



LJUSNAN-VOXNANS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Kommentarer angående överskridande av tillstånd vid Bruksvallarnas ARV

Anläggningen har idag ett villkor på max gvb på 2000 pe och vid högbelastningsperioden 2021 uppmättes 2800 pe. Vad gör detta för skillnad i recipienten Lill-Ljusnan?

Ljusnan-Voxnans Vattenvårdsförbund har under många år undersökt vattenkvaliteten med avseende på tarmbakterier på sträckan Klinken-Ljusnedal, kallad Lill-Ljusnan (se karta i bilaga 2 utvärderingsrapport 2015-2020). Denna görs i anknötning till påskveckan som är den tid på året då det varit mest folk i området och därmed bidragit till den största belastningen på avloppsreningsanläggningarna. Under de senaste åren har även totalfosfor undersökts. Vid Ljusnedal strax innan Lill-Ljusnans utlopp i Ljusnedalssjön tas även samtliga intressanta vattenkemiparametrar inom ramarna av den samordnade recipientkontrollen som vattenvårdsförbundet ansvarar för. Längs med den årligen undersökta sträckan i Lill-Ljusnan återfinns 2 stationer vid Bruksvallarna där den nedre av dessa är den som vanligtvis påvisar tydligt förhöjda halter av bakterier vilket är en indikation på att det först är där som påverkansgraden från avloppsutsläpp är påtaglig.

Undersökningarna i anslutning till påskveckan utfördes 2021 den 7 April. Dessa resultat visar likt tidigare på att halterna av bakterier förhöjs på ett tydligt sätt vid den nedre stationen i Bruksvallarna (Bruksvallarna 24). Halterna av E.coli bakterier är på en förhållandevis mycket låg nivå 2021 (7 st./100 ml) vilket den var även under 2020 (10 st./100 ml) gentemot vissa andra år, såsom 2019 då halten var höga (380 st./100 ml). Att påverkansgraden varierar på det sättet beror till stor del på att vattenföringen naturligt pendlar i vattendraget, vilket då ger olika förutsättningar för att spä ut de utsläppen som görs. Totalfosforhalten som också mättes vid samma tidpunkt 2021 visade vid Bruksvallarna 24 på en fosforhalt på endast 3 µg/l vilket är i nivå med år 2020 (4 µg/l) och betydligt lägre än 2019 (11 µg/l) (samtliga resultat 2021 i bilaga 1)

Vid stationen i Ljusnedal (station 30) där samtliga intressanta vattenkemiparametrar mäts en gång/månad inom ramarna för den samordnade recipientkontrollen som vattenvårdsförbundet ansvarar för visar i samband med provtagningen i Lill-Ljusnan en totalfosforhalt på 7 µg/l. Halten E.coli bakterier var där dock mindre (<1/100 ml). Halten TOC som är mått av det totala organiska materialet som kan bidra med syretäring var vid detta tillfälle endast 1,4 mg/l vilket är en mycket låg halt som ej har betydelse för syretäringen i vattendraget.

Resultatet från recipientkontrollen visar att Lill-Ljusnan är ett naturligt mycket näringsfattigt vattendrag med mycket låga halter av näringsämnen och organiskt material, vilket gör att vattendraget är väl lämpat för att kunna ta emot extra belastande ämnen från utsläpp. Resultatet visar också att det är från Bruksvallarna och nedåt som belastningen blir påtaglig i recipienten. Påtaglig betyder dock inte i sammanhanget betydande då förutsättningarna i recipienten som sagt är mycket bra från början, dvs. med mycket liten organisk belastning av syretärande ämnen och näringsämnen.

I sammanhanget av att utvärdera de reella konsekvenserna av ett utsläpp oavsett storlek är att förstå förutsättningarna i recipienten då det är dessa som avgör det resultatet. Lill-Ljusnan har under vinterhalvåret en relativt liten vattenföring vilket kan förändras mycket fort och beroende på när ett utsläpp görs i förhållande till rådande vattenföring i vattendraget blir påverkansgraden därefter. Lill-Ljusnans medelvattenföring i dess utlopp i Ljusnedal enligt SMHI:s s-hype var under påskveckan v. 14, 5-11 april, 0,96 m³/s. 2020 hade motsvarande period vecka 15, 6-12 april, en medelvattenföring under denna period på 1,83 m³/s. Detta innebär alltså att vattenföringen mellan de två åren kopplad till högbelastningsveckan i anslutning till påsk nästan var hälften så låg 2021 gentemot 2020. För att

Postadress	Mobil	E-post	Bankgiro
Södra Hamngatan 50			
826 50 SÖDERHAMN	073-050 0457	daniel.rickstrom@lvvf.se	395-5275

ytterligare beskriva dynamiken i vattendragets vattenföring kan även 2019 lyftas fram då påsken och provtagningen kopplad till denna mycket sent, 24/4, vilket gjorde att avsmältningsprocessen var igång och vattenföringen i Ljusnedal var enligt SMHI så hög som 9,5 m³/s, d.v.s cirka 10 ggr högre än den var vid provtagningen 2020. Dessa jämförelser är viktiga att belysa för att det ska gå att förstå vikten av ett extra utsläpp kontra de naturliga förutsättningarna i recipienten.

Detta innebär att ett år då den naturliga vattenföringen skulle vara dubbelt så hög som gentemot ett annat år då högbelastningsveckan infinner sig (vilket inte är ovanligt denna tid på året) så har ett utsläpp som är lika stort mellan åren hälften så låg påverkansgrad det året flödet är dubbelt så stort. I Lill-Ljusnan fluktuerar dock vattenföringen betydligt mer än så mellan åren vilket ovan siffror är exempel på.

I övrigt värt att nämna är att högbelastningsveckorna är under en mycket begränsad tidsperiod under året, endast ett par veckor varje år räknas dit då belastningen är kraftigt förhöjd. Detta ger betydligt bättre förutsättningar för recipienten att kunna ta hand om den extra belastning som sker utan att ta skada.

Vad gäller utsläpp i recipienten av syreförbrukande ämnen som uppstår i samband med de avloppsutsläpp som görs, speciellt i anslutning till maxbelastningsveckan görs i ett mycket syrerikt vatten och kallt vatten (0-1 grader C) som strömmar och på så sätt hela tiden syresätter sig själv. Temperaturen bidrar mycket betydande på den syretäringshastighet som kan ske och därför blir ett extra utsläpp av syreförbrukande ämnen med dessa förutsättningar av mindre betydelse.

Sammanfattningsvis så är de naturliga förutsättningarna i recipienten Lill-Ljusnan mycket goda för att ta emot avloppsutsläpp då vattnet är naturligt näringsfattigt med mycket låg organisk halt som ger en naturligt hög syrehalt. Den tid på året då högbelastningen sker, under vårvintern, är under en period då vattenföringen är hög och temperaturen är låg vilket ytterligare minimerar risken för negativa konsekvenser av utsläpp till vattendraget. Påverkansgraden i vattendraget beror dessutom mer på den stora naturliga flödesvariationen som råder vid tiden för högbelastningsperioden snarare än ett överskridande av tillståndet i den omfattning som nu skett.

Med vänlig hälsning,



Daniel Rickström
Förbundsdirektör
Ljusnan-Voxnans Vattenvårdsförbund

