

Årsrapport och miljömålsuppföljning för Tyresåns avrinningsområde 2023

Tyresåns vattenvårdsförbund

Version 2024-04-10



Miljöuppföljningen sammanställd av: Jovana Jönsson
Version: 2024-04-10



Innehåll

2023 års miljöövervakning	1
Näringsämnen	1
Miljögifter i abborre	2
Fiskundersökningar i vattendrag	3
Miljömål.....	4
Del I - Indikatorer.....	5
Mål 1 - Minskad dagvattenbelastning	5
Mål 2 – Mindre spillvatten i dagvattennätet.....	6
Mål 3 – Antalet enskilda avlopp minskas	8
Mål 4 – Fler naturliga bäckar, åar och vatten.....	9
Mål 5 – Fria vandringsvägar	10
Mål 6 – Ökad andel skyddad natur.....	11
Del II – Tillstånd	12
Mål 7 – Ytvatten följer miljö kvalitetsnormer för ekologisk status.....	12
Mål 10 – Badplatser med god vattenkvalitet	16
Övriga åtgärder.....	19
Förteckning av sjöar som följs upp årligen.....	19
Ordförklaringar	20



2023 års miljöövervakning

Tyresåns vattenvårdsförbunds uppdrag är att verka för god vattenvård inom Tyresåns avrinningsområde. Miljöövervakning är en central del av förbundets arbete, för att följa upp tillståndet i våra sjöar och vattendrag. Förutom förbundets miljöövervakning bedriver Länsstyrelsen, Stockholm Vatten och Avfall och de enskilda medlemskommunerna övervakning i valda delar. Nedan beskrivs ett utdrag av resultaten från undersökningarna.

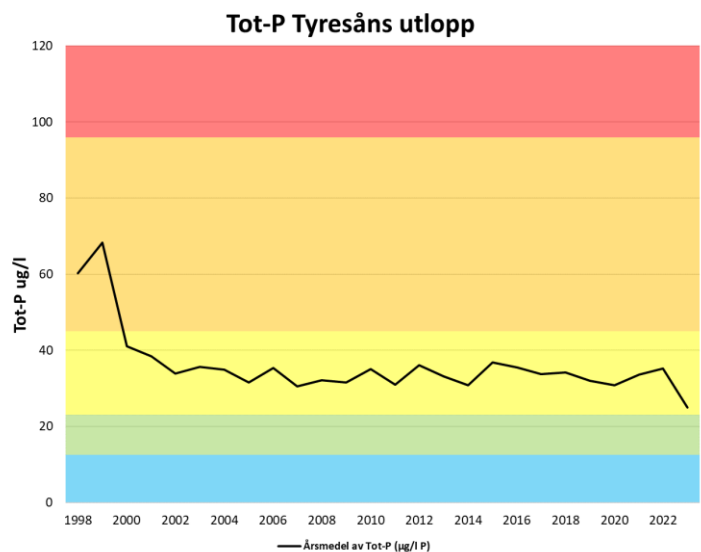
Extremt höga halter	>96 µg /l
Mycket höga halter	45-96 µg /l
Höga halter	23-45 µg /l
Måttligt höga halter	12-23 µg /l
Låga halter	<12 µg /l

För halterna av totalfosfor görs en bedömning enligt Naturvårdsverkets äldre bedömningsgrunder och visas i ovanstående tabell. Färgkoderna i graferna nedan motsvarar klassningen enligt tabellen.

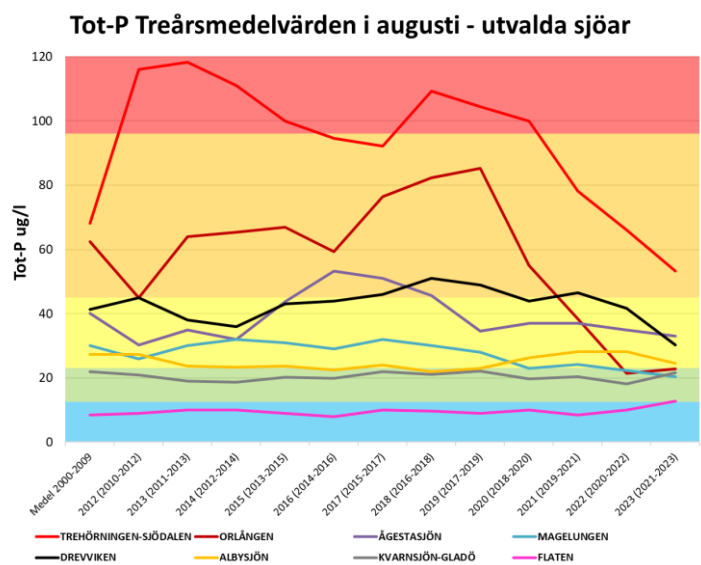
Näringsämnen

I Tyresåns utlopp provtas vattenkemi varje månad och kiselalger en gång per år sedan 1998. Årsmedelhalterna av totalfosfor visar att halterna inledningsvis minskat (Figur 1), men att denna minskning avstannat de senaste 15-20 åren. Årsmedelhalten är fortsatt hög.

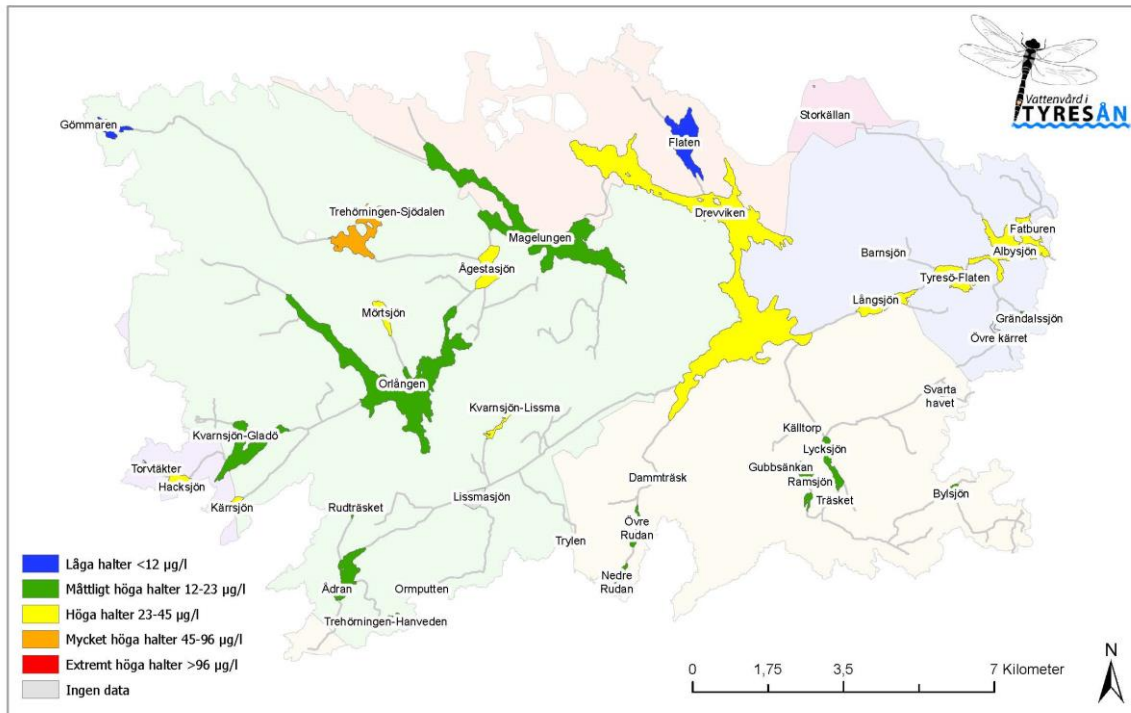
Sjöarna i avrinningsområdet provtas för bland annat näringsämnen och siktdjup en gång per år i augusti av förbundet, genom den s.k. synoptiska provtagningen och genom kommunernas egna provtagningsprogram. För de mest övergödda sjöarna har halterna av totalfosfor de senaste tre åren minskat (Figur 2). För Trehörningen-Sjödalen och Ornlången har halterna minskat markant, även om halten för Trehörningen-Sjödalen fortfarande ligger på mycket höga nivåer. Minskningen i Trehörningen-Sjödalen, Ornlången, Magelungen och Drevviken är till följd av de senaste årens genomförda åtgärder med fosforfällningar. Tillståndsklassningen för totalfosfor för samtliga sjöar visas i Figur 3. Även om halterna har minskat för vissa av sjöarna är det fortfarande måttligt till mycket höga halter i bland annat sjöarna i nedre delen av avrinningsområdet.



Figur 1. Årsmedelhalter av totalfosfor i Tyresåns utlopp.



Figur 2. Treårsmedelvärden för totalfosfor i utvalda sjöar.



1:94 504

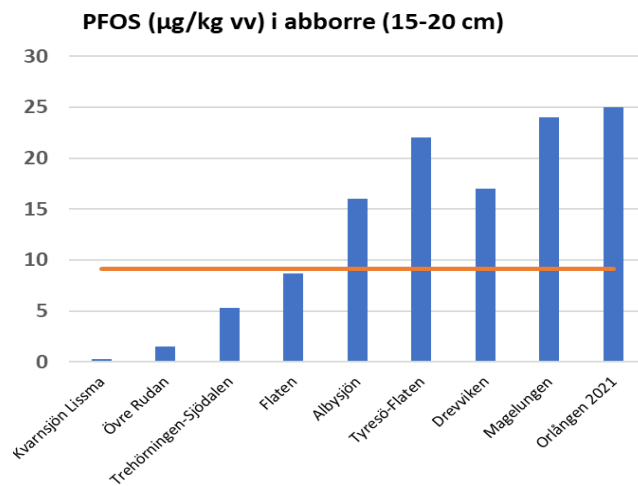
Tillstånd av totalfosfor i Tyresåns sjöar 2023

Datum: 2024-02-23

Figur 3. Tillstånd av totalfosfor baserat på treårsmedelvärde av fosfor för åren 2021-2023

Miljögifter i abborre

Länsstyrelsen har tillsammans med förbundet analyserat miljögifter i abborre i flera sjöar i Tyresåns avrinningsområde. Resultaten visar att halterna av miljögifter såsom PFAS är höga från tätortspåverkade sjöar. PFOS-halterna i Albysjön, Tyresö-flaten, Drevviken, Magelungen och Orlången överskred Vattendirektivets gränsvärde för god kemisk ytvattenstatus (Figur 4). Höga halter uppmättes även av kvicksilver, PCB (i Drevviken och Trehörningen-Sjödalen) och ftalater (i Orlången).



Figur 4. Halter av PFOS i abborre från sjöar i Tyresåns avrinningsområde. Röd linje anger gränsvärdet för god kemisk ytvattenstatus (9,1 µg/kg vätvikt)

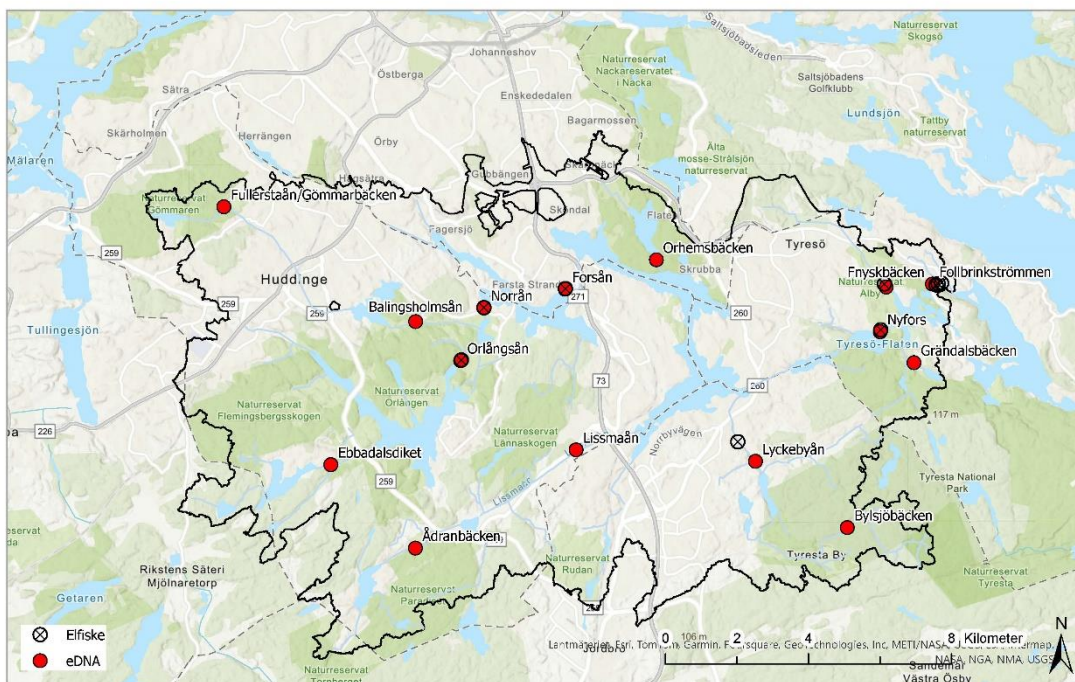
Fiskundersökningar i vattendrag

Elfiske och eDNA undersöktes i vattendragen i avrinningsområdet i september 2023. Vid elfisket fångades fisk vid samtliga 9 lokaler som fiskades. Vanligast förekommande arter var abborre, mört och sutare, men även enstaka individer av benlöja, ruda och sarv. I Follbrinksströmmen fångades ett mindre antal öringar, men inga årsynglar. Andra arter som fångades var storspigg, bäcknejonöga och gädda. Den ekologiska statusen för fisk bedömdes till dålig eller otillfredsställande vid samtliga provfiskade lokaler med undantag för Lyckebyån där status bedömdes till god.



Bäcknejonöga i Lyckebyån. Foto: Naturvatten AB.

eDNA-undersökningen utfördes på samma 9 lokaler som för elfisket och ytterligare 6 vattendrag, totalt 15 lokaler (Figur 5). Vanligast förekommande arter var även här abborre, ruda och mört. Spår av öring fanns, förutom i Follbrinkströmmen, även i Orhemsbäcken i Stockholm och Lyckebyån i Haninge. Spår av gädda fanns i nästan samtliga vattendrag. För de lokaler där både elfiske och eDNA analyserades stämmer resultaten generellt överens, men eDNA analyserna visar spår av fler arter än vad som fångats med elfiske.



1:108 797



Fiskundersökningar i vattendrag 2023

Datum: 2024-03-25

Figur 5. Karta över lokaler och vattendrag som fiskundersökningar utförts i 2023.

Undersökningarna finns att läsa i sin helhet på förbundets miljödataportal på hemsidan www.tyresan.se.

Miljömål

Tyresåns vattenvårdsförbund har antagit tio miljöanknutna mål som dels handlar om påverkan och åtgärdsarbete, dels om det aktuella tillståndet i sjöar, vattendrag och grundvatten. Miljömålen följs upp årligen för att säkerställa att utvecklingen går åt rätt håll. Vattenmiljön i Tyresån påverkas av många faktorer. Hårdgjorda ytor och exploateringar medför exempelvis ökad belastning av näringsämnen och miljögifter. Spillvattennätet kan brädda i Tyresån vid tekniskt fel eller hög belastning. Fysisk påverkan i form av strandexploatering, rätningar av vattendrag, vandringshinder och regleringspåverkan har en negativ inverkan på den biologiska mångfalden.

Förbundets tio miljömål följs upp med hjälp av tolv indikatorer. Under 2023 har förbundets arbetsgrupp gjort en översyn av målen och indikatorerna. Mål 4 *Fler naturliga bäckar och åar*, inkluderar nu även vatten för att följa upp återställda våtmarker och småvatten, som har positiv inverkan på både den biologiska mångfalden, minskning av näringsämnen och som skydd mot översvämningar. Vissa indikatorer följs upp mer sällan, då exempelvis åtgärderna tar längre tid att genomföra. I år följs inte en indikator i mål 7 (*Ytvatten följer miljö kvalitets-normer för ekologisk status – Beslutade miljö kvalitetsnormer nås/bibehålls i ytvatten. Övriga vatten når/bibehåller god ekologisk status*) samt mål 8 och 9 (*Ytvatten följer miljö kvalitets-normer för kemisk status och Grundvatten följer miljö kvalitets-normer för kemisk och kvantitativ status*) upp, då Vattenmyndigheternas statusklassning uppdateras var sjätte år och nästa gång 2027. Dessa indikatorer kommer därför att följas upp var sjätte år. Mål 4 *Fler naturliga bäckar och åar*, 5 *Fria vandringsvägar* och 6 *Ökad andel skyddad natur* följs upp var tredje år efter denna uppföljning.

Indikatorernas utfall visar på vilken riktning utvecklingen och åtgärdstakten går. De klassificeras enligt nedanstående bedömning



Positiv riktning



Neutral riktning




Negativ riktning

Tyresåns avrinningsområde är ett tätbefolkat område som ständigt växer, vilket också medför höga krav på god samhällsplanering och bred samverkan för att värna om vårt gemensamma vatten. Resultatet för miljöuppföljningen 2023 visar på fyra indikatorer med positivt utfall, fyra indikatorer med neutralt utfall och en indikator med negativt utfall. Trots att utvecklingen på sina håll går i rätt riktning visar uppföljningen att det krävs omfattande arbete och en ökad åtgärdstakt för att uppnå vattendirektivets krav på god vattenkvalitet. För att förbundet ska kunna nå dess tio miljömål och säkerställa friska sjöar och vattendrag för kommunernas medborgare krävs att kommunerna prioriterar vattenvårdande åtgärder och tryggar tillräckliga resurser för detta.

Del I - Indikatorer

Mål 1 - Minskad dagvattenbelastning


Indikator	Utfall
Förorenade dagvattenutsläpp till sjöar och vattendrag begränsas så att miljö kvalitetsnormerna följs	

I Norra Östersjöns vattendistrikt är övergödningen det mest prioriterade miljöproblemet med avseende på antalet påverkade vattenförekomster. Dagvatten, bräddat spillvatten, intern belastning och enskilda avlopp är de största övergödningsskällorna i Tyresån. Under 2023 har tre åtgärder genomförts, tre påbörjats och sju under utredning eller tagits beslut om enligt medlemskommunernas åiterrapportering (Tabell 1). De åtgärderna som genomförts är dagvattendammar vid Drevviken och Magelungen. För 2023 bedöms utfallet för den här indikatorn som positiv.

Tabell 1. Genomförda och påbörjade åtgärder samt utredningar under 2023.

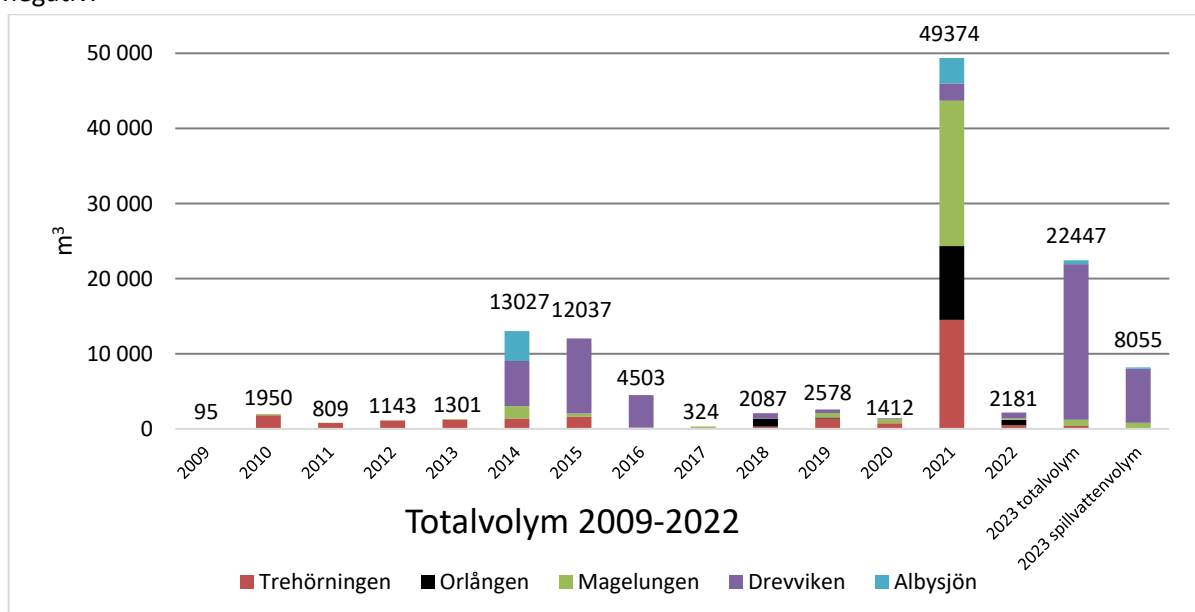
Åtgärd	Typ av åtgärd	Tillrinnings- område	Utförare (kommun)	Mer info förväntad effekt, åtgärdsstatus, etc.
Dagvattendamm Hermanstorp	Genomförd åtgärd	Drevviken	Haninge kommun	Minskad näringsbelastning recipient.
Reningsåtgärder uppströms Hanviken	Utredning	Drevviken	Tyresö	Utredning färdigställs i mars - 24
Dagvattendamm i södra Wättingestråket	Övrigt	Tyresö-Flaten	Tyresö	Finns genomförandebeslut
Våtmarksutredning	Utredning	Drevviken, Tyresö-Flaten, Albysjön och Kalvfjärden	Tyresö	Prioritering och genomförande av åtgärder utreds
Framtagande skötselplaner för dagvattendammar	Påbörjad åtgärd	Drevviken, Tyresö-Flaten, Albysjön och Kalvfjärden	Tyresö	Sedimentprovtagningar genomförda på samtliga dagvattendammar och Fnyskdiket
Dagvattendamm, Magelungens strand (Magelungen 6)	Genomförd åtgärd	Magelungen	SVOA	Finns i LÅP (Lokalt åtgärdsprogram). Åtgärden innebär en avskiljning av fosfor cirka 7 kg/år vilket motsvarar med cirka 5 % av Magelungens totala förbättringsbehov (136 kg/år).
Dagvattendamm, Drevviken 8	Genomförd åtgärd	Drevviken	SVOA	Finns i LÅP. Åtgärden innebär en avskiljning av fosfor på 4 kg/år, vilket motsvarar 1 % av Drevvikens totala förbättringsbehov gällande fosfor.
Dagvattendamm Bäverdalen	Påbörjad åtgärd	Magelungen	SVOA	finns i LÅP
Utvidgning dagvattendamm Kräppladamarna	Påbörjad åtgärd	Magelungen	SVOA	finns i LÅP
Dagvattenrening Blåklintsvägen	Utredning	Drevviken	SVOA	finns i LÅP
Dagvattenrening Fagersjöskolan	Utredning	Magelungen	SVOA	finns i LÅP
Dagvattenrening Gräsmarksgränd	Utredning	Magelungen	SVOA	finns i LÅP
Dagvattenrening Länna industriområde	Utredning	Drevviken	SVOA	finns i LÅP

Mål 2 – Mindre spillvatten i dagvattennätet

Indikator	Utfall
Utsläpp av spillvatten som beror på bräddningar, felkopplingar och läckande ledningar begränsas så att miljökvalitetsnormerna följs	

Förbundet följer årligen upp utsläpp av spillvatten på grund av bräddar till recipienterna. De bräddade volymerna som årligen följs upp är baserade på: 1) beräkningsmodeller för kraftiga regn – vid höga regnmängder hinner ledningsnätet inte ta emot allt spillvatten och en brädd sker till närmsta recipient. Spillvattnet är i det fallet utspädd med regnvatten och innehåller relativt mindre kväve och fosfor per enhet i förhållande till 2) enskilda incidenter på grund av tekniska fel som elavbrott och igensatta pumpar. Dessa bräddar innehåller mer koncentrerat spillvatten. Sett till tidigare år har inte alltid bräddad volym p.g.a. tekniska fel kunnat redovisas från Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) ledningsnät, vilket då medför att de faktiska volymerna bakåt i tiden sannolikt är högre än vad som visas i Figur 6. Hittills har rapportering skett av totalvolym av bräddar. Då den totala volymen som innehåller spillvatten utspädd med regnvatten inte har samma belastning av föroreningar är det relevant att också följa upp volymen av enbart spillvatten. För 2023 har därför rapportering skett för både totalvolym och spillvattenvolym.

För 2023 har det totalt bräddat 22 447 m³ till recipienterna, varav 8055 m³ spillvatten som motsvarar ungefär 1/3 av totalvolymen (Figur 6). Detta är en ökning i totalvolym från föregående år (2181 m³). Merparten av brädden har skett till Drevviken från Tyresö kommun på grund av tekniska fel i anläggningarna och kraftiga regn som överbelastat VA-systemet. Utöver modellerade bräddningar på ledningsnätet har även flertalet bräddtillfällen registrerats från SVOA:s (Stockholm och Huddinge) och Haninges avloppspumpstationer under 2023. Dock finns inga volymer utan endast bräddad tid och orsaken till dessa bräddningar är ofta nederbörd. Den totala bräddade volymen är därför möjligtvis något större än redovisat nedan. I Tabell 2 listas även andra åtgärder för att minska påverkan av spillvatten i dagvattennätet, exempelvis identifierade och åtgärdade felkopplingar som har en stor inverkan på vattenkvaliteten. För 2023 bedöms utfallet för den här indikatorn som negativ.




Figur 6. Bräddad mängd 2023 (m³) fördelat på recipient. Notera att bräddad volym till Orlängen visas fr.o.m. 2018 och finns inte representerat åren före.

Tabell 2. Andra åtgärder som bidrar till minskad negativ påverkan.

Åtgärd	Typ av åtgärd	Tillrinnings- område	Utförare (kommun)	Mer info förväntad effekt, åtgärdsstatus, etc.
Kartläggning av tillskottsvatten Jordbro	Utredning	Drevviken	Haninge	Bortkoppling av dagvatten kommer troligtvis ske under 2024-2025.
Identifierat felkoppling (Spill -> Dag)	Påbörjad åtgärd	Drevviken	Haninge	Kommer troligtvis åtgärdas under 2024
Inläckage via brädd	Påbörjad åtgärd	Drevviken	Haninge	Identifierat källa till Tillskottsvatten pga. stopp i dagvattenledning och avsaknad av backventil till brädd från pst i Jordbro industriområde. Kommer åtgärdas under 2024. Drevviken påverkas på så sätt att vi avlastar stråk som rinner via Drevviken (minskar risk för brädd nedströms)
Felkoppling Spill -> Dag	Påbörjad åtgärd	Drevviken	Haninge	Felaktigt ansluten byggetablering.
Kontinuerligt uppströmsarbete /undersökning av felkopplingar mha rökning	Genomförd åtgärd	Drevviken, Tyresö- Flaten och Albysjön	Tyresö kommun	
16 st. åtgärdade felkopplingar	Genomförd åtgärd	Magelungen, Trehörningen- Sjödalen, Orången, Drevviken, Kvarnsjö-Gladö	SVOA	
3 st. identifierade felkopplingar	Påbörjad åtgärd	Orången, Drevviken, Trehörningen- Sjödalen	SVOA	

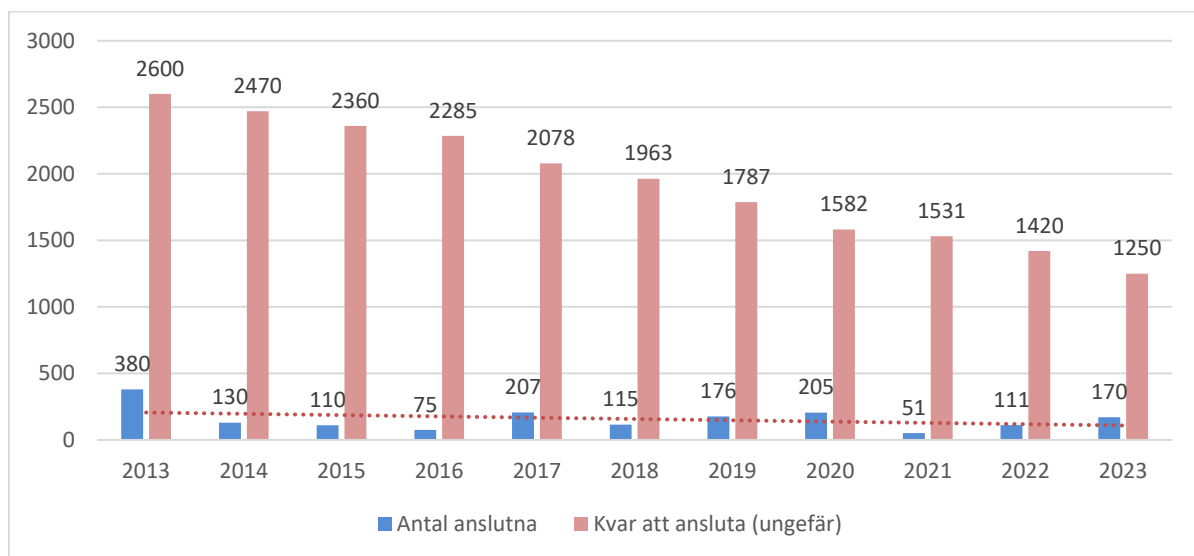
Mål 3 – Antalet enskilda avlopp minskar

Indikator	Utfall
Påverkan från enskilda avlopp minskar så att miljökvalitetsnormerna följs	

Antalet enskilda avlopp har minskat med 170 stycken under 2023, en fortsatt ökning jämfört med åren innan (Tabell 3 och Figur 7). Majoriteten av dessa var belägna i Huddinge kommun. Det totala antalet enskilda avlopp fortsätter att minska, och ett par andra åtgärder som bidrar till minskad negativ påverkan har vidtagits (Tabell 4). Stockholm Vatten och Avfall har för 2023 år inte kunnat rapportera in antalet potentiella anslutningar, varpå antalet anslutningar för året troligtvis är högre. Utfallet för indikatorn bedöms som positiv.

Tabell 3. Enskilda avlopp som anslutits till det kommunala avloppsnätet under 2023.

Antal anslutningar	Område	Recipient	Utförare (kommun)
130	Huddinge kommun, Tyresåns ARO	Hela avrinningsområdet	Huddinge
40	Raksta	Albysjön	Tyresö




Figur 7. Enskilda avlopp i Tyresån

Tabell 4. Andra åtgärder som bidrar till minskad negativ påverkan från enskilda avlopp.

Åtgärd	Typ av åtgärd	Område	Recipient	Utförare (kommun)	Mer info förväntad effekt, åtgärdsstatus, etc.
Inventering enskilt avlopp, ca 75 fastigheter	Påbörjad åtgärd, Inventering enskilt avlopp	Glömsta, Vistaberg, Rosenhill och enstaka andra fastigheter	Tyresåns avrinningsområde	Huddinge kommun	Mindre näringsbelastning och bakteriespridning
Åtgärdat enskilt avlopp, ca 130 fastigheter	Genomförd åtgärd, Åtgärdat enskilt avlopp	Tyresåns avrinningsområde	Tyresåns avrinningsområde	Entreprenörer, fastighetsägare (Huddinge)	Mindre näringsbelastning och bakteriespridning

Mål 4 – Fler naturliga bäckar, åar och vatten

Indikator	Utfall
Andelen restaurerad vattendragssträcka och våtmarker ökar i syfte att nå miljö kvalitetsnormerna	

Under 2023 har tre åtgärder rapporterat, samtliga från av Huddinge kommun. Två vid Stensättra, vid östra sidan av Orlången där en våtmark och mindre bäckar till och från våtmarken återställts. En mindre våtmark vid Sockenvägen har också anlagts. Utfallet för indikatorn bedöms som positivt.

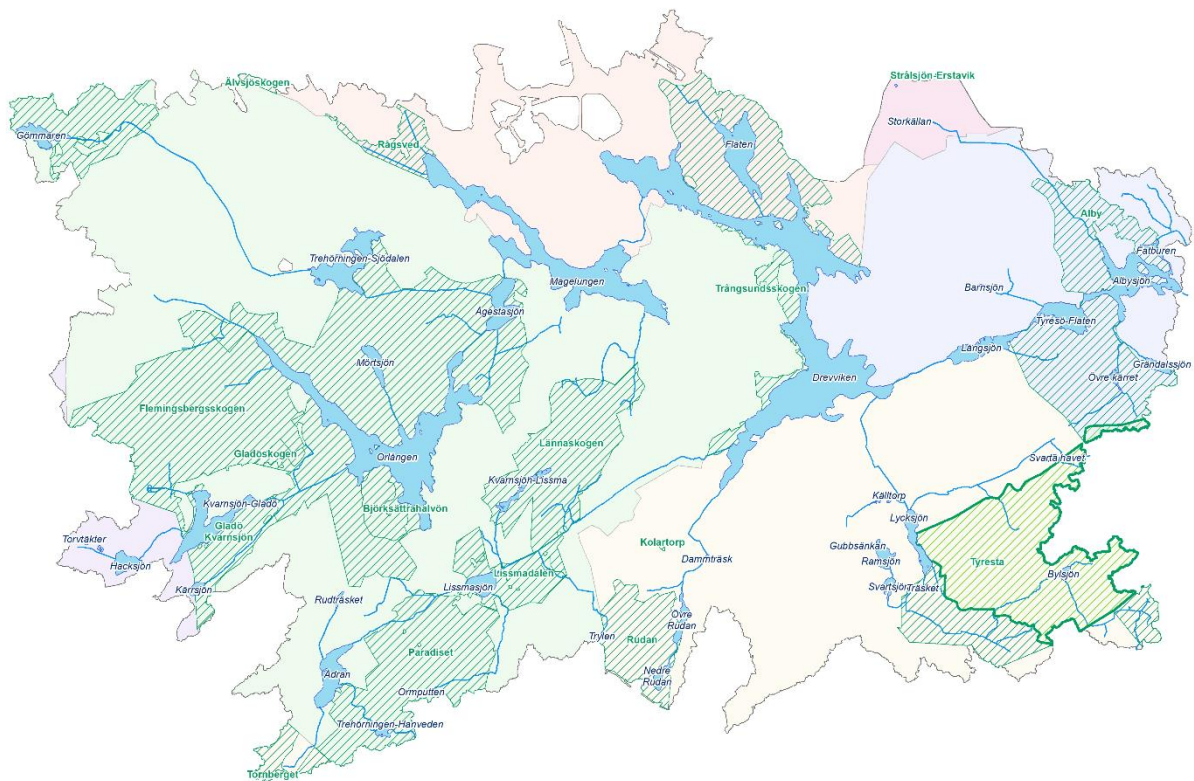
Åtgärd	Längd åtgärdad vattendragssträcka (m)	Areal återställd/anlagd våtmark (ha)	Utförare (kommun)	Mer info förväntad effekt, åtgärdsstatus, etc.
Avkulvertering (proppning av kulvert så att vattnet nu går i ytläge i Stensättra. Mindre bäckar till och från Stensättra våtmark (se nedan).	600		Huddinge	
Anläggning av Stensättra stora våtmark. Våtmarken har skapats genom dämning med en dammvall vid våtmarkens utlopp samt proppning av kulvertar. Häckningsöar för fågel har skapats i våtmarken.		7,5	Huddinge	
Våtmark Sockenvägen (kompensationsåtgärd för Trafikverkets kommande ingrepp i och med Tvärförbindelse Södertörn)		0,2	Huddinge	

Mål 6 – Ökad andel skyddad natur

Indikator	Utfall
Arealen skyddad natur ökar med syfte att värna om och utveckla naturen med särskilt fokus på förmågan att ta hand om vattnet i landskapet, livsmiljöerna för den biologiska mångfalden, värden för rekreation, kulturmiljö och friluftsliv	➔

Ungefär en tredjedel av Tyresåns avrinningsområde består av skyddad natur, mer bestämt cirka 75km² (Figur 9). För 2023 har arbetet med reservatsbildningen för naturreservat i Barnsjön i Tyresö fortsatt. Området har mycket höga naturvärden, friluftsvärden och kulturvärden och utgör en nordlig länk för Tyrestaområdet. Arbetet fortsätter med att ta fram förslag för samråd. Huddinge kommun har fått uppdrag om att ta fram en utredning om att inrätta Kynäsberget som naturreservat.



Utfallet för indikatorn bedöms som neutralt.



Figur 9. Tyresåns många naturreservat samt vår nationalpark, Tyresta. Källa: Tyresåns vvf

Del II – Tillstånd

Mål 7 – Ytvatten följer miljö kvalitetsnormer för ekologisk status

Indikator	Utfall
Indikator 1: Beslutade miljö kvalitetsnormer nås/bibehålls i ytvatten. Övriga vatten når/bibehåller god ekologisk status	Följs upp 2027
Indikator 2: Antal näringsfattiga sjöar som har lägre eller samma näringshalt jämfört med målvärdet 2000-2009	
Indikator 3: Antal näringsrika sjöar som har lägre eller samma näringshalt jämfört med målvärdet 2000-2009	

Indikator 1

Denna indikator följs upp 2027, i led med Vattenmyndigheternas tidplan för ny statusklassning.

Indikator 2

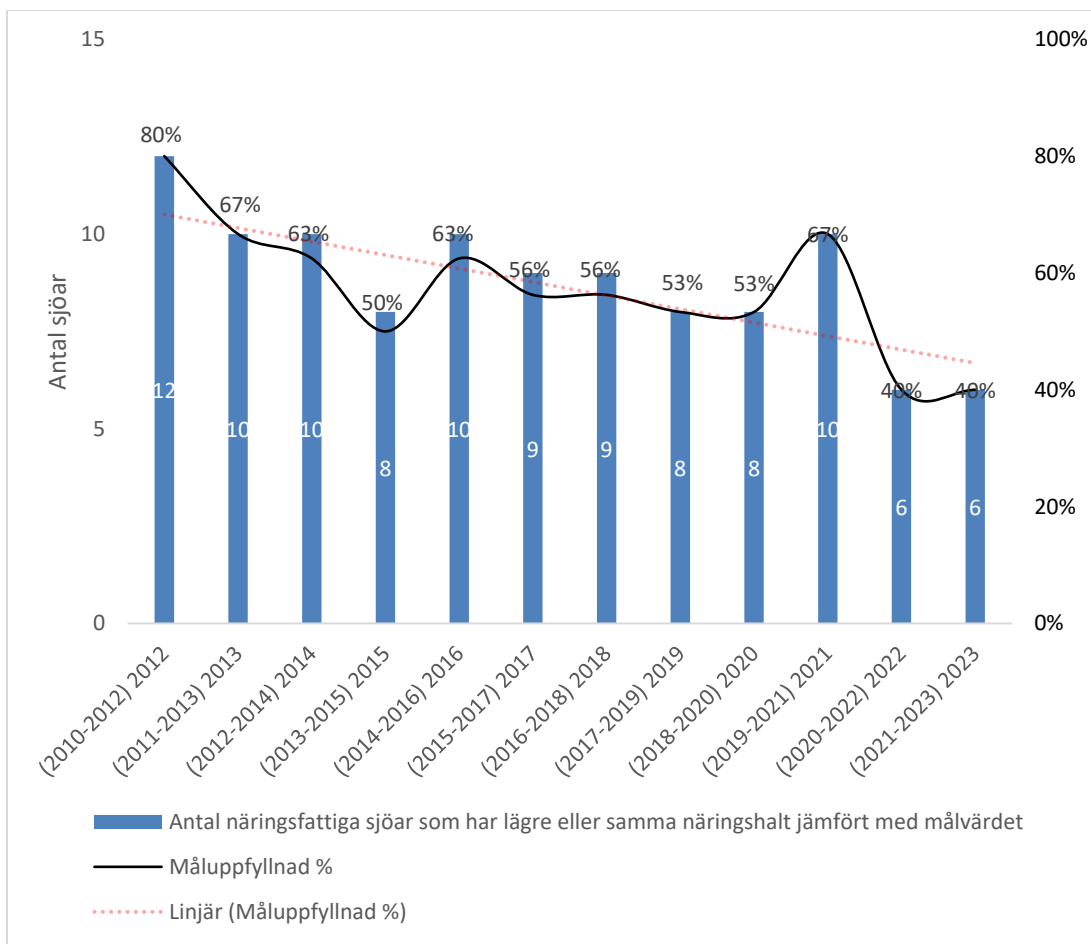
Indikatorn för näringsfattiga sjöar utgår från rullande treårsmedelvärden av totalfosfor i ytvattnet. De flesta mätvärden kommer ifrån den årliga synoptiska augustiprovtagningen. Indikatorn utvärderas efter hur många sjöar som når målvärdet². För 2023 når 6 av 15 sjöar målvärdet, samma som föregående år (Figur 10). Likt föregående år visar Flaten och Gömmaren lägst treårsmedel för 2023 med ett värde på 13 respektive 11 µg/l.

Över tid har näringshalterna för samtliga näringsfattiga sjöar legat på en hyfsat stabil nivå (Figur 11), med de senaste två åren har en svag ökning skett. Det är därför viktigt att allttjämt följa utvecklingen för de enskilda sjöarna för att upptäcka upp- eller nedåtgående trend. Över tid är trenden för måluppfyllnad för nuvarande negativ (Figur 10), då antalet sjöar har samma eller lägre näringshalt som målvärdet minskar. Utfallet för den här indikatorn bedöms som neutral.

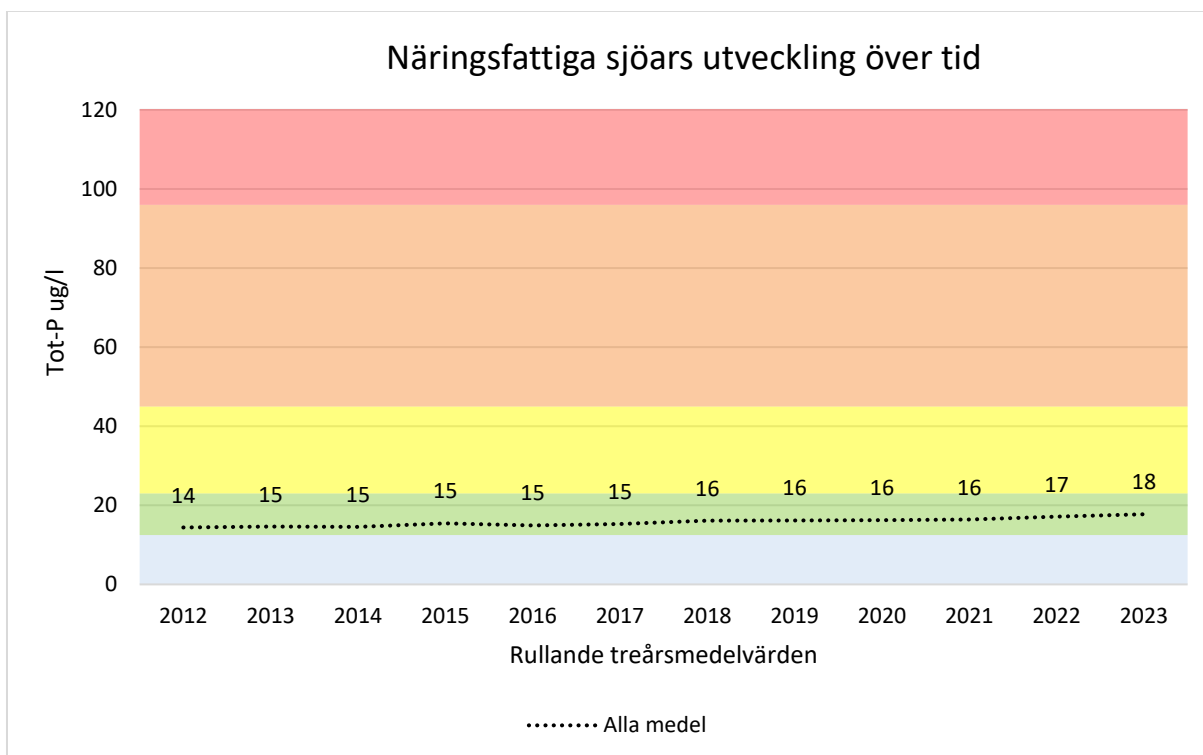
I arbetsgruppens översyn av miljömålen och indikatorerna har det resonerats om vattenförvaltningens s.k. referensvärden är mer relevanta att använda som målvärde för sjöarna. Referensvärden finns framtagna för flertalet parametrar, ex. totalfosfor, och motsvarar kortfattat en halt av totalfosfor som innebär att sjön inte skulle vara påverkad negativt av människan, och uppfyller tillståndet *god ekologisk status*. Nuvarande målvärde som baseras på medelvärde av mätningar från 2000-2009 motsvarar nödvändigtvis inte en vattenkvalitet i sjön som är god. Referensvärden för totalfosfor finns framtagna för nästan samtliga sjöar i VISS³, och 2023 har ingen sjö samma eller lägre halt totalfosfor som referensvärdet. Länsstyrelsen arbetar med att ta fram nya referensvärden för nästkommande vattenförvaltningscykel. När detta arbete är klart ser förbundets arbetsgrupp över ifall de kan ersätta det befintliga målvärdet som används i miljöuppföljningen.

² Medelvärde från mätningar 2000-2009

³ <https://viss.lansstyrelsen.se/>



Figur 10. Måluppfyllnad över tid för näringsfattiga sjöar.

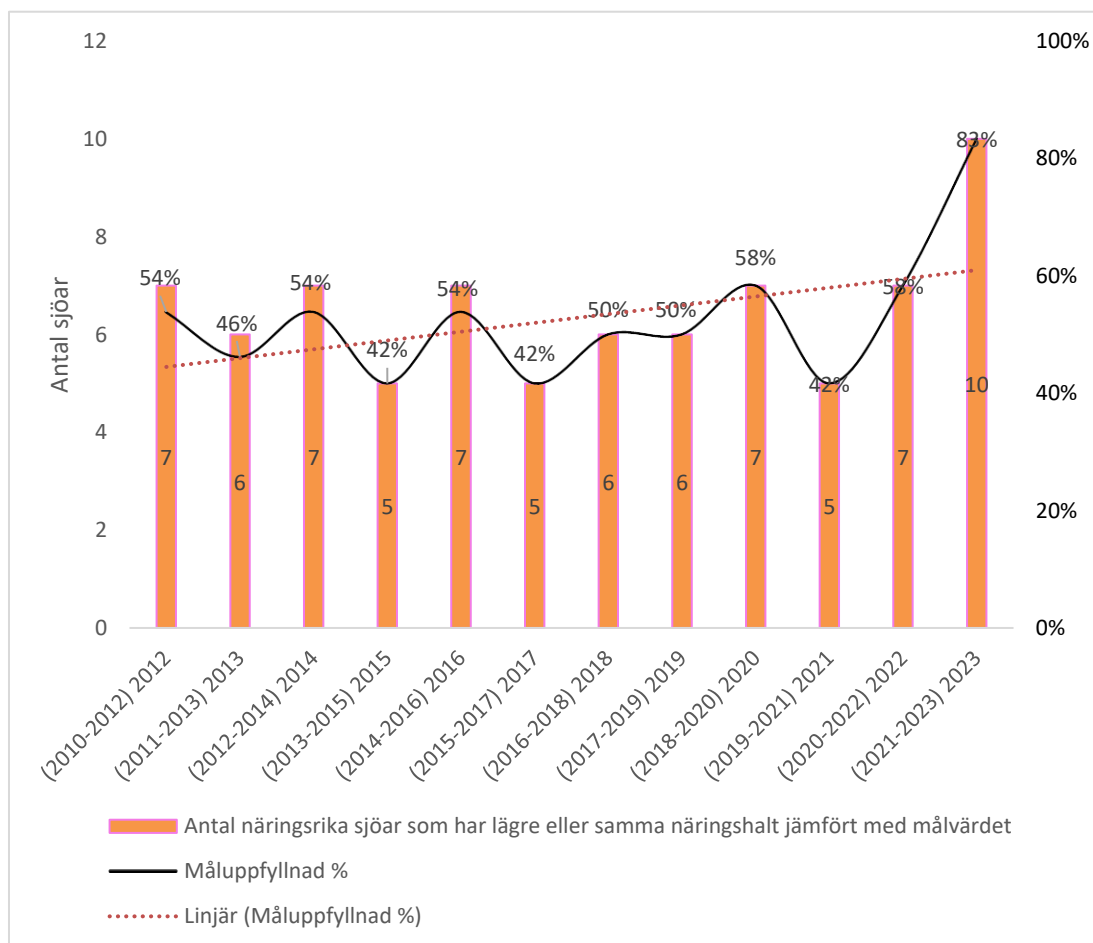


Figur 11. Utveckling av alla näringsfattiga sjöars treårsmedelvärde.

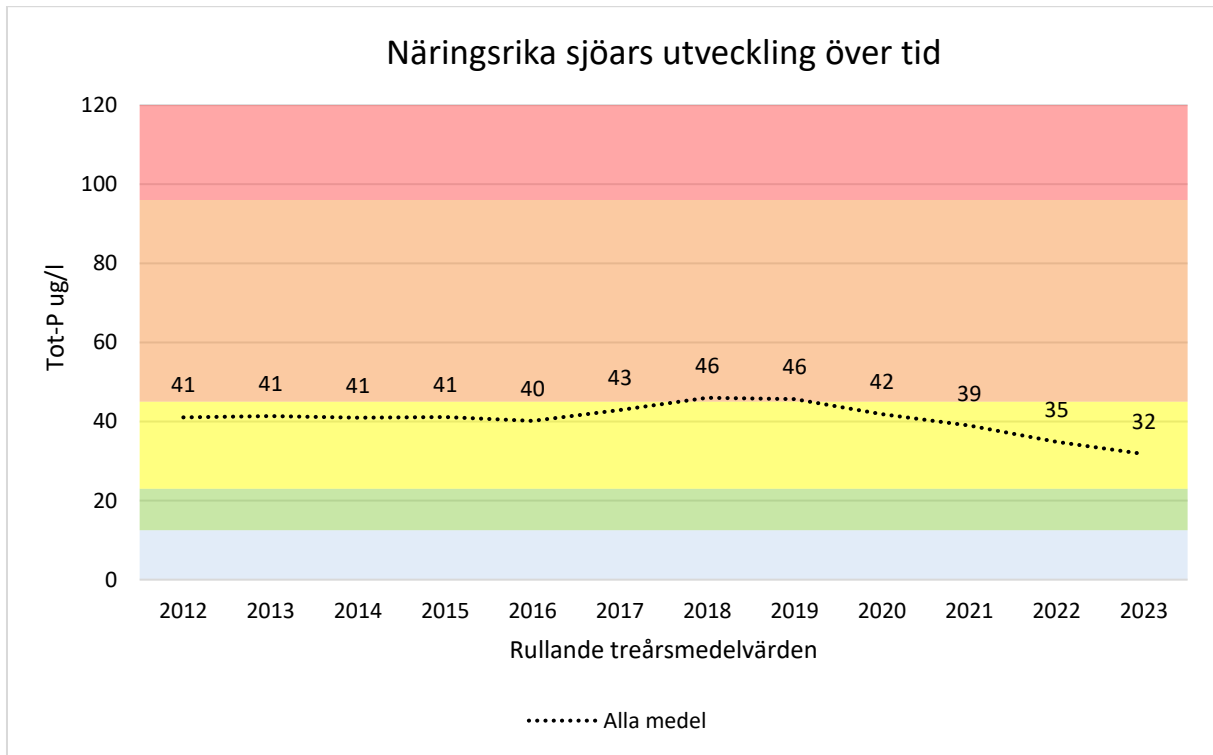
Indikator 3

Även indikatorn om näringsrika sjöar utgår från rullande treårsmedelvärden av fosfor i ytvattnet, de flesta sjöar utgår från en provtagning i augusti. För 2023 når 10 av 12 sjöar målvärdet (Figur 12) jämfört med 7 sjöar 2022. Jämfört med de s.k. referensvärdena för totalfosfor (se information under Indikator 2) har ingen sjö samma eller lägre halt av totalfosfor som referensvärdet. Trehörningen-Sjödalen visar högst treårsmedel med ett värde på 53 µg/l. Årshalten har sjunkit från 2020 till följd av fosforfällningen som utfördes samma år, och uppmättes i år till 43,1 µg/l, en minskning från föregående år på 63,1 µg/l.

Över tid ser näringshalterna för samtliga näringsrika sjöar ut att öka något fram till 2018 för att minska från år 2020 (Figur 13), och de senaste tre årens utveckling pekar på en positiv trend. För avrinningsområdets mest påverkade ytvatten är det fortsatt viktigt att noggrant följa utvecklingen för de enskilda sjöarna, dels för att upptäcka upp- eller nedåtgående trender men också för att utvärdera effekten av genomförda åtgärder. Detta gäller särskilt för de sjöar som har eller ska genomgå en aluminiumfällning, ex. Drevviken 2022-2024. Utfallet för den här indikatorn bedöms som positiv.



Figur 12. Måluppfyllnad över tid för näringsrika sjöar.



Figur 13. Utveckling av alla näringsrika sjöars treårsmedelvärde.

Mål 10 – Badplatser med god vattenkvalitet

Indikator	Utfall
De badplatser där kommunerna tar prov av badvattenkvalitet har godkända prov under säsongen	➔

Förbundet följer upp badvattenkvalitet vid ca 30 badplatser där kommunerna regelbundet tar prover (Figur 15). Provtagningsresultaten publiceras på Havs- och vattenmyndighetens webb "Badplatsen" ⁴. Av dessa 30 är sex stycken s.k. EU-bad där det ställs högre krav på provtagningsfrekvens och uppföljning av badvattenkvaliteten. För övriga bad, beslutar kommunerna provtagningsfrekvensen på egen hand. Badvattenkvalitet kan klassificeras som utmärkt, bra, tillfredsställande eller dåligt. Denna klassning bygger på provtagningsresultat fyra år bakåt i tiden. De uppdaterade klassningarna meddelas på "Badplatsen" innan badsäsongen börjar⁵, men är inte tillgängliga då denna uppföljning tas fram. Nedan visas därför resultaten från individuella provtagningar som klassats som tjänliga, tjänliga med anmärkning eller otjänliga med avseende på bakteriehalter.

För 2023 visade 57% av badplatserna tjänligt resultat utan anmärkning med avseende på bakteriehalter vid de tillfällen som vattenprov togs (Figur 14). Totalt 13 bad visade anmärkning för tarmbakterier enligt Tabell 5, flertalet hade dock anmärkning endast en eller ett fåtal gånger. Det bör påpekas att Farsta strandbad i Magelungen samt Sköndalsbadet vid Drevviken visar anmärkning för tarmbakterier vid något provtillfälle nästan varje badsäsong, vilket indikerar att det kan förekomma läckage eller felkopplingar från spillningsnätet i anslutning till badplatsen.

Antalet badplatser utan anmärkning har försämrats något sen året innan, men ingen tydlig trend kan ses, därav bedöms indikatorns utfall därför som neutral.



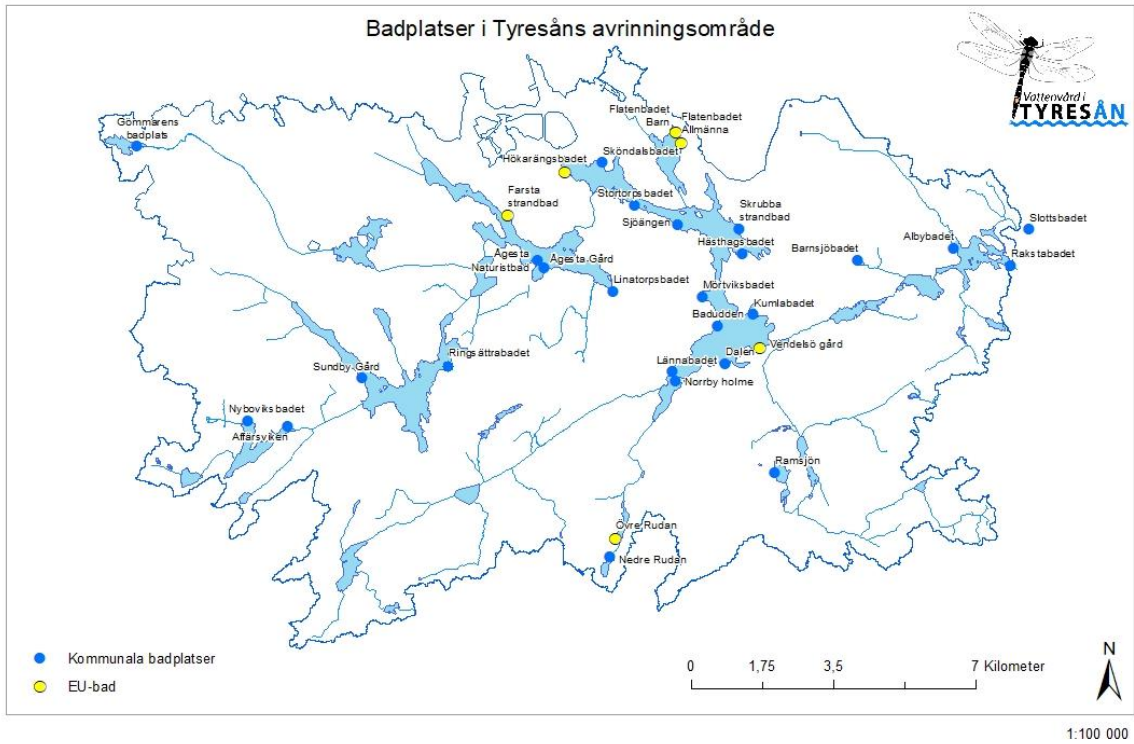
Figur 14. Antal provtagna badplatser, badplatser utan anmärkning samt procentuell måluppfyllnad för varje år mellan 2005-2023. Källa: Badplatsen, Havs och vattenmyndigheten (<https://www.havochvatten.se/badplatser-och-badvatten.html>)

⁴ <https://badplatsen.havochvatten.se/badplatsen/karta/>

⁵ <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/badvatten/fragor-och-svar-om-badvatten.html>

Tabell 5. Provresultat för 2023 från samtliga badplatser. Källa: Badplatsen, Havs och vattenmyndigheten (<https://www.havochvatten.se/badplatser-och-badvatten.html>)

Badplatser som provtas	Sjö	Kommun	Provresultat, lägsta		EU-bad
			klassning	Anmärkning	
Albybadet	Albysjön	Tyresö	Tjänligt utan anmärkning	3 provtagningar	Nej
Albysjön, Rakstabadet	Albysjön	Tyresö	Tjänligt utan anmärkning	3 provtagningar	Nej
Barnsjöbadet	Barnsjön	Tyresö	Tjänligt utan anmärkning	3 provtagningar	Nej
Drevviken, Badudden	Drevviken	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Drevviken, Dalen	Drevviken	Haninge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Drevviken, Hästhagsbadet	Drevviken	Tyresö	Tjänligt utan anmärkning	3 provtagningar	Nej
Drevviken, Hökarängsbadet	Drevviken	Stockholm	Tjänligt med anmärkning	10 provtagningar, vid fyra tillfällen tjänligt med anm.	Ja
Drevviken, Kumlabadet	Drevviken	Tyresö	Tjänligt utan anmärkning	3 provtagningar	Nej
Drevviken, Lännabadet	Drevviken	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Drevviken, Mörtviksbadet	Drevviken	Huddinge	Otjänligt	5 provtagningar, ett tillfälle otjänligt, ett tillfälle tjänligt med anm.	Nej
Drevviken, Norrby holme	Drevviken	Haninge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Drevviken, Sjöängen	Drevviken	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	5 provtagningar	Nej
Drevviken, Skrubba strandbad	Drevviken	Stockholm	Otjänligt	8 provtagningar, ett tillfälle otjänligt	Nej
Drevviken, Sköndalsbadet	Drevviken	Stockholm	Otjänligt	10 provtagningar, två tillfällen otjänligt, två tillfällen tjänligt med anm.	Nej
Drevviken, Stortorpsbadet	Drevviken	Huddinge	Tjänligt med anmärkning	6 provtagningar, ett tillfälle tjänligt med anm.	Nej
Drevviken, Vendelsö Gärd	Drevviken	Haninge	Tjänligt med anmärkning	5 provtagningar, två tillfällen tjänligt med anm.	Ja
Flatenbadet Allmänna	Flaten	Stockholm	Tjänligt med anmärkning	11 provtagningar, fyra tillfällen tjänligt med anm.	Ja
Flatenbadet Barn	Flaten	Stockholm	Tjänligt med anmärkning	8 provtagningar, ett tillfälle tjänligt med anm.	Ja
Gömmarens badplats	Gömmaren	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Kvarnsjön, Affärsviken	Kvarnsjön	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Kvarnsjön, Nyboviksbadet	Kvarnsjön	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	5 provtagningar	Nej
Magelungen, Farsta strandbad	Magelungen	Stockholm	Tjänligt med anmärkning	12 provtagningar, sex tillfällen tjänligt med anm.	Ja
Magelungen, Ågesta Gärd	Magelungen	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Magelungen, Ågesta Naturistbad	Magelungen	Huddinge	Tjänligt med anmärkning	7 provtagningar, tre tillfällen tjänligt med anm.	Nej
Nedre Rudan	Nedre Rudan	Haninge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Orlången, Ringsättrabadet	Orlången	Huddinge	Tjänligt utan anmärkning	4 provtagningar	Nej
Orlången, Sundby Gärd	Orlången	Huddinge	Otjänligt	7 provtagningar, ett tillfälle otjänligt, ett tillfälle tjänligt med anm	Nej
Ramsjön	Ramsjön	Haninge	Tjänligt med anmärkning	5 provtagningar, ett tillfälle tjänligt med anm.	Nej
Slottsbadet	Kalvfjärden	Tyresö	Tjänligt utan anmärkning	3 provtagningar	Nej
Övre Rudan	Övre Rudan	Haninge	Tjänligt med anmärkning	5 provtagningar, ett tillfälle tjänligt med anm.	Ja



Figur 15. Kommunala badplatser och EU-bad i Tyresås avrinningsområde.

Övriga åtgärder

Dessa åtgärder som kommunerna har rapporterat in (Tabell 6) faller något utanför uppföljningen av beslutade miljömål och indikatorer som följs upp i år, men finns i enskilda LÅP och har positiv inverkan på Tyresås vatten.

Tabell 6. Övriga åtgärder.

Åtgärd	Recipient	Utförare (kommun)	Mer info Förväntad effekt, åtgärdsstatus, etc.
Fällning av Drevviken	Drevviken	SVOA/(Explo, Huddinge, Tyresö, Haninge, Länsstyrelsen)	Åtgärden påbörjad 2022, fortsatte 2023, och slutförs 2024. Finns med i LÅP

Förteckning av sjöar som följs upp årligen

Näringsrika

TREHÖRNINGEN-SJÖDALEN
MÖRTSJÖN
HACKSJÖN
KÄRRSJÖN
ORLÅNGEN
ÅGESTASJÖN
MAGELUNGEN
DREVVIKEN
LÅNGSJÖN
TYRESÖ-FLATEN
ALBYSJÖN
FATBUREN

Näringsfattiga

GÖMMAREN
KVARNSJÖN-GLADÖ
FLATEN
TREHÖRNINGEN-HANVEDEN
RUDTRÄSKET
ÅDRAN
KVARNSJÖN-LISSMA
NEDRE RUDAN
ÖVRE RUDAN
BYLSJÖN
SVARTSJÖN
RAMSJÖN
LYCKSJÖN
BARNSJÖN
GRÄNDALSSJÖN

Ordförklaringar

<p>Miljö kvalitetsnormer (MKN)</p> <p>En miljö kvalitetsnorm är ett kvalitetskrav som tar sikte på tillståndet i miljön. Varje vattenförekomst får en miljö kvalitetsnorm som anger vilken status den ska ha vid en viss tidpunkt. Om en miljö kvalitetsnorm inte följs eller riskerar att inte följas behövs en samlad bild för att kunna avgöra vilka källorna till påverkan är och hur påverkan från dessa kan minskas. Miljö kvalitetsnormerna ska normalt vara uppnådda år 2027. I många fall har vattenförekomsterna av olika skäl fått tidsundantag till år 2033.</p>
<p>Ekologisk, kemisk och kvantitativ status</p> <p>Målet med Vattendirektivet är att alla ytvatten i EU-länderna skall ha åtminstone god ekologisk status och god kemisk status och att alla grundvatten skall ha god kemisk status och god kvantitativ status.</p>
<p>God ekologisk status innebär att ytvattnets växt- och djurliv, vattnets vägar och flöden, vattenkemi och struktur på botten och stränder ska vara nära naturliga förhållanden. De tre kvalitetskategorierna sämre än god status är <i>måttlig</i>, <i>otillfredsställande</i> eller, som sämst, <i>dålig status</i>. Kategorin över god status är <i>hög status</i>.</p>
<p>God kemisk status innebär att en vattenförekomst inte får ha högre halter av förorenande ämnen än vad som gäller enligt Vattendirektivets gränsvärden. Kemisk status klassas till <i>god</i> eller <i>uppnår ej god</i>.</p>
<p>För att uppnå god kvantitativ status för grundvatten får man, enligt Vattendirektivet, inte långsiktigt ta ut mer vatten ur en grundvattenförekomst än vad som kan kompenseras genom nybildning av vatten.</p>
<p>Dagvatten</p> <p>Nederbördsvatten som ytligt avrinner från gårdar, tomter, gator, vägar och taktäckta ytor. Beroende på källa kan det innehålla olika höga mängder av näringsämnen och miljöskadliga ämnen.</p>
<p>Spillvatten</p> <p>Vatten som transporteras i ledning för att renas i reningsverk. Vattnet kommer från toalett, bad, disk, tvätt, industriverksamhet och lakvatten från deponi. Från Tyresåns tillrinningsområde går allt spillvatten till Henriksdals reningsverk. Spillvattnet kan blandas med dagvatten, se Bräddning och Felkopplingar.</p>
<p>Bräddning</p> <p>Mer eller mindre utspätt avloppsvatten från ett överbelastat ledningsnät som avleds direkt till sjö eller vattendrag. Bräddningar kan ske vid strömavbrott, så kallad nödbrädd, eller mer eller mindre regelmässigt vid stora flöden.</p>
<p>Felkopplingar</p> <p>I det här fallet avses spillvatten som kopplats på dagvattennätet, antingen av historiska orsaker eller av misstag. Det gör att föroreningar från spillvattnet leds tillsammans med dagvattnet till en sjö eller ett vattendrag.</p>
<p>Enskilt avlopp</p> <p>Avloppsanläggning för fastighet utan anslutning till kommunalt reningsverk.</p>
<p>Norra Östersjöns vattendistrikt</p> <p>Sverige är indelat i fem vattendistrikt och en länsstyrelse i varje område är utsedd till vattenmyndighet. Tyresån är ett av flera huvudavrinningsområden i Norra östersjöns distrikt.</p>