

# Recipientkontroll Emån

Årsrapport för 2025



Emåförbundet 2026



## Recipientkontroll Emån

Årsrapport för 2025

Författare: Thomas Nydén

Kontakt: [thomas.nyden@eman.se](mailto:thomas.nyden@eman.se)

Hemsida: [www.eman.se](http://www.eman.se)

Foto framsida: Skirösjön Foto: P.Johansson

Övriga foton i rapporten: Emåförbundet

**Emåförbundet 2025**

## Sammanfattning

Recipientkontrollen för Emån 2025 visar generellt inga avvikande förhållanden avseende vattenkvaliteten. Däremot avviker nederbörds mängd och årsflöden relativt mycket jämfört med de senaste 20 åren vilket medför att ämnestransporter och arealspecifika förluster är jämförelsevis låga.

Uppmätta koncentrationer av fosfor i vattendragen visar enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2019:25) god status med undantag för Solgenåns övre delavrinningsområde, Vetlandabäcken, Torsjöån och Emåns övre delar nedströms Bodafors som visar på måttlig status. Areal specifika förluster av fosfor i delavrinningsområdena är låga, förutom i Solgenåns övre delar, som har måttligt höga förluster (betydligt lägre än treårsmedelvärdet). Södra vixen, Ekenässjön och Solgen har något förhöjda fosforkoncentrationer vilket innebär måttlig till otillfredsställande status. Skedesjön, Nömmen, Skirösjön och Ingarpasjön är mer tydligt näringsbelastade jämfört med bakgrundsvärdena vilket ger dem dålig status avseende näringsämnen. De totala transporterna av fosfor och kväve till östersjön 2025 var ungefär hälften så stora jämfört med treårsmedelvärdet.

Färgtal, organiskt syretärande material (TOC) och turbiditet (grumlighet) är likt tidigare år generellt måttligt höga till höga inom hela avrinningsområdet. I sjöarna var siktdjupen generellt i paritet och i några fall något större jämfört med treårsmedelvärdet och färre sjöar än normalt var temperaturskiktade vilket innebar något bättre syrgasförhållanden jämfört med treårsmedelvärdet. På grund av liten nederbörds mängd och låga vattenföringar i vattendragen förekom fler tillfällen än normalt med syrehalter understigande syrerikt tillstånd i de vattendrag som är recipienter för dagvatten och kommunala reningsverk.

Treårsmedelvärdet av uppmätta metallkoncentrationer visar generellt på mycket låga till låga halter av tungmetaller och god status enligt bedömningsgrunderna, med undantag för koncentrationer av zink i Vetlandabäcken. De högsta uppmätta koncentrationerna på respektive station under 2025 bedöms som låga på flertalet stationer. Undantag gäller för zink, bly och arsenik som vid enstaka tillfällen har något förhöjda koncentrationer i både huvudfåran och några biflöden. Inga av de uppmätta högsta koncentrationerna under 2025 överstiger dock högsta tillåtna koncentration för kemisk ytvattenstatus enligt HVMFS 2019:25.

Provtagningen av PFAS på fyra lokaler vid två tillfällen under 2025 ligger långt under gränsvärdet för kemisk ytvattenstatus enligt HVMFS 2019:25. Undersökningar av PCB i fisk från Aspödammen och Järnsjön visar på halter under gränsvärdet för god status enligt gällande bedömningsgrunder. Förekomsten av PCB i fisk visar dock på en föroreningskällor som kontinuerligt sprider PCB i vattensystemet.

## Innehåll

Inledning .....	4
Bakgrund.....	4
Målsättning och syfte .....	4
Metodik .....	5
Kontrollpunkter fys-kem.....	6
Förändringar i programmet 2025.....	10
Redovisning och utvärdering .....	10
<i>Resultat</i> .....	11
Vattenföring, nederbörd och lufttemperaturer .....	11
Näringsämnen och eutrofiering i vattendrag och sjöar	13
Transporter och källfördelning .....	18
Växtplanktonundersökningar.....	21
Bottenfaunaundersökningar.....	22
Syretillstånd och syretärande ämnen (TOC) .....	23
Ljusförhållanden i sjöar och vattendrag .....	27
Surhet och försurning.....	30
Metaller .....	30
PFAS 2024 .....	32
PCB i fisk 2025.....	33
Avvikelser 2025 .....	33
Referenser.....	34

## Inledning

Denna rapport beskriver tillståndet i Emåns sjöar och vattendrag under 2025. Resultatet baseras på provtagningar och analyser inom ramen för den samordnade recipientkontrollen (SRK) i Emåns avrinningsområde 2023-2025. SRK finansieras av Emåförbundets medlemmar genom andelstal som fastställts i en förrättning enligt lag (1976:997) om vattenförbund.

Provtagningsprogrammet för SRK Emån fastställs av länsstyrelsen i Kalmar och Jönköping och revidering sker löpande. Emåförbundet är huvudman för SRK och förutom ansvar för administrationen och ekonomin utför Emåförbundet även stora delar av fältprovtagningen (provtagning i sjöar och vattendrag samt elfiske i vattendrag). Övriga delar av programmet utförs av Pelagia Nature & Environment AB (växtplanktonanalyser) och Sweco Sverige AB (bottenfauna och påväxtalger). Laboratorieanalyser utförs av Njudungs Energi Vetlanda och ALS Scandinavia AB, respektive SGS analytics Sweden.

## Bakgrund

Samordnad recipientkontroll har bedrivits inom Emåns avrinningsområde sedan 1977 genom att Emåns vattendragsförbund bildades. 1988 togs beslut om bildandet av Emåns Vattenförbund och ett nytt SRK program togs fram 1991. 2005 slås Emåområdets intresseförening och vattenförbundet samman och Emåförbundet bildades. SRK programmet har i flera avseenden bidragit till en ökad kunskap om olika föroreningars påverkan på vattenkvaliteten samt långsiktiga trender orsakade av förändringar i markanvändning, klimatförändringar och andra verksamheter. SRK Emån har därmed också bidragit till ett bättre underlag för vattenvårdsåtgärder. Nuvarande kontrollprogram fastställdes tillsammans med länsstyrelsen 1996 och har sedan reviderats flera gånger, varav senast 2022. Översyn av SRK-lokaler sker regelbundet för att anpassas till eventuella förändringar av belastningssituationen i recipienterna. Dessutom sker kontinuerligt en utveckling av miljöövervakningen, både vad gäller lämplig provtagnings- och analysteknik samt bedömningsgrunder.

Från och med 2025 fördelas kostnaderna inom SRK Emån mellan den medlemskrets och andelstagare som beslutades enligt förrättning i slutet av 2024. Genom förrättningen fick medlemskretsen en ökning från tidigare 30 till 81 andelstagare (bilaga 2).

## Målsättning och syfte

SRK Emån syftar till att genom regelbunden och standardiserad provtagning på fasta lokaler i sjöar och vattendrag erhålla tidsserier på vattenkvaliteten. Själva samordningen i ett program som utförs av en huvudman medför såväl kostnadseffektivitet som högre kvalitetssäkring. Utöver fasta lokaler genomförs ibland tillfälliga provtagningar när det är motiverat av olika skäl, samt att Emåförbundet årligen avsätter en del av sin budget för deltagande i mer omfattande screeningundersökningar, oftast på initiativ av en eller båda länsstyrelserna inom avrinningsområdet.

Det samordnade recipientkontrollprogrammet har som övergripande målsättning att beskriva den samlade påverkan och förändringar över tid i sjöar och vattendrag som är recipienter (mottagare) av

ämnen från olika verksamheter i avrinningsområdet. Exempel på verksamheter som kan påverka vattenkvaliteten är utsläpp från industrier, kommunala avloppsreningsverk, dagvatten (regnvatten från hårdgjorda ytor, tak och vägar), enskilda avlopp och areella näringar som jord- och skogsbruk. Den operativa målsättningen med programmet är att:

- Åskådliggöra ämnestransporter och belastningar från enstaka föroreningskällor inom ett vattenområde.
- Relatera tillstånd och trender med avseende på föroreningar och andra störningar i vattenmiljön till bakgrundshalter och/eller bedömningsgrunder för miljökvalitet.
- Belysa effekter i recipienten av föroreningsutsläpp och andra ingrepp i naturen.
- Ge underlag för utvärdering, planering och utförande av vattenvårdsåtgärder.



*Figur 1. Ruttnerhämtaren är ett nödvändigt och vanligt verktyg vid sjöprovtagning för att kunna ta prover på olika djup.*

## Metodik

Att mäta vattenkvalitet kan göras på många olika sätt - både med kemiska och biologiska metoder. För att få en bra bild över vattenkvaliteten i en sjö eller ett vattendrag måste man göra flera olika provtagningar som sedan analyseras och utvärderas tillsammans. Ett vattenprov ger en ögonblicksbild medan ett bottenfaunaprov eller provfiske ger en mer mångfacetterad bild över artrikedom, diversitet och eventuell påverkan under en längre tid. Tillsammans ger proverna en bättre bild på om ett vatten är påverkat och i vilken grad.

SRK programmet är i sin helhet mycket omfattande och denna rapport ger inte utrymme att i detalj beskriva innehållet. Flera aktörer är involverade i provtagning och analys där Emåförbundet har huvudansvaret för genomförande och utvärdering. Mycket förenklat innehåller programmet följande delprogram:

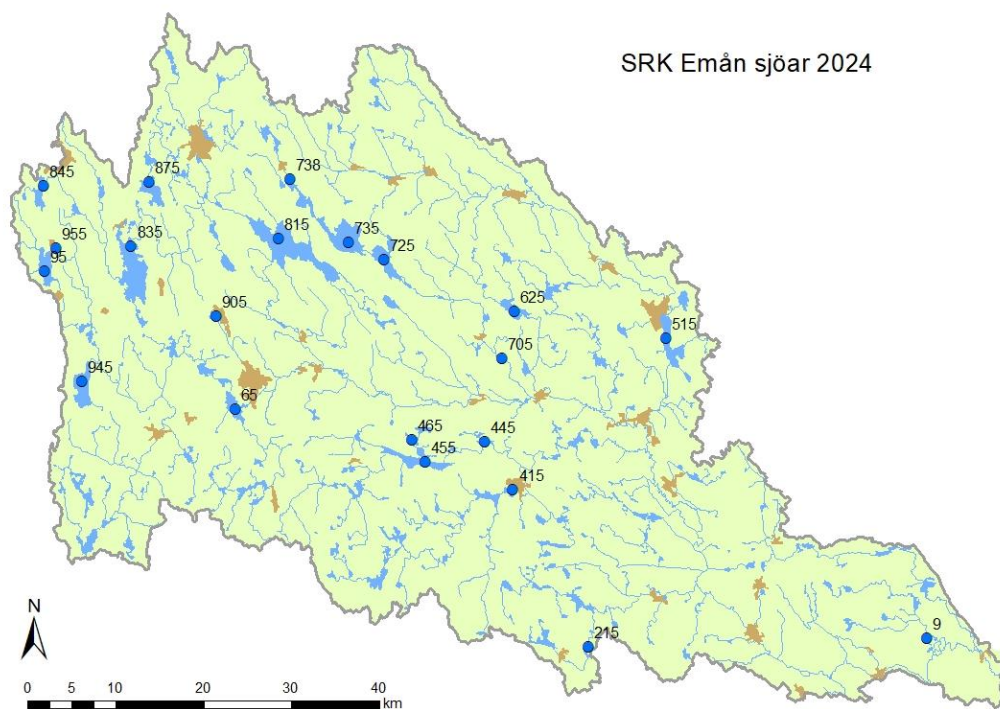
- Fysikalisk-kemiska parametrar och metaller i vattendrag (varje månad)
- Fysikalisk-kemiska parametrar i sjöar (varje år)
- Metaller och miljögifter i sediment i sjöar (vart 6:e år)
- Påväxtalger i vattendrag (vart 3:e år) – nästa tillfälle 2026
- Bottenfauna i vattendrag (vart 3:e år) – nästa tillfälle 2026
- Fisk i vattendrag (varje år)
- Växtplankton i sjöar (varje år)
- Profundal- och litoralfauna i sjöar (vart 3:e år) – nästa tillfälle 2026
- Miljögifter i fisk (vart 3:e år) genomfördes 2025

För en närmare beskrivning av provtagningsprogrammet hänvisar vi till vår hemsida [www.eman.se](http://www.eman.se). I denna rapport redovisas och utvärderas fysikalisk-kemiska parametrar och metaller i vattendrag och sjöar tillsammans med övergripande resultat från växtplanktonanalyser och i förekommande fall sedimentundersökningar och undersökningar av fisk. Övriga undersökningar (t.ex. bottenfauna och påväxtalger) redovisas mer detaljerat i separata rapporter (se vår hemsida).

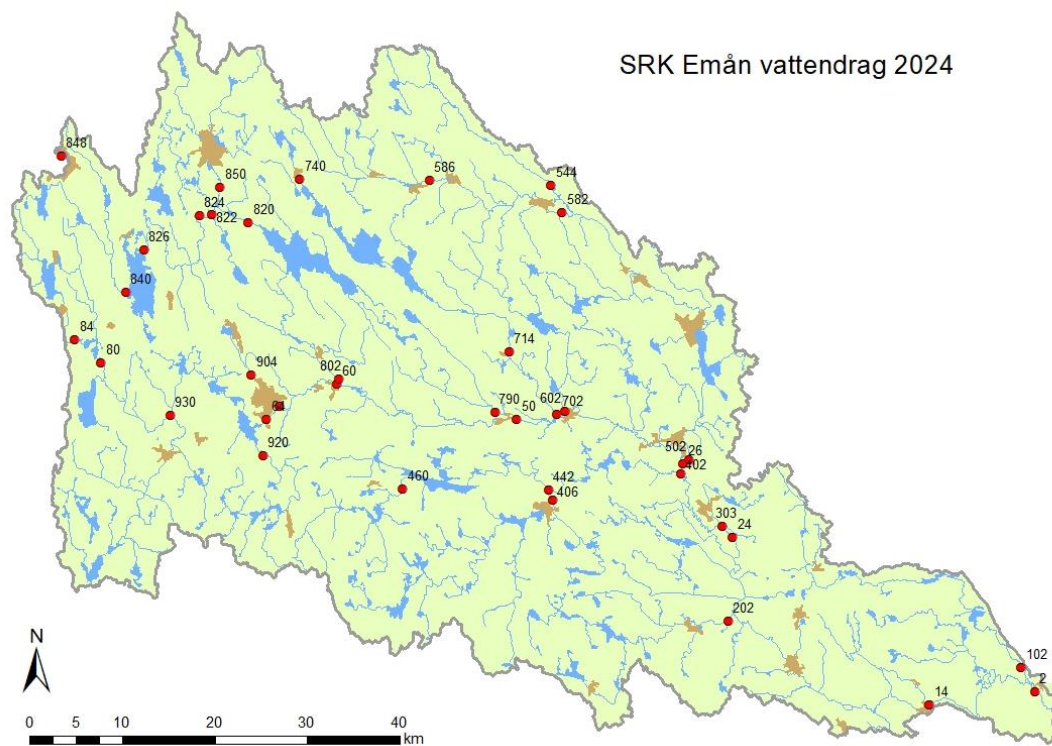
### Kontrollpunkter fys-kem

Recipientkontrollen inom Emåns avrinningsområde innefattar 58 fasta lokaler för fysikalisk-kemiska prover (21 sjöar och 37 vattendrag) som provtas med jämna mellanrum. Provtagning sker en gång per månad eller varannan månad, beroende på kontrollpunkt. Sjöarna provtas en gång om året i mitten av augusti när dessa normalt är skiktade (se tabell 1 och 2). Kontrollpunkterna är placerade nedströms befintliga verksamheter (t.ex. reningsverk eller industrier) samt vid utloppspunkterna för samtliga större delavrinningsområden (figur 1 och 2) till Emån och slutligen med jämna mellanrum i Emåns huvudfåra. Utöver kontrollpunkter nedströms olika verksamheter finns även punkter som utgör referensstationer där påverkan är liten eller obefintlig – i syfte att kunna jämföra belastning och transporter.

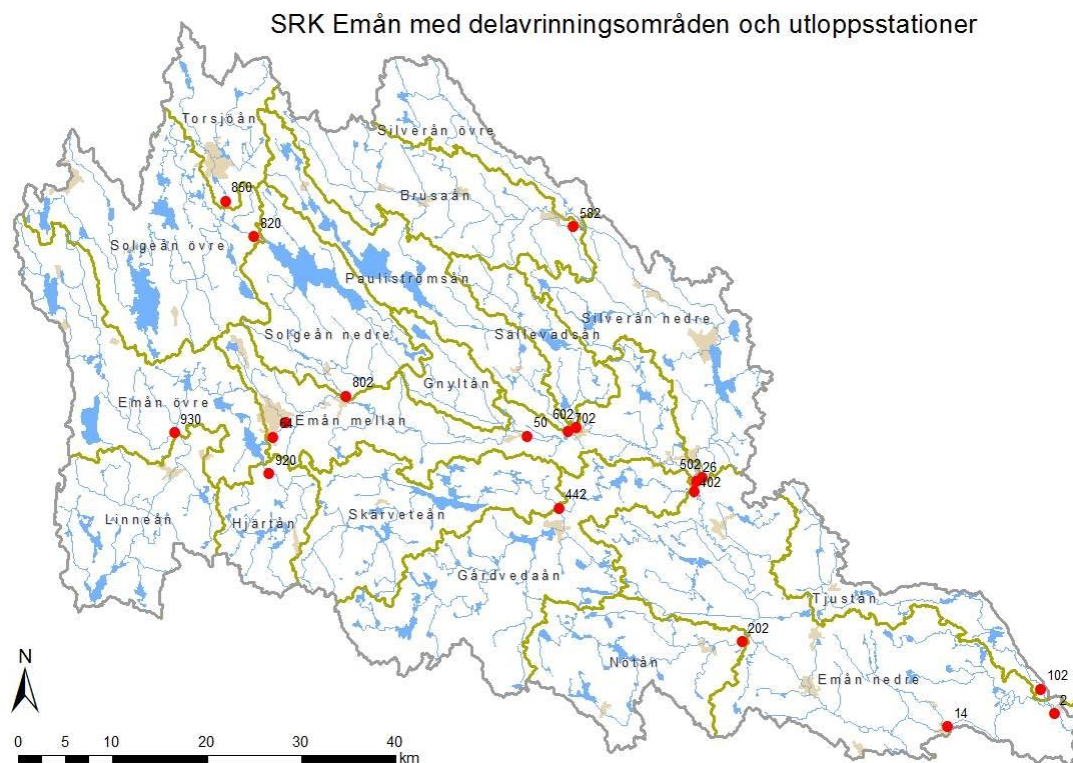
Ytterligare två lokaler används för utvärderingen av fysikalisk-kemiska prover (Emån Emsfors, lokal 2 och Silverån Hulta såg, lokal 544). Dessa lokaler ingår inte i SRK Emån men provtas varje månad av Emåförbundet på uppdrag av SLU, inom ramen för den nationella miljöövervakningen (figur 3).



Figur 2. Karta över Emåns avrinningsområde med samtliga Fys-kem sjöprovtagningsstationer.



Figur 3. Karta över Emåns avrinningsområde med samtliga Fys-kem vattendragsstationer



Figur 4 Karta över Emåns avrinningsområde med delavrinningsområden och de stationer som utgör utloppsstationer för transportberäkningar (se tabell 1).

Tabell 1. SRK lokaler för rinnande vatten i Emåns avrinningsområde. \* anger att lokalen är en utloppspunkt för ett delavrinningsområde där transporter beräknas. Frekvensen anger hur många gånger per år respektive lokal provtas. Provtagning "L1" innebär fys/kem parametrar och det tas på samtliga lokaler. † anger att lokalen ej ingår i SRK Emån men används i utvärderingen.

Plats	Vattendrag	Station	Frekvens	Provtagning fys-kem
†Emsfors	Emåns hf	SLU	12	L1, metaller
*Fliseryd	Emåns hf	14	12	L1, metaller, susp
Fredriksborg	Emåns hf	24	6	L1
*Neds. Målilla	Emåns hf	26	12	L1, metaller, susp
Kungsbron	Emåns hf	50	12	L1
Neds. Holsbybrunn	Emåns hf	60	6	L1
Neds. Vetlanda ARV	Emåns hf	63	12	L1, PFAS april och oktober
*Grumlans utlopp	Emåns hf	64	6	L1, metaller, susp
Prinsasjöns utlopp	Emåns hf	80	6	L1
Neds. Bodafors	Emåns hf	84	6	L1
*V. Kofällan	Tjustån/Lillån	102	12	L1, metaller, susp
*Nötebro	Nötån	202	12	L1, metaller, susp
Järnvägsdiket	järnvägsdiket	303	6	L1
*Brostugan	Gårdvedaån	402	12	L1, metaller, susp
V. Fridhem	Virserumsån	406	6	L1, PFAS april och oktober

*Kråketorp	Skärveteån	442	6	L1
Strömsberg	Farstorpaån	460	6	L1
†Hulta såg	Silverån	SLU	12	L1
*Rosenfors	Silverån	502	12	L1, metaller, susp, <b>PFAS april och oktober</b>
*Brusaån, neds. Mariannelund	Brusaån	582	12	L1, metaller, susp
Brusaån, neds. Hjaltevad	Brusaån	586	6	L1
*Kvarntorp, infl. Emån	Sällevadsån	602	12	L1
*Väg 127	Pauliströmsån	702	12	L1, metaller, susp
Snickaredammen	Pauliströmsån	714	6	L1
Smedhemsån neds Hult	Smedhemsån	740	6	L1
*Gnyltån	Gnyltån	790	6	L1
*Solgenån, infl. Emån	Solgenån	802	12	L1, metaller, susp
Markestad	Solgenån	820	12	L1
Ryningsholm	Solgenån	822	6	L1
Fuseån flödesmätaren	Fuseån	824	6	L1 NY LOKAL 2023
Fuseån valvbron	Fuseån	826	6	L1 NY LOKAL 2023
Nömnenån	Nömnenån	840	6	L1
Ingsbergssjöns utlopp	Lövhuftsbacken	848	6	L1
*Torsjöån	Torsjöån	850	12	L1, metaller, susp, <b>PFAS april och oktober</b>
*Nedstr. Vetlanda	Vetlandabäcken	902	12	L1, metaller, susp
Uppstr. Privat ARV (ej SRK)	Vetlandabäcken	903	12	L1, metaller, susp
Uppstr. Vetlanda	Vetlandabäcken	904	6	L1
*Simnatorp	Hjärtån	920	12	L1
*Kroppån/Linneån	Linneån	930	12	L1, metaller, susp

Tabell 2. SRK lokaler för sjöar inom Emåns avrinningsområde. Samtliga provtas för fys-kem analyser en gång per år i augusti (L2) och i några av dem tas sedimentprover vart 6:e år.

Sjö	Station	Provtagning fys-kem
Grönskogssjön	9	L2, Sediment
Järnsjön	35	L2, Sediment
Aspödammen	55	Sediment
Grumlan	65	L2
Storesjön	95	L2, Sediment
Älmten	215	L2
Virserumssjön	415	L2
Narrveten	445	L2
Saljen	455	L2
Skirösjön	465	L2
Hulingen	515	L2, Sediment
Storgöl	555	Sediment
Flen	625	L2

<b>Nedre Svartsjön</b>	705	L2
<b>Stora Bellen</b>	725	L2
<b>Lilla Bellen</b>	730	Sediment
<b>Mycklaflon</b>	735	L2
<b>Skedesjön norra</b>	738	L2 <b>NY LOKAL 2023</b>
<b>Solgen</b>	815	L2
<b>Nömmen</b>	835	L2
<b>Spexhultasjön</b>	845	L2, Sediment
<b>Kvarnarpasjön</b>	851	Sediment
<b>Svansjön</b>	865	Sediment
<b>Södra Vixen</b>	875	L2
<b>Ekenässjön</b>	905	L2, Sediment
<b>Vallsjön</b>	945	L2, Sediment
<b>Lillesjön</b>	955	L2, Sediment

## Förändringar i programmet 2025

### Stationer

Inga förändringar har skett under 2025 avseende provtagningslokaler

### Parametrar och analysmetoder

Vid mitten av 2025 bytte laboratoriet vid Njudung Energi AB leverantör av metallanalyser från ALS Scandinavia till SGS analytics Sweden.

### Redovisning och utvärdering

Resultatet för SRK Emån 2025 redovisas genom att presentera bedömningsgrunder och status för 2025 års mätningar i sjöar och vattendrag jämfört med treårsmedelvärden 2023-2025.

Analyser av växtplankton i Emåns vattensystem utfördes 2025 av Pelagia Nature & Environment AB och resultatet redovisas senare under 2026, vilket innebär att föreliggande rapport redovisar resultaten från 2024.

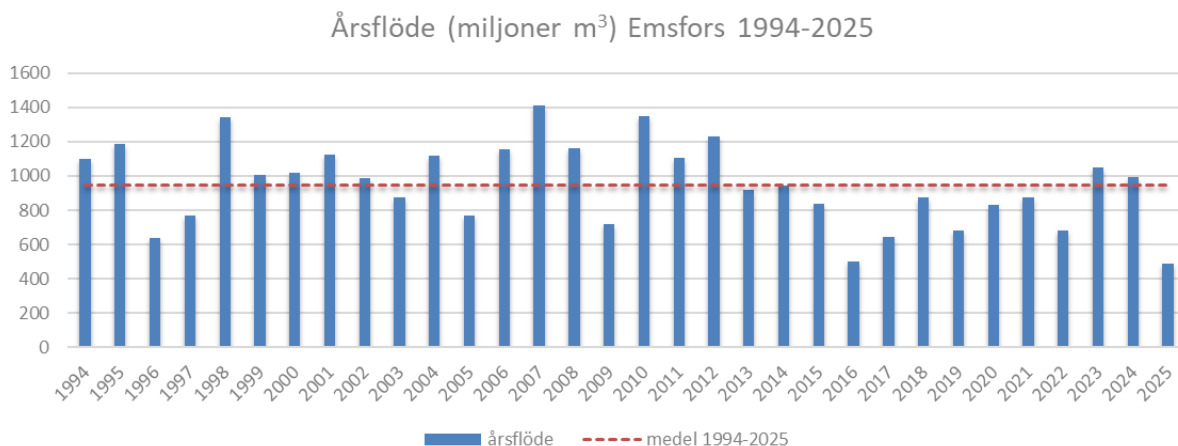
Redovisningen i föreliggande rapport innefattar bedömning av parametrarna näringsämnen, ljusförhållanden, syretillstånd och metaller. Transportberäkningar och arealspecifik förlust redovisas för utloppspunkter och andra stationer av betydelse inom varje delavrinningsområde. Jämförelser och bedömningar görs i enligt HMFS 2019:25 och i förekommande fall norska bedömningsgrunder (Miljødirektoratet 2020).

I bilaga 1 redovisas temperatur- och syrekurvor för samtliga sjöar inom SRK Emån 2025.

## Resultat

### Vattenföring, nederbörd och lufttemperaturer

Den totala årliga mängden vatten som mynnade i Östersjön vid Em 2025 uppgick till ca 490 miljoner m<sup>3</sup> (baserat på månadsmedelvattenföring), vilket är det lägsta årsflödet under en 20-årsperiod (figur 5). Ett snarlikt årsflöde på ca 500 miljoner m<sup>3</sup> inträffade 2016 vilket var början på den långa torrperioden som kulminerade 2018 med extremt låga sommar- och höstflöden i avrinningsområdet.



Figur 5. Årsflöden baserat på månadsmedelvattenföring vid Emsfors 2014-2024. Källa: SMHI.

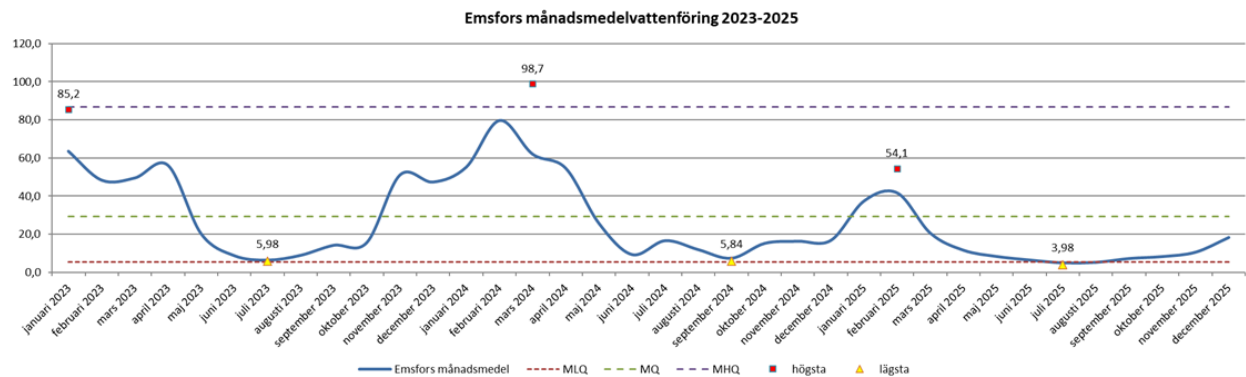
Månadsmedelvattenföringen vid Em 2025 var i genomsnitt hälften så stor jämfört med 2023 och 2024 (tabell 3). Vattenföringen 2025 hade ett högsta flöde på 54 m<sup>3</sup>/s i februari vilket är det lägsta högflödet under treårsperioden (figur 6). Det lägsta noterade flödet 2025 uppmättes till knappt 4 m<sup>3</sup> i juli och var den lägsta lågvattenföringen under treårsperioden (figur 6). Under våren 2025 sjönk flödet relativt snabbt ned till MLQ (5,6 m<sup>3</sup>) i mitten av juni och låg under 10 m<sup>3</sup>/s ända in i november (figur 7).

Tabell 3. Årsnederbörd (mm) och årsmedeltemperatur (C°) vid Målilla samt årsmedelvattenföring (m<sup>3</sup>/s) vid Em 2023-2025.

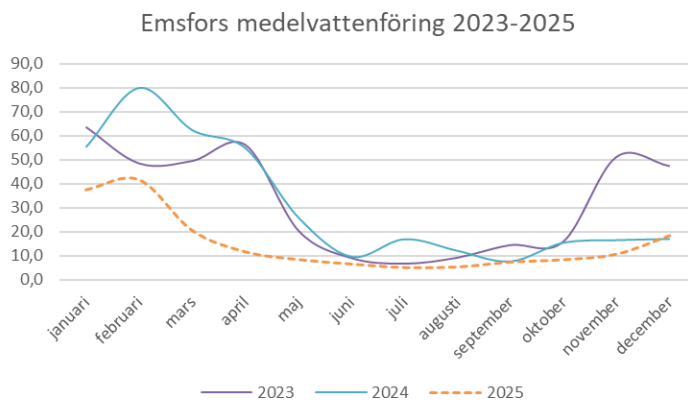
	nederbörd	temp	medelvattenföring
2023	508	7,8	32,6
2024	491	8,4	31
2025	372	8,5	15,2

Nederbördsmängden under 2025 låg tydligt under genomsnittet (475 mm) med 372 mm i Målilla, jämfört med 508 mm respektive 491 mm under 2023-2024 (tabell 3). Februari till april var mycket nederbördsfattig, vilket förklarar de låga vårflödena (figur 8). Likaså var sommaren relativt nederbördsfattig jämfört med referensvärdet för perioden 1991-2020, vilket förklarar de låga höstflödena.

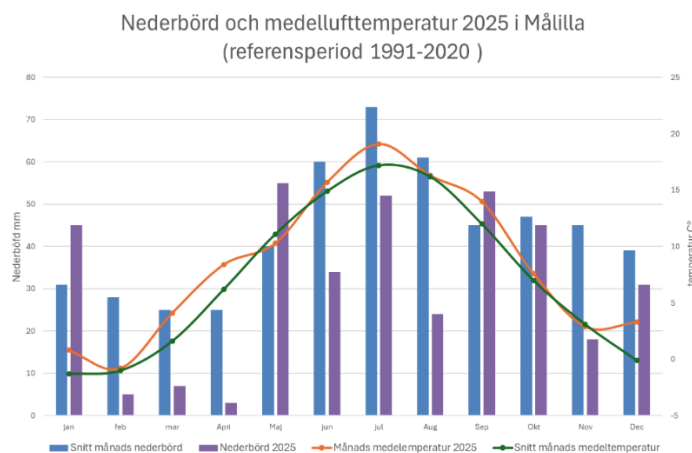
Årsmedeltemperaturen under 2025 var 8,5 grader C vilket var något högre än både 2023 och 2024 och över 1 grad varmare jämfört med medelvärdet för referensperioden 1991-2020 (tabell 3, figur 8). Även om väderstationen i Målilla inte representativ för hela avrinningsområdet så ligger den centralt och ger en god bild av den genomsnittliga nederbörden och temperaturen för hela området.



Figur 6. Stationskorrigerad månadsmedelvattenföring ( $m^3/s$ ) vid Emsfors 2023-2025. Källa: SMHI



Figur 7. Stationskorrigerad månadsmedelvattenföring vid Emsfors 2023-2025



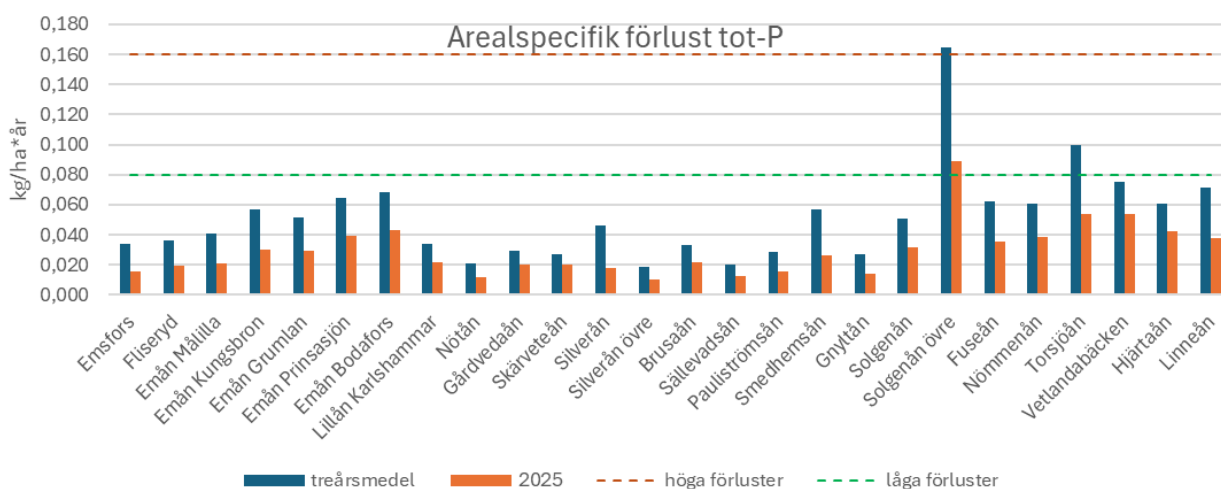
Figur 8. Nederbörd och lufttemperatur i Målilla under perioden 2023-2025. Källa: SMHI.

## Näringsämnen och eutrofiering i vattendrag och sjöar

Av växtnäringsämnena kväve och fosfor är det främst fosfor som reglerar produktionen i sötvatten och normalt används parametern totalfosfor (tot-P) för statusklassning. Halter av totalkväve (tot-N), nitrat och ammonium har betydelse för produktionen i sötvatten främst i relation till fosfor, även om det finns indikationer på att kväve kan vara begränsande i kraftigt övergödda eller vissa näringsfattiga sötvattenförekomster (t.ex. i fjällen).

### Fosforförluster i avrinningsområdena

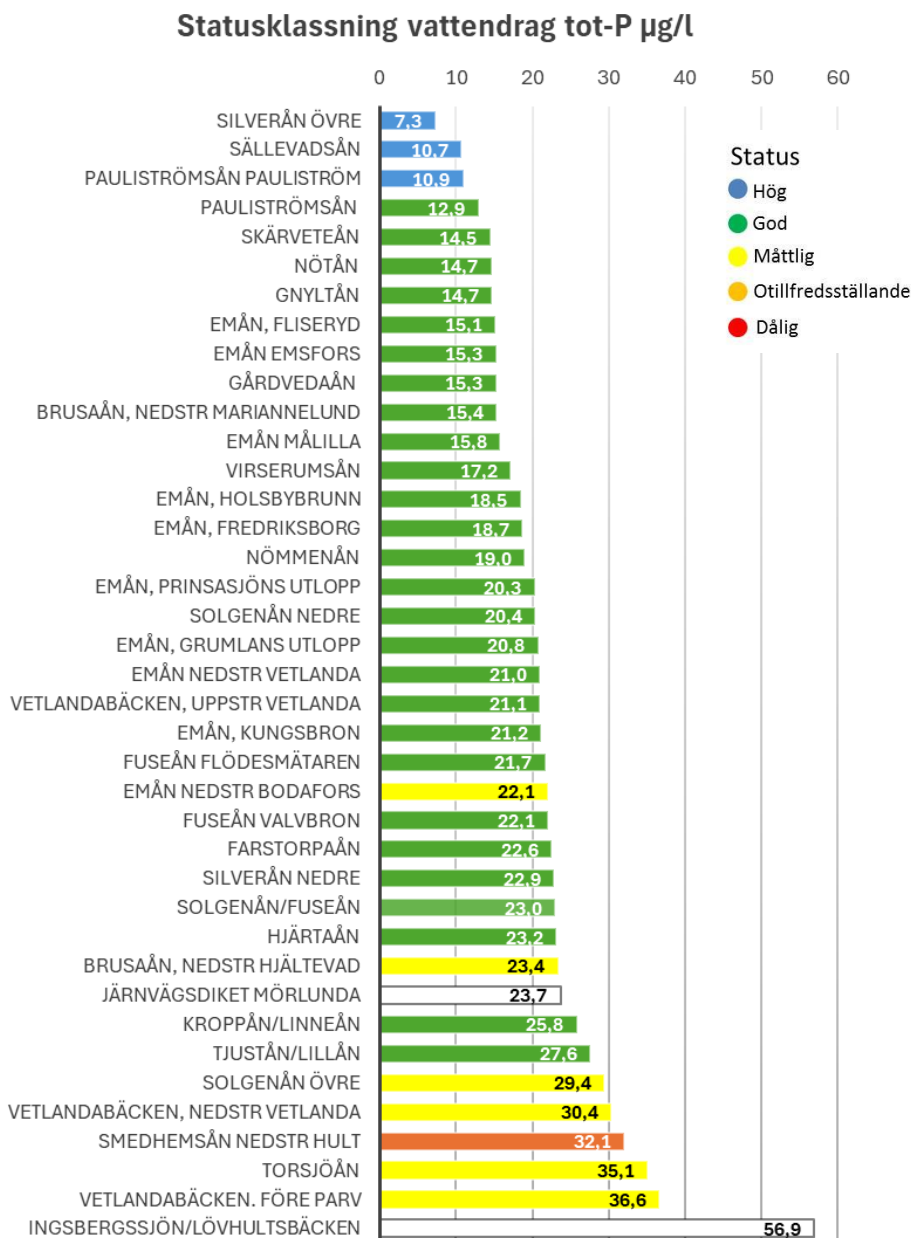
Fosforförlusterna uttryckt i kg totalfosfor per hektar och år inom Emåns avrinningsområde 2025 var tydligt lägre jämfört med treårsmedelvärdet (figur 9). Mycket låga (<0,04 kg/ha\*år) till låga (0,08 kg/ha\*år) förluster föreligger i merparten av delavrinningsområdena och Emåns huvudfåra. Det var endast avrinningsområdet Solgenån övre som visade på måttligt höga fosforförluster under 2025 vilket till stor del förklaras av låg nederbörd och låga årsflöden.



Figur 9. Areal specifik förlust (kg P/ha\*år) av totalfosfor i Emåns avrinningsområde 2024 respektive treårsmedelvärdet 2023-2025. Bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverket 1999.

### Fosforhalter i vattendrag

Uppmätta totalfosforhalter inom SRK Emån bedöms enligt HVMFS 2019:25 genom att jämföra treårsmedelvärdet med beräknade referensvärden för respektive vattenförekomst (eller närliggande vattenförekomst om referensvärde saknas), se figur 10. För perioden 2023-2025 har flertalet vattenförekomster god status och enstaka håller hög status avseende näringsämnen (Silverån övre, Pauliströmsåns övre delar och Sällevadsån, likt förra treårsperioden). Måttlig status föreligger i Emåns övre del; nedströms Bodafors, Solgenån övre och tillhörande Torsjöån samt Vetlandabäcken (figur 10). Smedhemsån nedströms Hult i Eksjö kommun erhåller otillfredsstillande status pga påverkan från kommunalt reningsverk. De högsta koncentrationerna av totalfosfor under 2025 uppmättes i Brusaån nedströms Hjaltevad (186 µg/l), Lillån/tjustaån (123 µg/l) samt Ingsbergssjöns utlopp (87 µg/l) och Smedhemsån (81 µg/l). Även Torsjöån har tidvis haft höga koncentrationer kring 50-60 µg/l under 2025.

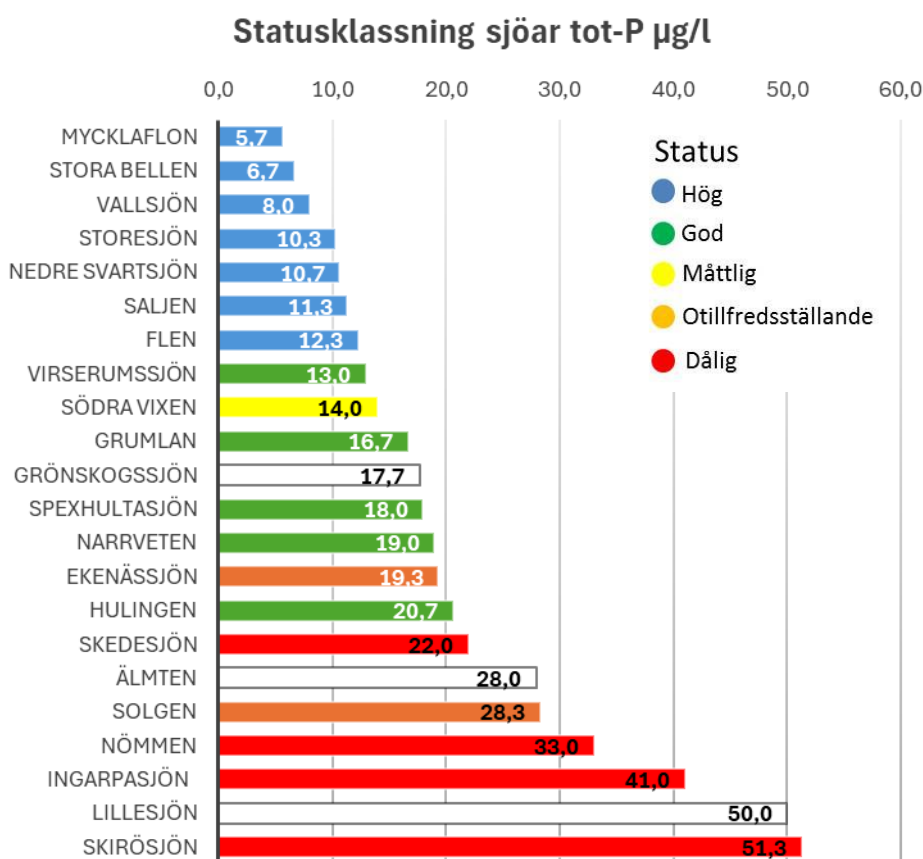


Figur 10. Statusklassning för näringsämnen (tot-P) i vattendrag med treårsmedelvärden 2023-2025 för totalfosfor (µg/l) på samtliga SRK lokaler i vattendrag inom Emåns avrinningsområde. vit stapel innebär att referensvärde saknas och statusklassning ej är möjlig.

### Statusklassning av fosforhalter i sjöar

Uppmätta totalfosforhalter i de 21 sjöarna inom SRK Emån (plus Ingarpasjön i Eksjö kommun) bedöms genom att jämföra treårsmedelvärden 2022-2024 med beräknade referensvärden för respektive vattenförekomst (om det finns referensvärden – vissa mindre sjöar saknar detta). Resultatet för senaste treårsperioden 2023-2025 är i princip identisk med förra treårsperioden; hög status avseende näringsämnen i 7 sjöar, god status i 5 sjöar och sämre än god status (måttlig, otillfredsställande eller dålig) i 7 sjöar (figur 11). Skedesjön började provtas 2023 i norra bassängen och anledningen till dålig

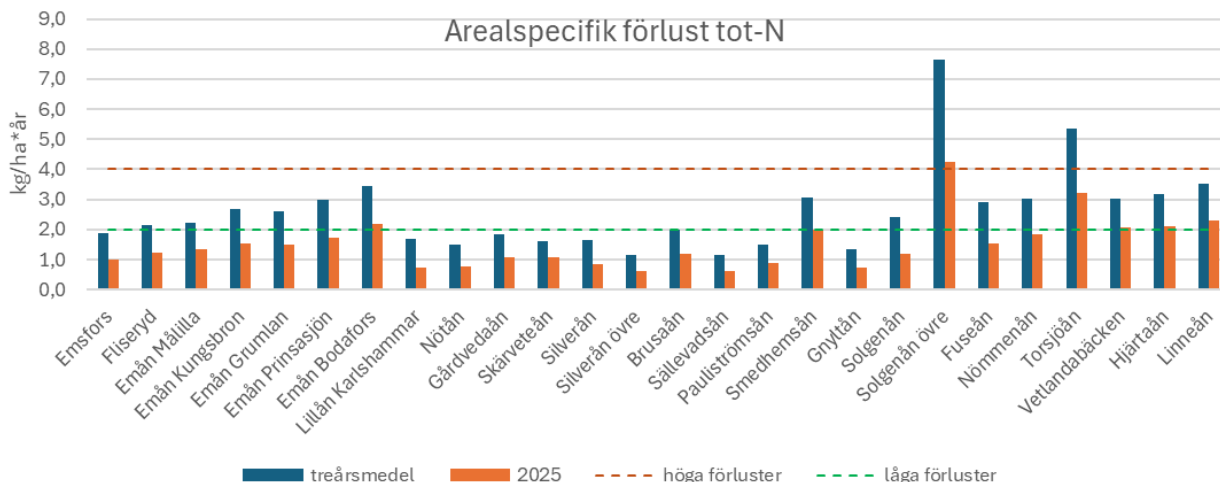
status kan framförallt tillskrivas Smedhemsån (påverkan från Hults ARV). Ingarpasjön och Skirösjön är sjöar som länge haft näringspåverkan och dålig status. I Ingarpasjön har biomanipulering i form av reduktionsfiske skett vid tre tillfällen 2023-2025 inom ramen för ett LOVA-projekt som drivs av Sportfiskarna. Även om man kan se något lägre fosforkoncentrationer 2025 jämfört med tidigare år är det fortfarande så höga koncentrationer att statusen bedöms som dålig. Nömmen har fortfarande relativt höga fosforkoncentrationer vid sommarprovtagningen men särskilt höga halter 2023 slår igenom i treårsmedelvärdet. Södra Vixen har också förhöjda koncentrationer av fosfor och jämfört med referensvärdet (6,5 µg/l) är koncentrationerna dubbelt så höga under treårsperioden, vilket bidrar till måttlig status.



Figur 11. Treårsmedelvärden 2023-2025 för totalfosfor (µg/l) på samtliga SRK lokaler i sjöar inom Emåns avrinningsområde. Statusklassning enligt (i huvudsak) senaste referensvärden.

#### Kväveförluster i avrinningsområdena

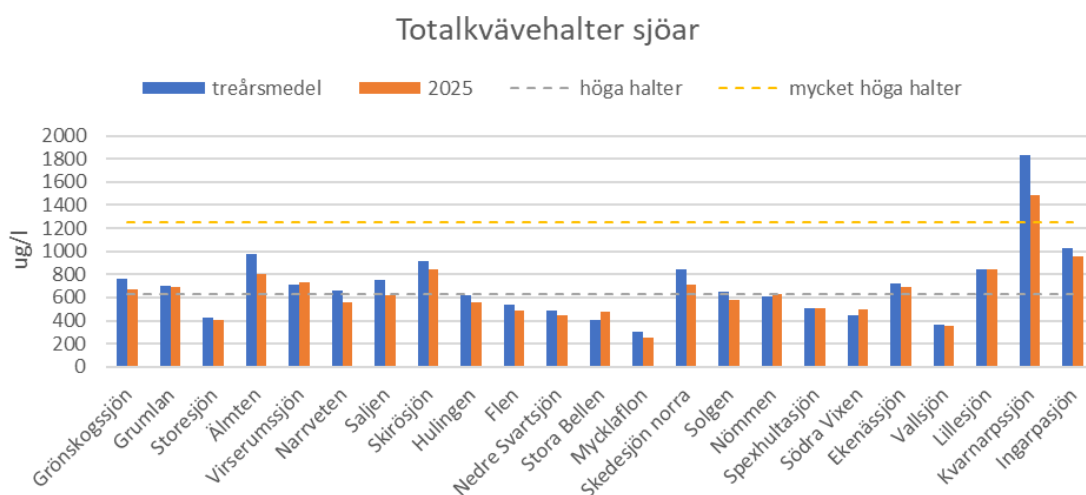
Kväveförlusterna inom Emåns avrinningsområde under 2025 var tydligt lägre än treårsmedelvärdet på samtliga vattendragsstationer där transportberäkningar görs (figur 12). Merparten av vattendragen visar låga förluster 2025, förutom Emån nedströms Bodafors, Solgeån övre och tillhörande Torsjöån samt Linneån som visar på måttligt höga förluster. De största kväveförlusterna sker som tidigare från Solgenåns avrinningsområde uppströms Solgen.



Figur 12. Areal specifik förlust (kg N/ha\*år) av totalkväve i Emåns avrinningsområde 2024 respektive treårsmedelvärde 2023-2025.

### Kvävehalter i sjöar

Totalkvävehalterna är måttligt höga i 11 av de 23 undersökta sjöarna inom SRK Emån (och Eksjö kommun) under 2025, vilket är några fler jämfört med treårsmedelvärdet 2023-2025 (figur 13). Generellt visar samtliga undersökta sjöar något lägre halter jämfört med treårsmedelvärdet förutom Nörmmen och Virserumssjön. Mycklaflon är den enda sjön med låga halter under 300 µg/l medan Vallsjön och Storesjön har måttligt höga halter som ligger nära gränsen till låga halter. Högst kvävehalter har Kvarnarpsjön och Ingarpasjön i Eksjö kommun, där Ingarpasjön har motsvarande mycket höga halter. Dessa sjöar provtas på uppdrag av Eksjö kommun och ingår inte i SRK Emån.

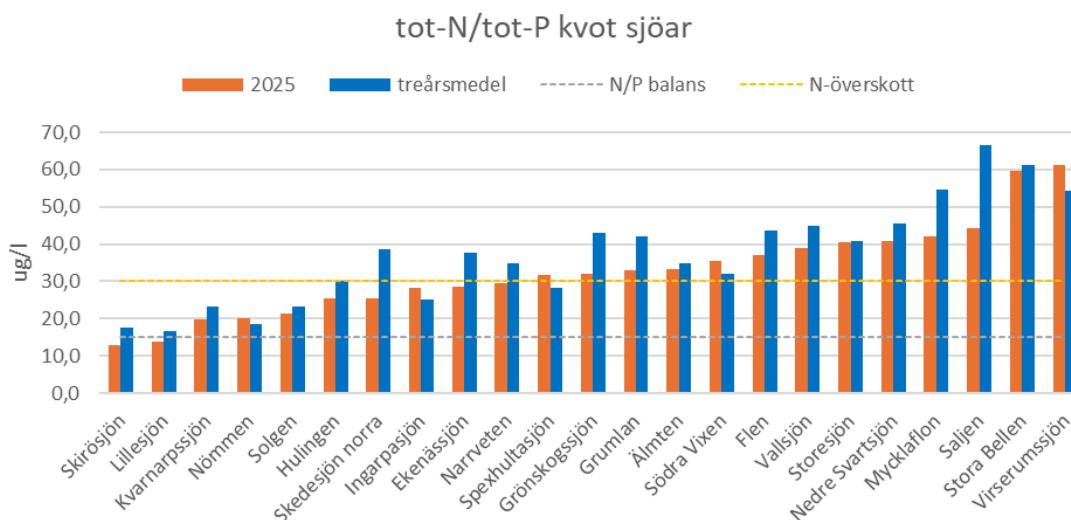


Figur 13. Totalkvävehalter i sjöarna inom SRK Emån 2025 inklusive 3-års medelvärde 2023-2025.

### Kväve/fosfor kvot i sjöar

Totalkväve/totalfosforkvoten i sjöarna 2025 visar på kväveöverskott eller kväve-fosforbalans i merparten av sjöarna (figur 14). Ett måttligt kväveunderskott föreligger i Lillesjön och Skirösjön, vilket

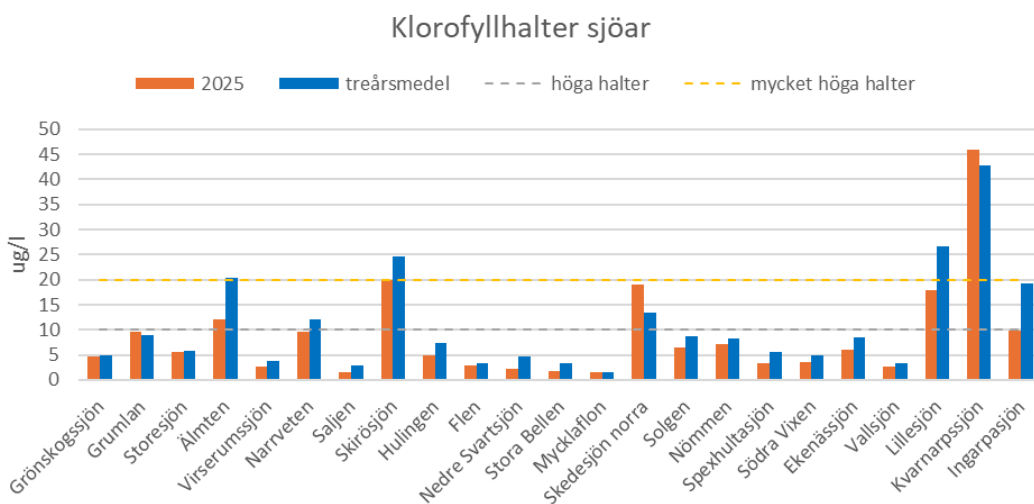
ökar risken för massförekomst av kvävefixerande cyanobakterier ("blågrönalger") som ibland kan uppnå toxiska koncentrationer.



Figur 14. Totalkvävehalter i sjöarna inom SRK Emån 2025 inklusive 3-års medelvärde 2023-2025.

### Klorofyllhalter i sjöarna

Klorofyllhalten i sjöarna ger ett grovt mått på planktonbiomassan i en sjö. Klorofyllhalterna i sjöarna speglar oftast koncentrationerna av näringsämnen då plankton tillväxer i relation till fosforkoncentrationen. 2025 har samtliga sjöar utom Kvarnarpsjön (Eksjö kommun) tydligt lägre klorofyllhalter jämfört med treårsmedelvärdet (figur 15) – speciellt Ingarpasjön med nästan halverad koncentration jämfört med treårsmedelvärdet, vilket delvis kan förklaras av det reduktionsfiske som genomförts under 2023-2025. Låga klorofyllhalter (<2,5 µg/l) förelåg i Saljen, Nedre Svartsjön, Stora Bellen och Mycklaflon.



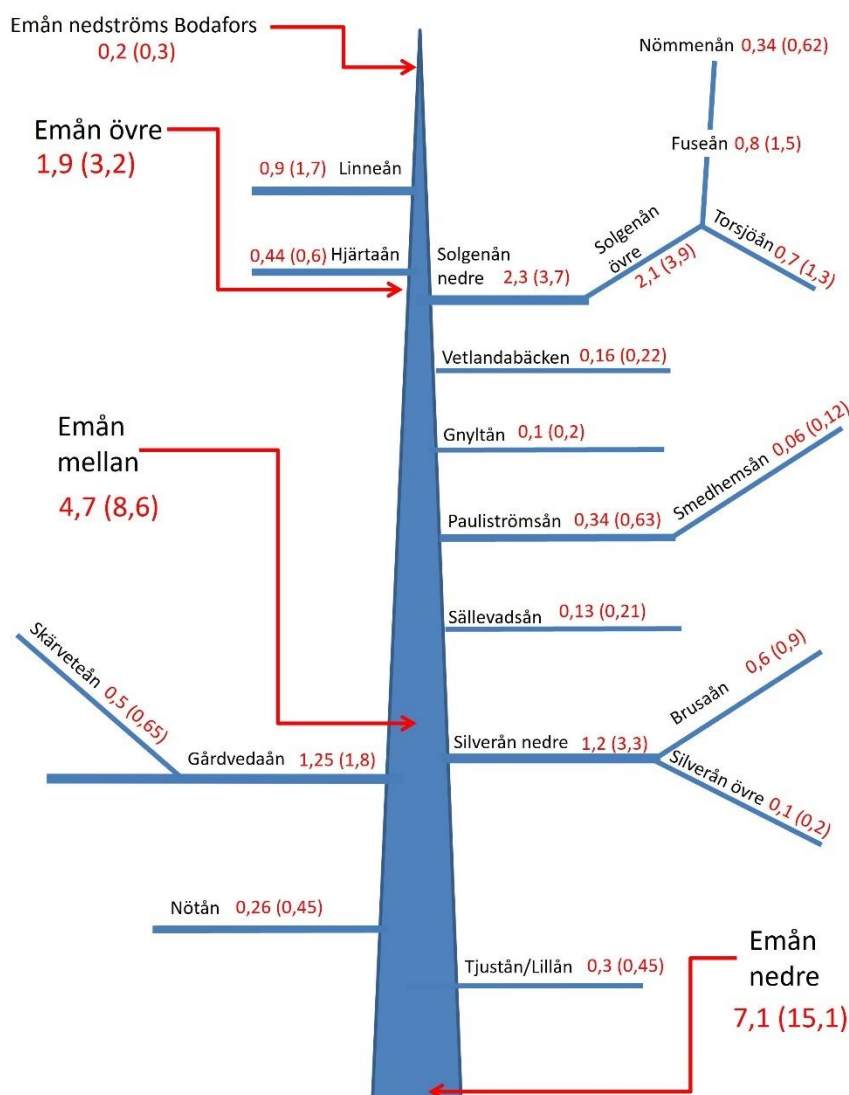
Figur 15. Klorofyllhalter i SRK sjöar 2024 samt treårsmedelvärde för 2023-2025.

## Transporter och källfördelning

Transporter av totalkväve och totalfosfor 2025 har beräknats för samtliga utloppspunkter i respektive delavrinningsområde och enstaka andra lokaler av betydelse. Beräkningarna baseras på uppmätta koncentrationer och månadsmedelvattenföring från SMHI:s hype-modellering och i förekommande fall Emåförbundets egna flödesmättningsstationer (figur 17 och 18).

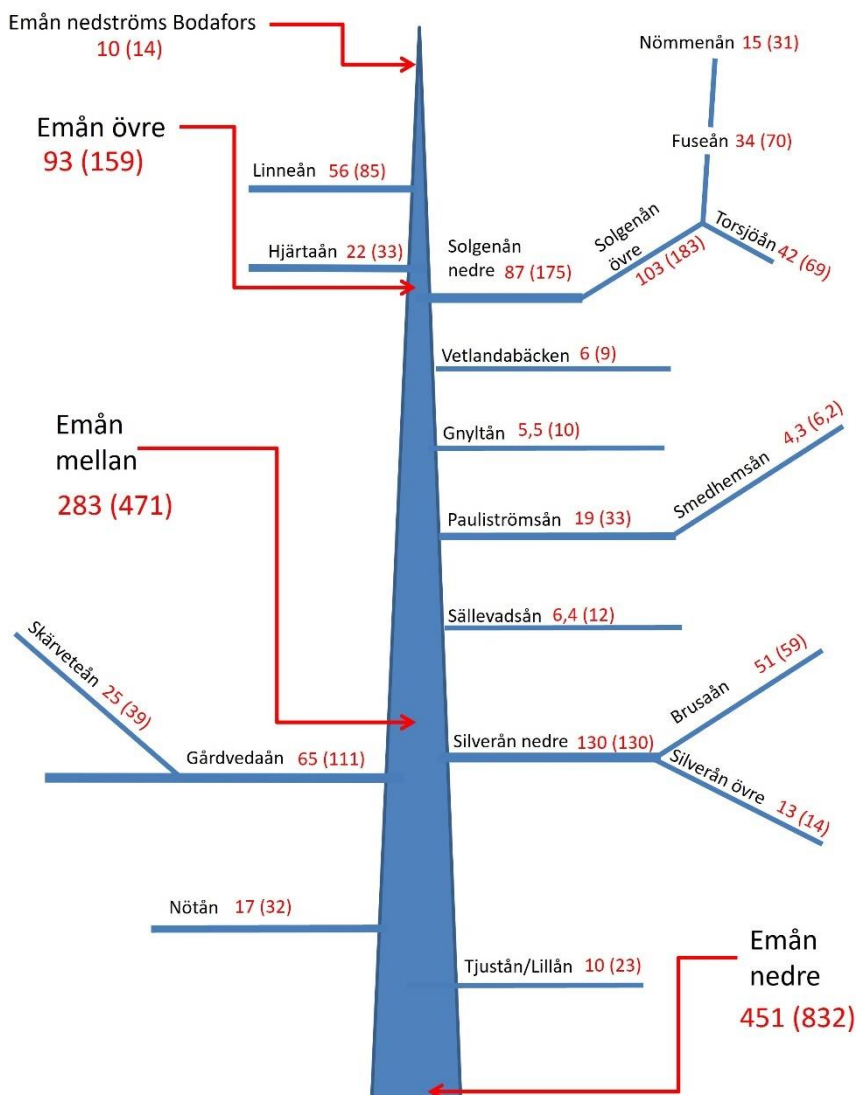
Beräknad total nettotransport till Östersjön 2025 baserat på flödesdata från SLU:s flodmynningsstation Emsfors ger ca 7,1 ton fosfor och 451 ton kväve. SMHI:s modellerade transporter för Emsfors 2025 är drygt 12,8 ton fosfor och 683 ton kväve, dvs tydligt högre. Transporterna av fosfor och kväve från Emån till Östersjön varierar framför allt beroende på nederbörd och vattenföring.

### Årstransporter (ton) av fosfor 2025 (3-års medel inom parentes)



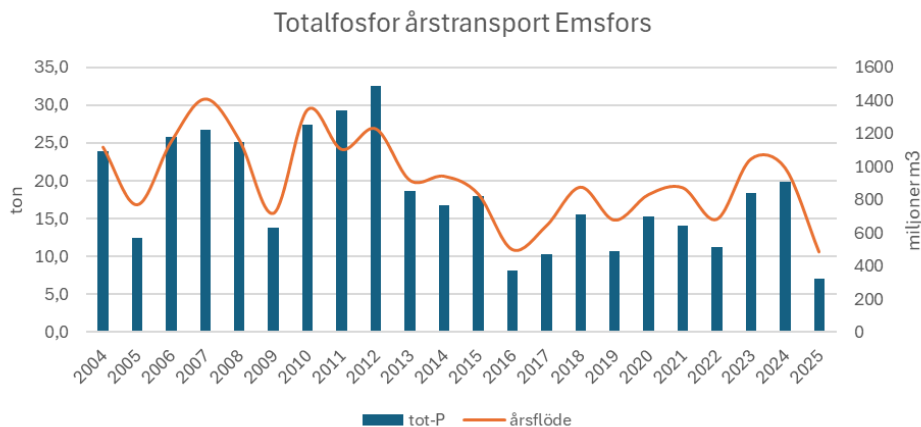
Figur 16. Beräknade årstransporter av fosfor (ton, avrundat) vid mynningstationer för respektive delavrinningsområde inom SRK Emån 2024. Siffror inom parentes anger treårsmedelvärdet för 2023-2025.

### Årstransporter (ton) av kväve 2025 (3-års medel inom parentes)

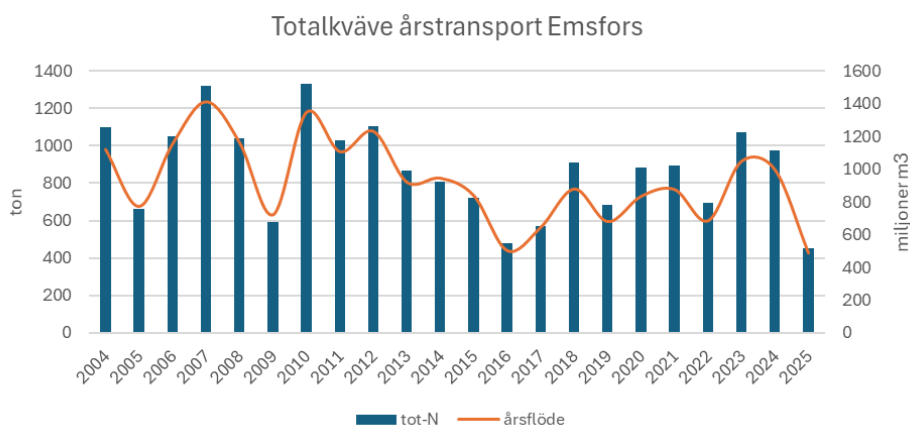


Figur 17. Beräknade årstransporter av totalkväve (ton, avrundat) vid mynningstationer för respektive delavrinningsområde inom SRK Emån 2023. Siffror inom parentes anger treårsmedelvärdet för 2023-2025.

Transporterna av näringsämnen 2025 ligger generellt ca 40 % lägre än treårsmedelvärdet och är de lägsta beräknade sedan 2004 (figur 18 och 19), vilket till stor del förklaras av det lägsta årsflödet för samma period. De delavrinningsområden som bidrog med de högsta transporterna av fosfor och kväve till huvudfåran under 2025 var Solgenån, Gärdvedaån och Linneån/Kroppån och Silverån, av vilka de två förstnämnda utgör de största biflödena.



Figur 18. Årstransporter (ton) av totalfosfor vid Emsfors i Emån 2004-2025.

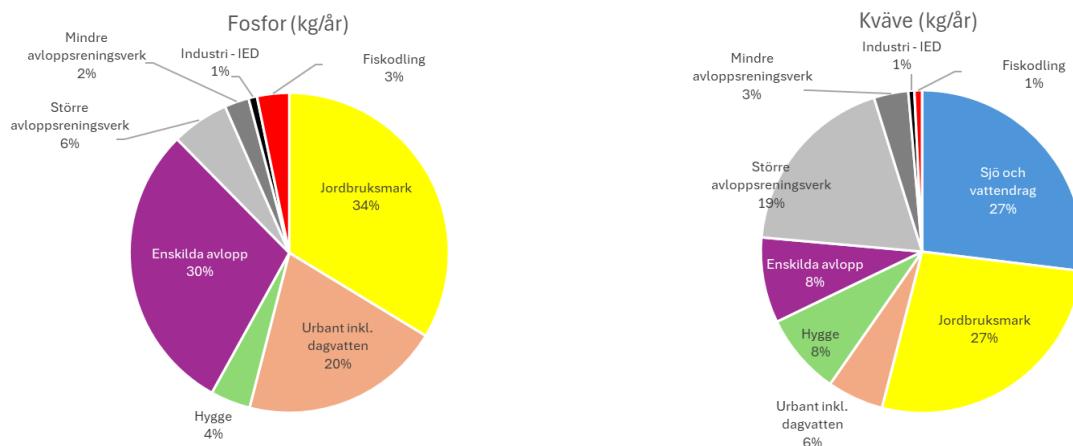


Figur 19. Årstransporter (ton) av totalkväve vid Emsfors i Emån 2004-2025.

### Källfördelning av näringsämnen

Källfördelning av näringsämnen inom Emåns avrinningsområde beräknas årligen av SMHI och redovisas som både bruttobelastning och nettobelastning samt bakgrundsbelastning för olika markanvändning och verksamheter. Diagrammen i figur 20 visar procentuell källfördelning av kväve och fosfor som total bruttobelastning minus bakgrundsbelastning. Detta innebär t.ex. att för belastningen från skogsmark är det i praktiken endast trakthyggesbruk som bidrar. Myrmark och ”övrig öppen mark” redovisar 0 % utsläpp eftersom det i praktiken bara är bakgrundsbelastning. Sjöar och vattendrag bidrar däremot med en relativt stor kvävebelastning på grund av framför allt atmosfäriskt nedfall på vattenytorna.

Den markanvändning som står för de största läckagen av näringsämnen till ytvatten är jordbruk, enskilda avlopp, dagvatten och reningsverk. Merparten av reningsverken har relativt dålig reningsgrad av kväve; normala siffror är 30-50 % jämfört med fosforreningsgraden som ofta ligger kring 95 % eller mer.



Figur 20. Källfördelning av av fosfor och kväve i Emåns avrinningsområde 2025 – total bruttobelastning minus bakgrundsbelastning. (Källa: SMHI 2025).

## Växtplanktonundersökningar

Växtplanktonsamhället i en sjö ger ett värdefullt kompletterande underlag vid bedömning av näringsstatus och den slutgiltiga klassningen av näringsämnen i en sjö. Växtplanktonundersökningar görs årligen i sjöarna inom SRK Emån i form av kvantitativa och kvalitativa provtagningar. Provtagning i fält utförs av Emåförbundet medan analys och utvärdering har gjorts av Pelagia Nature & environment AB. Rapporten för 2025 (Pelagia Nature & Environment AB 2026) finns tillgänglig på Emåförbundets hemsida ([www.eman.se](http://www.eman.se)) men redovisas i korthet nedan.

I rapporten framgår sammanfattningsvis att: Av de 20 undersökta lokalerna år 2025 bedömdes den ekologiska statusen till **Hög** i sex sjöar (Narrveten, Saljen, Hulingen, Stora Bellen, Mycklaflon och Vallasjön), **God** i åtta sjöar (Grönskogssjön, Storesjön, Älmten, Viserumssjön, Flen, Nedre Svartsjön, Spexhultasjön och Ekenässjön), **Måttlig** i fyra sjöar (Grumlan, Solgen, Nömmen och Södra Vixen), **Otillfredsställande** i 1 sjö (Skedesjön norra) och **Dålig** i en sjö (Skirösjön) – se tabell 4 nedan.

Av de sjöar som utmärker sig med sämre än god status utmärker sig Södra Vixen, Skedesjön Norra, Solgen, Nömmen och Skirösjön med sämre än god status avseende både fosfor och växtplankton. Hög status för både fosfor och växtplankton konstaterades i Mycklaflon, Stora Bellen, Vallasjön och Saljen (se figur 11). I rapporten från Pelagia (2026) framgår vidare att närmare 40 % av provets totala massa i Skirösjön utgjordes av cyanobakterier, varav ett flertal potentiellt toxinproducerande taxa med en sammanlagd biomassa på ca 1,47 mg/l. Den sammanlagda biomassan av potentiellt toxinproducerande cyanobakterier innebär att Skirösjön bedöms vara en Klass 3-sjö enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999). Försiktighet bör därför iakttas i Skirösjön vid bad samt för barn och husdjur som vistas vid och riskerar att dricka av vattnet.

Tabell 4. Sammanfattning av lokalernas biomassa, klorofyll *a* halt, PTI, nEK-värden samt sammanvägd status år 2025. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig. (Källa: Pelagia Nature & Environment AB 2025, tabell 2).

Lokal	Biomassa (mg/l)	Biomassa, nEK	Klorofyll <i>a</i> (µg/l)	Klorofyll <i>a</i> , nEK	PTI	PTI, nEK	Sammanvägd status
9 Grönskogssjön	2,27	0,93	4,7	1,00	0,71	0,29	0,63
65 Grumlan	2,30	0,45	9,7	0,62	0,28	0,52	0,53
95 Storesjön	1,82	0,85	5,5	0,99	0,13	0,65	0,78
215 Älnten	4,67	0,59	12	0,81	0,13	0,64	0,67
415 Viserumssjön	0,69	0,76	2,6	1,00	0,55	0,33	0,60
445 Narrveten	2,55	0,76	9,6	0,87	-0,21	0,93	0,88
455 Saljen	1,67	0,54	1,5	1,00	-0,14	0,87	0,82
465 Skirösjön	7,59	0,10	20	0,40	0,81	0,12	0,18
515 Hulingen	5,10	0,70	4,9	1,00	0,18	0,79	0,82
625 Flen	1,12	0,62	2,9	1,00	0,13	0,65	0,73
705 Nedre Svartsjön	2,95	0,84	2,2	1,00	0,34	0,64	0,78
725 Stora Bellen	0,81	0,68	1,7	1,00	0,00	0,82	0,83
735 Mycklaflon	0,80	0,68	1,5	1,00	-0,07	0,86	0,85
738 Skedesjön Norra	10,3	0,11	19	0,38	0,46	0,41	0,33
815 Solgen	1,93	0,50	6,5	0,78	0,41	0,42	0,53
835 Nömmen	3,37	0,36	7,1	0,75	0,60	0,29	0,42
845 Spexhultasjön	3,96	0,76	3,3	1,00	0,39	0,59	0,74
875 Södra Vixen	1,89	0,45	3,5	0,92	0,55	0,39	0,54
905 Ekenässjön	4,19	0,75	6,1	1,00	0,44	0,55	0,71
935 Vallsjön	1,04	0,65	2,7	1,00	-0,26	0,97	0,90

## Bottenfaunaundersökningar

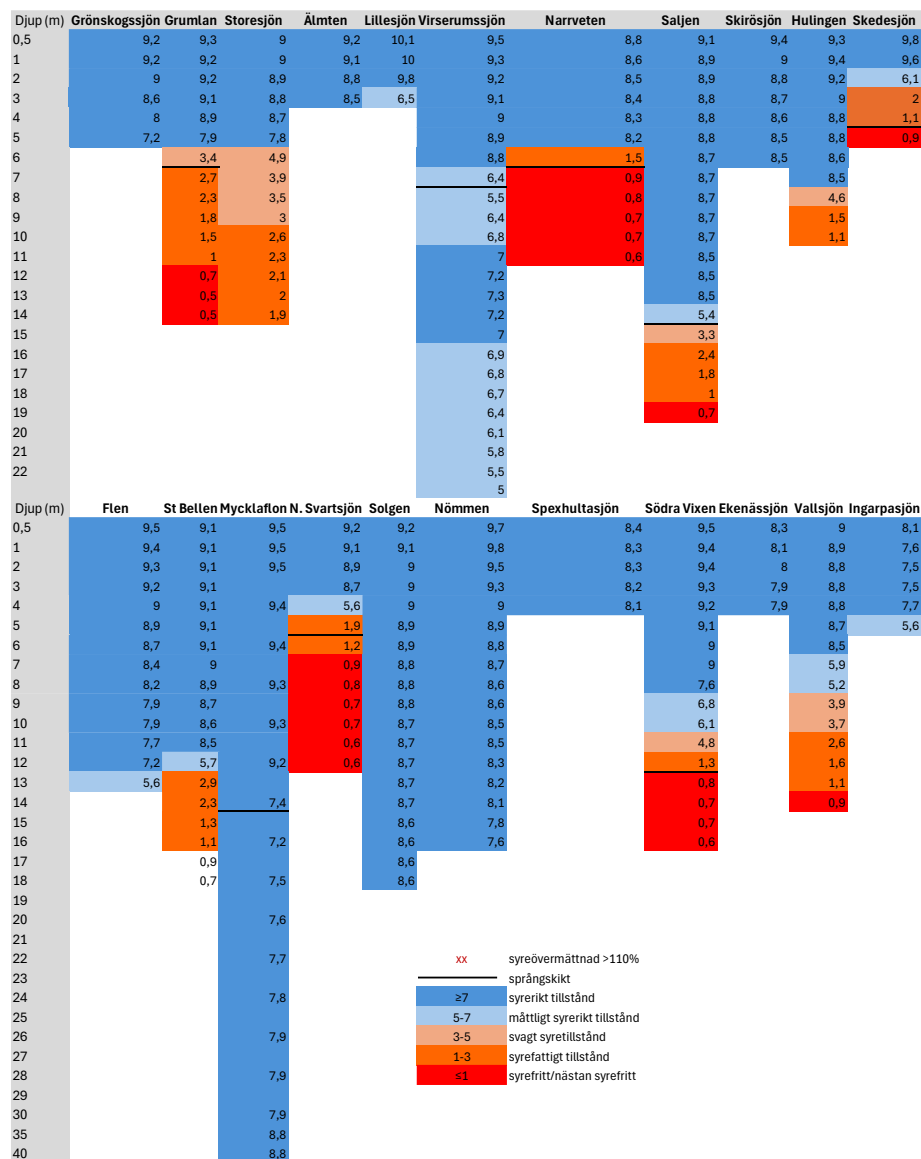
Undersökning av bottenfauna i vattendrag och sjöar har många fördelar jämfört med enbart fysikalisk-kemiska mätningar. De viktigaste fördelarna är att man direkt undersöker de organismer man vill skydda och bevara samt att man får en integrerad bild av påverkan av flera olika faktorer under lång tid. Viktigt är också att bottenfaunan inte bara är en indikator på miljöförändringar, utan i sig utgör ett naturvärde och ett inslag i den biologiska mångfalden. Bottenfaunaundersökningar utförs av Medins havs- och vattenkonsulter AB inom ramen för SRK Emån på ca 20 vattendragstationer och lika många sjöar. Senaste undersökningen genomfördes 2023 av Sweco och nästkommande undersökning är planerad att genomföras 2026.

## Syretillstånd och syretärande ämnen (TOC)

### Syretillstånd i sjöarna

Syretillståndet i sjöar kan normalt bli kritiskt under två perioder; vid senvintern i isbelagda sjöar och under sensommaren i termiskt skiktade sjöar, när bottenvatten (hypolimnion) är skilt från ytvatten (epilimnion) och luftmassan (Wilander & Sonesten 2006). Syrebrist kan även uppstå i kraftigt näringsbelastade sjöar som inte är skiktade, på grund av hög produktion och nedbrytning. Inom Emåns avrinningsområde finns flera sjöar som temperaturskiktas under sommaren (se temperatur- och syreprofiler, Bilaga 1) och det är framför allt de som lider av syrebrist i hypolimnion i varierande grad under augusti.

Sensommaren 2025 var jämförelsevis normal med en genomsnittlig ytvattentemperatur på 20 grader, och den låga mängden nederbörd bidrog lägre transporter av syretärande material. Detta ledde i sin tur att några fler sjöar hade bra syreförhållanden i hypolimnion jämfört med 2024. Av de 7 sjöar som var temperaturskiktade sommaren 2025 hade fem av dem syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd i stora delar av hypolimnion. Av dessa fem utmärker sig Narrveten, Nedre Svartsjön och Södra Vixen med kraftigt reducerande förhållanden (figur 21). Mycket goda syreförhållanden rådde i de djupa sjöarna Virserumssjön, mycklaflon, Solgen, Flen och Nömmen av vilken endast Mycklaflon var temperaturskiktad. Vallsjön hade svagt syretillstånd från ca 9 meters djup utan att vara tydligt skiktad.



Figur 21. Tillstånd för syrehalter från yta till botten över djuphålan i sjöarna inom SRK Emån 2025. För syre- och temperaturkurvor i respektive sjö – se Bilaga 1.

### Syretillstånd i vattendragen

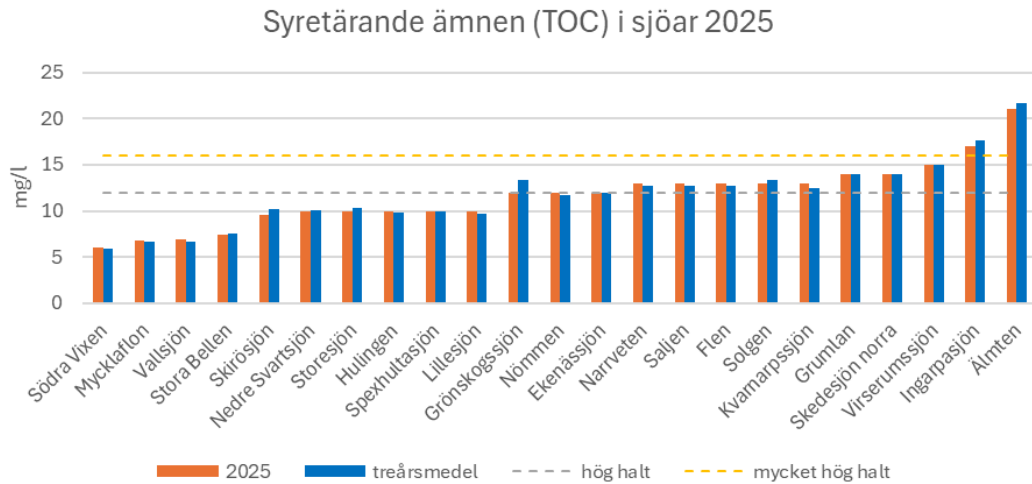
Syrehalterna i vattendragen mäts månadsvis eller varannan månad samtidigt som vattenprovtagning utförs. Under 2025 rådde syrerikt tillstånd på samtliga lokaler hela året, med undantag av 19 enskilda tillfällen på 9 stationer (tabell 5), vilket är dubbelt så många tillfällen som 2024. Måttligt syretillstånd (5-7 mg/l) under kortare perioder innebär normalt inte några problem för fisk och bottenfauna, men det är likväl oftast en indikation på en eller flera påverkanskällor. Sämst syreförhållanden förelåg i Ingsbergssjöns utlopp och Smedhemsån Hult i slutet av augusti med en mättnad på endast 40 % respektive 47 % och syrekoncentrationer kring 4-5 mg/l. Brusaån nedströms Hjältevad uppvisar enstaka tillfällen med påtagligt låga syrehalter och i juni 2025 uppmättes extremt höga fosforhalter med kraftigt grumligt vatten och höga halter syretärande material (TOC).

Tabell 5. Uppmätta syrehalter (mg O<sub>2</sub>/l) i vattendrag inom SRK Emån där syrehalten understigit syrerikt tillstånd (<7 mg/l) under 2024.

Station	StnID	År	temp °C	Syre mg/l	Syre %	anmärkning
Ingsbergssjön utl	848	26-aug	11,7	4,3	40	mycket höga fosforhalter
Smedhemsån, ned Hult	740	26-aug	12	5,1	47	Mycket höga halter av ammonium, totalkväve och totalfosfor
Brusaån, ned Hjältevad	586	23-jun	14,6	5,2	51	extremt höga fosforhalter, mycket höga TOC halter och kraftigt grumligt
Smedhemsån, ned Hult	740	14-okt	8,9	6,1	53	mycket höga ammonium- och totalkvävehalter, betydligt till måttligt grumligt
Järnvägsdiket	303	17-jun	15	5,4	54	hög TOC halt och betydligt grumligt
Gnyltån	790	26-aug	9,5	6,3	57	betydligt grumligt
Brusaån, ned Hjältevad	586	26-aug	9,9	6,4	57	höga fosforhalter och starkt grumligt
Kroppån, Linneån	930	15-jul	17	5,9	61	höga totalkväve och höga TOC-halter, betydligt grumligt
Kroppån, Linneån	930	16-sep	13,7	6,3	61	höga totalkvävehalter och betydligt grumligt
Kroppån, Linneån	930	14-okt	8,4	7,4	63	Höga kvävehalter och måttligt hög TOC halt
Emån ned Vetlanda ARV	63	15-sep	14,4	6,5	64	ingen tydlig förklaring
Kroppån, Linneån	930	26-aug	12,7	6,8	64	mycket höga kvävehalter, betydligt grumligt
Solgenån, Markestad	820	26-aug	16,3	6,5	66	höga totalfosfor- och TOC-halter, betydligt grumligt
Järnvägsdiket	303	25-aug	12	7,1	66	Måttligt höga TOC halter
Torsjöån	850	16-sep	15,6	6,8	68	höga totalfosforhalter, betydligt grumligt
Solgenån, Markestad	820	16-sep	15,4	6,8	68	höga totalfosfor- och TOC-halter, betydligt grumligt
Smedhemsån, ned Hult	740	23-jun	13,7	7	68	mycket höga totalkväve- och totalfosforhalter, starkt grumligt
Torsjöån	850	10-nov	7,7	8,3	70	mycket höga totalkvävehalter och höga fosforhalter, måttlig TOC-halt- och grumlighet
Kroppån, Linneån	930	18-jun	17,6	6,8	71	höga totalkväve-, totalfosfor- och TOC-halter, betydligt grumligt

### Organiskt material i sjöarna

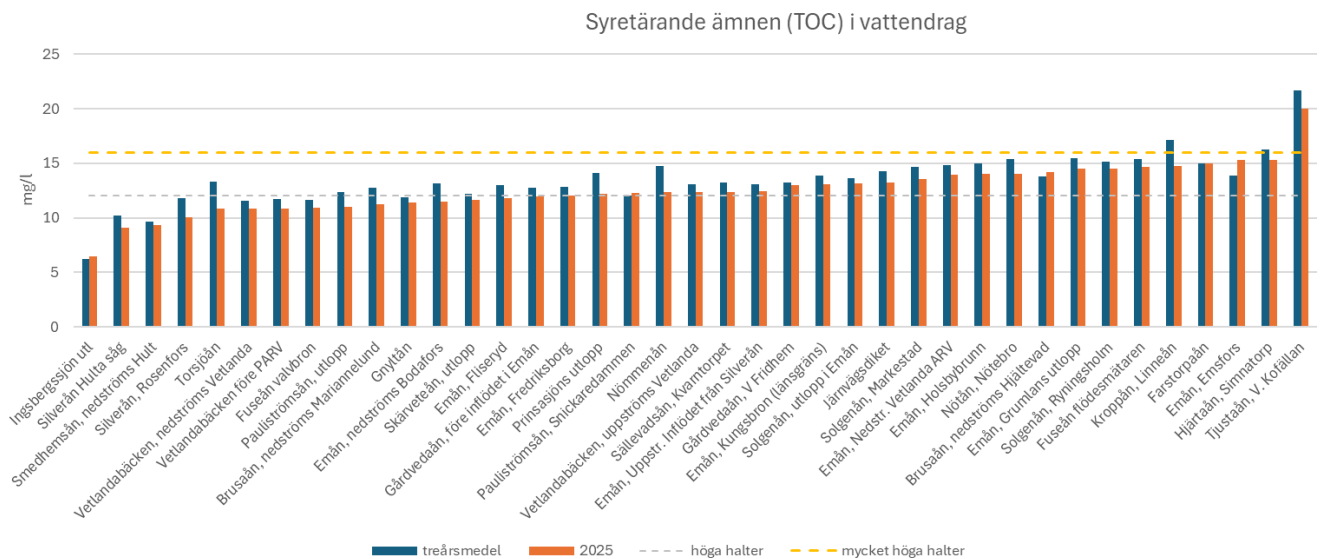
TOC är ett mått på löst, partikulärt organiskt material i vattnet och när detta bryts ned av mikroorganismer förbrukas syre – parametern kallas därför ofta "syretärande ämnen". Uppmätta halter av syretärande ämnen (TOC) i sjöarna 2025 var generellt något lägre eller i paritet med treårsmedelvärdet (figur 22). En bidragande orsak till något lägre halter i flera sjöar är den relativt låga årsnederbörden som leder till mindre transporter av TOC. Sjöar med låga halter syretärande ämnen är i princip samma som tidigare; Södra vixen, Mycklaflon, Vallsjön och Stora Bellen. Dessa är samtliga klarvattensjöar med relativt lång omsättningstid och framför allt små tillrinningsområden.



Figur 22. Tillstånd för organiskt material (TOC) i sjöarna inom SRK Emån 2024 samt treårsmedelvärden 2023-2025. Bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverket 1999.

### Organiskt material i vattendrag

TOC koncentrationerna i vattendragen 2025 var något lägre än treårsmedelvärdet på flertalet stationer och de högsta halterna uppmättes generellt i januari-april (figur 23). Årsmedelvärdet för de flesta vattendragen ligger kring 12 mg/l vilket motsvarar måttligt höga till gränsen på höga halter. Högsta TOC-halter under 2025 uppmättes i Brusaån uppströms Hjältevad (25 mg/l), Lillån/Tjustaån (24 mg/l) och Linneån/Kroppån (23 mg/l) vilket motsvarar mycket höga halter.



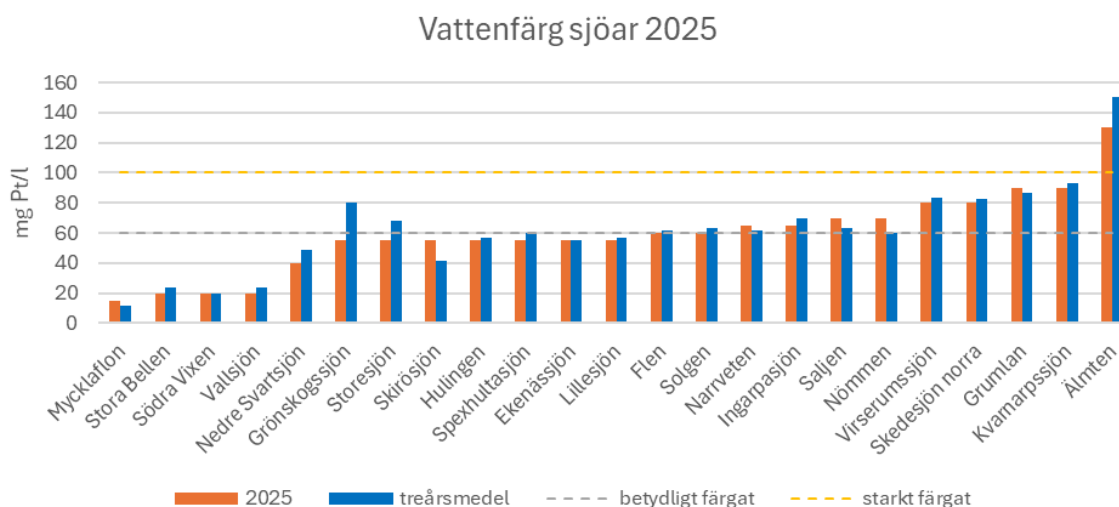
Figur 23. Årsmedelvärden på organiskt material (TOC mg/l) i vattendrag inom SRK Emån 2025 respektive treårsmedelvärdet för 2023-2025.

## Ljuförhållanden i sjöar och vattendrag

Ljuförhållanden i sjöar och vattendrag påverkar direkt och indirekt livsbetingelser för organismer och produktionen. De parametrar som mäts avseende ljuförhållanden är färgtal och absorbans (där färgtal är en äldre och osäkrare metod och den sistnämnda kan räknas om för att ge ett ungefärligt värde), grumlighet (turbiditet) och siktdjup (endast sjöar, med och utan vattenkikare). Tillsammans ger de en god bild över förhållandena och kan även bidra till att dra slutsatser kring t.ex. näringsstatus och olika typer av påverkan.

### vattenfärg i sjöar

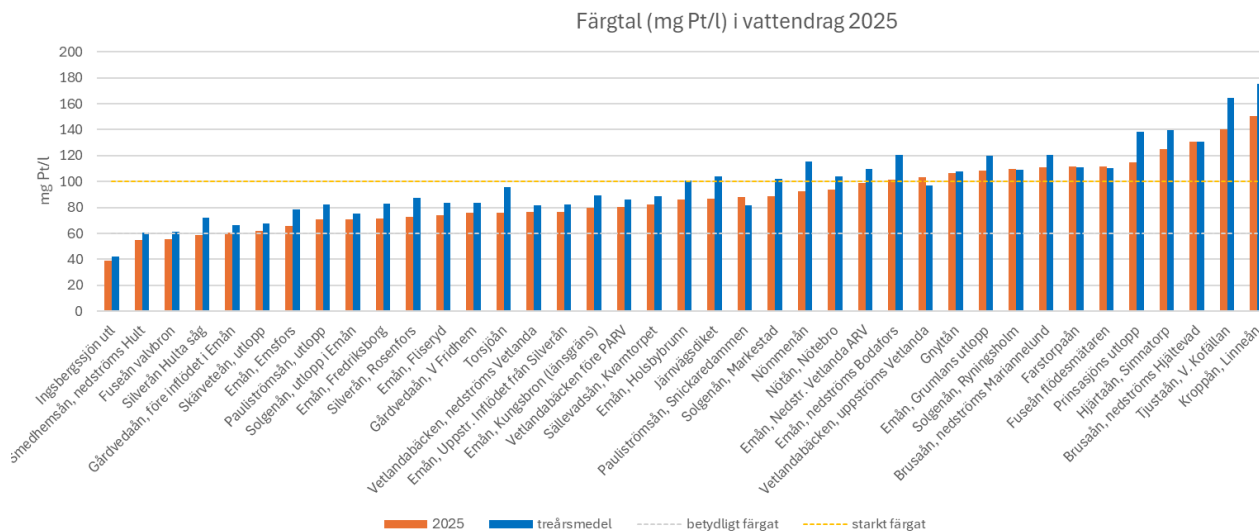
Merparten av sjöarna inom SRK Emån är måttligt till betydligt färgade med färgtal kring 40-80 mg Pt/l. 2025 års relativt låga nederbörd bidrog till att fler sjöar hade generellt lägre färgtal än treårsmedelvärdet (figur 24). De större källsjöarna Mycklaflon, Stora Bellen, Södra Vixen och Vallsjön hade svagt färgat vatten (10-25 mg Pt/l). Den dystrofa sjön Älmten har naturligt högre halter av humusämnen och erhåller därför alltid starkt färgat vatten (>100 mg Pt/l).



Figur 24. Tillstånd för färgtal (mg Pt/l) i sjöarna inom SRK Emån 2023 samt treårsmedelvärdet 2023-2025. Bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverket 1999.

### Färgtal i vattendrag

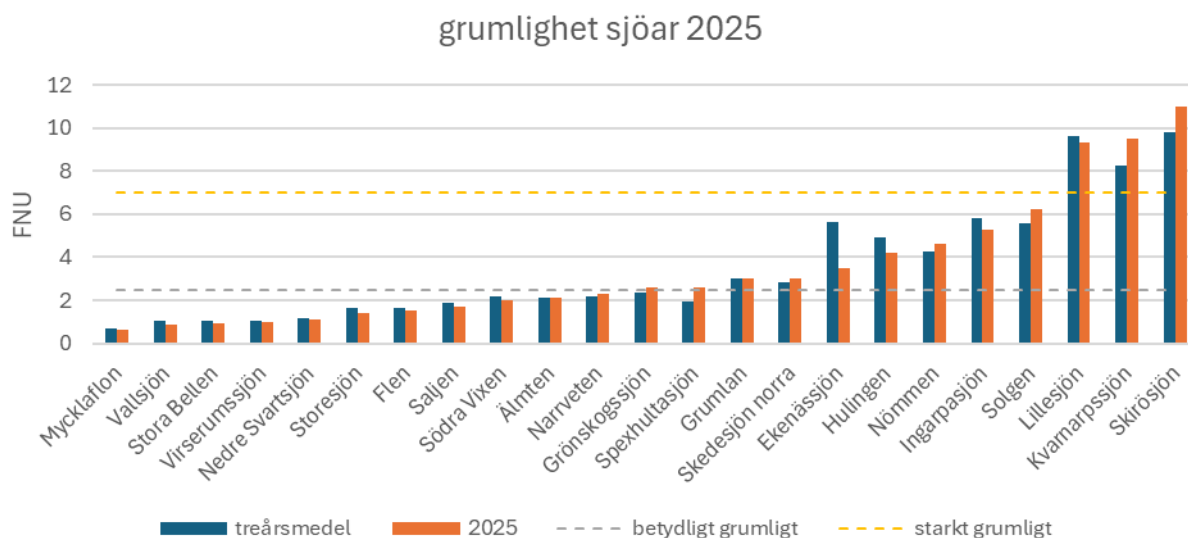
Vattendragen inom SRK Emån uppvisade generellt något lägre färgtal jämfört med treårsmedelvärdet (figur 25), vilket förklaras av den lägre årsnederbörden 2025. Merparten av vattendragen har genomsnittliga färgtal motsvarande betydligt färgat vatten (60-100 mg Pt/l) och några få har måttligt färgat vatten (25-60). De högsta genomsnittliga färgtalerna mäts i Linneån/kroppån, Lillån/tjustaån, Brusaån nedströms Hjältevad och Hjärtaån, vilka samtliga har färgtal motsvarande starkt färgat vatten.



Figur 25. Tillstånd på vattenfärg (mg Pt/l) i vattendragen inom SRK Emån 2024 samt treårsmedelvärde 2023-2025.

### Grumlighet i sjöarna

Grumligheten (turbiditeten) i sjöarna 2025 var generellt lägre än treårsmedelvärdet 2023-2025 (figur 25). Knappt hälften av sjöarna har turbiditetstal motsvarande måttligt grumligt (1-2,5 FNU) medan 8 sjöar är betydligt till starkt grumliga (t.ex. Skirösjön och Lillesjön som båda har hög algproduktion). De näringsfattiga sjöarna Mycklaflon, Vallsjön, Stora Bellen och Virserumssjön klassas som svagt grumliga, där Mycklaflon ligger på gränsen till obetydligt grumlig.

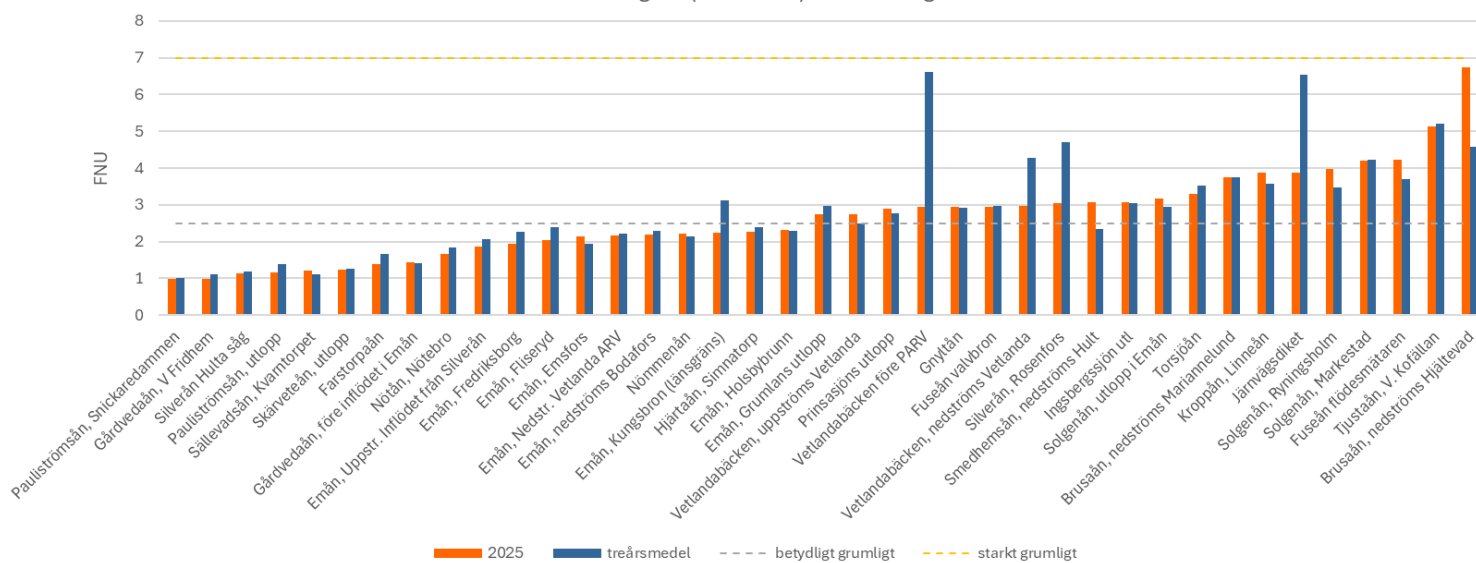


Figur 26. Tillstånd över grumlighet (NTU) i sjöarna inom SRK Emån 2024 samt treårsmedelvärde 2023-2025. Bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverket 1999.

## Grumlighet i vattendrag

Uppmätt grumlighet (turbiditet, FNU) i vattendragen under 2025 visar årsmedelvärden som ligger något lägre eller i paritet med treårsmedelvärdet (figur 27). Ungefär hälften av lokalerna har en genomsnittlig grumlighet motsvarande betydligt grumligt vatten medan övriga är måttligt grumliga. En vanlig orsak till grumligt vatten är dagvattenpåverkan i vattendrag som rinner genom städer och samhällen, samt påverkan från jord- och skogsbruk i vattendrag som är påverkade av markavvattning. En tredje orsak kan vara grumlighet orsakad av plankton eller annat suspenderat material (t.ex. lerpartiklar) i vattendrag nedströms näringsrika och grunda sjöar eller i områden med lerhaltiga jordar vid hög vattenföring. Ett bra exempel är Silverån nedströms Hulingen som ofta är grumlig pga hög produktion i Hulingen och/eller vinderosion på grunda, mjuka bottnar i södra delen. Vetlandabäcken utmärker sig i treårsmedelvärdet med enstaka mätningar med mycket hög grumlighet på grund av dagvattenpåverkan.

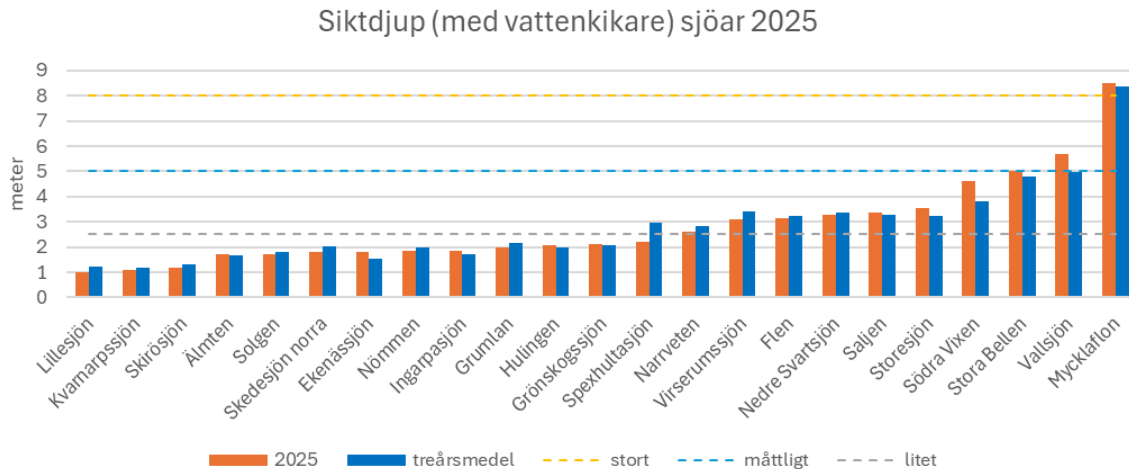
Grumlighet (turbiditet) i vattendrag 2025



Figur 27. Tillstånd över grumlighet (FNU) i vattendragen inom SRK Emån 2025 samt treårsmedelvärde 2023-2025. Bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverket 1999.

## Siktdjup i sjöarna

Siktdjupen i sjöarna 2025 var generellt något mindre än treårsmedelvärdet i sjöar med litet siktdjup och generellt något större än treårsmedelvärdet i sjöar med måttligt till stort siktdjup (figur 28). Siktdjupet i en sjö är en "samlingsparameter" som återspeglar såväl grumlighet som färgtal och kan därför förklaras av både varierande produktion som nederbörd under året. Mycklaflon utmärker sig som vanligt med mycket stort siktdjup (8,5 m) meter medan sjöar som Vallsjön och stora Bellen har stort siktdjup (5-8 m). Övriga sjöar har måttligt till litet siktdjup, där Södra vixen har värden nära stort siktdjup.



Figur 28. Siktdjup (med vattenkikare) i sjöarna inom SRK Emån 2025 samt treårsmedelvärde 2023-2025. Bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverket 1999.

## Surhet och försurning

Redovisning av statusen i försurningsdrabbade sjöar och vattendrag samt uppföljning av kalkningsverksamheten ingår inte i SRK Emån. Det är Länsstyrelserna som följer upp och planerar kalkningsverksamheten i respektive län och därför redovisas inte några resultat inom ramen för SRK Emån. Det kan dock nämnas att Emåförbundet utför administration av kalkningsverksamheten och vattenprovtagning inom ramen för kalkeffektuppföljningen åt några kommuner inom Emåns avrinningsområde. Inom Emåns avrinningsområde finns 12 st åtgärdsområden för kalkning där effektuppföljning fortfarande pågår. Åtgärdsområdena är huvudsakligen belägna inom delavrinningsområdena Brusaån, Gårdvedaån, Linneån/Kroppån (Jönköpings län) samt Gårdvedaån, Nötån, Hammarsjöbäcken, Lillån/Tjustaån, Sällevadsån och Videbäcken (Kalmar län). Mer information om kalkning och kalkeffektuppföljning finns på Länsstyrelsens hemsidor samt hemsidan för den nationella kalkdatabasen. Havs- och Vattenmyndigheten beslutade att lägga ned den nationella kalkeffektuppföljningen (IKEU) från och med 2025 av besparingskäl, men detta drabbar inte några vattendrag eller sjöar inom Emåns avrinningsområde.

Normalt sett uppträder inga låga pH-värden eller låg alkalinitet vid provtagning på SRK lokalerna eftersom de områden som är eller har varit drabbade av försurning ligger längst upp i delavrinningsområdena där SRK inte bedrivs. Det enda undantaget är Lillån/Tjustaån (101) som vid enstaka tillfällen uppvisar mycket lågt pH (kring 4-5) som en effekt av låga grundvattennivåer och konstaterat sura sulfatjordar i markområden direkt uppströms provtagningslokalen.

## Metaller

Treårsmedelvärdet (2023-2025) på metallkoncentrationerna i vattendragen (tabell 6) visar generellt på "god status" enligt norska gränsvärden (Miljödirektoratet 2020). Undantag gäller treårsmedelvärdet för zink i Vetlandabäcken (902) som motsvarar klass 4 (dålig). Tabell 7 visar högsta uppmätta koncentration på samtliga stationer 2025 och där utmärker sig framför allt koncentrationer av zink i

Vetlandabäcken och bly i övre delen av Emån samt Lillån/tjustaån, Nötån och Silverån nedre vilka uppvisar "moderat" status enligt norska bedömningsgrunder.

De norska gränsvärdena representerar klassgränser med en förväntat ökad grad av skador på organismsamhället i vattnet, framför allt bottenfaunan. Moderat status innebär risk för kroniska effekter på bottenfauna vid långtidsexponering medan dålig status innebär akut toxiska effekter vid korttidsexponering.

Enligt Havs och vattenmyndighetens gränsvärden för kemisk ytvattenstatus (HVMFS 2019:25) överskrids inga gränsvärden för kadmium, bly, kvicksilver och nickel avseende varken årsmedelvärde eller maximalt tillåten koncentration.

*Tabell 6. Treårsmedevärden (2023-2025) på metalkoncentrationer (µg/l) i vattendrag inom SRK Emån, Bedömningsgrunder enligt Norska miljödirektoratet (2020).*

Namn	StnID	Cu µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Hg µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	As µg/l
Emån, Emsfors	2	1,32	2,29	0,039	0,22	0,0022	0,23	0,90	0,34
Emån, Fliseryd	14	1,64	3,48	0,011	0,30	0,0032	0,25	0,85	0,32
Emån, Uppstr. Inflödet från Silverån	26	1,56	2,82	0,008	0,22	0,0032	0,24	0,90	0,36
Emån, Holsbybrunn	60	1,70	3,43	0,010	0,20	0,0035	0,38	0,84	0,39
Emån, Grumlans utlopp	64	1,67	2,74	0,012	0,34	0,0039	0,44	0,80	0,39
Tjustaån, V. Kofällan	102	1,63	8,66	0,048	0,31	0,0036	0,35	1,74	0,35
Nötån, Nötebro	202	2,21	3,83	0,016	0,44	0,0037	0,41	0,94	0,25
Gårdvedaån, före inflödet i Emån	402	1,62	2,53	0,007	0,25	0,0027	0,20	0,62	0,29
Silverån, Rosenfors	502	1,28	3,16	0,011	0,44	0,0039	0,16	0,52	0,30
Brusaån, nedströms Mariannelund	582	1,05	3,92	0,012	0,21	0,0037	0,27	0,61	0,25
Pauliströmsån, utlopp	702	0,95	2,58	0,008	0,20	0,0037	0,16	0,35	0,25
Solgenån, utlopp i Emån	802	1,77	1,75	0,009	0,09	<0,002	0,16	1,34	0,50
Torsjöån	850	1,12	2,77	0,008	0,16	0,0033	0,23	0,72	0,40
Vetlandabäcken, nedströms Vetlanc	902	2,21	11,92	0,006	0,20	0,0028	0,39	0,55	0,42
Vetlandabäcken före PARV	903	2,44	8,12	0,007	0,22	0,0028	0,41	0,53	0,40
Kroppån, Linneån	930	1,86	4,89	0,019	0,32	0,0036	0,63	0,89	0,36

bakgrund   god   moderat   dålig   mycket dålig

Tabell 7. Högsta uppmätta koncentration ( $\mu\text{g/l}$ ) 2025 av utvalda metaller i vattendrag inom SRK Emån. Bedömningsgrunder enligt Norska miljödirektoratet (2020).

Namn	StnID	Cu $\mu\text{g/l}$	Zn $\mu\text{g/l}$	Cd $\mu\text{g/l}$	Pb $\mu\text{g/l}$	Hg $\mu\text{g/l}$	Cr $\mu\text{g/l}$	Ni $\mu\text{g/l}$	As $\mu\text{g/l}$
Emån, Emsfors	2	1,5	3,1	0,054	0,31	0,00031	0,35	1	0,36
Emån, Fliseryd	14	1,97	5,4	0,021	0,551	0,00302	0,366	1,28	0,344
Emån, Målilla	26	1,9	6,8	0,0133	0,731	0,00288	0,409	1,09	0,38
Emån, Holsbybrunn	60	1,81	4,9	0,0134	1,38	0,00344	0,544	1,22	0,528
Emån, Grumlans utlopp	64	1,52	3,5	0,0151	1,4	0,00407	0,583	0,782	0,439
Tjustaån, Lillån	102	1,72	24,0	0,16	1,13	0,00323	0,405	3,3	0,376
Nötån, Nötebro	202	2,72	5,1	0,0248	3,33	0,00353	0,578	1,07	0,265
Gårdvedaån	402	2,01	5,9	0,00913	0,767	0,00231	0,262	1,18	0,311
Silverån nedre	502	1,44	4,4	0,0154	1,44	0,00339	0,213	0,572	0,34
Brusaån	582	1,3	4,0	0,0162	0,58	0,00332	0,32	0,588	0,31
Pauliströmsån	702	1,19	4,9	0,0124	0,732	0,00402	0,297	0,507	0,28
Solgenån nedre	802	2,2	2,1	0,00502	0,204	<0,002	0,192	1,8	0,59
Torsjöån	850	1,17	3,6	0,00694	0,314	<0,002	0,267	0,598	0,404
Vetlandabäcken	902	2,63	10,0	0,00951	0,505	<0,002	0,49	0,582	0,49
Vetlandabäcken före PARV	903	3,3	11	0,00672	0,56	0,0023	0,5	0,583	0,446
Kroppån, Linneån	930	2	6,6	0,023	0,65	0,00328	0,656	1,1	0,37

bakgrund   god   moderat   dålig   mycket dålig

## PFAS 2024

Provtagning av PFAS genomfördes på fyra lokaler vid två tillfällen under 2025 inom ramen för SRK Emån (tabell 7). PFAS (Per- och Polyfluorerade Alkylsubstanser) är ett samlingsnamn för en stor och komplex ämnesgrupp på mer än 10 000 identifierade ämnen. De är syntetiskt framställda och används i ett stort antal produkter som till exempel i brandsläckningsskum och impregneringsmedel. PFAS är vitt spridda i miljön, extremt långlivade och vissa har visats ha negativa effekter på människor och djur (Naturvårdsverket 2024). Samtliga uppmätta koncentrationer låg under gränsvärdet för maximal tillåten koncentration och årsmedelvärde för PFOA och PFAS 11 enligt HVMFS 2019:25

Tabell 8. Resultat från analyser av PFAS11 vid 4 lokaler inom SRK Emån 2025.

PFAS 11		april	oktober	årsmedel	Gränsvärde
Emån nedströms Vetlanda ARV	63	0,00123	0,0061	0,004	0,09
Virserumsån nedströms ARV	406	0,000332	<0,0002	0,000	0,09
Silverån Rosenfors	502	0,0011	0,0018	0,002	0,09
Torsjöån	850	0,00714	0,0071	0,011	0,09
PFOS		april	oktober		
Emån nedströms Vetlanda ARV	63	0,000428	<0,0002	0,00043	0,00065
Virserumsån nedströms ARV	406	0,000332	<0,0002	0,00033	0,00065
Silverån Rosenfors	502	0,00034	<0,0002	0,00034	0,00065
Torsjöån	850	0,000407	0,0004	0,00061	0,00065

## PCB i fisk 2025

PCB i fisk undersöks i Järnsjön och Aspödammen vart tredje år enligt gällande kontrollprogram. Fiskarterna som analyseras abborre eftersom denna är lättare att fånga i rätt storlek och mängd jämfört med gädda. Vid insamlingen 2025 fick Emåförbundet hjälp av Njudungsfiskarna i Vetlanda. Resultatet visade förekomst av PCB i samtliga analyserade fiskar (tabell 8) och koncentrationerna av sumnavärdet (PCB7) ligger under gränsvärdet för god status i sötvatten (125 µg/kg) men är likväl en indikation på att PCB läcker från sedimenten och blir biotillgängligt i bl.a. matfisk.

*Tabell 9. PCB i abborre (mg/kg i muskulatur) från Järnsjön och Aspödammen 2025. Individuella resultat från 10 respektive 5 abborrar kring 15-20 cm längd.*

Lokal	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Summa PCB 7	Medelvärde
Aspödammen 1	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0,00048	0,001	0,00037	0,00185	
Aspödammen 2	<0.00020	<0.00020	<0.00060	0,00025	0,0011	<0.00020	0,0016	0,00295	
Aspödammen 3	<0.00020	<0.00020	<0.00060	0,00021	0,0013	<0.00020	0,0009	0,00241	
Aspödammen 4	<0.00020	<0.00020	<0.00060	0,00032	0,0018	<0.00020	0,0017	0,00382	
Aspödammen 5	<0.00020	<0.00020	<0.00060	0,00044	0,0031	<0.00020	0,0028	0,00634	
Aspödammen 6	<0.00020	<0.00020	<0.00060	0,00029	0,0017	<0.00020	0,0019	0,00389	
Aspödammen 7	<0.00020	<0.00020	0,00064	0,00033	0,0018	0,0037	0,0015	0,00797	
Aspödammen 8	<0.00020	<0.00020	0,00044	0,00023	0,0016	0,002	0,00062	0,00489	
Aspödammen 9	<0.00020	<0.00020	0,00029	<0.00020	0,0006	0,001	0,00031	0,0022	<b>Aspödammen</b>
Aspödammen 10	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0,00025	<0.00020	0,00025	<b>0,00366</b>
Järnsjön 1	0,00078	0,001	0,0013	0,0014	0,0021	0,0034	0,0015	0,01148	
Järnsjön 2	0,0014	0,002	0,0023	0,002	0,0021	0,0029	0,001	0,0137	
Järnsjön 3	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0,00023	<0.00020	0,00053	0,00024	0,001	
Järnsjön 4	0,0015	0,0013	0,00056	0,0011	0,0015	0,0018	0,0006	0,00836	<b>Järnsjön</b>
Järnsjön 5	0,0011	0,0011	0,0027	0,0019	0,0019	0,003	0,0011	0,0128	<b>0,00947</b>

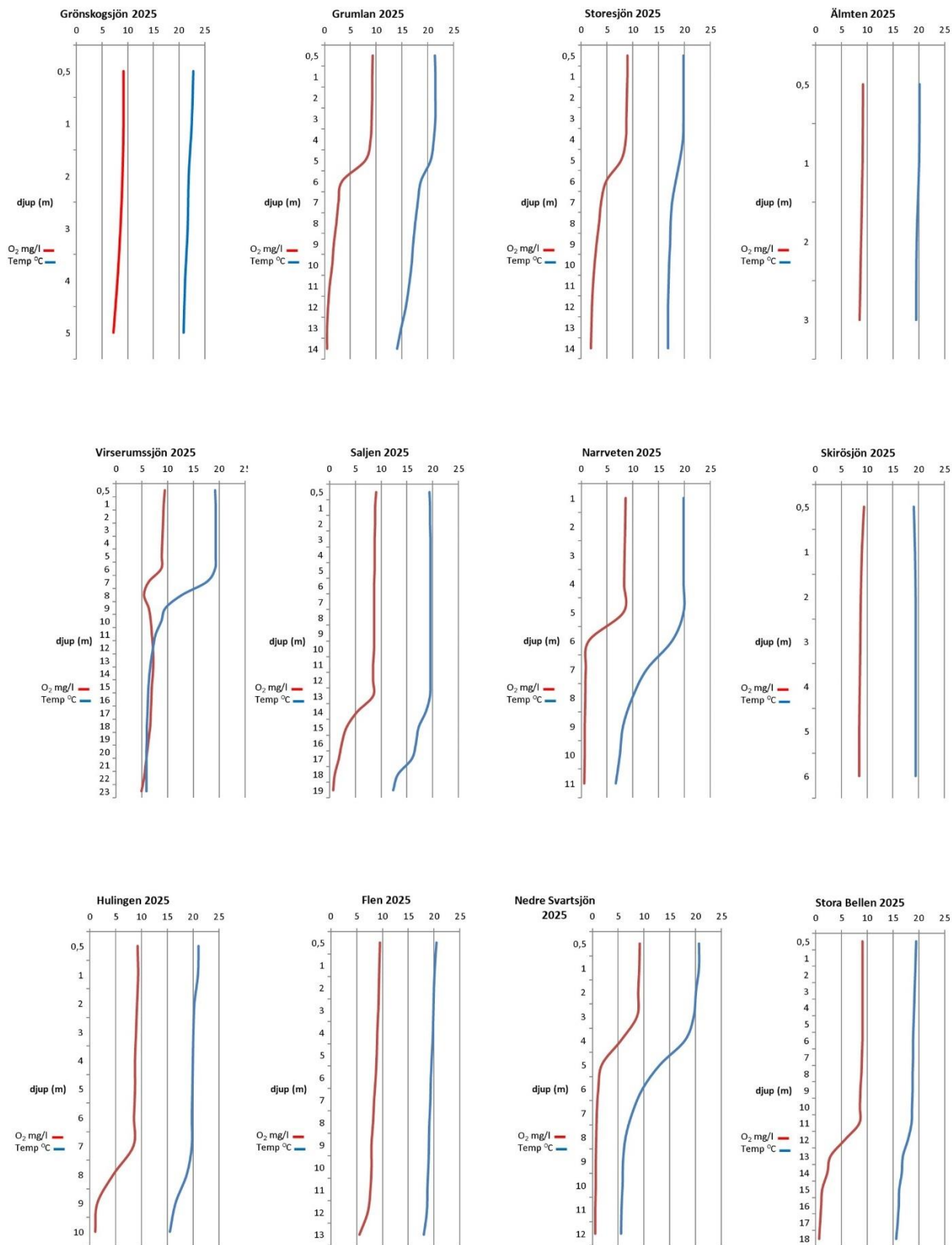
## Avvikelser 2025

Under 2025 noterades enstaka avvikelser från förväntade värden. I Brusaån nedströms Hjältevad (586) uppmättes koncentrationen av totalfosfor till 186 µg/l vilket är mycket högt. Smedhemsån (740) utmärker sig likt tidigare år med extremt höga koncentrationer av totalkväve pga Hults ARV.

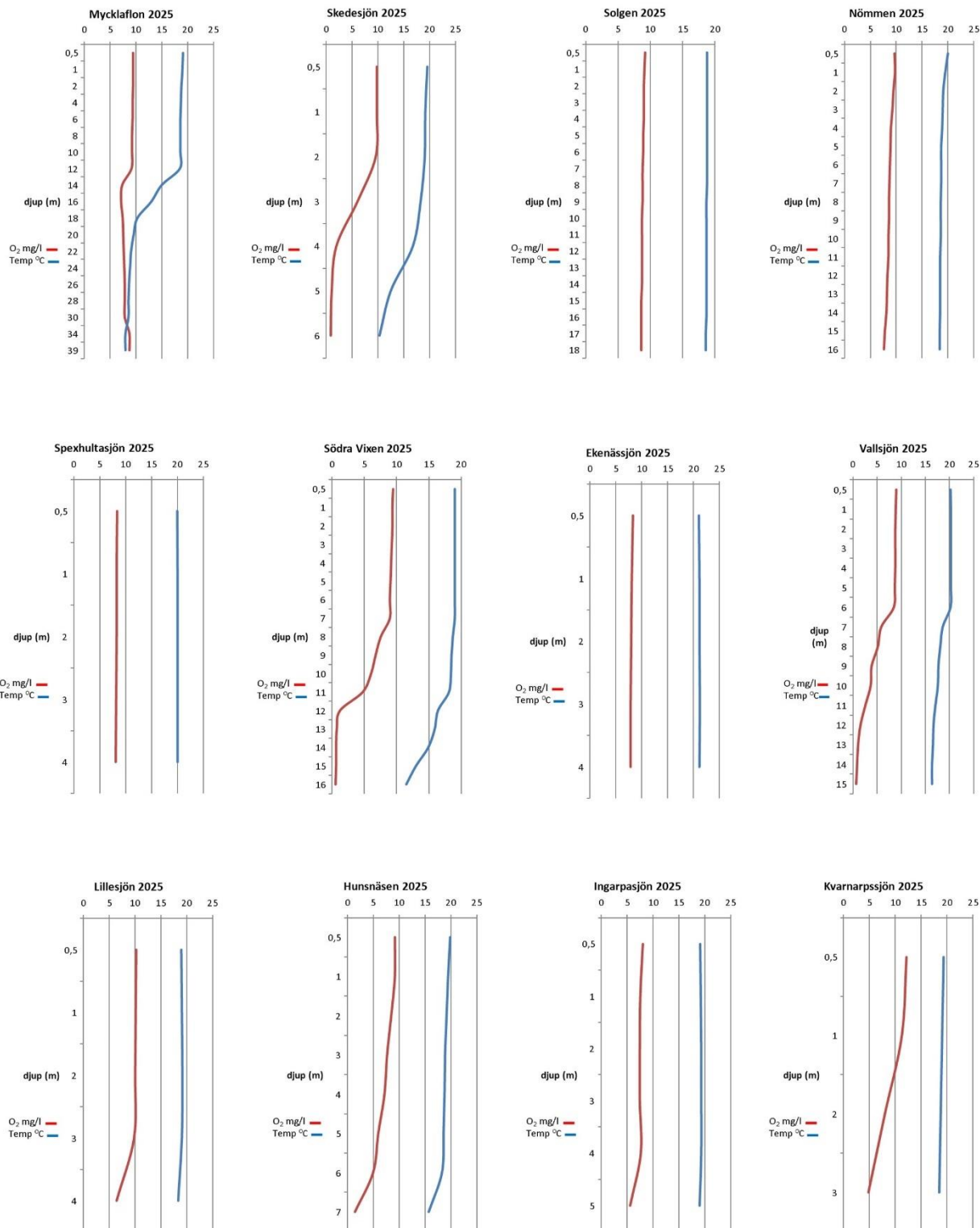
## Referenser

Havs- och Vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer av ytvatten. HVMFS 2019:25
Länsstyrelsen i Jönköpings län 2021. Referensvärden för statusklassning av fosfor.
Miljødirektoratet, 2020. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020. M-608/2016.
Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – sjöar och vattendrag. Rapport 4913
Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – kust och hav. Rapport 4913
Pelagia Nature & Environment, 2026. Undersökning växtplankton Emån 2025. Analysrapport 2026-04-20, på uppdrag av Emåförbundet.
SMHI 2026. Flödesdata från SMHI:s vattenweb <a href="http://www.smhi.se">www.smhi.se</a>
SLU 2025. Institutionen för vatten och miljö. Vattenkemidata för flodmynningar. <a href="http://www.slu.se">www.slu.se</a>
Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Handbok 2007:4 utgåva 1

## Bilaga 1. Temperatur- och syreprofiler SRK Emån 2025



## Bilaga 1. Temperatur- och syreprofiler SRK Emån 2025



## Bilaga 2. Andelstagare SRK Emån 2025

Kommuner och kommunala bolag	Jordbruksföretag	Jordbruksföretag
Njudung Energi AB	Jörgen & Karin Svensson	Niklas Lind och Cecilia Rosell
Vetlanda Kommun	Anders Johansson	Nömmeholms gård
Nässjö Affärsverk AB	Anette Evertsson	Patrik Evertsson
Nässjö Kommun	Axelssons i Aby AB	Qvensås Lantbruk AB
Eksjö Energi AB	Bengt-Arne Rydgård	Sands Maskinstation AB
Eksjö kommun	Bertil & Ingmar Arvidsson	Stjärnamo Kyrckling AB
Hultsfreds kommun	Bockara Drift AB	Tobias & Lennart Gustavsson
Högsby kommun	Bror Svensson	Tobias Jacobsson
Oskarshamns kommun	Börje Pettersson	Ulf Gustafsson
Mönsterås kommun	Christer Gustafsson	Anders & Yvonne Nelson
Sävsjö kommun	David Olofsson	Bo Jonasson, Andersson-Lund
<b>Industrier</b>	Gustav & Joel Björketun	Bäckeby Gård AB
Eksjö Industri AB	Gustavssons Lantbruk AB	Folke Pleijert
Wallnäs Timber AB	Gårdveda Norrgård Lantbruk	Hans & Johan Ribberth
Ingarps Trävaror AB	Hans Erik Danielsson	Erik Karlsson
VIDA AB	HB Björn & Mattias Olofsgård	Lars Danlids dbo c/o Lina Danlid
Swedish Match Industries AB	Ingvar Karlsson	MP Bolagen AB Farstorps Gård
Ingarps Träskydd AB	Israelssons Lantbruk	Niclas & Johan Pettersson
Kurt Lagergrens Trävaru AB	Joacim Läggeberger	Stig-Erik & Christian Karlsson
Sherwin-Williams Sweden AB	Johan Axelssons Lantbruk AB	Sven & Björn Carlson
Hydro Extrusion Sweden AB	Komtillmätta Lantbruk	Anders Johansson Glömsjö
Stena Recycling AB	Kristin Johansson	Magni Svensson
Ragn-Sells AB	Lars Olofsson Kjellberg	Övlandehults Gård AB
Metsä Tissue AB	Marcus Henrysson	Mellangårdens Mjolk AB
<b>Vattenbruk</b>	Mattias & Karl-Gustav Israelsson	Ingarps Lantbruk AB
Vattudalens fisk AB	Matz och Inga-Lill Vilhelmsson	Hagelrums Gård AB
Bergets sportfiske- och aquakultur	Mikael Nilsson	Vasen Lantbruk AB
		Torsjö Säteri
		Lindh's Djur och Natur AB