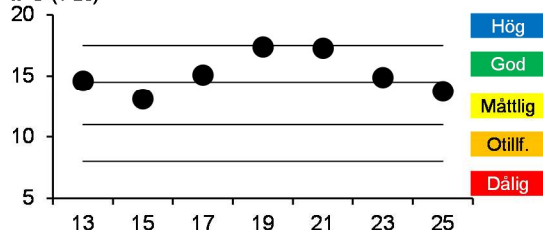
Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

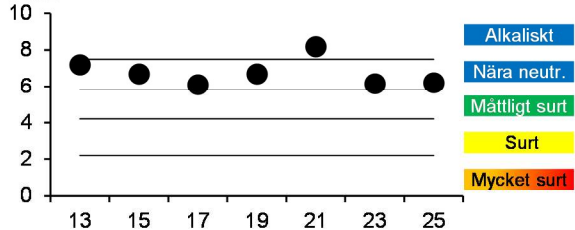
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	15,3	god	51,7	svag/betydande	8,1	försumbar/svag	God	6,85	Nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2013. En förändring sedan föregående undersökning är att bl.a.

Achnanthes kranzii, som var vanlig 2023, har fått reviderade känslighetsvärden och anses numer som näringskrävande, vilket innebar ett något lägre IPS (även andra år har IPS sänkts något). IPS har varierat stort mellan klasserna god och måttlig status (god 2013, 2017-2023, måttlig 2015 och 2025). Den största skillnaden mellan åren är medelbredden av *Achnanthes minutissimum*, vilket avgör i vilken grupp den hamnar. Den näringskänsliga till måttligt näringskrävande gruppen (ADM2) bestämdes 2013, 2019 och 2021. Då andelen av *A. minutissimum* var relativt stor 2019 och 2021, medförde det ett betydligt högre IPS. Det bör noteras att medelbredden, de år artgruppen hamnat i group II, legat nära gränsen mot group III (utom 2021), vilket ger osäkerhet till IPS. Treårsmedelvärdet (2021/23/25) av IPS ligger i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet för god status.

Surhetsindexet ACID har visat nära neutrala förhållanden alla år utom 2021 då det var högre och hamnade i alkaliska förhållanden. Viss surhet konstateras 2017, 2023 och 2025 då ACID-värdet hamnade relativt nära gränsen mot måttligt surt. Treårsmedelvärdet ligger i nära neutralt.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2017 och har varit mindre än 1,0 % alla år utom 2023 då den var svagt förhöjd (svag miljögiftspåverkan).

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

139. Djuran, Brunstorp

Datum: 2025-09-02

Stations EU-CD: SE647258-140142

Koordinater: 6469734 / 448605 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA88586920

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: -

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Provplats: -

Vattendragsbredd: 5 m

Medeldjup provyta: 0,7 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 14,5 °C

Beskuggning: <5%

Resultat index och klassning

IPS: 9,6 (otillfreds.)

Antal räknade taxa: 40

EK (IPS): 0,49 (otillfreds.)

Diversitet: 3,94

TDI: 65,7 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,5 (försumbar)

% PT: 31,6 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 4,75 (måttligt surt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

Expertbedömning

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Lokalen i Djuran hade ett IPS-index motsvarande otillfredsställande status, vilket styrks av att stödparametern %PT var hög och indikerade stark påverkan av organisk förorening. Dock kan IPS vara överskattad eftersom en betydande andel (10,6 %) av kiselalgssamhället utgjordes av *Eunotia bilunaris* som klassas som en näringskänslig och surhetsindikerande art. I litteraturen (Lange-Bertalot et al. 2011) kan man läsa att det finns lika former, som troligen är olika arter men isf. mycket svåra att skilja åt. Populationer liknande *E. bilunaris* har noterats i näringsrika miljöer som inte är surhetspåverkade. IPS utan denna art medräknad blir 8,1, dvs. mycket nära gränsen mot dålig status. I övrigt dominerades samhället av de näringskrävande *Gomphonema angustatum* (17 %), *Lemnicola hungarica* (15,9 %), *Navicula cryptocephala* (6,5 %) samt de föroreningstoleranta *Sellaphora saugerresii* (9,9 %) och *Gomphonema parvulum* (8 %). Surhetsindexet ACID var relativt lågt på grund av att andelen av den surhetskänsliga artgruppen *Achnanthes minutissimum* var mycket liten (1 %) medan andelen av det surhetstålga släktet *Eunotia* var relativt stor (vars kvot ingår i uträkningen av indexet) och hamnade i måttligt sura förhållanden. En expertbedömning till att åtminstone nära neutrala förhållanden bör råda görs med anledning av att den dominerande *Eunotia*-arten sannolikt inte är surhetsindikerande. Detta styrks av att inte heller den övriga artsammansättningen tyder på att vattnet skulle vara surhetspåverkat. Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av miljögifter.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	9,6	otillfreds.	77,5	svag/betydande	35,9	stark	Otillfreds.	6,72	Nära neutralt

IPS (1-20)

ACID

Expertbedömning

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2013. IPS har visat otillfredsställande status samtliga år. Sämre år är 2015, 2017 och 2023 då indexvärdet närmade sig dålig status. Även 2025 kan sägas ligga i riskzonen för att hamna i dålig status (se ovan). Den största andelen föroreningstoleranta arter (%PT) noterades 2023 då kiselalgssamhället dominerades (26 %) *Fistulifera saprophila*. Arten mycket tolerant mot mycket höga halter av både näringsämnen och lättnedbrytbart organiskt material. Arten har tidigare bara noterats ett år (2015) och då bara i ett exemplar (år 2023 räknades 108 skal av arten). Det är möjligt att lokal utsläpp varierar. År 2025 avviker genom den relativt stora andelen av *E. bilunaris* som vanligen anses vara en surhetsindikerande art. Eftersom det finns näringskrävande former kan både IPS och ACID bli missvisande i detta fall. Lokalen bör betraktas ligga i riskzonen för att hamna i dålig status. Surhetsindexet ACID har antingen legat i nära neutrala eller alkaliska förhållanden. Undantag är 2025, men då gjordes en expertbedömning till nära neutralt (se ovan). Andelen missbildade kiselalgsskal har varit mindre än 1,0 % varje år, vilket innebär att ingen, eller endast en försumbar påverkan av miljögifter har kunnat påvisas med hjälp av kiselalgsanalysen.

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

SGS Analytics Sweden AB

67

152. Tidan, Åreberg

Datum: 2025-09-02

Stations EU-CD: SE648103-140399

Koordinater: 6478199 / 451030 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA76145919
 Län: 14 Västra Götaland
 Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014
 Provtagning: SGS Analytics Sweden AB
 Prov taget från: sten
 Antal borstade stenar: 5
 Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 15 m
 Medeldjup provyta: 0,4 m
 Vattennivå: medel
 Grumlighet: grumligt
 Vattenfärg: klart
 Vattentemperatur: 17,7 °C
 Beskuggning: 0%



Provplats: nedströms dämning

Resultat index och klassning

IPS: 12,0 (måttlig) Antal räknade taxa: 57
 EK (IPS): 0,61 (måttlig) Diversitet: 3,97
 TDI: 80,3 (stark/mkt. stark) Missbildningar (%): 1,5 (svag)
 % PT: 7,2 (försumbar/svag) Riskflaggning: -
 ACID: 7,44 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

mycket nära alkaliskt

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet visade måttlig status. Det finns dock osäkerhet i värdet då kiselalgssamhället dominerades av en art som inte finns på den svenska kiselalgsskatalogen, *Luticola frequentissima* (tidigare förväxlad med *Luticola mutica*), och kan bara sättas som släktet, dvs. *Luticola* sp. Arten noteras främst i näringsrika, alkaliska vatten, så det är ändå möjligt att känslighetsvärdena för släktet stämmer gällande näringspåverkan, men det får framtiden visa. Ytterligare en osäkerhetsfaktor är den relativt stora andelen av *Humidophila contenta*, vilken är en luft/vatten-art.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3). Eftersom drygt 36 % av kiselalgssamhället utgjordes av arter odefinierade ur surhetssynpunkt blir även ACID något osäkert.

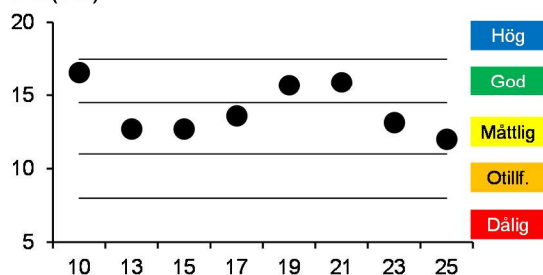
Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,5 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel,

Jämförelse med tidigare undersökningar

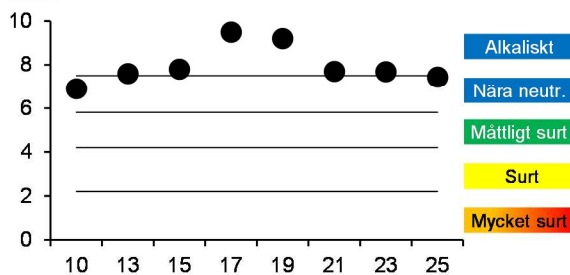
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	13,7	måttlig	66,1	svag/betydande	7,8	försumbar/svag	Måttlig	7,61	Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2010 och vartannat år sedan 2013. IPS-indexet har varierat stort, men har de flesta åren indikerat måttlig status. En av de större skillnaderna mellan åren är att medelbredden av artgruppen *Achnanthes minutissimum* har varierat mellan den näringskänsliga till måttligt näringskrävande (ADM2) och den näringskrävande (ADM3) formen. Åren 2010, 2019 och 2021 hamnade gruppen i ADM2, därav det högre IPS-indexen då. Viss osäkerhet finns eftersom medelbredden låg mer eller mindre nära gränsen mot ADM3 dessa år (ADM3 skulle ha sänkt IPS). År 2017 var antalet räknade arter mycket lågt, liksom diversiteten (riskflaggning för störning). Treårsmedelvärdet (2021/23/25) av IPS hamnar i måttlig status.

Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2017 och var mindre än 1,0 % de tre första undersökningarna (försumbar miljögiftspåverkan), men något förhöjd 2023 och 2025 (svag miljögiftspåverkan).

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

171. Klämmabäcken

Datum: 2025-09-02



Stations EU-CD: SE649112-138968

Koordinater: 6488112 / 436607 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA17844424

Vattendragsbredd: 10 m

Län: 14 Västra Götaland

Medeldjup provyta: 0,4 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: mycket grumligt

Prov taget från: växt

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar:

Vattentemperatur: 17,1 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: uppströms bro



Resultat index och klassning

IPS: 13,4 (måttlig)

Antal räknade taxa: 46

EK (IPS): 0,68 (måttlig)

Diversitet: 3,27

TDI: 67,0 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 6,6 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 6,18 (nära neutralt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÄTTLIG

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Provet innehöll relativt mycket oorganiskt material, vilket försvårade analysen något.

IPS-indexet visade måttlig status, Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande och kalkgynnade arten *Gomphonema pumilum* var. *rigidum* (ca 41 %).

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt surt, men det kan vara underskattat på grund av den relativt stora förekomsten (10 %) av det surhetstoleranta släktet *Eunotia* (främst *E. minor*). Vissa arter noteras nämligen i mer eller mindre näringsrika och ej sura miljöer, ffa. *E. minor* och *E. bilunaris* som tros ha tåliga former.

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

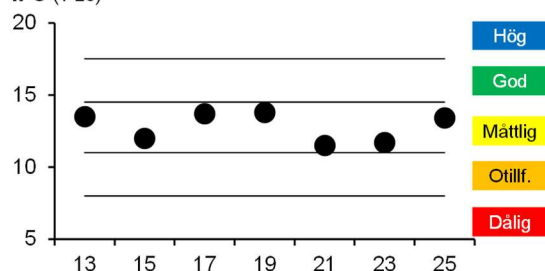
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

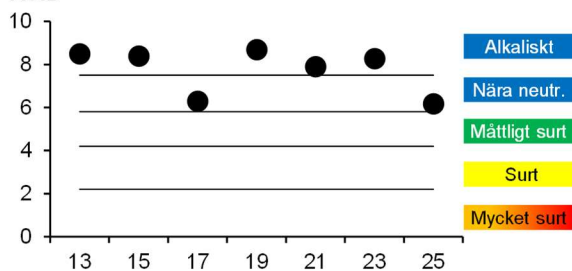
År	IPS Status	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	12,2 måttlig	78,8 svag/betydande	17,0 betydande	Måttlig	7,45	Nära neutralt

mkt nära alkaliskt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2013.

IPS-indexet har legat i måttlig status alla år, men hamnade mer eller mindre nära otillfredsställande status 2021 och 2023, vilket är en försämring jämfört med tidigare år. År 2025 ökade IPS-indexet. Artsammansättningen har varierat, men främst utgjorts av mer eller mindre näringskrävande arter (TDI) och vissa föroreningstoleranta (%PT).

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden, utom 2017 och 2025 då det hamnade lågt i klassen nära neutralt. Båda dessa år var andelen av släktet *Eunotia* relativt stor, men som diskuteras ovan behöver det inte betyda att det indikerar surhet.

Andelen missbildningar har beräknats sedan 2017 och var mindre än 1,0 % alla år (försumbar miljögiftspåverkan), utom 2023 då den var lite förhöjd (svag, nära försumbar påverkan).

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

184. Tidan, Trilleholm

Datum: 2025-09-02



Stations EU-CD: SE650605-138545

Koordinater: 6503017 / 432210 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA81354184

Vattendragsbredd: 3 m

Län: 14 Västra Götaland

Medeldjup provyta: 0,4 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: grumligt

Prov taget från: sten

Vattenfärg: färgat

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 18,5 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: nedströms bro



Resultat index och klassning

IPS: 14,7 (god)

Antal räknade taxa: 44

EK (IPS): 0,75 (god)

Diversitet: 3,19

TDI: 73,8 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 0,0 (försumbar)

% PT: 2,2 (försumbar/svag)

Riskflaggning: -

ACID: 7,56 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

GOD

nära måttlig

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

mycket nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

Det var mycket oorganiskt material i provet, vilket försvårade analysen (små ofta toleranta arter svåra att upptäcka). I Tidan vid Trilleholm motsvarade IPS-indexet god status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot måttlig status. Kiselalgssamhället dominerades av den centriska arten *Discostella pseudostelligera* (42 %) följt av *Fragilaria pinnata* (21 %). Så kallade centriska arter förekommer främst frilevande i sjöar, men kan även finnas i mer lugnflytande delar av vattendrag. *Discostella pseudostelligera* föredrar näringsrika miljöer. Lokalen ligger i riskzonen för att hamna i måttlig status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Värdet ligger mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 %.

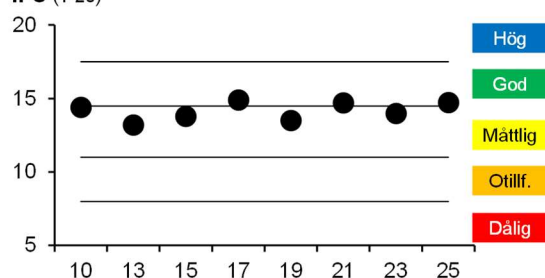
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

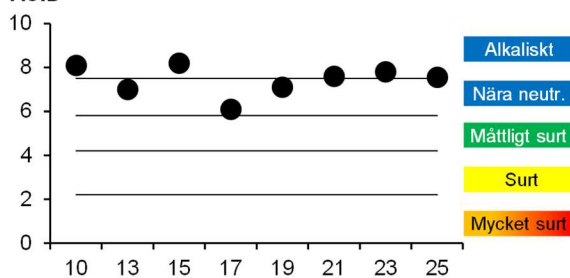
År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	14,5	måttlig	72,9	svag/betydande	4,6	försumbar/svag	Måttlig	7,66	Alkaliskt

Mkt nära god status

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts 2010 och vartannat år sedan 2013. IPS-indexet har de flesta år legat i gränslandet mellan god och måttlig status, men med tyngdpunkt på måttlig, vilket treårsmedelvärdet (2021/23/25) också visar (dock på gränsen till god status). Sjölevande arter är vanliga på lokalen. Den föroreningstoleranta *Fistulifera saprophila* som noterades på lokalen 2023 har inte påträffats övriga år.

Det senaste treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden.

Missbildningsfrekvensen var svagt förhöjd 2017 och 2021 (svag, nära försumbar påverkan), men större 2023 och indikerad en betydande miljögiftspåverkan. Övriga år var andelen missbildningar mindre än 1,0 % (försumbar påverkan).

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

210. Ösan, Törnестorp

Datum: 2025-09-02



Stations EU-CD: SE647237-139153

Koordinater: 6469378 / 438667 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA45059990

Vattendragsbredd: 15 m

Län: 14 Västra Götaland

Medeldjup provyta: 0,4 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: medel

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: klart

Prov taget från: sten

Vattenfärg: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattentemperatur: 15,8 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: 5-50%

Provplats: uppströms bro



Resultat index och klassning

IPS: 13,4 (måttlig)

Antal räknade taxa: 56

EK (IPS): 0,68 (måttlig)

Diversitet: 4,56

TDI: 81,7 (stark/mkt. stark)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 20,6 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 8,23 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÄTTLIG

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Ösan vid Törnестorp motsvarade IPS-indexet måttlig status. Klassningen styrks av att stödparametern TDI visade stark/mycket starkt påverkan av näringsämnen och %PT stark påverkan av organisk förorening. Kalkgynnade arter noterades.

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

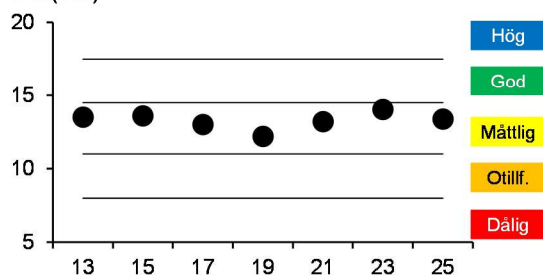
Andelen missbildade kiselalger var mindre än 1,0 %, vilket innebär en försumbar påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

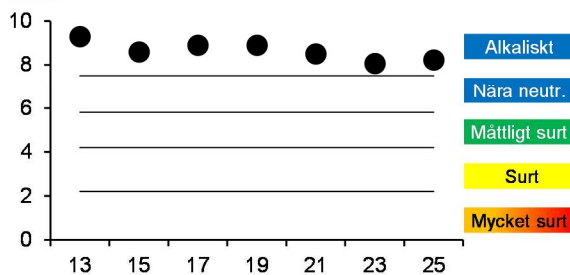
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	13,5	måttlig	82,7	stark/mkt. stark	11,9	betydande	Måttlig	8,27	Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2013 och IPS-indexet har hela tiden visat måttlig status och ACID-indexet alkaliska förhållanden. År 2015 var diversiteten låg och samhället relativt artfattigt pga. total dominans av de näringskrävande artgrupperna *Cocconeis placentula* och *Achnanthes minutissimum* group III. Övriga år har samhället varit artrikt och väl varierat (dock något lägre värden 2023). Mängden näringskrävande arter (TDI) har varje år varit stor, medan andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var förhöjd främst 2013, 2017, 2021 och 2025.

Andelen missbildningar var mindre än 1,0 % 2013, 2019, 2021 och 2025 (försumbar miljögiftspåverkan), men förhöjd övriga år (svag påverkan 2017 och 2023, gränsfall svag/betydande påverkan 2015).

229. Svesån

Datum: 2025-09-02

Stations EU-CD: SE647540-138821

Koordinater: 6472383 / 435328 (SWEREF99 TM)



Vattenförekomst: WA94765693

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: -

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Vattendragsbredd: 5 m

Medeldjup provyta: 0,6 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: mycket grumligt

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 15,7 °C

Beskuggning: 5-50%



Provplats: nedströms bro

Resultat index och klassning

IPS: 11,0 (otillfreds.)

Antal räknade taxa: 79

EK (IPS): 0,56 (måttlig)

Diversitet: 5,13

TDI: 79,3 (svag/betydande)

Missbildningar (%): 1,2 (svag)

% PT: 20,1 (stark)

Riskflaggning: -

ACID: 8,56 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

OTILLFREDSSTÄLLANDE på gränsen till måttlig

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Det var extremt mycket oorganiskt material i provet, vilket försvårade analysen och innebar att små (ofta toleranta) arter var svåra att upptäcka och kan ha underskattats.

Svesån hade ett IPS-index hamnade i otillfredsställande status, men det ligger på gränsen till måttlig. Stödparametern TDI indikerade betydande, nära stark påverkan av näringsämnen och %PT stark, nära betydande påverkan av organisk förorening. Två av de dominerande arterna var *Navicula viridiplanii* (11,9 %) och *Pseudofallacia monoculata* (11,4 %). Det är ovanligt att de noteras i höga antal, åtminstone vad gäller den senare. Båda trivs i näringsrika, alkalina miljöer. Några mer brackvattenslevande arter noterades, vilket styrker att vattnet är elektrolytiskt. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

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

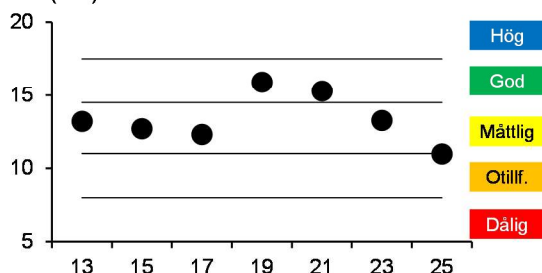
Andelen missbildade kiselalgs skal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Frekvensen ligger dock nära gränsen mot försumbar påverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

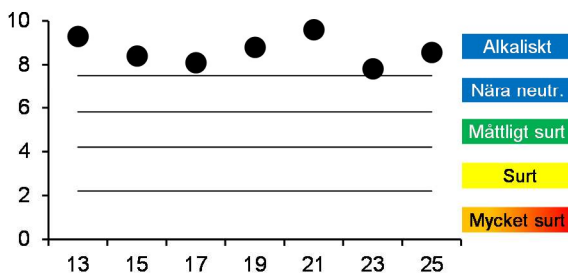
Treårsmedelvärden

År	IPS Status	TDI Påverkan	%PT Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	13,2 måttlig	73,7 svag/betydande	16,2 betydande	Måttlig	8,66	Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2013. IPS-indexet låg väl inom gränserna för måttlig status 2013, 2015, 2017 och 2023, men var högre och låg i god status 2019 och 2021. År 2025 verkar det ha skett en försämring då IPS hamnade på gränsen mellan måttlig och otillfredsställande status. Dock finns risken att IPS låg något för högt 2019 och 2021 eftersom artgruppen *Achnanthes minutissimum* hamnade i group II (näringskänslig till måttligt näringskrävande) då, istället för group III (näringskrävande) som övriga år. Medelbredden av artgruppen låg mycket nära resp. nära gränsen mot group III åren 2019 och 2021, vilket innebär att grupptillhörigheten kan vara slumpmässig men bör ha varit group III med tanke på övriga artsammansättningen med i stort sett bara näringskrävande arter. Treårsmedelvärdet (2021/23/25) av IPS ligger i måttlig status.

Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden alla år.

Missbildningsanalysen visade svag miljögiftspåverkan 2015 och 2023, men försumbar påverkan övriga år.

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

231. Ömboån, före Svesån

Datum: 2025-09-02



Stations EU-CD: SE647540-138878

Koordinater: 6472390 / 435896 (SWEREF99 TM)

Vattenförekomst: WA31949570

Vattendragsbredd: 5 m

Län: 14 Västra Götaland

Medeldjup provyta: 0,6 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946:2014

Vattennivå: låg

Provtagning: SGS Analytics Sweden AB

Grumlighet: mycket grumligt

Prov taget från: växt

Vattenfärg: starkt färgat

Antal borstade stenar: -

Vattentemperatur: 15,6 °C

Analysmetodik: SS-EN 14407:2014

Beskuggning: <5%



Provplats: nedströms bro

Resultat index och klassning

IPS: 12,0 (måttlig)

Antal räknade taxa: 65

EK (IPS): 0,61 (måttlig)

Diversitet: 4,47

TDI: 86,0 (stark/mkt. stark)

Missbildningar (%): 0,2 (försumbar)

% PT: 12,4 (betydande)

Riskflaggning: -

ACID: 8,05 (alkaliskt)

Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)

MÄTTLIG

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

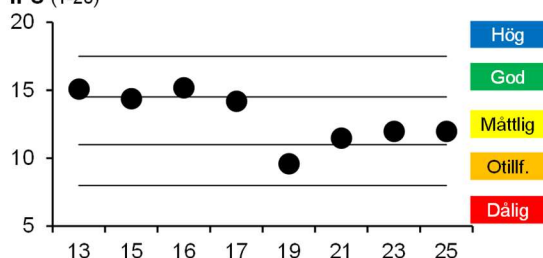
Provet innehöll mycket oorganiskt material, vilket försvårade analysen. Ömboån hade ett IPS-index motsvarande måttlig status. Stödparametern TDI visade mycket stark påverkan av näringsämnen och %PT betydande påverkan av organisk förorening. Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande artgrupperna *Achnanthes minutissimum* group III (13,6 %) och *Cocconeis placentula* sl. (11,9 %) samt en art ur släktet *Luticola* (*frequentissima*), som tidigare benämnts *L. mutica*. Enligt litteraturen finns *L. mutica* bara i saltvattenmiljöer medan *L. frequentissima* enbart i sötvatten och finns ännu inte på den svenska kiselalgslistan. Dock verkar även den, liksom *L. mutica*, vara näringskrävande och tåla hög alkalinitet. Indexvärden för släktet kan därmed stämma (finns dock inget värde för surhet). Några ovanliga arter noterades t.ex. *Hippodonta olojarmanii* och *Neidiomorpha binodiformis*. *Thalassiosira weissflogii* var relativt vanlig, vilken är en näringskrävande art som tål högt pH (har inte noterats tidigare). Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Mindre än 1,0 % missbildade skal observerades, vilket innebär en försumbar påverkan av miljögifter, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

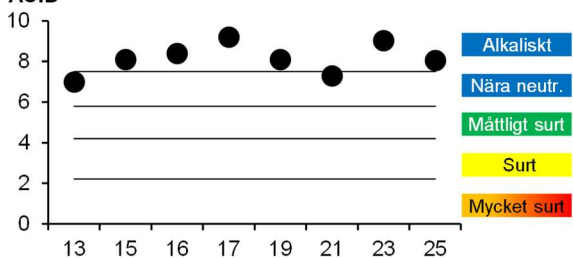
Treårsmedelvärden

År	IPS	Status	TDI	Påverkan	%PT	Påverkan	Statusklass	ACID	Surhetsklass
21/23/25	11,8	måttlig	80,9	stark/mkt. stark	21,3	stark	Måttlig	8,13	Alkaliskt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har undersökts vartannat år sedan 2013 av Tidans Vattenförbund, men även 2016 i regi av Länsstyrelsen i Västra Götaland. IPS-indexet var högre (bättre) 2013-2017 och låg i gränslandet mellan god och måttlig status. Diversiteten var dock mycket låg eller låg de tre första åren, vilket indikerar störning och kan påverka klassningen. Alla tre åren var det artgruppen *Cocconeis placentula* som dominerade helt. Den kan bli mycket vanlig på lokaler under igenväxning, men ensidig dominans kan innebära en svagare klassning. Följande år har visat ett tydligt sämre resultat, otillfredsställande 2019 och måttlig +/- nära otillfredsställande status 2021, 2023 och 2025. Treårsmedelvärdet (2021/23/25) av IPS ligger i den nedre delen av klassintervall för måttlig status. År 2019 dominerade *Luticola mutica* i samhället, men som troligen är den nya arten *L. frequentissima*. Den föroreningstoleranta *Fistulifera saprophila*, som förekom 2023, har inte noterats övriga år.

Treårsmedelvärdet av ACD visar alkaliska förhållanden.

Missbildningsanalyserna visade en betydande miljögiftspåverkan 2013 (riskflaggning) och svag påverkan 2015 och 2023.

Övriga år var andelen mindre än 1,0 %, dvs. att ingen, eller endast en försumbar påverkan av miljögifter kunde påvisas.

Sweco Sverige AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 10450

ARTLISTOR

FÖRKLARING TILL ARTLISTOR

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

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

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

Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Antalet räknade taxa = antalet kiselalgstaxa som identifierats under räkning av ≥ 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 *Achnantheidium 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-värde < 7

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

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

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

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

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

131. Lillån, Korseberga

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6464140 / 448110 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthaceae	AC	0,0	0	0	1		0,2	15
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,0	1	3	2		0,5	15
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	89		22,1	15
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2	15
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot s.s.	BNEOss	5,0	1	0	1		0,2	15
Brachysira sp.	BRCS	5,0	1	0	1		0,2	15
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	1		0,2	15
Chamaepinnularia submusculicola (Kraske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1		0,2	15
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	17		4,2	15
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	15
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	4		1,0	15
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	4		1,0	15
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	15
Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEXS	5,0	3	2	3		0,7	15
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7	15
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	2		0,5	15
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	2		0,5	15
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	21		5,2	15
Eunotia myrmica Lange-Bertalot	EMYR	5,0	1	2	1		0,2	15
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0	15
Fragilaria eutraphenta Van de Vijver, Kusber & Williams	FEUT	4,0	1	3	19	19	4,7	15
Fragilaria radians (Kützing) Williams & Round	FRAD	4,8	1	3	28		7,0	15
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5	15
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	87	3	21,6	15
Gomphonema angusticephalum Reichardt & Lange-Bertalot	GAGC	0,0	0	0	3		0,7	15
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	12		3,0	15
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1	1	0,2	15
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	14	4	3,5	15
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	15		3,7	15
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	15
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	12		3,0	15
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2	15
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	5		1,2	15
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0	15
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	15
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2	15
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	1		0,2	15
Nitzschia draveillensis Coste & Ricard	NDRA	3,0	2	0	2		0,5	15
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2	15
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	1		0,2	15
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	6	2	1,5	15
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	3		0,7	1
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	15
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2		0,5	15
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo	NIPM	4,5	1	4	1		0,2	15
Nitzschia subtilioides Hustedt	NZSL	3,0	3	0	1	1	0,2	15
Nitzschia subtilis Grunow	NISU	3,0	3	0	1		0,2	15
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	15
Pinnularia borealis Ehrenberg var. borealis	PBOR	5,0	3	3	1		0,2	15
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	10		2,5	15
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	1		0,2	15
Stauriosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1	1	0,2	15
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2	15
SUMMA (antal skal):					402			1
SUMMA (antal taxa):					53			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	53	TDI (0-100):	60,9	ADMI (%):	22,1	Acidofil (‰):	102	Alkalibiont (‰): 0
Diversitet:	4,08	% PT:	10,0	EUNO (%):	11,2	Circumneutral (‰):	694	Odefinierad (‰): 72
IPS (1-20):	13,7	ACID:	6,21	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	132	Missbildade (‰): 0,2
							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.

139. Djuran, Brunstorp

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6469734 / 448605 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal	
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	4		1,0	1	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	10		2,4	1	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	1	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2	1	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2	1	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	44	44	10,6	1	
Eunotia incisa Gregory	EINC	5,0	1	2	1		0,2	1	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	1	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	1	
Fragilaria campyla (Hilse) Van de Vijver, Kusber & Williams	FCPY	0,0	0	0	1		0,2	1	
Fragilaria radians (Kützing) Williams & Round	FRAD	4,8	1	3	2		0,5	1	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5	1	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	72	9	17,3	1	
Gomphonema brebissoni Kützing	GBRE	4,5	3	0	1		0,2	1	
Gomphonema clavatulum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	6		1,4	1	
Gomphonema insigniforme Reichardt & Lange-Bertalot	GISF	0,0	0	0	11		2,7	1	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	33		8,0	1	
Gomphonema subclavatum Grunow	GSCL	5,0	1	3	3		0,7	1	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	15		3,6	1	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	1	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	66		15,9	1	
Mayamaea perinitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	2		0,5	1	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5	1	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	27		6,5	1	
Navicula vilaplani (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	1		0,2	1	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	1	
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2	1	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2	2	0,5	1	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2	1	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	1	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	24		5,8	1	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2	2	0,5	1	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	11		2,7	1	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	1	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5	1	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	13		3,1	1	
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	41		9,9	1	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2	1	
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2	1	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	1	
SUMMA (antal skal):					415			2	
SUMMA (antal taxa):					40				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	40	TDI (0-100):	65,7	ADMI (%):	1,0	Acidofil (‰):	118	Alkalibiont (‰):	0
Diversitet:	3,94	% PT:	31,6	EUNO (%):	11,8	Circumneutral (‰):	516	Odefinierad (‰):	92
IPS (1-20):	9,6	ACID:	4,75	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	275	Missbildade (‰):	0,5
								Medelbredd	
								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.

152. Tidan, Åreberg

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6478199 / 451030 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	80		19,8	15
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2	15
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2	15
Aulacoseira pusilla (Meister) Tuji and Houki	AUPU	3,8	1	3	3		0,7	15
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2	15
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	3,0	1	5	3		0,7	15
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	6		1,5	15
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2	15
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	6		1,5	15
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	1		0,2	15
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7	15
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	2		0,5	15
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	15
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1	1	0,2	15
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	2	2	0,5	2
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	5		1,2	15
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	15
Fragilaria campyla (Hilse) Van de Vijver, Kusber & Williams	FCPY	0,0	0	0	2		0,5	15
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	6		1,5	15
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	15	9	3,7	1
Fragilaria deformis (W. Smith) Van de Vijver & Ector	FDEF	4,0	1	3	2		0,5	2
Fragilaria eutraphenta Van de Vijver, Kusber & Williams	FEUT	4,0	1	3	15		3,7	15
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1	1	0,2	15
Fragilaria pinnata Ehrenberg	FPIN	4,0	1	4	3		0,7	15
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2	15
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	5		1,2	15
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	15
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	3		0,7	15
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	12		3,0	15
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2	15
Humidophila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot	HUCO	4,0	1	4	29		7,2	15
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	2		0,5	15
Luticola sp. troilgen L. frequentissima	LUSP	2,9	2	0	126		31,2	1
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	15
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0	15
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	5		1,2	15
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	1		0,2	15
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	15
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	3		0,7	15
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	6	1	1,5	15
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	15
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2	15
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	15
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	1	1	0,2	15
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	4	3	1,0	15
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	15
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	15
Nupela sp.	NUPS	0,0	0	0	1		0,2	15
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	15
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	2		0,5	15
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	15
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	5		1,2	15
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1	1	0,2	15
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzell & Mann	SSGE	1,5	2	3	2		0,5	15
Sellaphora sp.	SELS	3,3	1	3	3		0,7	15
Staurosira dubia Grunow	SRDU	4,0	1	4	1		0,2	15
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	5	3	1,2	15
SUMMA (antal skal):					404			6
SUMMA (antal taxa):					57			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	57	TDI (0-100):	80,3	ADMI (%):	19,8	Acidofil (%):	20	Alkalibiont (%): 10
Diversitet:	3,97	% PT:	7,2	EUNO (%):	2,2	Circumneutral (%):	374	Odefinierad (%): 366
IPS (1-20):	12,0	ACID:	7,44	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	230	Missbildade (%): 1,5
								Medelbredd 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.								

171. Klämmabäcken

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6488112 / 436607 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal	
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	76		18,7	1	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	1		0,2		
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	3,0	1	5	4		1,0		
Chamaepinnularia submuscicola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	5		1,2		
Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt	CRDI	3,0	1	4	1		0,2		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2		
Craticula subminuscula (Manguin) Wetzel & Ector	CSNU	2,0	1	4	1		0,2		
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1		0,2		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	5	5	1,2		
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	4		1,0		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	32		7,9		
Eunotia valida Hustedt	EVAL	4,0	2	2	1	1	0,2		
Fragilaria campyla (Hilse) Van de Vijver, Kusber & Williams	FCPY	0,0	0	0	1		0,2		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	8		2,0		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2		
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	166		40,8		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	6		1,5		
Mayamaea perinitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	3		0,7		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	34		8,4		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	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	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Planorthisidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	9		2,2		
Planorthisidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	5		1,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	4		1,0		
Sellaphora arvensis (Hustedt) Wetzel & Ector	SARV	3,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5		
Sellaphora saugerresii (Desm.) Wetzel & Mann	SSGE	1,5	2	3	1		0,2		
Stauroneis parathermicola Lange-Bertalot	SPTH	0,0	0	0	1		0,2		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	0,0	0	0	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):					407			1	
SUMMA (antal taxa):					46				
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	46	TDI (0-100):	67,0	ADMI (%):	18,7	Acidofil (‰):	103	Alkalibiont (‰):	10
Diversitet:	3,27	% PT:	6,6	EUNO (%):	10,3	Circumneutral (‰):	233	Odefinierad (‰):	29
IPS (1-20):	13,4	ACID:	6,18	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	624	Missbildade (‰):	0,2
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,91

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

184. Tidan, Trilleholm

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6503017 / 432210 (SWEREF99 TM)

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

Det. Irène Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbild- ade skal
Achnanthes minuscula Hustedt	AMIS	4,0	2	4	1		0,2	15
Achnanthes minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	16		3,9	15
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	6		1,5	15
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	1		0,2	15
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,2	15
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2	15
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7	15
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	2	2	0,5	15
Cymbella tumida (Brébisson) Van Heurck	CTUM	3,0	3	4	1		0,2	15
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	172		42,1	15
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	7		1,7	15
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	2		0,5	15
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	15
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	2	2	0,5	15
Fragilaria pinnata Ehrenberg	FPIN	4,0	1	4	87		21,3	15
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	18		4,4	15
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1		0,2	15
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	15
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	6		1,5	15
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1		0,2	15
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2	15
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	15
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	3		0,7	15
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	15
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2	15
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	15
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0	15
Planothidium sp.	PTDS	0,0	0	0	1		0,2	15
Pseudostaurosira brevistriata (Grunow) Williams & Round	PSBR	3,0	1	4	4	1	1,0	15
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2	2	0,5	15
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2	15
Sellaphora multiconfusa (Lange-Bertalot) Wetzel, Ector, Van de Vijver, Compère & Man	SMUF	0,0	0	0	1		0,2	15
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	4		1,0	15
Sellaphora sp.	SELS	3,3	1	3	6		1,5	15
Skabitschewskia oestrupii (Cleve) Kuliskovskiy & Lange-Bertalot	SKOS	4,8	3	3	1		0,2	15
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1	1	0,2	15
Staurosira binodis (Ehrenberg) Lange-Bertalot	SBND	4,0	1	4	7		1,7	15
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	24		5,9	15
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	8	7	2,0	15
Staurosirella rhomboides (Grunow) Morales & Manoylov	SRHD	3,0	1	0	1		0,2	15
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	2		0,5	15
Tryblionella angustatula (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot	TATU	4,0	1	4	1		0,2	15
Ulnaria acus (Kützing) Aboal	UACU	4,0	1	4	1		0,2	15
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	15
SUMMA (antal skal):					409			0
SUMMA (antal taxa):					44			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	44	TDI (0-100):	73,8	ADMI (%):	3,9	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰): 2
Diversitet:	3,19	% PT:	2,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	504	Odefinierad (‰): 83
IPS (1-20):	14,7	ACID:	7,56	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	411	Missbildade (‰): 0,0
								Medelbredd ADMI (µm): 2,91
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.								

210. Ösan, Törnестorp

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6469378 / 438667 (SWEREF99 TM)

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 (%)	Missbild- ade skal
Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	73		17,3	1
Achnanthyrium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi	ADPY	4,5	1	4	2		0,5	1
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2	1
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	11		2,6	1
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	3		0,7	1
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	33		7,8	1
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2	1
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	22		5,2	1
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	3		0,7	1
Cymatopleura elliptica (Brébisson) W. Smith var. hibernica (W. Smith) Van Heurck	CEHI	4,0	3	4	1	1	0,2	1
Cymbella neolanceolata W. Silva	CNLC	4,0	2	4	1		0,2	1
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2	1
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	15		3,6	1
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	1
Fragilaria eutraphenta Van de Vijver, Kusber & Williams	FEUT	4,0	1	3	2	2	0,5	1
Gomphonema olivacea (Homemann) Rabenhorst	GLOV	4,0	1	5	4	3	0,9	1
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2	2	0,5	1
Gomphonema insigne Gregory	GINS	4,0	2	0	1		0,2	1
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1		0,2	1
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2	1	0,5	1
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	28		6,6	1
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	36	8	8,5	1
Gomphosphenia linguliformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	4		0,9	1
Hippodonta lueneburgensis (Grunow) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	HLUE	4,0	2	0	1	1	0,2	1
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7	1
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	3		0,7	1
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	1
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5	1
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	13		3,1	1
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2	1
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	1
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	3		0,7	1
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	8	1	1,9	1
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	22		5,2	1
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3		0,7	1
Nitzschia heufferiana Grunow	NHEU	4,0	1	4	7		1,7	1
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	6		1,4	1
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	13		3,1	1
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5	1
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2	1
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	4		0,9	1
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	38		9,0	1
Nitzschia subtilis Grunow	NISU	3,0	3	0	2		0,5	1
Nitzschia tenuis W.Smith	NITE	3,0	2	3	1		0,2	1
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	1
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	1
Psammodictyon abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2	1
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	2		0,5	1
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2	1
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	18		4,3	1
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	1
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	1		0,2	1
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2	1
Surirella sp.	SURS	4,0	1	0	1		0,2	1
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,2	1
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	4		0,9	1
SUMMA (antal skal):					422			1
SUMMA (antal taxa):					56			

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

Antal taxa:	56	TDI (0-100):	81,7	ADMI (%):	17,3	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	9	Medelbredd ADMI (µm): 2,85
Diversitet:	4,56	% PT:	20,6	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	346	Odefinierad (‰):	26	
IPS (1-20):	13,4	ACID:	8,23	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	618	Missbildade (‰):	0,2	

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

229. Svesån

2025-09-02

Lokalkoordinator: 6472383 / 435328 (SWEREF99 TM)

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

Det. Irène Sundberg, Sweco Sverige AB



Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal		
Achnanthidiaceae	AC	0,0	0	0	2		0,5			
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,0	1	3	2		0,5	13		
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	46		11,4	13		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2	13		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	6		1,5	13		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2	13		
Chamaepinnularia krookiformis (Krammer) Lange-Bertalot & Krammer	CHKF	0,0	0	3	1	1	0,2	13		
Chamaepinnularia submuscula (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	3		0,7	13		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	15		3,7	13		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	13		
Cymboplectra sp.	CBPS	0,0	0	0	1		0,2	13		
Denticula tenuis Kützing	DTEN	4,8	1	4	1		0,2	1		
Diatoma tenuis Agardh	DITE	4,0	1	4	1		0,2	13		
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	4		1,0	13		
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,0	1	5	4		1,0	13		
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	4,8	1	3	4		1,0	13		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5	13		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	13		
Fallacia lenzii (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	7	7	1,7	13		
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5	13		
Fragilaria capucina Desmazières s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	13		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5	13		
Fragilaria deformis (W. Smith) Van de Vijver & Ector	FDEF	4,0	1	3	4		1,0	2		
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2	13		
Fragilaria pinnata Ehrenberg	FPIN	4,0	1	4	2		0,5	13		
Fragilaria radians (Kützing) Williams & Round	FRAD	4,8	1	3	2		0,5	13		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2	13		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	13		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	3		0,7	13		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	6		1,5	13		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	13		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	6		1,5	13		
Humidiphila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot	HUCO	4,0	1	4	4		1,0	13		
Luticola sp.	LUSP	2,9	2	0	8		2,0	13		
Mayamaea excelsa (Krasske) Lange-Bertalot	MAEX	3,0	1	3	1		0,2	13		
Mayamaea permissa (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,3	1	4	9		2,2	13		
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2	13		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	13		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	7		1,7	13		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	13		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	13		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	14		3,5	13		
Navicula lacuum Lange-Bertalot, Hofmann, Werum & Van de Vijver	NLCM	0,0	0	0	2	2	0,5	13		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4		1,0	13		
Navicula salinicola Hustedt	NSLC	2,0	2	0	3		0,7	13		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	34		8,4	13		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	3		0,7	13		
Navicula vilaplana (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	48		11,9	1		
Navicula wiesneri Lange-Bertalot	NWIE	3,0	1	4	3	3	0,7	13		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	13		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	13		
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	13		
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	4		1,0	13		
Nitzschia communis Rabenhorst	NCOM	1,0	3	4	1		0,2	13		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	2		0,5	13		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3	3	0,7	13		
Nitzschia hamburgiensis Lange-Bertalot	NHOM	5,0	1	3	1		0,2	13		
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	9	9	2,2	13		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	13		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2	13		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	3,0	1	4	1	1	0,2	13		
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	7	3	1,7	13		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		1,0	13		
Parlibellus protractoides (Hustedt) Witkowski & Lange-Bertalot	PAPR	2,6	1	3	3		0,7	13		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2	1		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7	13		
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu, Kociolek & Wang	PMOC	3,0	2	4	46		11,4	13		
Pseudostauronira brevistriata (Grunow) Williams & Round	PSBR	3,0	1	4	2		0,5	13		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5	13		
Seliaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5	13		
Seliaphora saugerresii (Desm.) Wetzell & Mann	SSGE	1,5	2	3	2		0,5	13		
Seliaphora sp.	SELS	3,3	1	3	3		0,7	13		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	4		1,0	13		
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	2		0,5	13		
Stauronira martyi (Heribaud) Lange-Bertalot	SRMA	4,0	1	0	3	3	0,7	13		
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2	13		
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2	13		
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2	13		
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	4		1,0	0		
SUMMA (antal skal):					403			5		
SUMMA (antal taxa):					79					
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametram är inte ackrediterade):										
Antal taxa:	79	TDI (0-100):	79,3	ADMI (%):	11,4	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	32	
Diversitet:	5,13	% PT:	20,1	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	251	Odefinierad (%):	208	
IPS (1-20):	11,0	ACID:	8,56	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	504	Missbildade (%):	1,2	
								Medelbredd	ADMI (µm):	2,89

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

231. Ömboån, före Svesån

2025-09-02

Lokalkoordinater: 6472390 / 435896 (SWEREF99 TM)

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
Achnanthes minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	58		13,6	1
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	7		1,6	
Amphora indistincta Levkov	AMID	4,0	1	4	3		0,7	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	7		1,6	
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	51		11,9	
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	1		0,2	
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	9		2,1	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2	
Gomphonema insigne Gregory	GINN	4,0	2	0	1	1	0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAP	2,0	1	3	5		1,2	
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	3,5	1	4	26	6	6,1	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	8		1,9	
Gomphosphenia linguliformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	3		0,7	
Hantzschia abundans Lange-Bertalot	HABU	0,0	0	3	1		0,2	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Hippodonta olofarmanii Van de Vijver & Jarlman	HOLO	4,0	1	4	1		0,2	
Luticola sp.	LUSP	2,9	2	0	90		21,0	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	9		2,1	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	5		1,2	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	22		5,1	
Navicula harderi Hustedt	NHRD	3,1	1	0	1	1	0,2	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	3		0,7	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	3		0,7	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,0	1	4	13		3,0	
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	4		0,9	
Neidiomorpha binodiformis (Krammer) Cantonati, Lange-Bertalot & Angeli	NDBF	4,0	2	0	1		0,2	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	7		1,6	
Nitzschia heufferiana Grunow	NHEU	4,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	6		1,4	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	6		1,4	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7	
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	2	2	0,5	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia subtilis Grunow	NISU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2	
Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5		1,2	
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6		1,4	
Sellaphora nigri s.lat	SNIGsl	2,2	1	4	2		0,5	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
Stauroneis parathermocola Lange-Bertalot	SPTH	0,0	0	0	1		0,2	
Stauroneis sp.	SSPE	3,9	1	0	2		0,5	
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	2		0,5	
Surirella sp.	SURS	4,0	1	0	1		0,2	
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	17		4,0	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnot 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):					428			1
SUMMA (antal taxa):					65			
Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
Antal taxa:	65	TDI (0-100):	86,0	ADMI (%):	13,6	Acidofil (‰):	9	Alkalibiont (‰): 0
Diversitet:	4,47	% PT:	12,4	EUNO (%):	0,9	Circumneutral (‰):	182	Odefinierad (‰): 264
IPS (1-20):	12,0	ACID:	8,05	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	544	Missbildade (%): 0,2
								Medelbredd ADMI (µm): 2,96

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

LOKALBESKRIVNINGAR

131. Lillån, Korseberga		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: <u>108 Göta Älv</u>	Stations EU-CD: <u>SE646700-140090</u>		
Län: <u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater: <u>6464140 / 448110</u>		
Vattenförekomst: <u>WA58343351</u>	Koordinatsystem: <u>SWEREF99 TM</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum: <u>2025-09-02</u>	Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u>		
Provtagare: <u>Oscar Eriksson</u>	Syfte: <u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>		
Organisation: <u>SGS Analytics Sweden AB</u>			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>	Strömförhållanden: <u>lugnt >50%</u>	
Lokalens bredd: <u>15 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u>	svag ström <u>saknas</u>	
Vattendragsbredd (normal): <u>15 m</u>	Vattenfärg: <u>färgat</u>	ström <u>saknas</u>	
Lokalens medeldjup: <u>0,7 m</u>	Vattentemperatur: <u>16,7 °C</u>	fors <u>saknas</u>	
Lokalens maxdjup: <u>1 m</u>			
Provlokalens läge: <u>-</u>			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm): <u>100%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>	
Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>	
Grus (0,2-6,3 cm): <u>0%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>	
Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: <u>10%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>		
Övervattensväxter: <u>10%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>		
Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>		
Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>		
Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>		
Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: <u><5 %</u>	Lövträd: <u>-</u>	Lövskog: <u>saknas</u>	
Buskar: <u>saknas</u>	-	Barrskog: <u>saknas</u>	
Gräs, halvgräs: <u><5 %</u>	-	Blandskog: <u>saknas</u>	
Annan vegetation: <u>saknas</u>	-	Kalhygge: <u>saknas</u>	
Övrigt: <u>saknas</u>	-	Våtmark: <u>5-50 %</u>	
Beskuggning: <u><5%</u>		Åker: <u>>50 %</u>	
		Äng: <u>saknas</u>	
		Hed: <u>saknas</u>	
		Myr: <u>saknas</u>	
		Kalfjäll: <u>saknas</u>	
		Betesmark: <u>saknas</u>	
		Hällmark: <u>saknas</u>	
		Blockmark: <u>saknas</u>	
		Artificiell mark: <u>saknas</u>	
		Annat: <u>saknas</u>	
Påverkan			
Övrigt			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																															
139. Djuran, Brunstorp																																	
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>108 Göta Älv</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Vattenförekomst: <u>WA88586920</u>		Stations EU-CD: <u>SE647258-140142</u> Lokalkoordinater: <u>6469734 / 448605</u> Koordinatsystem: <u>SWEREF99 TM</u>																															
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2025-09-02</u> Provtagare: <u>Oscar Eriksson</u> Organisation: <u>SGS Analytics Sweden AB</u>		Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u> Syfte: <u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>																															
Lokaluppgifter <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lokalens längd: <u>10 m</u></td> <td style="width: 33%;">Vattennivå: <u>medel</u></td> <td style="width: 33%;">Strömförhållanden: <u> </u></td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd: <u>5 m</u></td> <td>Grumlighet: <u>grumligt</u></td> <td>lugnt <u>>50%</u></td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (normal): <u>5 m</u></td> <td>Vattenfärg: <u>starkt färgat</u></td> <td>svag ström <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup: <u>0,7 m</u></td> <td>Vattentemperatur: <u>14,5 °C</u></td> <td>ström <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup: <u>1,1 m</u></td> <td></td> <td>fors <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Provlokals läge: <u>-</u></td> </tr> </table>				Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>	Strömförhållanden: <u> </u>	Lokalens bredd: <u>5 m</u>	Grumlighet: <u>grumligt</u>	lugnt <u>>50%</u>	Vattendragsbredd (normal): <u>5 m</u>	Vattenfärg: <u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>	Lokalens medeldjup: <u>0,7 m</u>	Vattentemperatur: <u>14,5 °C</u>	ström <u>saknas</u>	Lokalens maxdjup: <u>1,1 m</u>		fors <u>saknas</u>	Provlokals läge: <u>-</u>														
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>	Strömförhållanden: <u> </u>																															
Lokalens bredd: <u>5 m</u>	Grumlighet: <u>grumligt</u>	lugnt <u>>50%</u>																															
Vattendragsbredd (normal): <u>5 m</u>	Vattenfärg: <u>starkt färgat</u>	svag ström <u>saknas</u>																															
Lokalens medeldjup: <u>0,7 m</u>	Vattentemperatur: <u>14,5 °C</u>	ström <u>saknas</u>																															
Lokalens maxdjup: <u>1,1 m</u>		fors <u>saknas</u>																															
Provlokals läge: <u>-</u>																																	
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Ler/Silt (<0,063 mm): <u>100%</u></td> <td style="width: 33%;">Block (20-63 cm): <u>0%</u></td> <td style="width: 33%;">Artificiellt material: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u></td> <td>Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u></td> <td>Findetritus: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm): <u>0%</u></td> <td>Stora block (2-4 m): <u>0%</u></td> <td>Grovdetritus: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u></td> <td>Häll (>4 m): <u>0%</u></td> <td>Grov död ved (antal): <u>0</u></td> </tr> </table>				Ler/Silt (<0,063 mm): <u>100%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>	Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>	Grus (0,2-6,3 cm): <u>0%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>	Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																		
Ler/Silt (<0,063 mm): <u>100%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>																															
Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>																															
Grus (0,2-6,3 cm): <u>0%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>																															
Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																															
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vegetationstäckning total: <u>20%</u></td> <td style="width: 50%;">Rosettväxter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Övervattensväxter: <u>20%</u></td> <td>Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter: <u>0%</u></td> <td>Övriga mossor: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter: <u>0%</u></td> <td>Trådalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u></td> <td>Övriga påväxtalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u></td> <td>Sötvattensvamp: <u>0%</u></td> </tr> </table>				Vegetationstäckning total: <u>20%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>	Övervattensväxter: <u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>	Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>	Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>	Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>	Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																		
Vegetationstäckning total: <u>20%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>																																
Övervattensväxter: <u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>																																
Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>																																
Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>																																
Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>																																
Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																																
Strandmiljö 0-5 m <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Yttäckning:</td> <td style="width: 33%;">Dominerande art/miljö:</td> </tr> <tr> <td>Träd: <u>saknas</u></td> <td>Lövträd <u> </u></td> </tr> <tr> <td>Buskar: <u>saknas</u></td> <td>- <u> </u></td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u></td> <td>Vass <u> </u></td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation: <u>saknas</u></td> <td>- <u> </u></td> </tr> <tr> <td>Övrigt: <u>saknas</u></td> <td>- <u> </u></td> </tr> <tr> <td>Beskuggning: <u><5%</u></td> <td></td> </tr> </table>		Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Träd: <u>saknas</u>	Lövträd <u> </u>	Buskar: <u>saknas</u>	- <u> </u>	Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u>	Vass <u> </u>	Annan vegetation: <u>saknas</u>	- <u> </u>	Övrigt: <u>saknas</u>	- <u> </u>	Beskuggning: <u><5%</u>		Närmiljö 0-30 m <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Yttäckning:</td> </tr> <tr><td>Lövskog <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Barrskog <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Blandskog <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Kalhygge <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Våtmark <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Åker <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Äng <u>5-50 %</u></td></tr> <tr><td>Hed <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Myr <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Kalfjäll <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Betesmark <u>5-50 %</u></td></tr> <tr><td>Hällmark <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Blockmark <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Artificiell mark <u>saknas</u></td></tr> <tr><td>Annat <u>saknas</u></td></tr> </table>		Yttäckning:	Lövskog <u>saknas</u>	Barrskog <u>saknas</u>	Blandskog <u>saknas</u>	Kalhygge <u>saknas</u>	Våtmark <u>saknas</u>	Åker <u>saknas</u>	Äng <u>5-50 %</u>	Hed <u>saknas</u>	Myr <u>saknas</u>	Kalfjäll <u>saknas</u>	Betesmark <u>5-50 %</u>	Hällmark <u>saknas</u>	Blockmark <u>saknas</u>	Artificiell mark <u>saknas</u>	Annat <u>saknas</u>
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:																																
Träd: <u>saknas</u>	Lövträd <u> </u>																																
Buskar: <u>saknas</u>	- <u> </u>																																
Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u>	Vass <u> </u>																																
Annan vegetation: <u>saknas</u>	- <u> </u>																																
Övrigt: <u>saknas</u>	- <u> </u>																																
Beskuggning: <u><5%</u>																																	
Yttäckning:																																	
Lövskog <u>saknas</u>																																	
Barrskog <u>saknas</u>																																	
Blandskog <u>saknas</u>																																	
Kalhygge <u>saknas</u>																																	
Våtmark <u>saknas</u>																																	
Åker <u>saknas</u>																																	
Äng <u>5-50 %</u>																																	
Hed <u>saknas</u>																																	
Myr <u>saknas</u>																																	
Kalfjäll <u>saknas</u>																																	
Betesmark <u>5-50 %</u>																																	
Hällmark <u>saknas</u>																																	
Blockmark <u>saknas</u>																																	
Artificiell mark <u>saknas</u>																																	
Annat <u>saknas</u>																																	
Påverkan 																																	
Övrigt <u>-</u>																																	
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																																	

152. Tidan, Åreberg		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde: 108 Göta Älv	Stations EU-CD: SE648103-140399		
Län: 14 Västra Götaland	Lokalkoordinater: 6478199 / 451030		
Vattenförekomst: WA76145919	Koordinatsystem: SWEREF99 TM		
Provtagningsuppgifter			
Datum: 2025-09-02	Metodik: SS-EN 13946:2014		
Provtagare: Oscar Eriksson	Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)		
Organisation: SGS Analytics Sweden AB			
Lokaluppgifter			
Lokalens längd: 10 m	Vattennivå: medel	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd: 15 m	Grumlighet: grumligt	lugnt saknas	
Vattendragsbredd (normal): 15 m	Vattenfärg: klart	svag ström saknas	
Lokalens medeldjup: 0,4 m	Vattentemperatur: 17,7 °C	ström >50%	
Lokalens maxdjup: 0,8 m		fors saknas	
Provlokals läge: nedströms dämning			
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm): 0%	Block (20-63 cm): 10%	Artificiellt material: 0%	
Sand (0,063-2 mm): 60%	Stora block (0,63-2 m): 10%	Findetritus: 0%	
Grus (0,2-6,3 cm): 0%	Stora block (2-4 m): 0%	Grovdetritus: 0%	
Sten (6,3-20 cm): 20%	Häll (>4 m): 0%	Grov död ved (antal): 0	
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total: 10%	Rosettväxter: 0%		
Övervattensväxter: 10%	Fontinalis el. likn. arter: 0%		
Flytbladsväxter: 0%	Övriga mossor: 0%		
Friflytande växter: 0%	Trådalger: 0%		
Undervattensväxter (hela blad): 0%	Övriga påväxtalger: 0%		
Undervattensv. (fingrenade blad): 0%	Sötvattensvamp: 0%		
Strandmiljö 0-5 m		Närmiljö 0-30 m	
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:	
Träd: saknas	Lövträd	Lövskog: saknas	
Buskar: saknas	-	Barrskog: saknas	
Gräs, halvgräs: saknas	-	Blandskog: saknas	
Annan vegetation: saknas	-	Kalhygge: saknas	
Övrigt: 5-50 %	-	Våtmark: saknas	
Beskuggning: 0%		Åker: saknas	
		Äng: saknas	
		Hed: saknas	
		Myr: saknas	
		Kalfjäll: saknas	
		Betesmark: saknas	
		Hällmark: saknas	
		Blockmark: saknas	
		Artificiell mark: saknas	
		Annat: 5-50 %	
Påverkan Damm - Lokal; Vandringshinder - Lokal; Väg/bebyggelse - Lokal; Kanalisering/rensning - Försiktigt rensad			
Övrigt -			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																													
171. Klämmabäcken																															
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>108 Göta Älv</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Vattenförekomst: <u>WA17844424</u>		Stations EU-CD: <u>SE649112-138968</u> Lokalkoordinater: <u>6488112 / 436607</u> Koordinatsystem: <u>SWEREF99 TM</u>																													
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2025-09-02</u> Provtagare: <u>Oscar Eriksson</u> Organisation: <u>SGS Analytics Sweden AB</u>		Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u> Syfte: <u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>																													
Lokaluppgifter <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lokalens längd: <u>10 m</u></td> <td style="width: 33%;">Vattennivå: <u>medel</u></td> <td style="width: 33%;">Strömförhållanden: _____</td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd: <u>10 m</u></td> <td>Grumlighet: <u>mycket grumligt</u></td> <td>lugnt <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (normal): <u>10 m</u></td> <td>Vattenfärg: <u>starkt färgat</u></td> <td>svag ström <u>>50%</u></td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup: <u>0,4 m</u></td> <td>Vattentemperatur: <u>17,1 °C</u></td> <td>ström <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup: <u>0,6 m</u></td> <td></td> <td>fors <u>saknas</u></td> </tr> </table> Provlokals läge: <u>uppströms bro</u>				Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>	Strömförhållanden: _____	Lokalens bredd: <u>10 m</u>	Grumlighet: <u>mycket grumligt</u>	lugnt <u>saknas</u>	Vattendragsbredd (normal): <u>10 m</u>	Vattenfärg: <u>starkt färgat</u>	svag ström <u>>50%</u>	Lokalens medeldjup: <u>0,4 m</u>	Vattentemperatur: <u>17,1 °C</u>	ström <u>saknas</u>	Lokalens maxdjup: <u>0,6 m</u>		fors <u>saknas</u>													
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>medel</u>	Strömförhållanden: _____																													
Lokalens bredd: <u>10 m</u>	Grumlighet: <u>mycket grumligt</u>	lugnt <u>saknas</u>																													
Vattendragsbredd (normal): <u>10 m</u>	Vattenfärg: <u>starkt färgat</u>	svag ström <u>>50%</u>																													
Lokalens medeldjup: <u>0,4 m</u>	Vattentemperatur: <u>17,1 °C</u>	ström <u>saknas</u>																													
Lokalens maxdjup: <u>0,6 m</u>		fors <u>saknas</u>																													
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Ler/Silt (<0,063 mm): <u>70%</u></td> <td style="width: 33%;">Block (20-63 cm): <u>0%</u></td> <td style="width: 33%;">Artificiellt material: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm): <u>10%</u></td> <td>Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u></td> <td>Findetritus: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u></td> <td>Stora block (2-4 m): <u>0%</u></td> <td>Grovdetritus: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm): <u>10%</u></td> <td>Häll (>4 m): <u>0%</u></td> <td>Grov död ved (antal): <u>0</u></td> </tr> </table>				Ler/Silt (<0,063 mm): <u>70%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>	Sand (0,063-2 mm): <u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>	Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>	Sten (6,3-20 cm): <u>10%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																
Ler/Silt (<0,063 mm): <u>70%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>																													
Sand (0,063-2 mm): <u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>																													
Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>																													
Sten (6,3-20 cm): <u>10%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																													
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vegetationstäckning total: <u>10%</u></td> <td style="width: 50%;">Rosettväxter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Övervattensväxter: <u>0%</u></td> <td>Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter: <u>10%</u></td> <td>Övriga mossor: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter: <u>0%</u></td> <td>Trådalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u></td> <td>Övriga påväxtalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u></td> <td>Sötvattensvamp: <u>0%</u></td> </tr> </table>				Vegetationstäckning total: <u>10%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>	Övervattensväxter: <u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>	Flytbladsväxter: <u>10%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>	Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>	Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>	Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																
Vegetationstäckning total: <u>10%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>																														
Övervattensväxter: <u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>																														
Flytbladsväxter: <u>10%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>																														
Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>																														
Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>																														
Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																														
Strandmiljö 0-5 m <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Yttäckning:</td> <td style="width: 33%;">Dominerande art/miljö:</td> </tr> <tr> <td>Träd: <u><5 %</u></td> <td>Lövträd _____</td> </tr> <tr> <td>Buskar: <u>saknas</u></td> <td>- _____</td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs: <u>5-50 %</u></td> <td>- _____</td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation: <u>5-50 %</u></td> <td>- _____</td> </tr> <tr> <td>Övrigt: <u>saknas</u></td> <td>- _____</td> </tr> </table>		Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Träd: <u><5 %</u>	Lövträd _____	Buskar: <u>saknas</u>	- _____	Gräs, halvgräs: <u>5-50 %</u>	- _____	Annan vegetation: <u>5-50 %</u>	- _____	Övrigt: <u>saknas</u>	- _____	Närmiljö 0-30 m <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Yttäckning:</td> </tr> <tr> <td>Lövskog <u>5-50 %</u></td> </tr> <tr> <td>Barrskog <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Blandskog <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Kalhygge <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Våtmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Åker <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Äng <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Hed <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Myr <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Kalfjäll <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Betesmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Hällmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Blockmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Artificiell mark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Annat <u>5-50 %</u></td> </tr> </table>		Yttäckning:	Lövskog <u>5-50 %</u>	Barrskog <u>saknas</u>	Blandskog <u>saknas</u>	Kalhygge <u>saknas</u>	Våtmark <u>saknas</u>	Åker <u>saknas</u>	Äng <u>saknas</u>	Hed <u>saknas</u>	Myr <u>saknas</u>	Kalfjäll <u>saknas</u>	Betesmark <u>saknas</u>	Hällmark <u>saknas</u>	Blockmark <u>saknas</u>	Artificiell mark <u>saknas</u>	Annat <u>5-50 %</u>
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:																														
Träd: <u><5 %</u>	Lövträd _____																														
Buskar: <u>saknas</u>	- _____																														
Gräs, halvgräs: <u>5-50 %</u>	- _____																														
Annan vegetation: <u>5-50 %</u>	- _____																														
Övrigt: <u>saknas</u>	- _____																														
Yttäckning:																															
Lövskog <u>5-50 %</u>																															
Barrskog <u>saknas</u>																															
Blandskog <u>saknas</u>																															
Kalhygge <u>saknas</u>																															
Våtmark <u>saknas</u>																															
Åker <u>saknas</u>																															
Äng <u>saknas</u>																															
Hed <u>saknas</u>																															
Myr <u>saknas</u>																															
Kalfjäll <u>saknas</u>																															
Betesmark <u>saknas</u>																															
Hällmark <u>saknas</u>																															
Blockmark <u>saknas</u>																															
Artificiell mark <u>saknas</u>																															
Annat <u>5-50 %</u>																															
Påverkan Väg/bebyggelse - Lokal																															
Övrigt -																															
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																															

184. Tidan, Trilleholm		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																																																													
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: 108 Göta Älv Län: 14 Västra Götaland Vattenförekomst: WA81354184		Stations EU-CD: SE650605-138545 Lokalkoordinater: 6503017 / 432210 Koordinatsystem: SWEREF99 TM																																																													
Provtagningsuppgifter Datum: 2025-09-02 Provtagare: Oscar Eriksson Organisation: SGS Analytics Sweden AB		Metodik: SS-EN 13946:2014 Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)																																																													
Lokaluppgifter <table border="0"> <tr> <td>Lokalens längd:</td><td>10 m</td> <td>Vattennivå:</td><td>medel</td> <td>Strömförhållanden:</td><td></td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd:</td><td>10 m</td> <td>Grumlighet:</td><td>grumligt</td> <td></td><td>lugnt saknas</td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (normal):</td><td>3 m</td> <td>Vattenfärg:</td><td>färgat</td> <td></td><td>svag ström saknas</td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup:</td><td>0,4 m</td> <td>Vattentemperatur:</td><td>18,5 °C</td> <td></td><td>ström >50%</td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup:</td><td>0,7 m</td> <td></td><td></td> <td></td><td>fors saknas</td> </tr> <tr> <td>Provlokalens läge:</td><td colspan="5">nedströms bro</td> </tr> </table>				Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:		Lokalens bredd:	10 m	Grumlighet:	grumligt		lugnt saknas	Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	färgat		svag ström saknas	Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	18,5 °C		ström >50%	Lokalens maxdjup:	0,7 m				fors saknas	Provlokalens läge:	nedströms bro																												
Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:																																																											
Lokalens bredd:	10 m	Grumlighet:	grumligt		lugnt saknas																																																										
Vattendragsbredd (normal):	3 m	Vattenfärg:	färgat		svag ström saknas																																																										
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	18,5 °C		ström >50%																																																										
Lokalens maxdjup:	0,7 m				fors saknas																																																										
Provlokalens läge:	nedströms bro																																																														
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) <table border="0"> <tr> <td>Ler/Silt (<0,063 mm):</td><td>30%</td> <td>Block (20-63 cm):</td><td>0%</td> <td>Artificiellt material:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm):</td><td>10%</td> <td>Stora block (0,63-2 m):</td><td>20%</td> <td>Findetritus:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm):</td><td>10%</td> <td>Stora block (2-4 m):</td><td>20%</td> <td>Grovdetritus:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm):</td><td>10%</td> <td>Häll (>4 m):</td><td>0%</td> <td>Grov död ved (antal):</td><td>0,2</td> </tr> </table>				Ler/Silt (<0,063 mm):	30%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%	Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	20%	Findetritus:	0%	Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	20%	Grovdetritus:	0%	Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0,2																																				
Ler/Silt (<0,063 mm):	30%	Block (20-63 cm):	0%	Artificiellt material:	0%																																																										
Sand (0,063-2 mm):	10%	Stora block (0,63-2 m):	20%	Findetritus:	0%																																																										
Grus (0,2-6,3 cm):	10%	Stora block (2-4 m):	20%	Grovdetritus:	0%																																																										
Sten (6,3-20 cm):	10%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0,2																																																										
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) <table border="0"> <tr> <td>Vegetationstäckning total:</td><td>20%</td> <td>Rosettväxter:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Överbattensväxter:</td><td>20%</td> <td>Fontinalis el. likn. arter:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter:</td><td>0%</td> <td>Övriga mossor:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter:</td><td>0%</td> <td>Trådalger:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad):</td><td>0%</td> <td>Övriga påväxtalger:</td><td>0%</td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad):</td><td>0%</td> <td>Sötvattensvamp:</td><td>0%</td> </tr> </table>				Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%	Överbattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%	Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%	Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%	Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%	Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%																																				
Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%																																																												
Överbattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%																																																												
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%																																																												
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%																																																												
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%																																																												
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%																																																												
Strandmiljö 0-5 m <table border="0"> <tr> <td>Yttäckning:</td><td></td> <td>Dominerande art/miljö:</td><td></td> </tr> <tr> <td>Träd:</td><td>5-50 %</td> <td>Lövträd</td><td></td> </tr> <tr> <td>Buskar:</td><td>5-50 %</td> <td>-</td><td></td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs:</td><td>5-50 %</td> <td>Vass</td><td></td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation:</td><td>saknas</td> <td>-</td><td></td> </tr> <tr> <td>Övrigt:</td><td>saknas</td> <td>-</td><td></td> </tr> <tr> <td>Beskuggning:</td><td>5-50%</td><td></td><td></td> </tr> </table>		Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Träd:	5-50 %	Lövträd		Buskar:	5-50 %	-		Gräs, halvgräs:	5-50 %	Vass		Annan vegetation:	saknas	-		Övrigt:	saknas	-		Beskuggning:	5-50%			Närmiljö 0-30 m <table border="0"> <tr> <td>Yttäckning:</td><td></td> </tr> <tr> <td>Lövskog</td><td>>50 %</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>saknas</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>saknas</td> </tr> <tr> <td>Annat</td><td>saknas</td> </tr> </table>		Yttäckning:		Lövskog	>50 %	Barrskog	saknas	Blandskog	saknas	Kalhygge	saknas	Våtmark	saknas	Åker	saknas	Äng	saknas	Hed	saknas	Myr	saknas	Kalfjäll	saknas	Betesmark	saknas	Hällmark	saknas	Blockmark	saknas	Artificiell mark	saknas	Annat	saknas
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:																																																													
Träd:	5-50 %	Lövträd																																																													
Buskar:	5-50 %	-																																																													
Gräs, halvgräs:	5-50 %	Vass																																																													
Annan vegetation:	saknas	-																																																													
Övrigt:	saknas	-																																																													
Beskuggning:	5-50%																																																														
Yttäckning:																																																															
Lövskog	>50 %																																																														
Barrskog	saknas																																																														
Blandskog	saknas																																																														
Kalhygge	saknas																																																														
Våtmark	saknas																																																														
Åker	saknas																																																														
Äng	saknas																																																														
Hed	saknas																																																														
Myr	saknas																																																														
Kalfjäll	saknas																																																														
Betesmark	saknas																																																														
Hällmark	saknas																																																														
Blockmark	saknas																																																														
Artificiell mark	saknas																																																														
Annat	saknas																																																														
Påverkan Väg/bebyggelse - Lokal																																																															
Övrigt -																																																															
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																																																															

210. Ösan, Törneshorp		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																																					
Vattenområdesuppgifter <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Huvudflodområde:</td> <td>108 Göta Älv</td> <td>Stations EU-CD:</td> <td>SE647237-139153</td> </tr> <tr> <td>Län:</td> <td>14 Västra Götaland</td> <td>Lokalkoordinater:</td> <td>6469378 / 438667</td> </tr> <tr> <td>Vattenförekomst:</td> <td>WA45059990</td> <td>Koordinatsystem:</td> <td>SWEREF99 TM</td> </tr> </table>				Huvudflodområde:	108 Göta Älv	Stations EU-CD:	SE647237-139153	Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6469378 / 438667	Vattenförekomst:	WA45059990	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM																								
Huvudflodområde:	108 Göta Älv	Stations EU-CD:	SE647237-139153																																				
Län:	14 Västra Götaland	Lokalkoordinater:	6469378 / 438667																																				
Vattenförekomst:	WA45059990	Koordinatsystem:	SWEREF99 TM																																				
Provtagningsuppgifter <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Datum:</td> <td>2025-09-02</td> <td>Metodik:</td> <td>SS-EN 13946:2014</td> </tr> <tr> <td>Provtagare:</td> <td>Oscar Eriksson</td> <td>Syfte:</td> <td>Samordnad recipientkontroll (SRK)</td> </tr> <tr> <td>Organisation:</td> <td>SGS Analytics Sweden AB</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Datum:	2025-09-02	Metodik:	SS-EN 13946:2014	Provtagare:	Oscar Eriksson	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)	Organisation:	SGS Analytics Sweden AB																										
Datum:	2025-09-02	Metodik:	SS-EN 13946:2014																																				
Provtagare:	Oscar Eriksson	Syfte:	Samordnad recipientkontroll (SRK)																																				
Organisation:	SGS Analytics Sweden AB																																						
Lokaluppgifter <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Lokalens längd:</td> <td>10 m</td> <td>Vattennivå:</td> <td>medel</td> <td>Strömförhållanden:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd:</td> <td>15 m</td> <td>Grumlighet:</td> <td>klart</td> <td>lugnt</td> <td>saknas</td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (normal):</td> <td>15 m</td> <td>Vattenfärg:</td> <td>klart</td> <td>svag ström</td> <td>saknas</td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup:</td> <td>0,4 m</td> <td>Vattentemperatur:</td> <td>15,8 °C</td> <td>ström</td> <td>>50%</td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup:</td> <td>0,8 m</td> <td></td> <td></td> <td>fors</td> <td>saknas</td> </tr> <tr> <td>Provlokals läge:</td> <td colspan="5">uppströms bro</td> </tr> </table>				Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:		Lokalens bredd:	15 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas	Vattendragsbredd (normal):	15 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas	Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	15,8 °C	ström	>50%	Lokalens maxdjup:	0,8 m			fors	saknas	Provlokals läge:	uppströms bro				
Lokalens längd:	10 m	Vattennivå:	medel	Strömförhållanden:																																			
Lokalens bredd:	15 m	Grumlighet:	klart	lugnt	saknas																																		
Vattendragsbredd (normal):	15 m	Vattenfärg:	klart	svag ström	saknas																																		
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	15,8 °C	ström	>50%																																		
Lokalens maxdjup:	0,8 m			fors	saknas																																		
Provlokals läge:	uppströms bro																																						
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Ler/Silt (<0,063 mm):</td> <td>0%</td> <td>Block (20-63 cm):</td> <td>20%</td> <td>Artificiellt material:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm):</td> <td>30%</td> <td>Stora block (0,63-2 m):</td> <td>10%</td> <td>Findetritus:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm):</td> <td>0%</td> <td>Stora block (2-4 m):</td> <td>0%</td> <td>Grovdetritus:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm):</td> <td>40%</td> <td>Häll (>4 m):</td> <td>0%</td> <td>Grov död ved (antal):</td> <td>0</td> </tr> </table>				Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%	Sand (0,063-2 mm):	30%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	0%	Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%	Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0												
Ler/Silt (<0,063 mm):	0%	Block (20-63 cm):	20%	Artificiellt material:	0%																																		
Sand (0,063-2 mm):	30%	Stora block (0,63-2 m):	10%	Findetritus:	0%																																		
Grus (0,2-6,3 cm):	0%	Stora block (2-4 m):	0%	Grovdetritus:	0%																																		
Sten (6,3-20 cm):	40%	Häll (>4 m):	0%	Grov död ved (antal):	0																																		
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Vegetationstäckning total:</td> <td>20%</td> <td>Rosettväxter:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Övervattensväxter:</td> <td>20%</td> <td>Fontinalis el. likn. arter:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter:</td> <td>0%</td> <td>Övriga mossor:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter:</td> <td>0%</td> <td>Trådalger:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad):</td> <td>0%</td> <td>Övriga påväxtalger:</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad):</td> <td>0%</td> <td>Sötvattensvamp:</td> <td>0%</td> </tr> </table>				Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%	Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%	Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%	Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%	Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%	Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%												
Vegetationstäckning total:	20%	Rosettväxter:	0%																																				
Övervattensväxter:	20%	Fontinalis el. likn. arter:	0%																																				
Flytbladsväxter:	0%	Övriga mossor:	0%																																				
Friflytande växter:	0%	Trådalger:	0%																																				
Undervattensväxter (hela blad):	0%	Övriga påväxtalger:	0%																																				
Undervattensv. (fingrenade blad):	0%	Sötvattensvamp:	0%																																				
Strandmiljö 0-5 m <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Yttäckning:</td> <td>Dominerande art/miljö:</td> </tr> <tr> <td>Träd:</td> <td>Lövträd</td> </tr> <tr> <td>Buskar:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Övrigt:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Beskuggning:</td> <td>5-50%</td> </tr> </table>		Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Träd:	Lövträd	Buskar:	-	Gräs, halvgräs:	-	Annan vegetation:	-	Övrigt:	-	Beskuggning:	5-50%	Närmiljö 0-30 m <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Yttäckning:</td> </tr> <tr> <td>Lövskog</td> </tr> <tr> <td>Barrskog</td> </tr> <tr> <td>Blandskog</td> </tr> <tr> <td>Kalhygge</td> </tr> <tr> <td>Våtmark</td> </tr> <tr> <td>Åker</td> </tr> <tr> <td>Äng</td> </tr> <tr> <td>Hed</td> </tr> <tr> <td>Myr</td> </tr> <tr> <td>Kalfjäll</td> </tr> <tr> <td>Betesmark</td> </tr> <tr> <td>Hällmark</td> </tr> <tr> <td>Blockmark</td> </tr> <tr> <td>Artificiell mark</td> </tr> <tr> <td>Annat</td> </tr> </table>		Yttäckning:	Lövskog	Barrskog	Blandskog	Kalhygge	Våtmark	Åker	Äng	Hed	Myr	Kalfjäll	Betesmark	Hällmark	Blockmark	Artificiell mark	Annat						
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:																																						
Träd:	Lövträd																																						
Buskar:	-																																						
Gräs, halvgräs:	-																																						
Annan vegetation:	-																																						
Övrigt:	-																																						
Beskuggning:	5-50%																																						
Yttäckning:																																							
Lövskog																																							
Barrskog																																							
Blandskog																																							
Kalhygge																																							
Våtmark																																							
Åker																																							
Äng																																							
Hed																																							
Myr																																							
Kalfjäll																																							
Betesmark																																							
Hällmark																																							
Blockmark																																							
Artificiell mark																																							
Annat																																							
Påverkan Väg/bebyggelse - Lokal																																							
Övrigt -																																							
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																																							

229. Svesån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																																																													
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>108 Göta Älv</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Vattenförekomst: <u>WA94765693</u>		Stations EU-CD: <u>SE647540-138821</u> Lokalkoordinater: <u>6472383 / 435328</u> Koordinatsystem: <u>SWEREF99 TM</u>																																																													
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2025-09-02</u> Provtagare: <u>Oscar Eriksson</u> Organisation: <u>SGS Analytics Sweden AB</u>		Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u> Syfte: <u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>																																																													
Lokaluppgifter <table border="0"> <tr> <td>Lokalens längd:</td><td><u>10 m</u></td> <td>Vattennivå:</td><td><u>medel</u></td> <td>Strömförhållanden:</td><td></td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd:</td><td><u>5 m</u></td> <td>Grumlighet:</td><td><u>mycket grumligt</u></td> <td>lugnt saknas</td><td></td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (normal):</td><td><u>5 m</u></td> <td>Vattenfärg:</td><td><u>starkt färgat</u></td> <td>svag ström saknas</td><td></td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup:</td><td><u>0,6 m</u></td> <td>Vattentemperatur:</td><td><u>15,7 °C</u></td> <td>ström >50%</td><td></td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup:</td><td><u>0,7 m</u></td> <td></td><td></td> <td>fors saknas</td><td></td> </tr> <tr> <td>Provlokalens läge:</td><td colspan="5"><u>nedströms bro</u></td> </tr> </table>				Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:		Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>	lugnt saknas		Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström saknas		Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,7 °C</u>	ström >50%		Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors saknas		Provlokalens läge:	<u>nedströms bro</u>																												
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:																																																											
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>	lugnt saknas																																																											
Vattendragsbredd (normal):	<u>5 m</u>	Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	svag ström saknas																																																											
Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,7 °C</u>	ström >50%																																																											
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors saknas																																																											
Provlokalens läge:	<u>nedströms bro</u>																																																														
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) <table border="0"> <tr> <td>Ler/Silt (<0,063 mm):</td><td><u>90%</u></td> <td>Block (20-63 cm):</td><td><u>0%</u></td> <td>Artificiellt material:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm):</td><td><u>0%</u></td> <td>Stora block (0,63-2 m):</td><td><u>0%</u></td> <td>Findetritus:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm):</td><td><u>10%</u></td> <td>Stora block (2-4 m):</td><td><u>0%</u></td> <td>Grovdetritus:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm):</td><td><u>0%</u></td> <td>Häll (>4 m):</td><td><u>0%</u></td> <td>Grov död ved (antal):</td><td><u>0</u></td> </tr> </table>				Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>90%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>	Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>	Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>	Sten (6,3-20 cm):	<u>0%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>																																				
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>90%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>																																																										
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>0%</u>																																																										
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>0%</u>																																																										
Sten (6,3-20 cm):	<u>0%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>																																																										
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) <table border="0"> <tr> <td>Vegetationstäckning total:</td><td><u>70%</u></td> <td>Rosettväxter:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Övervattensväxter:</td><td><u>70%</u></td> <td>Fontinalis el. likn. arter:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter:</td><td><u>0%</u></td> <td>Övriga mossor:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter:</td><td><u>0%</u></td> <td>Trådalger:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad):</td><td><u>0%</u></td> <td>Övriga påväxtalger:</td><td><u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad):</td><td><u>0%</u></td> <td>Sötvattensvamp:</td><td><u>0%</u></td> </tr> </table>				Vegetationstäckning total:	<u>70%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>	Övervattensväxter:	<u>70%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>	Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>	Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>	Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>	Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>																																				
Vegetationstäckning total:	<u>70%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>																																																												
Övervattensväxter:	<u>70%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>																																																												
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>																																																												
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>																																																												
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>																																																												
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>																																																												
Strandmiljö 0-5 m <table border="0"> <tr> <td>Yttäckning:</td><td></td> <td>Dominerande art/miljö:</td><td></td> </tr> <tr> <td>Träd:</td><td><u>saknas</u></td> <td>Lövträd</td><td></td> </tr> <tr> <td>Buskar:</td><td><u>saknas</u></td> <td>-</td><td></td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs:</td><td><u>5-50 %</u></td> <td>Vass</td><td></td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation:</td><td><u>saknas</u></td> <td>-</td><td></td> </tr> <tr> <td>Övrigt:</td><td><u>saknas</u></td> <td>-</td><td></td> </tr> <tr> <td>Beskuggning:</td><td><u>5-50%</u></td> <td></td><td></td> </tr> </table>		Yttäckning:		Dominerande art/miljö:		Träd:	<u>saknas</u>	Lövträd		Buskar:	<u>saknas</u>	-		Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	Vass		Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-		Övrigt:	<u>saknas</u>	-		Beskuggning:	<u>5-50%</u>			Närmiljö 0-30 m <table border="0"> <tr> <td>Yttäckning:</td><td></td> </tr> <tr> <td>Lövskog</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Barrskog</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Blandskog</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Kalhygge</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Våtmark</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Åker</td><td><u>>50 %</u></td> </tr> <tr> <td>Äng</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Hed</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Myr</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Kalfjäll</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Betesmark</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Hällmark</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Blockmark</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Artificiell mark</td><td><u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Annat</td><td><u>saknas</u></td> </tr> </table>		Yttäckning:		Lövskog	<u>saknas</u>	Barrskog	<u>saknas</u>	Blandskog	<u>saknas</u>	Kalhygge	<u>saknas</u>	Våtmark	<u>saknas</u>	Åker	<u>>50 %</u>	Äng	<u>saknas</u>	Hed	<u>saknas</u>	Myr	<u>saknas</u>	Kalfjäll	<u>saknas</u>	Betesmark	<u>saknas</u>	Hällmark	<u>saknas</u>	Blockmark	<u>saknas</u>	Artificiell mark	<u>saknas</u>	Annat	<u>saknas</u>
Yttäckning:		Dominerande art/miljö:																																																													
Träd:	<u>saknas</u>	Lövträd																																																													
Buskar:	<u>saknas</u>	-																																																													
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	Vass																																																													
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	-																																																													
Övrigt:	<u>saknas</u>	-																																																													
Beskuggning:	<u>5-50%</u>																																																														
Yttäckning:																																																															
Lövskog	<u>saknas</u>																																																														
Barrskog	<u>saknas</u>																																																														
Blandskog	<u>saknas</u>																																																														
Kalhygge	<u>saknas</u>																																																														
Våtmark	<u>saknas</u>																																																														
Åker	<u>>50 %</u>																																																														
Äng	<u>saknas</u>																																																														
Hed	<u>saknas</u>																																																														
Myr	<u>saknas</u>																																																														
Kalfjäll	<u>saknas</u>																																																														
Betesmark	<u>saknas</u>																																																														
Hällmark	<u>saknas</u>																																																														
Blockmark	<u>saknas</u>																																																														
Artificiell mark	<u>saknas</u>																																																														
Annat	<u>saknas</u>																																																														
Påverkan Väg/bebyggelse - Lokal																																																															
Övrigt -																																																															
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																																																															

		RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory																															
231. Ömboån, före Svesån																																	
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>108 Göta Älv</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Vattenförekomst: <u>WA31949570</u>		Stations EU-CD: <u>SE647540-138878</u> Lokalkoordinater: <u>6472390 / 435896</u> Koordinatsystem: <u>SWEREF99 TM</u>																															
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2025-09-02</u> Provtagare: <u>Oscar Eriksson</u> Organisation: <u>SGS Analytics Sweden AB</u>		Metodik: <u>SS-EN 13946:2014</u> Syfte: <u>Samordnad recipientkontroll (SRK)</u>																															
Lokaluppgifter <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lokalens längd: <u>10 m</u></td> <td style="width: 33%;">Vattennivå: <u>låg</u></td> <td style="width: 33%;">Strömförhållanden: _____</td> </tr> <tr> <td>Lokalens bredd: <u>5 m</u></td> <td>Grumlighet: <u>mycket grumligt</u></td> <td>lugnt >50% _____</td> </tr> <tr> <td>Vattendragsbredd (normal): <u>5 m</u></td> <td>Vattenfärg: <u>starkt färgat</u></td> <td>svag ström saknas _____</td> </tr> <tr> <td>Lokalens medeldjup: <u>0,6 m</u></td> <td>Vattentemperatur: <u>15,6 °C</u></td> <td>ström saknas _____</td> </tr> <tr> <td>Lokalens maxdjup: <u>0,7 m</u></td> <td></td> <td>fors saknas _____</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Provlokalens läge: <u>nedströms bro</u></td> </tr> </table>				Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>låg</u>	Strömförhållanden: _____	Lokalens bredd: <u>5 m</u>	Grumlighet: <u>mycket grumligt</u>	lugnt >50% _____	Vattendragsbredd (normal): <u>5 m</u>	Vattenfärg: <u>starkt färgat</u>	svag ström saknas _____	Lokalens medeldjup: <u>0,6 m</u>	Vattentemperatur: <u>15,6 °C</u>	ström saknas _____	Lokalens maxdjup: <u>0,7 m</u>		fors saknas _____	Provlokalens läge: <u>nedströms bro</u>														
Lokalens längd: <u>10 m</u>	Vattennivå: <u>låg</u>	Strömförhållanden: _____																															
Lokalens bredd: <u>5 m</u>	Grumlighet: <u>mycket grumligt</u>	lugnt >50% _____																															
Vattendragsbredd (normal): <u>5 m</u>	Vattenfärg: <u>starkt färgat</u>	svag ström saknas _____																															
Lokalens medeldjup: <u>0,6 m</u>	Vattentemperatur: <u>15,6 °C</u>	ström saknas _____																															
Lokalens maxdjup: <u>0,7 m</u>		fors saknas _____																															
Provlokalens läge: <u>nedströms bro</u>																																	
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Ler/Silt (<0,063 mm): <u>90%</u></td> <td style="width: 33%;">Block (20-63 cm): <u>0%</u></td> <td style="width: 33%;">Artificiellt material: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u></td> <td>Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u></td> <td>Findetritus: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u></td> <td>Stora block (2-4 m): <u>0%</u></td> <td>Grovdetritus: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u></td> <td>Häll (>4 m): <u>0%</u></td> <td>Grov död ved (antal): <u>0</u></td> </tr> </table>				Ler/Silt (<0,063 mm): <u>90%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>	Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>	Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>	Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																		
Ler/Silt (<0,063 mm): <u>90%</u>	Block (20-63 cm): <u>0%</u>	Artificiellt material: <u>0%</u>																															
Sand (0,063-2 mm): <u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m): <u>0%</u>	Findetritus: <u>0%</u>																															
Grus (0,2-6,3 cm): <u>10%</u>	Stora block (2-4 m): <u>0%</u>	Grovdetritus: <u>0%</u>																															
Sten (6,3-20 cm): <u>0%</u>	Häll (>4 m): <u>0%</u>	Grov död ved (antal): <u>0</u>																															
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vegetationstäckning total: <u>60%</u></td> <td style="width: 50%;">Rosettväxter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Övervattensväxter: <u>60%</u></td> <td>Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Flytbladsväxter: <u>0%</u></td> <td>Övriga mossor: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Friflytande växter: <u>0%</u></td> <td>Trådalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u></td> <td>Övriga påväxtalger: <u>0%</u></td> </tr> <tr> <td>Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u></td> <td>Sötvattensvamp: <u>0%</u></td> </tr> </table>				Vegetationstäckning total: <u>60%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>	Övervattensväxter: <u>60%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>	Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>	Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>	Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>	Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																		
Vegetationstäckning total: <u>60%</u>	Rosettväxter: <u>0%</u>																																
Övervattensväxter: <u>60%</u>	Fontinalis el. likn. arter: <u>0%</u>																																
Flytbladsväxter: <u>0%</u>	Övriga mossor: <u>0%</u>																																
Friflytande växter: <u>0%</u>	Trådalger: <u>0%</u>																																
Undervattensväxter (hela blad): <u>0%</u>	Övriga påväxtalger: <u>0%</u>																																
Undervattensv. (fingrenade blad): <u>0%</u>	Sötvattensvamp: <u>0%</u>																																
Strandmiljö 0-5 m <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Yttäckning:</td> <td style="width: 33%;">Dominerande art/miljö:</td> </tr> <tr> <td>Träd: <u>saknas</u></td> <td>Lövträd _____</td> </tr> <tr> <td>Buskar: <u>saknas</u></td> <td>- _____</td> </tr> <tr> <td>Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u></td> <td>Vass _____</td> </tr> <tr> <td>Annan vegetation: <u>saknas</u></td> <td>- _____</td> </tr> <tr> <td>Övrigt: <u>saknas</u></td> <td>- _____</td> </tr> <tr> <td>Beskuggning: <u><5%</u></td> <td></td> </tr> </table>		Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	Träd: <u>saknas</u>	Lövträd _____	Buskar: <u>saknas</u>	- _____	Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u>	Vass _____	Annan vegetation: <u>saknas</u>	- _____	Övrigt: <u>saknas</u>	- _____	Beskuggning: <u><5%</u>		Närmiljö 0-30 m <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Yttäckning:</td> </tr> <tr> <td>Lövskog <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Barrskog <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Blandskog <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Kalhygge <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Våtmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Åker <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Äng <u>5-50 %</u></td> </tr> <tr> <td>Hed <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Myr <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Kalfjäll <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Betesmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Hällmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Blockmark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Artificiell mark <u>saknas</u></td> </tr> <tr> <td>Annat <u>saknas</u></td> </tr> </table>		Yttäckning:	Lövskog <u>saknas</u>	Barrskog <u>saknas</u>	Blandskog <u>saknas</u>	Kalhygge <u>saknas</u>	Våtmark <u>saknas</u>	Åker <u>saknas</u>	Äng <u>5-50 %</u>	Hed <u>saknas</u>	Myr <u>saknas</u>	Kalfjäll <u>saknas</u>	Betesmark <u>saknas</u>	Hällmark <u>saknas</u>	Blockmark <u>saknas</u>	Artificiell mark <u>saknas</u>	Annat <u>saknas</u>
Yttäckning:	Dominerande art/miljö:																																
Träd: <u>saknas</u>	Lövträd _____																																
Buskar: <u>saknas</u>	- _____																																
Gräs, halvgräs: <u>>50 %</u>	Vass _____																																
Annan vegetation: <u>saknas</u>	- _____																																
Övrigt: <u>saknas</u>	- _____																																
Beskuggning: <u><5%</u>																																	
Yttäckning:																																	
Lövskog <u>saknas</u>																																	
Barrskog <u>saknas</u>																																	
Blandskog <u>saknas</u>																																	
Kalhygge <u>saknas</u>																																	
Våtmark <u>saknas</u>																																	
Åker <u>saknas</u>																																	
Äng <u>5-50 %</u>																																	
Hed <u>saknas</u>																																	
Myr <u>saknas</u>																																	
Kalfjäll <u>saknas</u>																																	
Betesmark <u>saknas</u>																																	
Hällmark <u>saknas</u>																																	
Blockmark <u>saknas</u>																																	
Artificiell mark <u>saknas</u>																																	
Annat <u>saknas</u>																																	
Påverkan Väg/bebyggelse - Lokal																																	
Övrigt -																																	
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.																																	

Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* 173(3):237-253.
- Cemagref 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux., Rapport Division Qualité des Eaux Lyon-Agence Financière de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Kiselalger i sjöar och vattendrag. Vägledning för statusklassificering. Rapport 2018:38 (<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2018-12-10-kiselalger-i-sjoar-och-vattendrag---vagledning-for-statusklassificering.html>)
- Havs- och vattenmyndigheten 2022. Handledning för miljöövervakning: Programområde Söt-vatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 4:2, 2022-11-02. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A. 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Kahlert, M. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Lange-Bertalot, H. 2011. Diatoms of Europe. Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats. Volume 6: Lange - Bertalot, H., Malgorzata Bak, Andrzej Witkowski, and Nadia Tagliaventi: Eunotia and some related genera. 2011. 5053 figs. on 237 plates. A.R.G. Gantner Verlag. 747 p.
- Shannon, C. E. 1948. A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal* 27: 379-423 and 623-656.
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- Sundberg I. & Jarlman, A. 2019. Bedömningsgrunder för kiselalger i sjöar och vattendrag. Medins Havs och Vattenkonsulter AB. (kan fås på begäran).

Bilaga 7

BOTTENFAUNA

VATTENDRAG

METODIK

PROVTAGNING

Utförare

Anton Främberg, Sweco Sverige AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke

Metod

SS-EN ISO 10870 (SIS 2012) och Havs- och vattenmyndigheten 2016, se även lokalbeskrivningar sist i bilagan.

Proverna togs med sparkmetoden med en fyrkantig håv (25 x 25 cm, maskstorlek 0,5 x 0,5 mm) som hålls mot botten under det att ett område på 1 x 0,25 m framför håven rörs upp med foten. Samtliga prov konserverades på plats i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %. Utöver de fem standardiserade proven togs ett kvalitativt sökprov.

ANALYS

Utförare

Mikael Forssén och Simon Tytor, Sweco Sverige AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke,

Metod

Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2019a).

UTVÄRDERING

Utförare

Mikael Forssén, Sweco Sverige AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke

Metod

Statusklassificering enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) Expertbedömningar enligt Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009).

I "Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009) redogörs för bottenfauna i allmänhet samt för de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan/status/tillstånd och bedömningen av naturvärden.

Sweco Sverige AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 10450). Swecos ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av LRQA Sverige AB enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 10398364).

STATUSKLASSNING OCH BEDÖMNING

Statusklassningen följde HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Index har utformats för att klassificera ett vattens status. ASPT-index (Average Score Per Taxon) är tänkt att användas som ett index för allmän ekologisk kvalitet i sjöar och vattendrag. DJ-index (Dahl & Johnson) är ett multimetriskt index för att påvisa näringsämnespåverkan i vattendrag. Klassningen av näringsämnespåverkan sker i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status.

Utöver statusklassningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter gjordes expertbedömningar av surhet, näringspåverkan, hydromorfologisk påverkan och annan påverkan. Vid expertbedömningen vägdes kända förhållanden på och kring lokalen in tillsammans med erfarenheter från andra vattendrag i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, bl.a. de som finns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999 a, b). Eventuell förekomst av indikatorarter var också en viktig faktor.

Taxaindex är ett index som har tagits fram på Medins för att bedöma påverkan på bottenfauna (Ericsson 2010). Taxaindex utnyttjar att vattendragens bredd är en av de viktigaste faktorerna som avgör artrikedomen på en lokal (Malmqvist & Hoffsten 2000). Genom att jämföra det uppmätta artantalet på en lokal med det förväntade referensvärdet utifrån vattendragets bredd vid lokalen kan man få en indikation på om bottenfaunan är negativt påverkad.

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

Bedömning av naturvärden gjordes med hjälp av ett naturvärdesindex som baseras på förekomst av ovanliga eller rödlistade arter, diversitet och artantal (Medin et al 2009). Klassningen gjordes i en tregradig skala: mycket höga naturvärden, höga naturvärden och naturvärden i övrigt.

RESULTATSIDOR – VATTENDRAG

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDOR

Lokaluppgifter

Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnumn. Provtagningsdatum, kommun eller flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, EU-ID enligt VISS. I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

Surhetsklass och ekologisk status

Beräknade index enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndighetens 2019). Klassningar av surhet och ekologisk status enligt följande:

- Hög status
- God status
- Måttlig status
- Otillfredsställande status
- Dålig status
- ASPT-index: Ett "renvattensindex" som i huvudsak baseras på förekomst av känsliga eller toleranta djurgrupper. Används som ett index för allmän ekologisk kvalitet.
- MILA 2018: Multimetriska surhetsindex för sjöar

Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999) och Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

- Mycket högt
- Högt
- Måttligt högt
- Lågt
- Mycket lågt
- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i de fem kvantitativa proven.
- Taxalindex (Ericsson 2010): Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa i vattendrag.
- Regleringsindex: Sammansatt index för bedömning av regleringspåverkan i sjöar.
- Individtäthet (ant/m²): Det totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- EPT-index: Antalet arter och/eller grupper bland dag-, bäck- och nattsländor. Ett allmänt föroreningsindex.
- Naturvärdesindex: Samlad bedömning av naturvärdet m.a.p. bottenfaunan. Bygger på totalantal taxa, diversitetsindex och förekomst av rödlistade eller ovanliga arter.
- Diversitetsindex (Shannons): Ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Danskt faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex(SI): Samlad bedömning av bottenfaunans försurningsstatus.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans eutrofieringsstatus.

Expertbedömning

Slutgiltig bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall hydromorfologisk eller annan påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedömningar enligt följande:

- Hög status/Nära neutralt
- God status/ Måttligt surt
- Måttlig status/Surt
- Otillfredsställande status/Mycket surt
- Dålig status/Extremt surt (ej rinnande vatten)

Bedömning av naturvärden

Bygger på Medins Naturvärdesindex och klassas enligt en tregradig skala:

- Mycket höga naturvärden
- Höga naturvärden
- Naturvärden i övrigt

Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade och ovanliga arter, samt hotkategori.

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

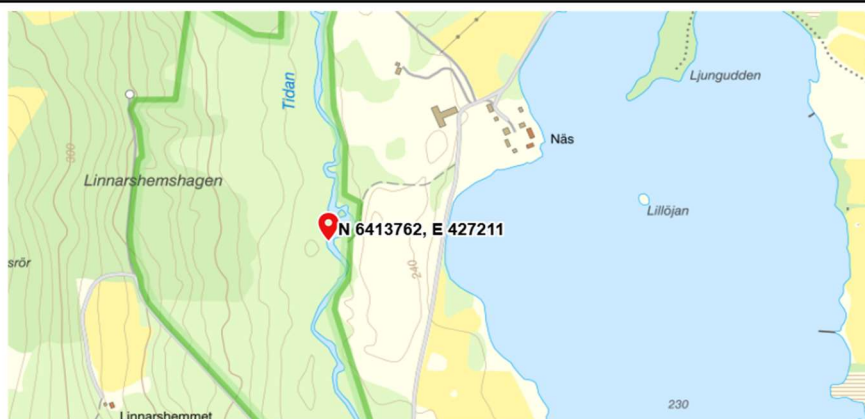
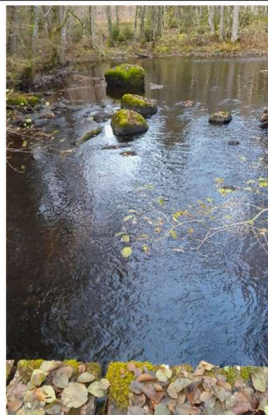
.

105B. Tidan, Näs

Stationens EU-CD: SE641680-137940

Koordinat: 6416850/1379390

Datum: 2025-10-29



0-10 m uppströms träbron.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 14	1,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,8	1,27	Hög	Ekologisk kvalitet

Expertbedömning

Surhetsklass
 Status med avseende på näringsämnespåverkan
 Status med avseende på hydromorfologisk påverkan
 Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt
 Hög
 Hög
 Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	42	högt
Taxaindex (%):	113	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	530	måttligt högt
EPT-index:	33	mycket högt
Diversitetsindex:	3,78	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	8	högt
Föroreningsindex:	8	högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

7

Rödlistade/ovanliga arter

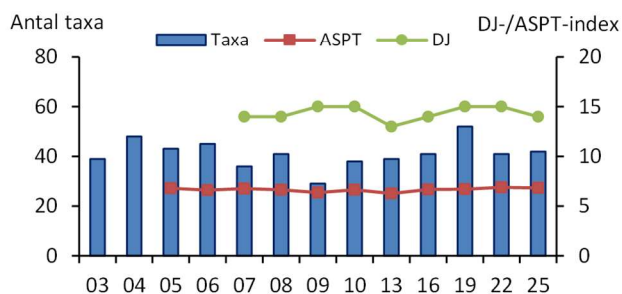
<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
<i>Psychomyia pusilla</i>	3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
03-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-22	Hög status
25	Hög status

**Kommentar**

Bottenfaunan var artrik och måttligt individtät. Näringsämneskänsliga arter noterades vilket tillsammans med höga värden för näringsämnesrelaterade index motiverade att statusen med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som hög.

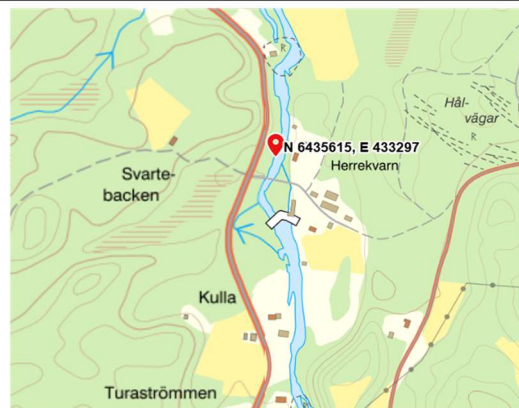
Högt artantal och förekomsten av två ovanliga arter motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

123B. Tidan, Herrekvarn

Stationens EU-CD: SE643870-138575

Koordinat: 6438640/1385740

Datum: 2025-10-29



Ca 20 m uppströms där fårorna går ihop, ca 50 m nedströms bron.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 14	1,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,4	1,19	Hög	Ekologisk kvalitet

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

God

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	44	högt
Taxaindex (%):	115	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	2 715	högt
EPT-index:	26	högt
Diversitetsindex:	3,25	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

10

Rödlistade/ovanliga arter

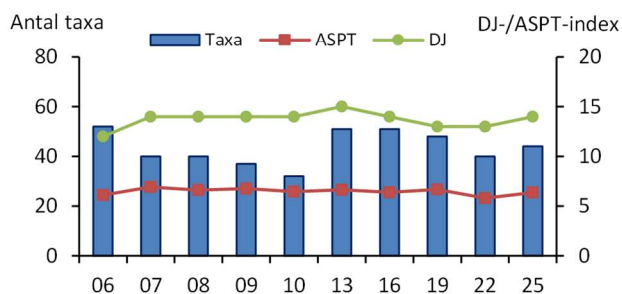
<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
<i>Rhithrogena germanica</i>	6 poäng

Övriga kriterier

Diversitet	0 poäng
Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
06-22	Hög status
25	Hög status

**Kommentar**

Bottenfaunan var art- och individrik. Näringsämneskänsliga arter noterades vilket tillsammans med höga värden för näringsämnesrelaterade index motiverade att statusen med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som hög. Den höga Individtätheten indikerade dock en förhöjd biologisk produktion. Stationen ligger nedströms en damm och den höga andelen filtrerare indikerade en viss påverkan, sannolikt av reglering.

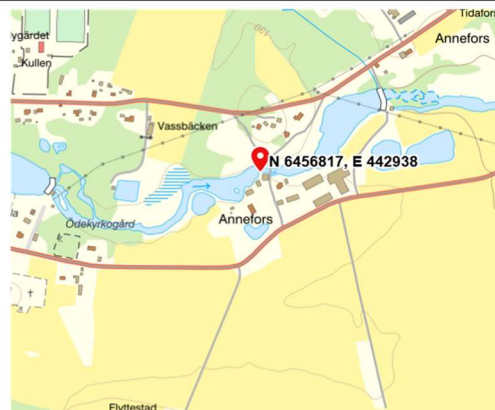
Högt artantal och förekomsten av en rödlistad- och ovanlig dagsländart motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

134B. Tidan, Fröjered

Stationens EU-CD: SE645990-139591

Koordinat: 6459736/1395638

Datum: 2025-10-29



Ca. 5-15 m uppströms bron

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 14	1,80	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,5	1,21	Hög	Ekologisk kvalitet

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

God

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	41	högt
Taxaindex (%):	105	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	551	måttligt högt
EPT-index:	28	högt
Diversitetsindex:	4,01	högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	7	högt
Föroreningsindex:	11	mycket högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Rödlistade/ovanliga arter*Baetis buceratus*, *Oecetis notata**Psychomyia pusilla*, *Aphalocheirus aestivalis***Övriga kriterier**

Diversitet

Antal taxa

Index

14

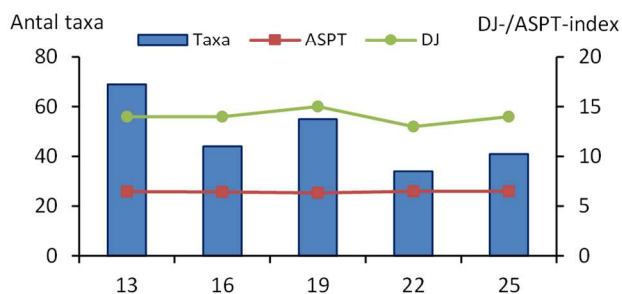
3 poäng/art

1 poäng

1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
13-22	Hög status
25	Hög status

**Kommentar**

Bottenfaunan var artrik och måttligt individrik. Näringsämneskänsliga arter noterades vilket tillsammans med generellt höga värden för näringsämnesrelaterade index motiverade att statusen med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som hög.

Den stora variationen mellan delproven kan förklaras av att bottensubstratet till stor del bestod av stor sten och block, vilket försvårar provtagningen. Även en viss regleringspåverkan kan inte heller uteslutas.

Förekomsten av fyra ovanliga arter motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

152B. Tidan, Åreberg

Stationens EU-CD: SE648103-140399

Koordinat: 6481050/1404000

Datum: 2025-10-28



10-20 m nedströms bron, västra fåran.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 13	1,60	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,3	1,18	Hög	Ekologisk kvalitet

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

Hög

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	46	högt
Taxaindex (%):	120	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	554	måttligt högt
EPT-index:	27	högt
Diversitetsindex:	4,08	högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	12	mycket högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

13

Rödlistade/ovanliga arter*Baetis buceratus*

3 poäng

Oecetis notata

3 poäng

Psychomyia pusilla

3 poäng

Övriga kriterier

Diversitet

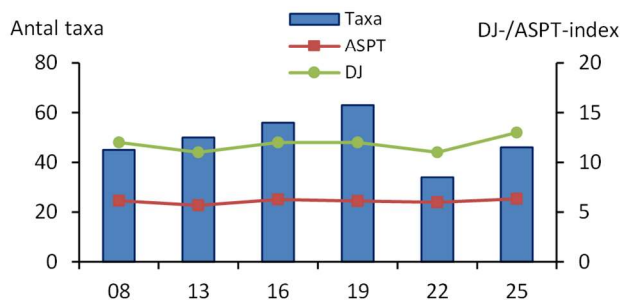
1 poäng

Antal taxa

3 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
08-22	Hög status
25	Hög status

**Kommentar**

Bottenfaunan var artrik och måttligt individrik. Näringsämneskänsliga arter noterades vilket tillsammans med generellt höga värden för näringsämnesrelaterade index motiverade att statusen med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som hög.

På lokaler där bottenstrukturer domineras av block försvåras oftast provtagningen, vilket gör lokalen svårbedömd. En något "förhöjd" variation mellan proverna i avseende på artantal och individtäthet är typiskt för svårprovtagna lokaler.

Ett högt artantal och en hög diversitet, samt förekomsten av tre ovanliga arter motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

184B. Tidan, Trilleholm

Stationens EU-CD: SE650605-138545

Koordinat: 6506050/1385500

Datum: 2025-10-28



I norra delfåran, 15-25 m nedströms dämme och bro.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 11	1,20	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 5,6	1,05	Hög	Ekologisk kvalitet

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

God

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	29	måttligt högt
Taxaindex (%):	71	måttligt högt
Individtäthet (antal/m ²):	214	lågt
EPT-index:	16	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,02	måttligt högt
Danskt faunaindex:	4	lågt
Surhetsindex:	10	högt
Föroreningsindex:	6	måttligt högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

15

Rödlistade/ovanliga arter

3 poäng/art

Calopteryx splendens, *Baetis buceratus**Brachycentrus subnubilus*, *Oecetis notata**Aphalocheirus aestivalis***Övriga kriterier**

Diversitet

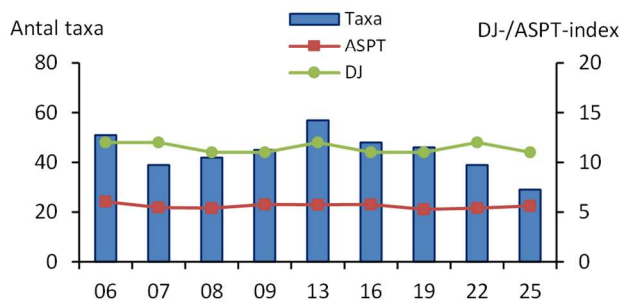
0 poäng

Antal taxa

0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
06-22	Hög status
25	Hög status

**Kommentar**

Bottenfaunan var måttligt artrik men individfattig. Enstaka näringsämneskänsliga arter noterades vilket tillsammans med generellt höga värden av näringsämnesrelaterade index motiverade att statusen med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som hög.

Den stora variationen mellan delproven kan förklaras av att bottensubstratet till stor del bestod av stora stenar och block, vilket försvårar provtagningen, och kan också bidra till den låga individtätheten. Stationen ligger dock nedströms en damm vilket också kan ha en viss inverkan.

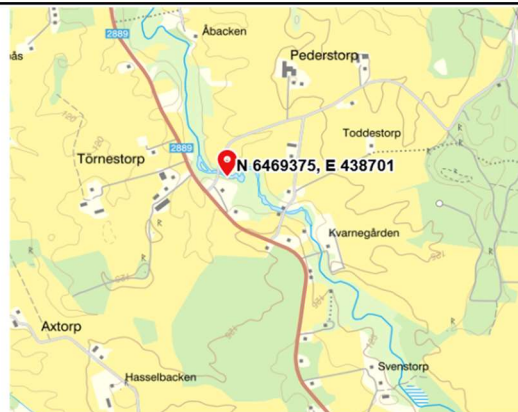
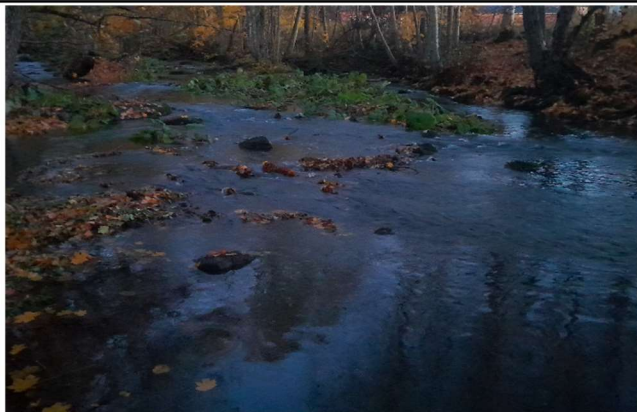
Förekomsten av fem ovanliga arter motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

210B. Ösan, Törnestorp

Stationens EU-CD: SE647237-139153

Koordinat: 6472350/1391550

Datum: 2025-10-28



5-15 m uppströms bron.

Statusklassning (HVMFS 2019:25)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
DJ-index: 13	1,60	Hög	Näringsämnespåverkan
ASPT-index: 6,6	1,23	Hög	Ekologisk kvalitet

Expertbedömning

Surhetsklass

Status med avseende på näringsämnespåverkan

Status med avseende på hydromorfologisk påverkan

Status med avseende på annan påverkan

Nära neutralt

Hög

Hög

Hög

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	35	måttligt högt
Taxaindex (%):	92	mycket högt
Individtäthet (antal/m ²):	1 104	måttligt högt
EPT-index:	21	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,00	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	11	mycket högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde

Höga naturvärden

Index

12

Rödlistade/ovanliga arter

3 poäng/art

Baetis buceratus, *Capnia* sp.*Psychomyia pusilla*, *Riolus nitens***Övriga kriterier**

Diversitet

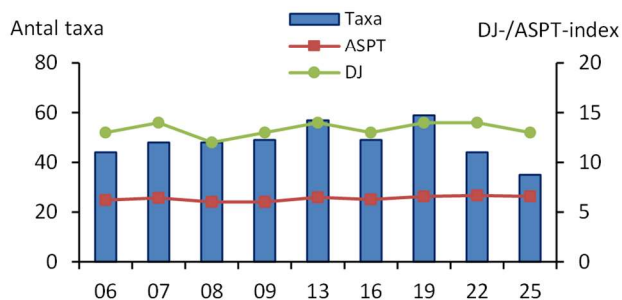
0 poäng

Antal taxa

0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status näring
06-22	Hög status
25	Hög status

**Kommentar**

Bottenfaunan var måttligt art- och individrik. Näringsämneskänsliga arter noterades vilket tillsammans med höga värden för näringsämnesrelaterade index motiverade att statusen med avseende på näringsämnespåverkan expertbedömdes som hög.

Förekomsten av fyra ovanliga arter motiverade att bottenfaunan bedömdes hysa höga naturvärden.

ARTLISTOR – VATTENDRAG

FÖRKLARING TILL ARTLISTOR

Det. = Determinator, ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m²) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, 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.

Försurningskänslighet (Fk):

- 0 – taxa vars toleransgräns är okänd
- 1 – taxa som har visats klara pH-värde < 4,5
- 2 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 4,5
- 3 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 5,0
- 4 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 5,5
- 5 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH-värde ≥ 6,2

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
- * = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

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

105B. Tidan, Näs

Provdatum: 2025-10-29 x: 6416850 y: 1379390

Det. Mikael Forssén, Sweco Sverige AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Fk	Fg	Eg	K	1	2	3	4	5		
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		2	35				7,4	5,6
ODONATA, trollsländor											
Gomphidae	0	3	3			1				0,2	0,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov	1	4				1,0	0,8
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3			3			1	0,8	0,6
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		5	14		1	12	6,4	4,8
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3					1		0,2	0,2
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3				2	1		0,6	0,5
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3					1		0,2	0,2
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3				1			0,2	0,2
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		19	39		4	9	14,2	10,7
Leptophlebia sp.	1	2	3		2	1		4		1,4	1,1
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3			1	1	1		0,6	0,5
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		1					0,2	0,2
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura borealis - (Morton, 1894)	2	4	4			2		1		0,4	0,3
Amphinemura sulciicollis - (Stephens, 1836)	1	4	4			14	1			3,0	2,3
Amphinemura sp.	0	4	4					1		0,2	0,2
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3			1				0,2	0,2
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4				2	6		1,6	1,2
Nemoura sp.	0	5	0			1				0,2	0,2
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)	2	3	3					1		0,2	0,2
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4			22			5	5,4	4,1
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	* 2	2	3								
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agapetus ochripes - Curtis, 1834	* 3	4	4								
Agapetus sp.	3	4	4		1	6		4	3	2,8	2,1
Hydropsyche angustipennis - (Curtis, 1834)	1	1	3			1				0,2	0,2
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1	8				1,8	1,4
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3			3				0,6	0,5
Ithytrichia sp.	3	4	4		2			1		0,6	0,5
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3					1		0,2	0,2
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		2	2	3	1		1,6	1,2
Oxyethira sp.	2	0	0		3		2			1,0	0,8
Polycentropodidae	0	0	0				2	1	2	1,0	0,8
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		3	9				2,4	1,8
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		1		1			0,4	0,3
Psychomyia pusilla - (Fabricius, 1781)	4	4	3	Ov	1				1	0,4	0,3
Rhyacophila sp.	0	3	3		3	6			5	2,8	2,1
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3			1				0,2	0,2
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		5					1,0	0,8
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		24	28	4	9	10	15,0	11,3
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3			15		1		3,2	2,4
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		1	1				0,4	0,3
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0						1	0,2	0,2
Chironomidae	0	0	0		144	36	5	18	2	41,0	31,0
Simuliidae	0	1	0		1	3			1	1,0	0,8
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		30	12		6	2	10,0	7,6
SUMMA (antal individer):					252	269	24	63	54	132,4	100
SUMMA (antal taxa):					20	27	11	19	13	18,0	

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

123B. Tidan, Herrekvarn

Provdatum: 2025-10-29 x: 6438640 y: 1385740

Det. Mikael Forssén, Sweco Sverige AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	K	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1	1	1			0,6	0,1
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0		1					0,2	0,0
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		7		36	30	1	14,8	2,2
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		1					0,2	0,0
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0		2	1	1		2	1,2	0,2
ODONATA, trollsländor											
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3					1		0,2	0,0
Gomphidae	0	3	3		1					0,2	0,0
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3		1					0,2	0,0
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov	5		12			3,4	0,5
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		15	36	9	5	25	18,0	2,7
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		125	84	66	70	55	80,0	11,8
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		1	1		1	5	1,6	0,2
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3					1	2	0,6	0,1
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3					1		0,2	0,0
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		180	150	108	180	230	169,6	25,0
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		15		18	10	5	9,6	1,4
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3					10		2,0	0,3
Rhithrogena germanica - Eaton, 1885	5	4	3	NT		2		1		0,6	0,1
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sp.	0	4	4			1			1	0,4	0,1
Isoperla grammatica - (Poda, 1761)	1	3	3			1				0,2	0,0
Isoperla sp.	0	3	0		4	8	7	3	4	5,2	0,8
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		25	68	20	24	60	39,4	5,8
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3						1	0,2	0,0
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes sp.	0	0	3		1		6	4		2,2	0,3
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3		27	14	4	2	51	19,6	2,9
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		5	6	14	40	3	13,6	2,0
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		16	7	4	5	12	8,8	1,3
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		63	29	11	18	75	39,2	5,8
Hydroptila sp.	3	0	3				1			0,2	0,0
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	1		1	2	1,0	0,1
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		11	22	8	20	5	13,2	1,9
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4				1			0,2	0,0
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		2		1		4	1,4	0,2
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	* 1	3	3								
Rhyacophila sp.	0	3	3			4		2	1	1,4	0,2
Trienodes sp.	* 0	5	0								
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Sigara sp.	* 0	2	0								
COLEOPTERA, skalbaggar											
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		24	1	16	8	6	11,0	1,6
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		4	3	4	4	4	3,8	0,6
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0						1	0,2	0,0
Chironomidae	0	0	0		5	1	4	4	6	4,0	0,6
Empididae	0	3	0		1					0,2	0,0
Pediciidae	0	3	0				2	1		0,6	0,1
Simuliidae	0	1	0		1	1	1	1	1	1,0	0,1
GASTROPODA, snäckor											
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		1					0,2	0,0
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		325	42	335	45	254	200,2	29,5
Sphaerium sp.	3	1	3		2	2	18	4	15	8,2	1,2
SUMMA (antal individer):					873	486	708	496	831	678,8	100
SUMMA (antal taxa):					31	24	26	28	27	27,2	

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

134B. Tidan, Fröjered

Provdatum: 2025-10-29 x: 6459736 y: 1395638

Det. Mikael Forssén, Sweco Sverige AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							M	%
	Fk	Fg	Eg	K	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar													
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		2			1				0,6	0,4
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar													
Oligochaeta	0	2	0		2			9				2,2	1,6
EPHEMEROPTERA, dagsländor													
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov			3		3			1,2	0,9
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3				2	4	3			1,8	1,3
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		4	4	4	7	14			6,6	4,8
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		3	1			1			1,0	0,7
Ephemera vulgata - Linné, 1758	* 3	1	3										
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		17	16	90	30	36			37,8	27,4
Leptophlebia sp.	1	2	3		6							1,2	0,9
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		2	1	1	2	1			1,4	1,0
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3					1				0,2	0,1
PLECOPTERA, bäcksländor													
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)	* 1	3	3										
Isoperla sp.	0	3	0			2	13	5	8			5,6	4,1
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		1							0,2	0,1
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)	2	3	3		1							0,2	0,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4			15	7	8	3			6,6	4,8
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		3	6	3	10	8			6,0	4,4
TRICHOPTERA, nattsländor													
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3				1	4				1,0	0,7
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4			3	1	20	1			5,0	3,6
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3				1	3				0,8	0,6
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3			7	8	22	4			8,2	6,0
Hydroptila sp.	3	0	3		1	1		1				0,6	0,4
Ithytrichia sp.	3	4	4		4	2	1					1,4	1,0
Limnephilidae	0	5	0						1			0,2	0,1
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	4	4	2						1			0,2	0,1
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	* 0	3	2	Ov									
Oecetis sp.	0	3	0				1	1				0,4	0,3
Oxyethira sp.	2	0	0		4	2		2	2			2,0	1,5
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		1			2				0,6	0,4
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3					5	1			1,2	0,9
Polycentropus sp.	1	3	3					4				0,8	0,6
Psychomyia pusilla - (Fabricius, 1781)	4	4	3	Ov	1				1			0,4	0,3
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3						2			0,4	0,3
HEMIPTERA, skinnbaggar													
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov			1	5	2			1,6	1,2
COLEOPTERA, skalbaggar													
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		3		2	8				2,6	1,9
Hydraena sp. (riparia/britteni) Ad.	* 0	4	3										
Hydraena sp. Ad.	0	4	3					1				0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1			14				3,0	2,2
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3				1	5				1,2	0,9
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3				1	3	1			1,0	0,7
DIPTERA, tvåvingar													
Ceratopogonidae	0	0	0		1			2	1			0,8	0,6
Chironomidae	0	0	0		6	8	5	48	6			14,6	10,6
Simuliidae	0	1	0		1	6	36	18	12			14,6	10,6
Tipulidae	0	5	0					1				0,2	0,1
BIVALVIA, musslor													
Pisidium sp.	1	1	0			1	1	9				2,2	1,6
SUMMA (antal individer):					64	75	183	255	112			137,8	100
SUMMA (antal taxa):					20	15	21	31	22			21,8	

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

152B. Tidan, Åreberg

Provdatum: 2025-10-28 x: 6481050 y: 1404000

Det. Simon Tytor, Sweco Sverige AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Fk	Fg	Eg	K	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1		1	2		0,8	0,6
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0			1				0,2	0,1
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		2	18	5	8	1	6,8	4,9
ACARI, sötvattens kvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0		1				2	0,6	0,4
ODONATA, trollsländor											
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3				1	1		0,4	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov	3			18	2	4,6	3,3
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3					2	1	0,6	0,4
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		6			8	7	4,2	3,0
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		4	3	8	1	2	3,6	2,6
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		4	5	11	5	4	5,8	4,2
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		4		1	2	8	3,0	2,2
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3			2				0,4	0,3
Leptophlebia sp.	1	2	3					1	3	0,8	0,6
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)	4	4	3		25	1	7	11	15	11,8	8,5
PLECOPTERA, bäcksländor											
Isoperla sp.	0	3	0		2				1 a	0,6	0,4
Nemoura cinerea - (Retzius, 1783)	1	5	3			1				0,2	0,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4						1 a	0,2	0,1
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			1		1		0,4	0,3
TRICHOPTERA, nattsländor											
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	* 4	1	3								
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		9		2	1	1	2,6	1,9
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3					3	2	1,0	0,7
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		3				1	0,8	0,6
Hydroptila sp.	3	0	3				8	26	4	7,6	5,5
Ithytrichia sp.	3	4	4		24	2	6	22	3	11,4	8,2
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		3			1		0,8	0,6
Limnephilidae	0	5	0			3	1	1		1,0	0,7
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2	Ov	2				3	1,0	0,7
Oxyethira sp.	2	0	0		16	12	14	4	2	9,6	6,9
Polycentropodidae	0	0	0				1			0,2	0,1
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3		2		3	1		1,2	0,9
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		2			1		0,6	0,4
Psychomyia pusilla - (Fabricius, 1781)	4	4	3	Ov	3			7	2	2,4	1,7
Rhyacophila sp.	0	3	3		2	1		2	1	1,2	0,9
COLEOPTERA, skalbaggar											
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	* 3	4	4								
Hydraena sp. Ad.	0	4	3			1				0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3			2	1			0,6	0,4
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		2			1		0,6	0,4
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3					1		0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		16	3		8	2	5,8	4,2
Chironomidae	0	0	0		42	12	44	64	34	39,2	28,3
Empididae	0	3	0						3	0,6	0,4
Psychodidae	0	0	0			2	1			0,6	0,4
Simuliidae	0	1	0					1	5	1,2	0,9
Tipulidae	0	5	0		2					0,4	0,3
GASTROPODA, snäckor											
Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)	5	4	2			1	1			0,4	0,3
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3						1	0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		4	5				1,8	1,3
Sphaerium sp.	3	1	3				1			0,2	0,1
SUMMA (antal individer):					184	76	117	204	111	138,4	100
SUMMA (antal taxa):					25	19	19	28	26	23,4	

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

184B. Tidan, Trilleholm

Provdatum: 2025-10-28 x: 6506050 y: 1385500

Det. Mikael Forssén, Sweco Sverige AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							M	%
	Fk	Fg	Eg	K	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar													
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	*	3	3	0									
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	*	3	3	0									
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar													
Oligochaeta		0	2	0	1	4	2	1	2	2,0	3,7		
HIRUDINEA, iglar													
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)		0	3	0		1				0,2	0,4		
Glossiphonia complanata - (Linné, 1758)		3	3	2		1				0,2	0,4		
Glossiphoniidae		0	3	0		1				0,2	0,4		
ISOPODA, gråsuggor													
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2	1	21		3	6	6,2	11,6		
ACARI, sötvattens kvalster													
Hydrachnidae		0	3	0		1				0,2	0,4		
ODONATA, trollsländor													
Calopteryx splendens - (Harris, 1789)	*	0	3	3	Ov								
Gomphus vulgatissimus - (Linné, 1758)		0	3	3		1				0,2	0,4		
Platycnemis pennipes - (Pallas, 1771)	*	2	3	3									
EPEHEMEROPTERA, dagsländor													
Baetis buceratus - Eaton, 1870		5	4	2	Ov	2			2	0,8	1,5		
Baetis muticus - (Linné, 1758)		4	4	3					3	0,6	1,1		
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)		2	4	3		1	3	1	12	3,4	6,4		
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)		4	2	3		2				0,4	0,7		
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	*	2	4	3									
Nigrobaetis digitatus - (Bengtsson, 1912)		4	4	3					1	0,2	0,4		
TRICHOPTERA, nattsländor													
Athripsodes sp.		0	0	3					1	0,2	0,4		
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	*	5	1	3	Ov								
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)		4	1	3		1	2		2	1,0	1,9		
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	*	4	1	4									
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)		2	1	3			2		3	1,0	1,9		
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963		1	1	3			3		5	1,6	3,0		
Ithytrichia sp.		3	4	4		5	2	5	4	3,8	7,1		
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)		3	4	3					2	0,4	0,7		
Limnephilidae		0	5	0		4				0,8	1,5		
Molanna angustata - Curtis, 1834		2	3	3			1			0,2	0,4		
Mystacides azurea - (Linné, 1761)		3	2	3			1			0,2	0,4		
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)		1	3	3					1	0,2	0,4		
Oecetis notata - (Rambur, 1842)		0	3	2	Ov				2	0,4	0,7		
HEMIPTERA, skinnbaggar													
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)		3	3	3	Ov	1	1	2	1	1,0	1,9		
COLEOPTERA, skalbaggar													
Oulimnius sp. Lv.	*	2	4	3									
DIPTERA, tvåvingar													
Ceratopogonidae		0	0	0		1				0,2	0,4		
Chironomidae		0	0	0				1	1	0,4	0,7		
Simuliidae		0	1	0		2		1		0,6	1,1		
GASTROPODA, snäckor													
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)		5	1	2		1		1	3	1,0	1,9		
Lymnaeidae	*	0	4	0									
BIVALVIA, musslor													
Pisidium sp.		1	1	0		12	15	12	30	60	25,8	48,3	
SUMMA (antal individer):					28	58	29	42	110	53,4	100		
SUMMA (antal taxa):					9	17	7	8	18	11,8			

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

210B. Ösan, Törnестorp

Provdatum: 2025-10-28 x: 6472350 y: 1391550

Det. Mikael Forssén, Sweco Sverige AB

Metod: SS-EN ISO 10870:2012 + HAV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							
	Fk	Fg	Eg	K	1	2	3	4	5	M	%	
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1					0,2	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0			5	8	4	2	3,8	1,4	
AMPHIPODA, märkräfter												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)	5	5	3		2	4	1	2	3	2,4	0,9	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2						1	0,2	0,1	
DECAPODA, kräftor												
Pacifastacus leniusculus - (Dana, 1852)	4	0	3			1				0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov			6			1,2	0,4	
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		6	18	14	9	25	14,4	5,2	
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		84	114	34	54	175	92,2	33,4	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		1	3	5	14	4	5,4	2,0	
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		3		2			1,0	0,4	
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		3			1		0,8	0,3	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		51	120	38	30	75	62,8	22,8	
Leptophlebia sp.	1	2	3					1		0,2	0,1	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		9			9		3,6	1,3	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Capnia sp.	0	5	4	Ov		5	2			1,4	0,5	
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)	* 1	3	3									
Isoperla sp.	0	3	0		7	4	3	6	6	5,2	1,9	
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		1					0,2	0,1	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		13	90	20	4	120	49,4	17,9	
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		1	1		1	1	0,8	0,3	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1	5			3	1,8	0,7	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		4	8	2	2	5	4,2	1,5	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3						1	0,2	0,1	
Limnephilidae	0	5	0		1					0,2	0,1	
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3				1			0,2	0,1	
Psychomyia pusilla - (Fabricius, 1781)	4	4	3	Ov	1					0,2	0,1	
Rhyacophila sp.	0	3	3			3	1		1	1,0	0,4	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		8	3	6	1	30	9,6	3,5	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		3	1	3	3	7	3,4	1,2	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3			4		1	2	1,4	0,5	
Riolus nitens Lv (Müller, 1817)	* 3	4	0	Ov								
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae	0	0	0		1	24	3			5,6	2,0	
Empididae	0	3	0			1				0,2	0,1	
Limoniidae	0	0	0		1					0,2	0,1	
Pediciidae	0	3	0		1					0,2	0,1	
Simuliidae	0	1	0		2	3			3	1,6	0,6	
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		1		1	1		0,6	0,2	
SUMMA (antal individer):												
SUMMA (antal taxa):					206	417	150	143	464	276,0	100	
					24	20	18	17	18	19,4		

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

LOKALBESKRIVNING – VATTENDRAG

105B. Tidan Näs		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter Stationens EU-CD: SE641680-137940 Vattenförekomst: - Huvudflodområde: - Län: 14 Västra Götaland			
		Program: SRK, Tidan Lokalkoordinater: 6416850 / 1379390 Koordinatsystem: RT90 2,5gonV	
Provtagningsuppgifter Datum: 2025-10-29 Provtagare: Anton Främberg Organisation: Sweco Sverige AB, Mölnlycke Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)			
		Metodik: SS-EN ISO 10870:2012 Provyta (m²): 0,25 (handhäv (0,5 mm)) Antal prov: 5 Kvalprov (j/n): ja	
Lokaluppgifter Lokalens längd: 10 m Lokalens bredd: 8 m V-dragsbredd (normal fåra): 8 m Lokalens medeldjup: 0,3 m Lokalens maxdjup: 0,45 m Märkning av lokal: 0-10 m uppströms träbron.		Strömförhållanden: Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50% Ström. >50% Fors. 0% Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 8,1 °C	
Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%) Ler/Silt (<63 µm): 0% Block (20-63 cm): 20% Artificiellt material: 0% Sand (0,063-2 mm): 0% Stora block (0,63-2 m): 20% Findetritus: x Grus (0,2-6,3 cm): 10% Stora block (2-4 m): 0% Grovdetritus: 10% Sten (6,3-20 cm): 40% Häll (>4 m): 0% Grov död ved (antal): 0			
Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%) Vegetationstäckning total: 10% Rosettväxter: 0% Övervattensväxter: 0% Fontinalis el. likn. arter: 10% Flytbladsväxter: 0% Övriga mossor: 0% Friflytande växter: 0% Trådalger: 0% Undervattensväxter (hela blad): 0% Övriga påväxtalger: 0% Undervattensv. (fingrenade blad): 0% Sötvattensvamp: 0%			
Strandmiljö 0-5 m Yttäckning: Träd: >50 % Buskar: saknas Gräs, halvgräs: saknas Annan vegetation: saknas Övrigt: saknas Beskuggning: 5-50%		Närmiljö 0-30 m Yttäckning: Lövskog: >50 % Barrskog: saknas Blandskog: 5-50 % Kalhygge: saknas Våtmark: saknas Åker: saknas Äng: saknas Hed: saknas Myr: saknas Kalfjäll: saknas Betesmark: saknas Hällmark: saknas Blockmark: saknas Artificiell mark: saknas Annat: saknas	
Eventuell påverkan			
Övrigt Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.			
Resultat avser endast det aktuella provet. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.			

**123B. Tidan
Herrekvarn****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Stationens EU-CD: SE643870-138575

Program: SRK, Tidan

Vattenförekomst: -

Lokalkoordinater: 6438640 / 1385740

Huvudflodområde: -

Koordinatsystem: RT90 2,5gonV

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsuppgifter

Datum: 2025-10-29

Metodik: SS-EN ISO 10870:2012

Provtagare: Anton Främberg

Provyta (m²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))

Organisation: Sweco Sverige AB, Mölnlycke

Antal prov: 5

Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Kvalprov (j/n): ja

Lokaluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd: 12 m

V-dragsbredd (normal fåra): 12 m

Lokalens medeldjup: 0,2 m

Lokalens maxdjup: 0,4 m

Strömförhållanden:

Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50%

Ström. >50% Fors. <5%

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 8,3 °C

Märkning av lokal: Ca 20 m uppströms där fårorna går ihop, ca 50 m nedströms bron.

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<63 µm): 0%

Block (20-63 cm): 20%

Artificiellt material: 0%

Sand (0,063-2 mm): 10%

Stora block (0,63-2 m): 0%

Findetritus: 0%

Grus (0,2-6,3 cm): 20%

Stora block (2-4 m): 0%

Grovdetritus: X

Sten (6,3-20 cm): 50%

Häll (>4 m): 0%

Grov död ved (antal): 0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: 20%

Övervattensväxter: 0%

Flytbladsväxter: 0%

Friflytande växter: 0%

Undervattensväxter (hela blad): 0%

Undervattensv. (fingrenade blad): 10%

Rosettväxter: 0%

Fontinalis el. likn. arter: 10%

Övriga mossor: 0%

Trådalger: 0%

Övriga påväxtalger: 0%

Sötvattensvamp: X

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:

Träd: >50 %

Buskar: saknas

Gräs, halvgräs: saknas

Annan vegetation: saknas

Övrigt: saknas

Beskuggning: <5%

Dominerande art/miljö:

al

0

0

0

0

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:

Lövsskog >50 %

Barrskog saknas

Blandskog 5-50 %

Kalhygge saknas

Våtmark saknas

Åker saknas

Äng saknas

Hed saknas

Myr saknas

Kalfjäll saknas

Betesmark saknas

Hällmark saknas

Blockmark saknas

Artificiell mark <5 %

Annat saknas

Eventuell påverkan**Övrigt**

Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.

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

**134B. Tidan
Fröjered****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Stationens EU-CD: SE645990-139591

Program: SRK, Tidan

Vattenförekomst: -

Lokalkoordinater: 6459736 / 1395638

Huvudflodområde: -

Koordinatsystem: RT90 2,5gonV

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsuppgifter

Datum: 2025-10-29

Metodik: SS-EN ISO 10870:2012

Provtagare: Anton Främberg

Provyta (m²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))

Organisation: Sweco Sverige AB, Mölnlycke

Antal prov: 5

Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Kvalprov (j/n): ja

Lokalluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd: 3 m

V-dragsbredd (normal fåra): 15 m

Lokalens medeldjup: 0,3 m

Lokalens maxdjup: 0,5 m

Strömförhållanden:

Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50%

Ström. >50% Fors. <5%

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 7,8 °C

Märkning av lokal: Ca. 5-15 m uppströms bron

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<63 µm): X

Block (20-63 cm): 30%

Artificiellt material: 0%

Sand (0,063-2 mm): 10%

Stora block (0,63-2 m): 0%

Findetritus: X

Grus (0,2-6,3 cm): 20%

Stora block (2-4 m): 0%

Grovdetritus: X

Sten (6,3-20 cm): 40%

Häll (>4 m): 0%

Grov död ved (antal): 2

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: X

Övervattensväxter: 0%

Flytbladsväxter: 0%

Friflytande växter: 0%

Undervattensväxter (hela blad): 0%

Undervattensv. (fingrenade blad): 0%

Rosettväxter: 0%

Fontinalis el. likn. arter: X

Övriga mossor: 0%

Trådalger: 0%

Övriga påväxtalger: 0%

Sötvattensvamp: 0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:

Träd: >50 %

Buskar: saknas

Gräs, halvgräs: 5-50 %

Annan vegetation: saknas

Övrigt: saknas

Beskuggning: 5-50%

Dominerande art/miljö:

al

0

0

0

0

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:

Lövskog

saknas

Barrskog

saknas

Blandskog

saknas

Kalhygge

saknas

Våtmark

saknas

Åker

saknas

Äng

>50 %

Hed

saknas

Myr

saknas

Kalfjäll

saknas

Betesmark

saknas

Hällmark

saknas

Blockmark

saknas

Artificiell mark

5-50 %

Annat

saknas

Eventuell påverkan

Regleringspåverkan - uppströms

Övrigt

Provtagna området gränsar till för storblockigt, men i varierande grad. Prov togs längst stensatt kant. Ordinarie lokal (uppströms bron) verkar inte gå att komma nå vid höga-medelhöga flöden. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.

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

**152B. Tidan
Areberg****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Stationens EU-CD: SE648103-140399

Program: SRK, Tidan

Vattenförekomst: -

Lokalkoordinater: 6481050 / 1404000

Huvudflodområde: -

Koordinatsystem: RT90 2,5gonV

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsuppgifter

Datum: 2025-10-28

Metodik: SS-EN ISO 10870:2012

Provtagare: Anton Främberg

Provyta (m²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))

Organisation: Sweco Sverige AB, Mölnlycke

Antal prov: 5

Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Kvalprov (j/n): ja

Lokalluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Strömförhållanden:

Lokalens bredd: 6 m

Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50%

V-dragsbredd (normal fåra): 12 m

Ström. >50% Fors. 0%

Lokalens medeldjup: 0,4 m

Vattennivå: medel

Lokalens maxdjup: 0,6 m

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 8,3 °C

Märkning av lokal: 10-20 m nedströms bron, västra fåran.

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<63 µm): 0%

Block (20-63 cm): 20%

Artificiellt material: 0%

Sand (0,063-2 mm): 0%

Stora block (0,63-2 m): 40%

Findetritus: 0%

Grus (0,2-6,3 cm): 0%

Stora block (2-4 m): 30%

Grovdetritus: 10%

Sten (6,3-20 cm): 10%

Häll (>4 m): 0%

Grov död ved (antal): 0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: 20%

Rosettväxter: 0%

Övervattensväxter: 0%

Fontinalis el. likn. arter: 20%

Flytbladsväxter: 0%

Övriga mossor: 0%

Friflytande växter: 0%

Trådalger: 0%

Undervattensväxter (hela blad): 0%

Övriga påväxtalger: 0%

Undervattensv. (fingrenade blad): 0%

Sötvattensvamp: 0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:

Dominerande art/miljö:

Träd: 5-50 %

al

Buskar: saknas

0

Gräs, halvgräs: >50 %

0

Annan vegetation: saknas

0

Övrigt: saknas

0

Beskuggning: 5-50%

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:

Lövsskog 5-50 %

Barrskog saknas

Blandskog saknas

Kalhygge saknas

Våtmark saknas

Åker saknas

Äng saknas

Hed saknas

Myr saknas

Kalfjäll saknas

Betesmark saknas

Hällmark saknas

Blockmark saknas

Artificiell mark >50 %

Annat saknas

Eventuell påverkan

Regleringspåverkan - uppströms

Övrigt

Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.

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

**184B. Tidan
Trilleholm****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Stationens EU-CD: SE650605-138545

Program: SRK, Tidan

Vattenförekomst: -

Lokalkoordinater: 6506050 / 1385500

Huvudflodområde: -

Koordinatsystem: RT90 2,5gonV

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsuppgifter

Datum: 2025-10-28

Metodik: SS-EN ISO 10870:2012

Provtagare: Anton Främberg

Provyta (m²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))

Organisation: Sweco Sverige AB, Mölnlycke

Antal prov: 5

Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Kvalprov (j/n): ja

Lokalluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Lokalens bredd: 8 m

V-dragsbredd (normal fåra): 25 m

Lokalens medeldjup: 0,3 m

Lokalens maxdjup: 0,5 m

Strömförhållanden:

Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50%

Ström. >50% Fors. 0%

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 9,6 °C

Märkning av lokal: I norra delfåran, 15-25 m nedströms dämme och bro.

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<63 µm): 0%

Block (20-63 cm): 20%

Artificiellt material: 0%

Sand (0,063-2 mm): 10%

Stora block (0,63-2 m): 20%

Findetritus: 10%

Grus (0,2-6,3 cm): 10%

Stora block (2-4 m): 0%

Grovdetritus: 10%

Sten (6,3-20 cm): 40%

Häll (>4 m): 0%

Grov död ved (antal): 0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: 10%

Övervattensväxter: 0%

Flytbladsväxter: 0%

Friflytande växter: 0%

Undervattensväxter (hela blad): 0%

Undervattensv. (fingrenade blad): 0%

Rosettväxter: 0%

Fontinalis el. likn. arter: 10%

Övriga mossor: X

Trådalger: 0%

Övriga påväxtalger: 0%

Sötvattensvamp: X

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:

Träd: >50 %

Buskar: saknas

Gräs, halvgräs: saknas

Annan vegetation: saknas

Övrigt: saknas

Beskuggning: >50%

Dominerande art/miljö:

al

0

0

0

0

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:

Lövsskog >50 %

Barrskog saknas

Blandskog saknas

Kalhygge saknas

Våtmark saknas

Åker saknas

Äng saknas

Hed saknas

Myr saknas

Kalfjäll saknas

Betesmark saknas

Hällmark saknas

Blockmark saknas

Artificiell mark <5 %

Annat saknas

Eventuell påverkan

Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad

Övrigt

Provtagna området något storblockigt emellanåt. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten.

Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.

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

**210B. Ösan
Törnестorp****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

Stationens EU-CD: SE647237-139153

Program: SRK, Tidan

Vattenförekomst: -

Lokalkoordinater: 6472350 / 1391550

Huvudflodområde: -

Koordinatsystem: RT90 2,5gonV

Län: 14 Västra Götaland

Provtagningsuppgifter

Datum: 2025-10-28

Metodik: SS-EN ISO 10870:2012

Provtagare: Anton Främberg

Provyta (m²): 0,25 (handhåv (0,5 mm))

Organisation: Sweco Sverige AB, Mölnlycke

Antal prov: 5

Syfte: Samordnad recipientkontroll (SRK)

Kvalprov (j/n): ja

Lokalluppgifter

Lokalens längd: 10 m

Strömförhållanden:

Lugnflytande 0% Sv ström. 5-50%

Lokalens bredd: 10 m

Ström. >50% Fors. 0%

V-dragsbredd (normal fåra): 10 m

Vattennivå: medel

Lokalens medeldjup: 0,25 m

Grumlighet: klart

Lokalens maxdjup: 0,4 m

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 8 °C

Märkning av lokal: 5-15 m uppströms bron.

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<63 µm): 0%

Block (20-63 cm): 30%

Artificiellt material: 0%

Sand (0,063-2 mm): X

Stora block (0,63-2 m): 10%

Findetritus: 10%

Grus (0,2-6,3 cm): X

Stora block (2-4 m): 10%

Grovdetritus: 10%

Sten (6,3-20 cm): 50%

Häll (>4 m): 0%

Grov död ved (antal): 0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total: 10%

Rosettväxter: 0%

Övervattensväxter: 0%

Fontinalis el. likn. arter: 10%

Flytbladsväxter: 0%

Övriga mossor: 0%

Friflytande växter: 0%

Trådalger: 0%

Undervattensväxter (hela blad): 0%

Övriga påväxtalger: 0%

Undervattensv. (fingrenade blad): 0%

Sötvattensvamp: 0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:

Dominerande art/miljö:

Träd: >50 %

al

Buskar: saknas

0

Gräs, halvgräs: saknas

0

Annan vegetation: saknas

0

Övrigt: saknas

0

Beskuggning: >50%

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:

Lövsskog

>50 %

Barrskog

saknas

Blandskog

saknas

Kalhygge

saknas

Våtmark

saknas

Åker

5-50 %

Äng

saknas

Hed

saknas

Myr

saknas

Kalfjäll

saknas

Betesmark

saknas

Hällmark

saknas

Blockmark

saknas

Artificiell mark

saknas

Annat

saknas

Eventuell påverkan**Övrigt**

Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.

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

Referenser

ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Ericsson, U. 2010. Undersökning av påverkan på bottenfaunan i reglerade sjöar och vattendrag i Värmlands län 2009. Medins Biologi AB.

Havs och vattenmyndigheten 2016a.Handledning för miljöövervakning. Programområde: Söt-vatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag, tidsserier. Version 1:2. 2016-11-01.

Havs- och vattenmyndigheten 2016b. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Söt-vatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral. Version 2:1, 2016-11-01.

Havs- och vattenmyndigheten 2019a. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering avseende ytvatten. HVMFS 2013:19. Konsoliderad elektronisk utgåva 2019-01-01.

Havs- och vattenmyndigheten 2019b. Havs- och vattenmyndighetens föfattningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Malmqvist, B. & Hoffsten, P-O. 2000. Macroinvertebrate taxonomic richness, community structure and nestedness i Swedish streams. -Arch. Hydrobiol. 150: 29–54.

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.

Naturvårdsverket 1999a. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Naturvårdsverket 1999b. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921

Rosenberg, D., & Resh, V. 1993. Freshwater biomonitoring and macroinvertebrates. Abingdon: Routledge, Chapman & Hall, Inc.

SIS 2012. Svensk Standard, SS-EN ISO 10870:2012, "Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder för provtagning av bottenfauna (bentiska makrovertebrater) i sötvatten.

WWW.SGS.COM

KONTAKTA OSS

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

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS