



Tidan 2024- Sammanfattning



Provtagningsstationen Fröjered (134). Foto: SGS.

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 Tel: 076 – 527 40 69 E-post: kristine.carlson@sgs.com
Rapportskrivare:	Elisabet Hilding
Datum:	2025-03-03

BAKGRUND

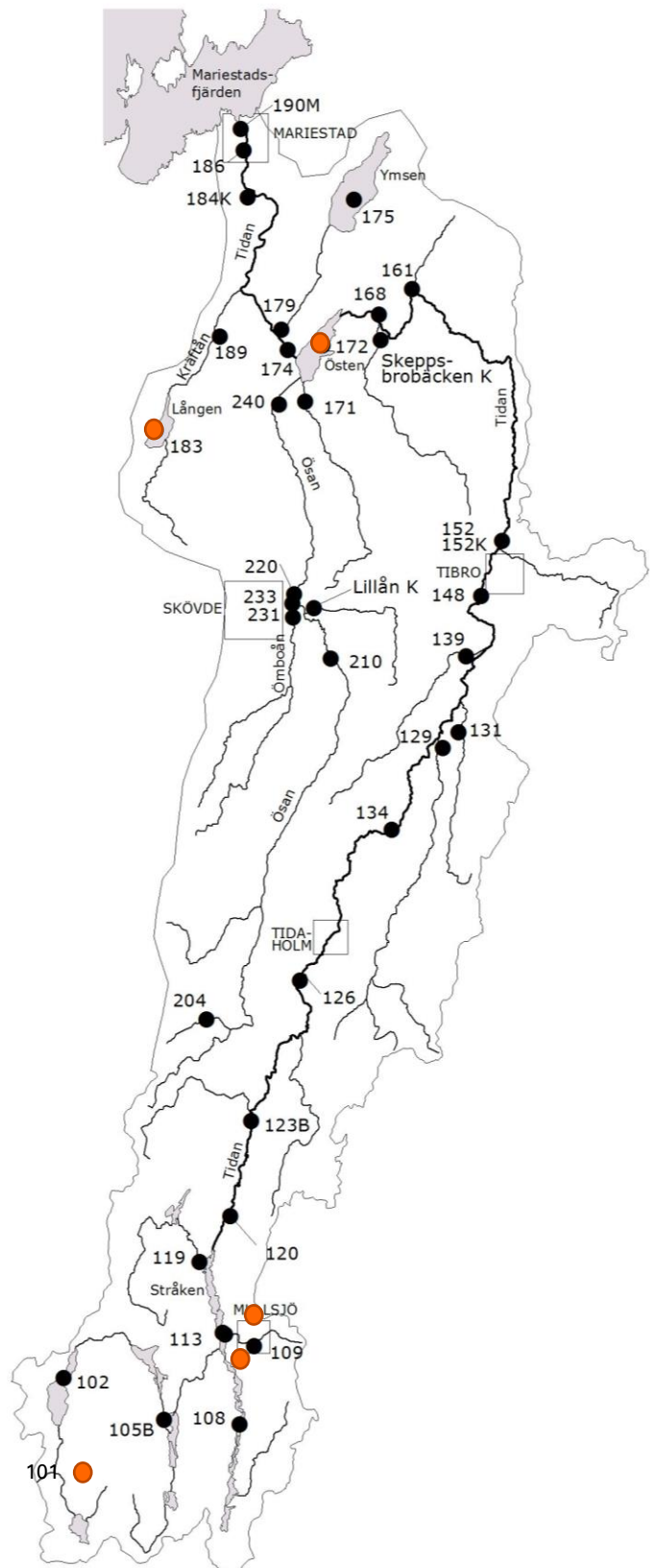
Tidans avrinningsområde är ett delområde inom Göta älvs avrinningsområde och tillhör Västerhavets vattendistrikt. Tidan rinner norrut från dess källområde vid Strängseredssjön (101) i Ulricehamns kommun genom flera sjöar innan den når sjön Brängen, varifrån Tidan rinner söderut till Nässjön och vidare till den långsträckta sjön Stråken (108). I Mullsjö kommun får Stråken tillrinning från Mullsjön (109) och i Stråkens norra ände tillrinning från Svartån. Tidan rinner sedan vidare och passerar genom flera kommuner innan den i Skövde rinner ut i sjön Östen (172) och där blandas med vatten från ett större biflöde, Ösan. Mellan utloppet ur Östen och mynningen i Vätern, som sker i Mariestadsfjärden, tillförs Tidan även vatten från sjöarna Ymsen (via Ölebäcken) och Lången (183; via Kräftån).

Det totala avrinningsområdet är ca 2230 km² stort och består främst av skogs- och jordbruksmark och endast 2% utgörs av sjöyta. Den totala längden på vattendraget Tidan är ca 185 km.

På uppdrag av Tidans vattenförbund har SGS Analytics Sweden AB, tillsammans med Sweco Sverige AB utfört provtagning och analyser enligt "Samordnat recipientkontrollprogram för Tidans avrinningsområde 2022-2025", daterat 2021-09-08.

År 2024 omfattade programmet fysikaliska och kemiska vattenundersökningar i rinnande stationer och sjöar samt växtplankton i sjöar. Även transporter av kväve, fosfor och organiskt material (TOC) har beräknats vid åtta lokaler och statusklassningar (fosfor, siktdjup och klorofyll) har gjorts i enlighet med kontrollprogrammet.

Denna skrift är en sammanfattning av årsrapporten "Tidan 2024". I årsrapporten redovisas resultaten från år 2024 i text och diagram tillsammans med bilagor innehållande metodik, analysresultat, artlistor och fältprotokoll med mera.



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

VÄDER OCH VATTENFÖRING

Årsnederbörden vid SMHI:s klimatstation i Skövde var 763 mm, vilket var 6% mer än normalt (medelnederbörden för perioden 1991-2020) och vid Mariestad var nederbörden 647 mm (5 % mer än normalt).

Under april var nederbörden mer än dubbelt så stor som förväntat och under februari samt juni anmärkningsvärt stor vid båda stationerna. Även under juli var nederbörden anmärkningsvärt stor vid Skövde. Under maj, augusti och november var nederbörden däremot mindre än vanligt (ungefär hälften av förväntad nederbörd) vid båda stationerna.

Årsmedeltemperaturen i Skövde var 8,5 °C, vilket var 1 grad högre än normaltemperaturen (medeltemperaturen för perioden 1991-2020) och i Mariestad var den 8,8 °C, vilket var 0,9 grader högre än normalt för den stationen. Vid båda stationerna var temperaturöverskottet störst under maj (ca 4 grader), men även under februari, mars och årets fem sista månader var medeltemperaturen högre än normalt. Kallast var det under januari.

Årsmedelvattenföringen vid Tidans mynning till Vänern (Marieforsleden) var 22,4 m³/s, vilket var det fjärde största årsflödet under perioden 2010-2024. Under januari, februari, april och juli förekom flödestoppar som en följd av stor nederbörd och milt väder inom tillrinningsområdet för Tidan och dess biflöden.

TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIKA FÖRLUSTER

Från Tidan tillfördes Vänern ungefär 1430 ton kväve, 43 ton fosfor och 10 885 ton organiskt material (TOC) år 2024 (beräknat vid 186 Marieforsleden), vilket var ungefär hälften mot år 2015 innan. De arealspecifika förlusterna år 2024 var ungefär 4,7 kg kväve/ha, 0,14 kg fosfor/ha och 36 kg TOC/ha. Transporterna år 2024 var ungefär i nivå med medeltransporten åren 2015-2024.

BUFFERTKAPACITET OCH PH-VÄRDE

Tidans avrinningsområde ligger till största delen på kalkrik berggrund och några omfattande försurningsproblem förekommer därför inte. Både pH-värdet och alkaliniteten (buffertförmågan) är högst i sjön Lången (station 183y). Utifrån årslästa pH-värden bedömdes vattnet i de undersökta stationerna som *nära neutralt*, med undantag för 134, 161, 168 och 171 där bedömningen blev *svagt surt* vatten.

Buffertförmågan (alkalinitet) bedömdes som *mycket god* i vattnet vid samtliga stationer. Bedömningen av både alkaliniteten och pH-värdena var vid de flesta stationer samma som de senaste sex åren.

ORGANISKT MATERIAL, FÄRG OCH SYRETILLSTÅND

Halten av organiskt material (TOC) i vatten bedömdes som *mycket hög* i följande tre stationer: ytvattnet i Strängeredssjön (101y) och Östen (172y) samt i Tidan vid Åreberg (152). På övriga stationer var TOC-halterna *måttligt höga* till *höga*.

Vattenfärgen bedömdes som *mycket stark* i 13 av de 16 undersökta stationerna och färgen var starkast i Klämmabäcken (171). I Stråken (108y) bedömdes vattenfärgen som *betydlig och i sjöarna Mullsjön (109y) och Lången (183y) som måttlig*. Årsmedelhalter av TOC och vattenfärg var generellt i nivå med föregående sexårsperiod.

I båda sjöarna Mullsjön (109; 19,5 m djup) och Strängeredssjön (101; 6 m djup) förelåg en temperaturskiktning av vattnet i augusti och bottenvattnet bedömdes som *syrefattigt*. I Stråken (108), som är 35 m djup, uppmättes *måttligt syrerikt* tillstånd (5,2 mg/l) i bottenvattnet i augusti, vilket var i nivå med syrgashalten i augusti 2021-2023 i samma sjö. I Lången (183; 5 m djup) uppmättes *måttligt* syretillstånd i bottenvattnet (5,2 mg/l) när en svag temperaturskiktning förelåg mellan ytan och botten i augusti 2024.

NÄRINGSÄMNA OCH STATUS (UTGÅENDE FRÅN FOSFOR)

Växtnäringsämnena 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 *mycket hög* i Fägrebäcken vid Moholm (161) och i nedströms liggande stationer med två undantag: ytvattnet i sjön Östen (172; *hög* halt) och ytvattnet i sjön Lången (183; *måttligt hög* halt). I övriga stationer bedömdes kvävehalten som *måttligt hög* eller *hög*.

Bland de stationer inom avrinningsområdet som undersöktes år 2024 var kvävehalten lägst i Stråkens ytvatten (108y; *måttligt hög* halt). Årsmedelhalterna 2024 var lägre än eller i nivå med medelhalter under närmast föregående sexårsperiod.

Totalfosforhalten bedömdes som *extremt hög* i Ölebäcken, *mycket hög* i Fägrebäcken vid Moholm (161), Klämmabäcken (171) och i Tidans vid Marieforsleden (186) samt i ytvattnet i sjön Östen (172y). I dessa stationer uppmättes *extremt höga* fosforhalter i samband med vårfloden i april och/eller med stor nederbörd och höga flöden i december.

Inom hela avrinningsområdet uppmättes lägst fosforhalt i Stråkens ytvatten (108y; 9 µg/l/l; *låg* halt). I övriga undersökta stationer bedömdes fosforhalterna som *måttligt höga* eller *höga*.

År 2024 var fosforhalterna i nivå med eller lägre än medelhalter under närmast föregående sexårsperiod.

Statusklassningen med avseende på näringsämnen (fosfor; HVMFS 2019:25) blev *dålig* i Ölebäcken (179) och *otillfredsställande* i Klämmabäcken (171) utgående från fosforresultat både år 2024 och åren 2022-2024. Utgående från fosforresultaten år 2024 blev statusklassningen för sjöarna *måttlig* för Östen (172y) och Mullsjön (109y) samt *god* för Lången (183y), Strängseredssjön (101y) och Stråken (108y).

I stationen vid Tidans mynning till Vänern (Marieforsleden, 186) bedömdes årsmedelhalter av både kväve och fosfor som *mycket höga* och statusen med avseende på näringsämnen som *måttlig* för perioden 2022-2024, vilket överensstämmer med tidigare års bedömningar.

Klassning av näringsstatus (utgående från fosfor), siktdjup och klorofyll HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) i Tidans avrinningsområde år 2024 respektive åren 2022-2024. Hänsyn har tagits till andel jordbruksmark (Pjo). H=hög, G=god, M=måttlig, O=otillfredsställande och D=dålig status

Lokal	Fosfor		Siktdjup		Klorofyll	
	2024	2022-24	2024	2022-24	2024	2022-24
101y Strängseredssjön	G	G	M	M	O	O
108y Stråken	H	H	H	H	H	H
109y Mullsjön	M	D	H	G	H	H
172y Östen	M	O	D	D	M	M
183y Lången	G	M	D	D	H	M
120 Kyrkevarn	G	G				
134 Fröjered	G	G				
152 Åreberg	G	M				
168 Vaholm	M	O				
171 Klämmabäcken	O	O				
174 Odensåker	M	M				
179 Ölebäcken	D	D				
186 Marieforsleden	M	M				
220 Ösan, Asketorp	M	O				
233 Ömboån, före Ösan	M	O				

KLOROFYLL OCH SIKTDJUP

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. Siktdjup ger information om vattnets färg och grumlighet.

Statusen avseende siktdjup var *dålig* för sjöarna Östen (172) och Lången (183). För Lången (ca 4 m djup) har klassningen varit densamma (*dålig*) varje år sedan 2015, som var det år då statusklassningen började utföras. För Östen (ca 1 m djup) har siktdjupet varierat mellan 0,2 och 1 m sedan år 2017, vilket innebär att botten i sjön har syns vissa år. År 2024 var siktdjupet 0,8 m, vilket enligt planktonanalys och fältprotokollsanteckningar inte berodde på algblomning, utan det är partiklar från botten och omgivning som finns i vattenmassan.

Statusen avseende klorofyll var *otillfredsställande* för Strängeredssjön (101), men utgående från kvoten mellan kväve och fosfor bedömdes risken för blomning av blågrönalger vara liten. För Östen (172) bedömdes statusen avseende klorofyll som *måttlig*. För Stråken (108), Mullsjön (109) och Lången (183) bedömdes statusen avseende klorofyll som *hög* år 2024.

VÄXTPLANKTON

I augusti år 2024 provtogs växtplankton i sjöarna Östen (172) och Lången (183) i Tidans avrinningsområde. En klassning av sjöarnas näringsstatus gjordes enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Baserat på resultaten från år 2024 fick sjön Östen hög näringsstatus och Lången god näringsstatus. Statusklassning baserat på treårsmedel för åren 2022-2024 gav Östen god status och Lången måttlig status.

Totalbiomassa av växtplankton, klorofyllhalt, PTI-värde, sammanvägd näringsstatus beräknad enligt HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten 2019) för år 2024, treårsmedel för åren 2022–2024 samt expertbedömningen av näringsstatus för de undersökta sjöarna inom Tidans avrinningsområde

Station	Parametrar år 2024 (HVMFS 2019)			Sammanvägd status enligt HVMFS 2019		Expertbedömning
	Biomassa (mg/l)	Klorofyll (µg/l)	PTI	Resultat 2024	Treårsmedel 2022-2024	
Östen	0,8	13,0	0,1	Hög	God	God
Lången	0,7	2,6	0,2	God	Måttlig	Måttlig

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

