



Södra Vätterns tillflöden 2024



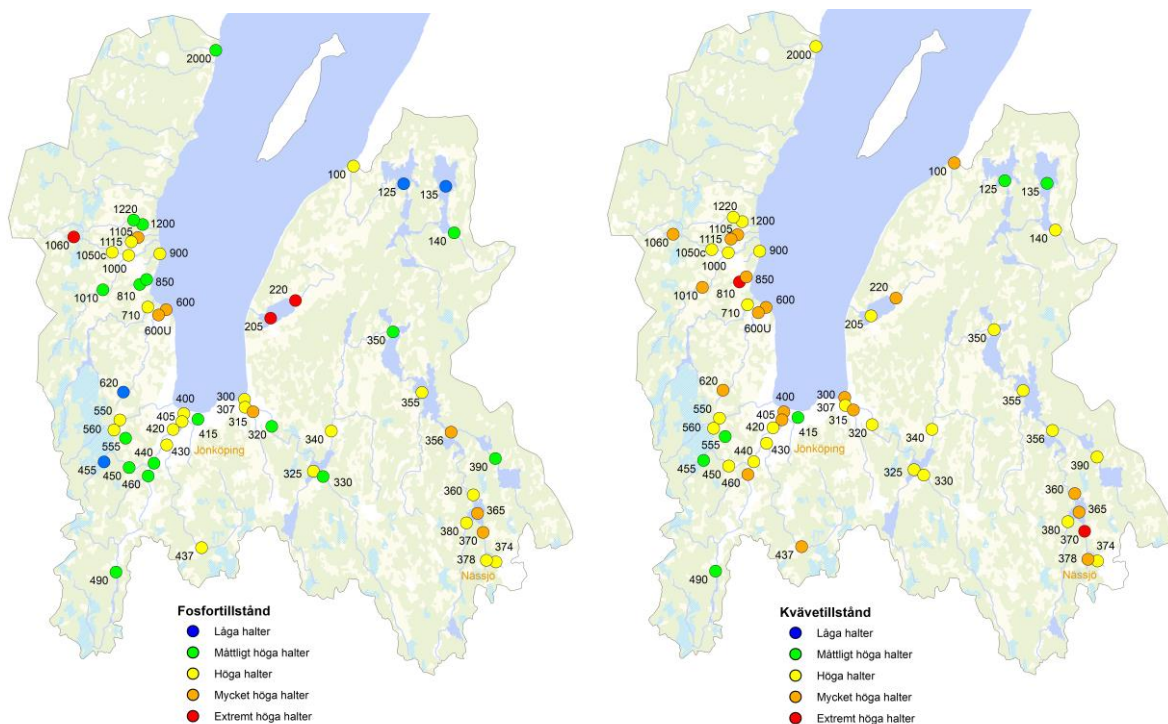
Bunn (125). Foto: SGS

Uppdragsgivare:	Jönköpings kommun Kontaktperson: Katarina Andersson Tel: 036 – 10 75 49 E-post: katarina.andersson3@jonkoping.se
Utförare:	SGS Analytics Sweden AB
Projektansvarig:	Kristine Carlson Tel: 076 – 527 40 69 E-post: kristine.carlson@sgs.com
Rapportskrivare:	Marie Petersson
Datum:	2025-09-01

BAKGRUND

SGS Analytics Sweden AB har utfört provtagning och analyser enligt kontrollprogrammet för Södra Vätterns tillflöden. Undersökningarna omfattar de större vattendragen inom Södra Vätterns tillflöden: Röttelån, Edeskvarnaån, Huskvarnaån, Tabergsån, Lillån, Domneån samt ett antal mindre vattendrag inom Habo kommun. Även 10 sjöar provtas inom ramen för recipientkontrollen. Ett flertal provpunkter har tillkommit år 2021 i samband med att kontrollprogrammet reviderades och under år 2022 tillkom två provpunkter i Tumbäcken.

Vattendragen och sjöarna i tillrinningsområdet är påverkade av bland annat utsläpp från avloppsreningsverk, industrier och jordbruk, men även luftnedfall. Utsläppen består främst av näringsämnen så som fosfor och kväve, men kan även innehålla syreförbrukande organiskt material (TOC) och metaller.

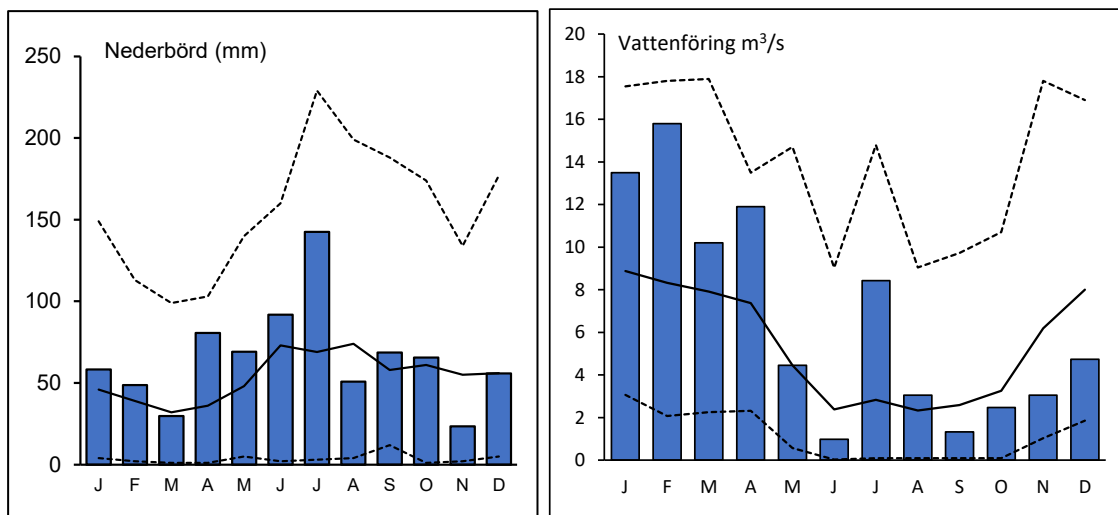


Figur 1. Fosfor- och kvävetillstånd år 2024 i Södra Vätterns tillflöden.

VÄDER, VATTENFÖRING OCH TRANSPORTER

Det var varmare och det föll mer nederbörd än normalt i tillrinningsområdet under år 2024. Årsmedeltemperaturen i Jönköping (7,6 °C) var 1,2 °C högre än normalt, och då var det främst februari, mars, maj, september och oktober som var varmare/mildare. Årsnederbörden i Jönköping uppgick till 785 mm, vilket är 138 mm mer än medelårsnederbörden för perioden 1991–2020 (647 mm). Mest nederbörd föll i juli då det kom 143 mm, vilket är dubbelt så mycket som normalt för månaden. I november föll endast 23 mm, vilket var 32 mm mindre än normalt (Figur 2).

Södra Vätterns tillflöden hade höga flöden i början på året samt i juli i samband med hög nederbörd. Mellan augusti till december var flödena lägre än normalt vilket kan kopplas till en varm höst i kombination med något lägre nederbörd än förväntat. Höga flöden i början på året resulterade i att de merparten av näringsämnestransporterna till Vättern skedde då. Under året transporterades bland annat ca 6301 ton organiskt material, 14,5 ton fosfor och 619 ton kväve till Vättern och merparten transporterades via Huskvarnaån och Tabergsån.



Figur 2. Nederbörden i SMHI:s klimatstation i Jönköping (till vänster) och vattenföring i Huskvarnaån (till höger) år 2024. Helt dragen linje visar medelvärde (nederbörd: 1991-2020, vattenföring: 1980-2023), streckade linjer visar min och max sedan år 1901 för nederbörd och sedan år 1980 för vattenföring.

BUFFERTKAPACITET OCH PH

Sett till årsmedianvärde var alkalinitet (buffertkapaciteten) framför allt god till mycket god i provpunkterna och vattnet var nära neutralt till svagt surt. Endast i området kring Dumme mosse (provpunkterna 450, 455, 550 och 560) var vattnet mycket surt till måttligt surt, d.v.s pH < 5,6-6,5 i samband med snösmältningen i februari. Vid pH lägre än 6,0 ökar risken för negativa effekter på vattenlevande organismer.

ORGANISKT MATERIAL, SYRGASHALT OCH GRUMLIGHET

TOC (totalt organiskt kol) ger information om halten organiskt material i vattnet. Skogs- och myrmark tillför mer organiskt material till vattendrag och sjöar än åkrar och tätorter. TOC har en syretärande effekt då syre förbrukas vid nedbrytningen och således kan höga TOC-halter indikera risk för låga syrgashalter i vattnet.

Det var generellt måttligt höga till mycket höga halter organiskt material (TOC) inom tillrinningsområdet och vattnet var betydligt till starkt färgat. Den höga nederbörden under början på året ledde till att mycket organiskt material sköljdes med ut i vattendragen.

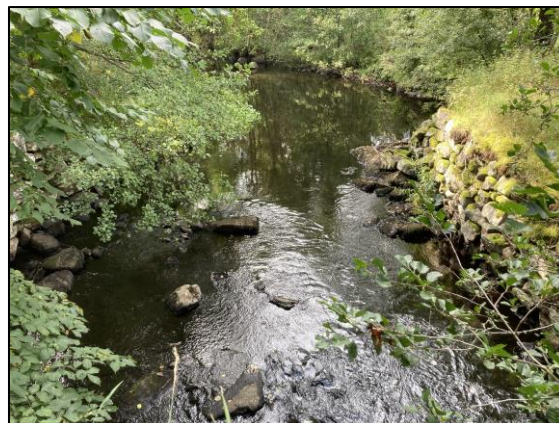


Foto 1. Starkt färgat vatten och tidvis mycket höga halter organiskt material (TOC) var det i Fredriksdalaån (380) år 2024. Foto: SGS.

Provpunkterna har framför allt varit syrerika eller måttligt syrerika under året, sett till lägst uppmätta syrgashalt. Detta tyder på god syresättning och begränsad påverkan av syretärande ämnen i vattnet. Sommartid uppmättes syrefria förhållanden i bottenvattnet i flertalet sjöar.

Grumligheten (turbiditeten) är ett mått på hur vattnets partiklar påverkas av till exempel plankton, humus och lerpartiklar i vattnet. Tillflödena till Södra Vättern var måttligt till starkt grumliga under året. Sommartid uppmättes både ovanligt hög turbiditet (>100 FNU) och fosfor (>230 µg/l) i Lillån (600 och 600U) samt i Tumbäcken nedan industriområdet (1105), vilket t.ex. kan tyda på markavrinning efter regn.

NÄRINGSÄMNEN OCH STATUS

Kväve har en stor påverkan på övergödningen (eutrofieringen) av våra kustvatten och fosfor på våra inlandsvatten. För att minska eutrofieringen måste såväl fosfor- som kvävebelastningen minska. Fosforhalterna var generellt måttligt höga till höga under året medan kvävehalterna var höga till mycket höga (Figur 1). Extremt höga kvävehalter uppmättes i Nässjöån (370) och Fiskebäcken (810) medan fosforhalterna tidvis var extremt höga i Landsjön (205), Lyckåsån (220), Lillån Huskvarna (315), Lillån (600 och 600U), Pirkåsabäcken (1060) och Tumbäcken nedan industriområde (1105).

Förhöjda nitratkväve- och ammoniakkvävehalter uppmättes vid ett flertal vattendrag under året. Dessa provpunkter är alla påverkade av avloppsreningsverk, industrier eller dagvatten. I samband med låga syrehalter sommartid uppmättes även mycket höga ammoniumkvävehalter i Munksjöns bottenvatten. Ammonium har en syretärande effekt och negativ påverkan på vattenlevande organismer.

Näringsstatusen med avseende på fosfor för perioden 2022–2024 blev enligt Havs- och Vattenmyndighetens bedömningsgrunder måttlig till hög i de flesta provpunkter inom tillrinningsområdet. Endast Lyckåsån (220), Lillån Huskvarna (315) och Pirkåsabäcken ARV (1060) samt sjöarna Landsjön (205) och Ryssbysjön (365) fick dålig status vad gäller fosfor. Otillfredsställande status blev det i tio provpunkter.

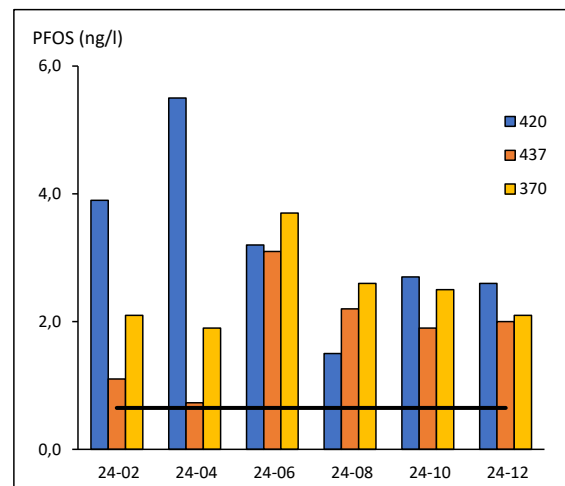
METALLER

Metallhalterna var framför allt mycket låga till låga, med det var måttligt hög halt av koppar i Malmabäcken (900) och måttligt hög halt av bly i Tumbäcken nedan industriområde (1105). Samtliga provpunkter bedöms ha god status för metaller enligt Havs- och vattenmyndigheters bedömningsgrunder. Den toxiska gränsen för årsmedelvärdet av labilt aluminium för lax (30 µg/l) underskreds vid samtliga provpunkter.

PFAS I VATTEN

Perfluorerade och polyfluorerade ämnen (PFAS) har analyserats i Tabergsåns inlopp till Munksjön (420), Lillån vid Konungsö kvarn (437) samt i Nässjöån (370) vid sex tillfällen under året. PFAS har en vatten-, fett-, och smutsavvisande förmåga, och används i bland annat textilier, livsmedelsförpackningar, skidvalla och rengöringsmedel. PFAS är svårnedbrytbart och kan spridas långt via vatten. De vanligaste PFAS är PFOA och PFOS.

Havs- och Vattenmyndigheten har satt gränsvärden för PFOS i ytvatten; 0,65 ng/l som årsmedelvärde och 36 µg/l som maximal tillåten koncentration. Årsmedelvärdet överskreds i alla tre lokalerna varvid statusen bedöms som måttlig. Maximal tillåten koncentration överskreds inte under året.



Figur 2. PFOS i Tabergsån (420; blå stapel), Lillån (437; orange stapel) och Nässjöån (370; gul stapel) år 2024. Heldragen linje anger gränsvärde (årsmedel) enl HVMFS 2019:25 bedömningsgrunder för kemisk ytvattenstatus.

ELFISKE

I kontrollprogrammet för Södra Vätterns recipientkontroll ingår elfisken vid åtta stationer varav samtliga fiskades år 2024. Årets fiske resulterade i en god statusklassning enligt VIX vid de flesta stationerna utom stationerna Sofiero i Stensjöån (330) och Ned Sjöåkradammen i Lillån (600) som klassades med måttlig status samt Konungsö kvarn i Lillån (437) som klassades med dålig status. Två rödlistade arter fångades vid 2024 års undersökning. Bergsimpa (nära hotad (NT)) noterades vid stationerna Sofiero i Stensjöån (330) och Mynningen i Hökesån (1002) och lake (sårbar (VU)) noterades vid stationen Konungsö kvarn i Lillån (437) och Mynningen i

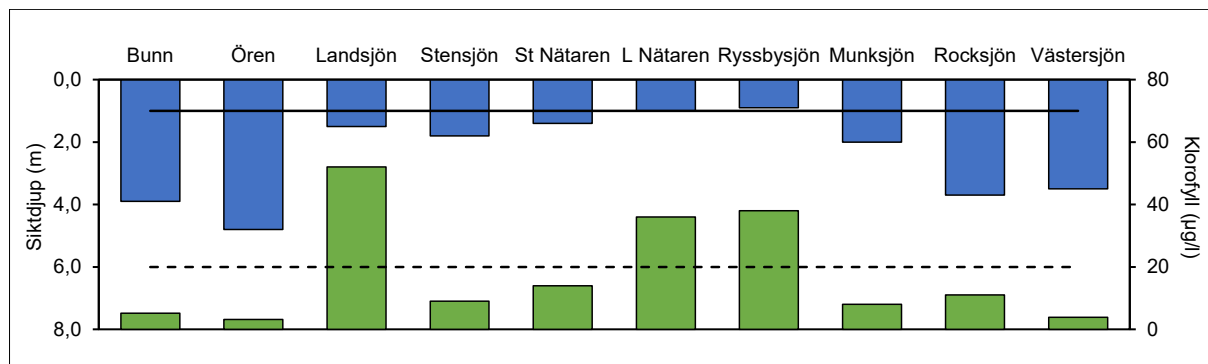
Hökesån (1002). Vid stationen Sofiero i Stensjöån (330) fångades även en flerårig individ av bäckröding. Bäckröding är för Sverige en främmande art med bedömd mycket hög risk för invasivitet. Vid stationen Ned Sjöåkradammen i Lillån (600) fångades flera vuxna individer av flodnejonöga.

KLOROFYLL, SIKTDJUP OCH VÄXTPLANKTON

Siktdjupet ger information om vattnets färg och grumlighet. Siktdjupet mäts med hjälp av en Secchi-skiva som sänks ner i vattnet (Foto 2). I sjöar sommartid kan grumligheten bero på ökad alg tillväxt, vilket mäts bland annat genom att analysera klorofyllhalten i sjön. Klorofyllhalten är i regel högre ju näringsrikare sjön är.

I augusti var siktdjupet mycket litet (≤ 1 m) i Lilla Nätaren och Ryssbysjön. I övriga sjöar var siktdjupet litet till måttligt (1-5 m). Ören, som är en relativt näringsfattig sjö hade störst siktdjup och lägst klorofyllhalt medan Landsjön, Lilla Nätaren och Ryssbysjön som är mer påverkade av näringsämnen hade lägre siktdjup och högre halt klorofyll (Figur 3).

I augusti/september togs växtplanktonprov från 10 st sjöar inom Södra Vätterns tillrinningsområde. Artsammansättningen påverkas av näringstillgång, djurplankton och fisk men även väder- och vindförhållanden kan påverka. Otillfredsställande till dålig status fick Lilla Nätaren, Ryssbysjön och Landsjön medan övriga sjöar fick hög till måttlig status med avseende på växtplankton. I Ryssbysjön och Landsjön var mängden cyanobakterier så pass stor att man bör iakttäta försiktighet, särskilt då barn eller djur vistas vid vattnet. Den besvärsbildande nålflagellaten *Gonyostomum semen* noterades i Stora Nätaren, Lilla Nätaren och Västersjön, dock i så liten mängd att den vid provtagningstillfället inte anses vara besvärsbildande.



Figur 3. Siktdjup (blå staplar) och klorofyllhalt (gröna staplar) i 10 sjöar inom Södra Vätterns tillrinningsområde i augusti år 2024. Heldragen linje visar gräns mellan mycket litet och litet siktdjup och streckad linje visar gräns mellan måttligt höga och höga halter klorofyll.

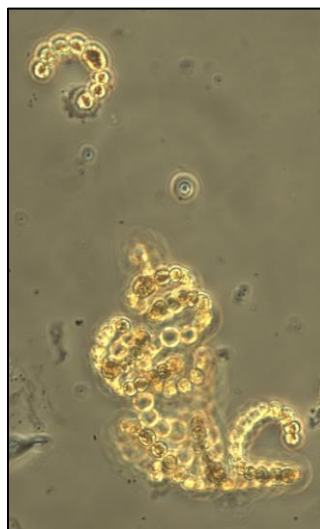


Foto 2. Elfiske (t.v.), siktdjupsmätning (mitten) samt cyanobakterien *Dolichospermum* (t.h.) som återfanns i Landsjön år 2024. Foto: SGS AB och Sweco AB.

WWW.SGS.COM

KONTAKTA OSS

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

WHEN YOU NEED TO BE SURE

