

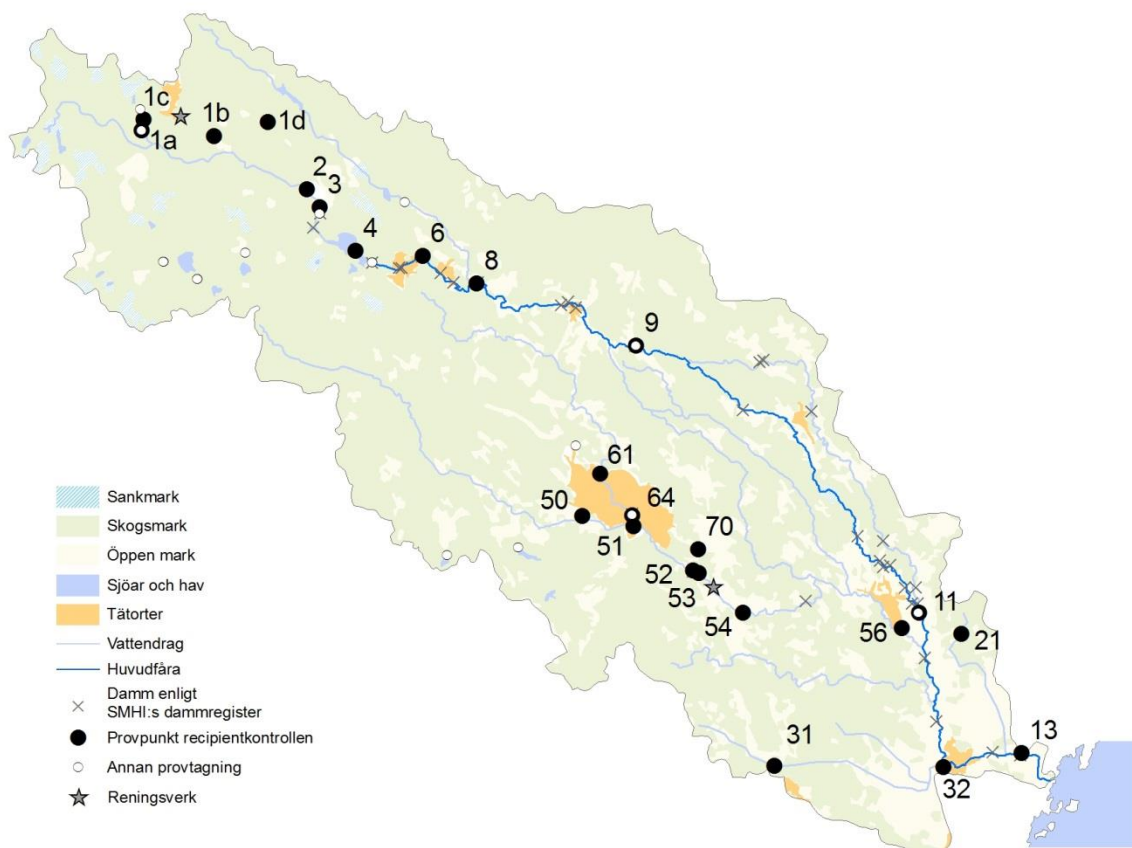
Undersökningar i Ljungbyån 1988-2018

Kommittén för samordnad recipientkontroll i Ljungbyån

Kommittén för samordnad recipientkontroll i Ljungbyån genomför regelbundna undersökningar av sjöar och vattendrag inom Ljungbyåns avrinningsområde. SYNLAB (f.d. ALcontrol AB) har, i samarbete med Medins Havs och Vattenkonsulter AB, under många år haft kommitténs uppdrag att genomföra recipientkontrollen i Ljungbyån. Föreliggande rapport är en kort sammanfattning av resultaten från undersökningarna under perioden 1988-2018.

Recipientkontrollen förändrades inför undersökningarna år 2018 och utförs numera vid totalt 24 provtagningslokaler (Karta 1) och omfattat vattenkemi, metaller i vatten och sediment samt påväxtalger, bottenfauna och klorofyll *a*. Även resultat från den nationella miljöövervakningen vid Ljungbyholm (SLU), länsstyrelsens kalkeffektuppföljning och utförda elfisken har ingått i redovisningen.

Ljungbyåns avrinningsområde påverkas av diffusa utsläpp från framför allt skogsbruk och lufttransporterade föroreningar samt framför allt i den nedre delen även av jordbruksverksamhet. Utöver detta sker en påverkan även från bl.a. avloppsreningsverk, industrier, enskilda avlopp, avfallsupplag samt dagvatten från vägar och samhällen. Framst från avloppsreningsverk och jordbruksverksamheter, men även från dagvatten och enskilda avlopp, utsätts Ljungbyån för en betydande tillförsel av näringsämnen fosfor och kväve p.g.a. mänskliga aktiviteter. Från punktkällor och nedfall från luften sker även tillförsel av metaller. Luftnedfall bidrar även med försurande och/eller gödande svavel- och kväveföreningar.



Karta 1. Ljungbyåns avrinningsområde med aktuella provtagningslokaler. Underlagskarta © Lantmäteriet.

Försurningsituationen

Motståndskraften mot försurning är normalt god eller mycket god i Ljungbyån och har generellt förbättrats tack vare den kalkning som sker i området. Vissa svårkalkade områden högt upp i avrinningsområdet är dock fortfarande så försurningspåverkade att risken för negativa effekter på de vattenlevande organismerna är stor. Utsläppen av försurande ämnen i Europa var som störst omkring 1970 och sedan dess har utsläppen och nedfallet av försurande ämnen minskat kraftigt. Motståndskraften mot försurning har försämrats i den övre delen av Ljungbyåns huvudfåra, särskilt sedan början av 2000-talet (Figur 1), vilket kan förklaras av minskande kalkning. För de senaste 10 åren syns dock ingen fortsatt försämring utan snarare en stabilisering eller svag förbättring.

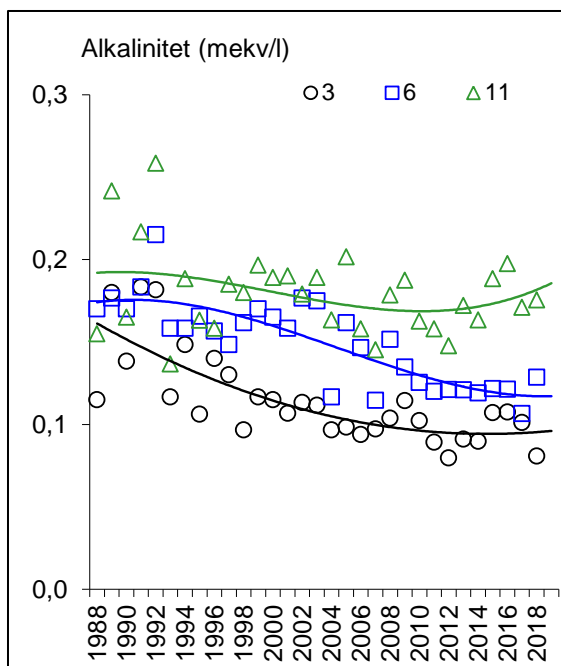
Vattenfärg och grumlighet

Vattnet i Ljungbyån har blivit brunare (Figur 2), särskilt från början av 1990-talet. De senaste åren syns dock en viss tillbakagång. Kortsiktiga förändringar i vattenfärg verkar till stor del vara kopplade till växlingar i väderförhållanden (framför allt nederbörd/avrinning). Drivkraften bakom den långsiktiga brunifieringen anses vara en kombinationseffekt av minskad svaveldeposition och förändring av skogslandskapet i form av ökad skogsareal, ökad andel gran och ökad intensitet i skogsbruket. De långa torra perioderna under åren 2016, 2017 och 2018 bidrog till att vattenfärgen blev mycket lägre än normalt och på en del håll har vattenfärgen de senaste åren varit i nivå med vad som uppmättes i mitten av 1990-talet.

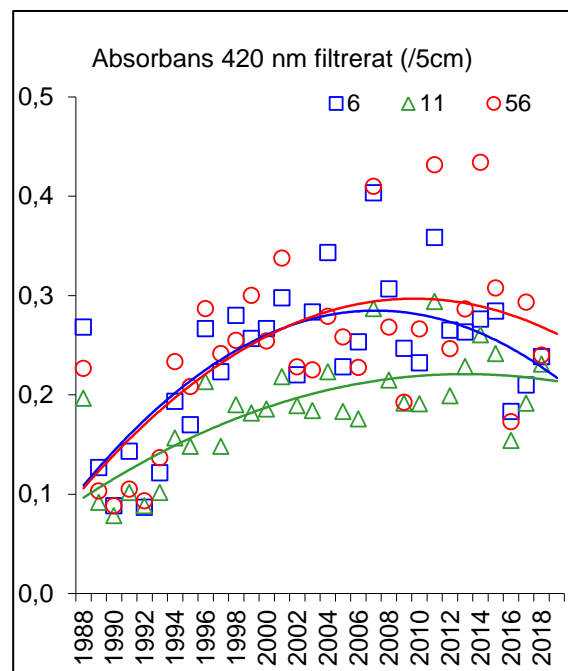
Näringstillstånd

Tillförseln av fosfor till Ljungbyån är generellt låg. Statusen med avseende på fosfor för åren 2016-2018 (bedömt utifrån bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2013:19) var hög, d.v.s. den bästa bedömningsklassen (klass 1 av 5) vid samtliga lokaler, undantaget Råsbäcken vid Ljungbyholm och Tomtebybäcken där näringsstatusen bedömdes vara måttlig (klass 3 av 5).

I Ljungbyåns övre delar, vid Hälleberga (stn 3), har fosforhalterna minskat under perioden 1988-2018 (Figur 3), bl.a. som en positiv effekt av överledningen av avloppsvatten från Målerås och Gullaskröv till Överstatorp reningsverk. Nere vid Markustorp (stn 9) och Källstorp (stn 11) syns dock en svag ökning av fosforhalterna. Till viss del kan denna ökning vara kopplad till ökade färgtal, d.v.s. ökade halter av organiskt material (organiskt fosfor).



Figur 1. Årsmedelvärden för alkalinitet (motståndskraft mot försurning) i Ljungbyåns avrinningsområde 1988-2018. Hälleberga (3), Riveberg (6) och Källstorp (11). Linjerna motsvarar trendlinjer.



Figur 2. Årsmedelvärden för vattenfärg i Ljungbyåns avrinningsområde 1988-2018. S:t Sigfridsån vid Kvarnfors (56) samt Ljungbyån vid Källstorp (11) och Riveberg (6). Linjerna motsvarar trendlinjer.

I S:t Sigfridsån, nedströms Överstatorp (stn 54), var halterna tydligt förhöjda jämfört med uppströmspunkten (stn 53) fram till början av 2000-talet. Därefter har inverkan från reningsverket varit liten. Fosforutsläppen från Överstatorp har i princip halverats de senaste 25 åren. Men uppströms reningsverket har fosforhalterna signifikant ökat under perioden 1988-2018.

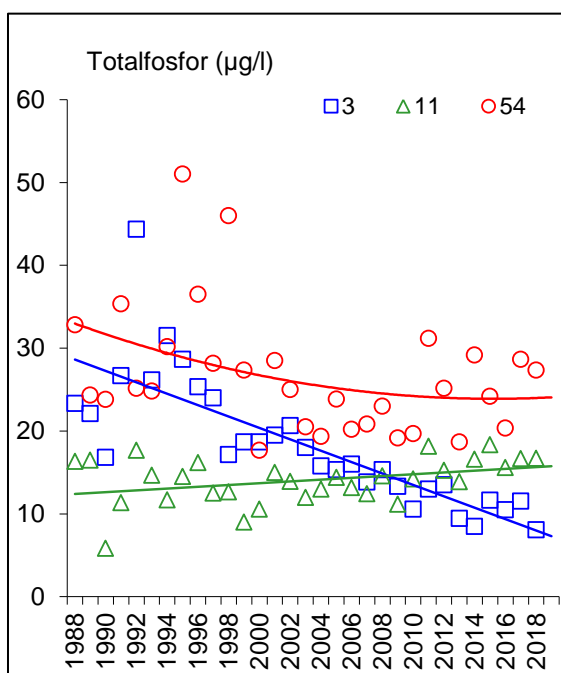
Minskade utsläpp från Nybro avloppsreningsverk (Överstatorp) i mitten av 1990-talet gav en betydande minskning av kvävehalterna i S:t Sigfridsån (Figur 4). De senaste 20 åren har halterna planat ut. I Ljungbyåns övre delar, vid Hälleberga (stn 3), har kvävehalterna minskat signifikant som en positiv effekt av överledningen av avloppsvatten från Målerås och Gullaskrubb till Överstatorp. I Ljungbyån vid Riveberg, Markustorp och Källstorp har kvävehalterna däremot svagt ökat, vilket sannolikt är en effekt av ökade färgtal, d.v.s. ökade halter av organiskt material (organiskt kväve) samt ökat luftnedfall av kväveföreningar i början av undersökningsperioden.

Transporter till havet

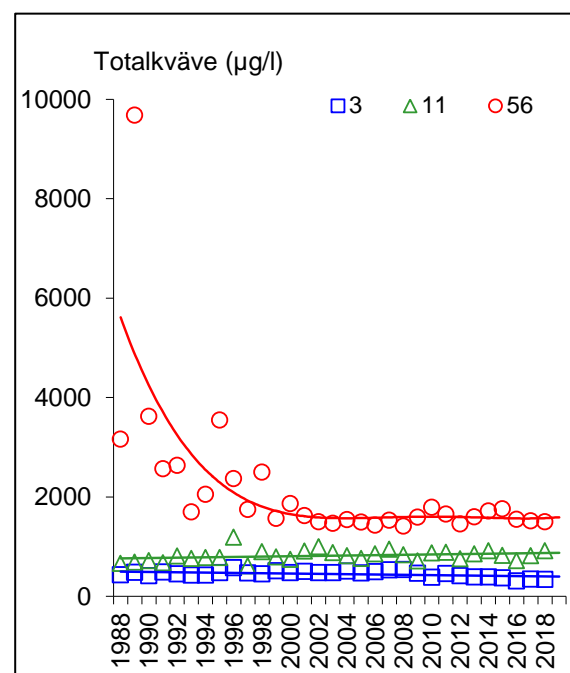
Sedan början/mitten av 1990-talet har fosfortransporten till havet minskat signifikant med i storleksordningen 40 %. Kvävetransporten har inte minskat signifikant under samma period, men den långsiktiga tendensen är att kvävetransporten minskat. Transporten av organiskt kol har i princip fördubblats sedan slutet av 1980-talet. Den tydligaste ökningen skedde mellan åren 1989 och 1995, men därefter syns ingen fortsatt signifikant ökning.

Metaller i vatten

Halterna av metaller i Ljungbyåns vatten är generellt låga och sedan undersökningarna startade år 1995 har metallhalterna generellt minskat. Vissa metaller kopplade till glasbruksindustrin (bl.a. bly, arsenik och antimon) har dock genom åren varit tydligt förhöjda. Halterna av bly och arsenik vid Riveberg (stn 6) har minskat signifikant med mellan ca 60-70 % sedan 1995 och vid samma provpunkt har antimonhalterna minskat med >95 % under perioden 2005-2018. Dessa metaller har minskat tack vare minskande utsläpp från Orrefors Glasbruk. I bäcken från Målerås (stn 1b Yttratorp) har halterna av antimon och koppar minskat signifikant i förhållande till den allmänna trenden, särskilt efter år 2012. De högsta metallhalterna år 2018 uppmättes i Tomtebybäcken (bl.a. höga halter av zink och kadmium).



Figur 3. Årsmedelvärden av totalfosforhalter i Ljungbyåns avrinningsområde 1988-2018. S:t Sigfridsån vid S:t sigfrid (54) samt Ljungbyån vid Källstorp (11) och Hälleberga (3). Linjerna motsvarar trendlinjer.



Figur 4. Årsmedelvärden av totalkvävehalter i Ljungbyåns avrinningsområde 1988-2018. S:t Sigfridsån vid Kvarnfors (56) samt Ljungbyån vid Källstorp (11) och Hälleberga (3). Linjerna motsvarar trendlinjer.

Bottenfauna

Undersökningar av smådjur som lever på Ljungbyåns botten, s.k. bottenfauna (bl.a. insekter, iglar, maskar, snäckor, musslor och kräftdjur), har visat att Ljungbyån vid Markustorps kvarn, Källstorp och Stora Binga samt S:t Sigfridsån vid Kvarnfors har höga eller mycket höga naturvärden. På samma sätt som de vattenkemiska undersökningarna visar bottenfaunan ingen betydande påverkan varken av försurning eller näringsämnen. Undantaget är Ljungbyåns övre delar där en tydlig försurningspåverkan kan ses.

Kiselalger

Undersökningar av kiselalger, som lever fastsittande på, eller lever i direkt anslutning till, stenar och växter eller dyligt i sjöar och vattendrag, startade år 2010 och har utförts på två lokaler i S:t Sigfridsån (uppströms respektive nedströms Nybro avloppsreningsverk). Vid båda lokalerna har kiselalgerna visat på hög status med avseende på näringsämnen, d.v.s. den bästa bedömningsklassen (klass 1 av 5), bedömt utifrån bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19).

Fisk

Fiskundersökningar i vattendrag används bl.a. för att bedöma vattendragets allmänna ekologiska status. I kontrollprogrammet för Ljungbyåns recipientkontroll ingår inga fiskundersökningar, men inom den regionala miljöövervakningen har fiskundersökningar utförts vid 11 lokaler de tre senaste åren. Åtta lokaler i nedre delen av Ljungbyåns huvudfåra, två lokaler i S:t Sigfridsån nedströms Överstatorps reningsverk och en lokal i Ljungbyåns huvudfåra vid Markustorp.

Undersökningarna visade på en fortsatt riklig förekomst av uppväxande öring vid vissa lokaler. Högst täthet av öring noterades nedströms dammen vid Kölby (200 st/100 m²) och Binga (184 st/100 m²).

Vid huvuddelen av lokalerna bedömdes statusen med avseende på fisk som god. Resultaten tyder sammantaget på att vattenkvaliteten i Ljungbyåns huvudfåra och i S:t Sigfridsån kan betraktas som god och att någon negativ påverkan på fiskfaunan, beroende på försämrade vattenkvalitet, inte kan styrkas.

Uppdragsgivare: Kommittén för samordnad recipientkontroll i Ljungbyån

Kontaktperson: Linda Olsson
Tel: 0481-453 42
E-post: linda.olsson@nybro.se

Utförare: SYNLAB

Projektansvarig / kontaktperson: Håkan Olofsson Madestam
Tel: 073-633 83 69
e-post: hakan.olofsson-madestam@synlab.com