



Foto: Daniel Larson

ESTTJÄRNS MILJÖTILLSTÅND

Sammanfattning av resultat och vägen framåt

Esttjärns miljö tillstånd

Den bedömning som gjorts av Esttjärns miljö tillstånd visar att sjön har problem med övergödning. Det betyder lite förenklat att sjön har en för hög mängd näringsämnen (fosfor, kväve) och alger i vattnet jämfört med om sjön vore opåverkad eller bara lite påverkad. Sjön har också dåliga syrgasförhållanden, vilket delvis är en konsekvens av övergödningens problematik men sannolikt också en följd av sjöns naturliga morfologi och förutsättningar (den är t.ex. liten, djup, har väldigt liten omsättning på vattnet, och ligger relativt vindskyddad).

Lite om näringsbelastning

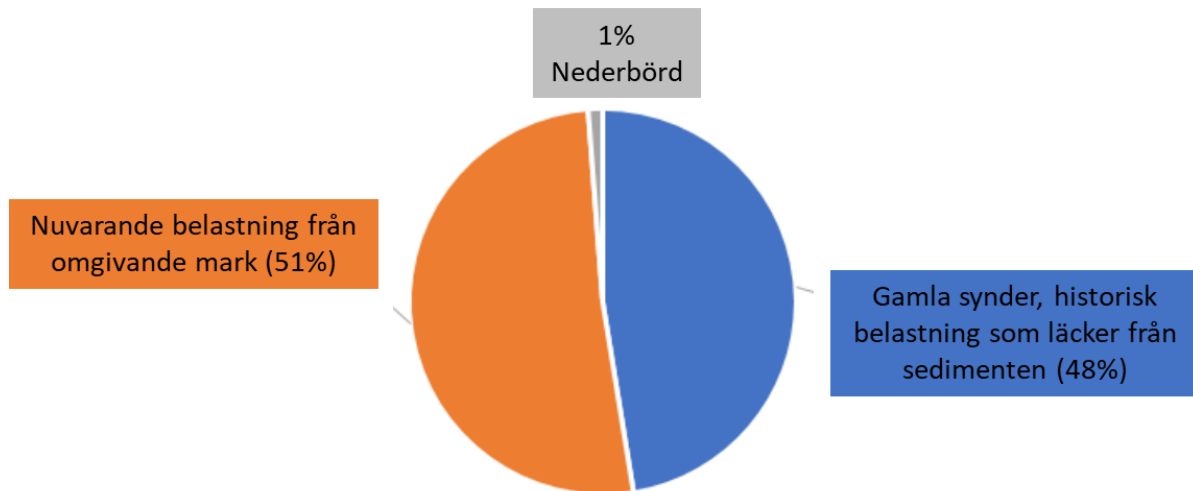
Sjöar har alltid en viss nivå av näringsbelastning av kväve och fosfor som är naturlig. Även helt opåverkade sjöar har alltså en belastning som kommer från omgivande mark. Blir tillförseln onaturligt stor kan det leda till höga halter av näringsämnen i vattnet, en förändrad artsammansättning och ökad tillväxt av alger. Även bottenlevande djur och fisk kan påverkas negativt av höga näringshalter och syrefria förhållanden.

Ett överskott av näringsämnen är nära förknippat med ökad mänsklig påverkan, från såväl pågående som historiska verksamheter och bebyggelse. Det som runnit ut i sjön historiskt från t.ex. äldre/bristfälliga enskilda avlopp och nedlagda verksamheter (gamla synder) har under lång tid ackumulerats på sjöbotten. Idag ligger dessa gamla sediment och läcker näringsämnen när bottenvattnet blir syrefritt (internbelastning). Övrig näringsbelastning kommer från omgivande mark som sluttar ned mot sjön (avrinningsområdet), t.ex. från avlopp, dagvatten (från hustak, vägar, gräsmattor m.m.), djurhållning och avrinning från jordbruksmark (externbelastning).

Varifrån kommer näringen som påverkar sjön?

Enligt de undersökningar som gjorts på senare år läcker sedimenten mycket näringsämnen vilket alltså betyder att det runnit ut mycket näring till sjön historiskt (Bilaga 1 och 2). Under det år som mätningarna gjordes nådde inte hela mängden som läckt från sedimentet ytvattnet, men de år som sjön omblandas mer har denna näringskälla ännu större påverkan på vattenkvalitén (Bilaga 2).

Resten av belastningen på sjön kommer från omgivande mark (se beskrivning i avsnitt ”påverkanskällor och genomförda åtgärder” nedan). Mätningar har gjorts i ett inlopp där belastningen visat sig vara hög. Ca 62% av belastningen från omgivande mark kommer enligt beräkningarna härifrån. Vattnet som mynnar i bäcken har vidare en hög andel löst fosfor vilket indikerar påverkan från ex. avlopp eller djurfekalier (Bilaga 2). Bilden nedan visar förhållandet mellan de två källorna (nuvarande vs. historisk belastning).



Hur kan vattenkvaliteten förbättras?

Både nuvarande belastning från omgivande mark behöver minska och läckaget från sedimentet behöver åtgärdas. Det rekommenderas att man siktar på att minska läckaget från omgivande mark så att halten i tillrinnande vatten ligger på ~50 µg/l innan sedimentet kan åtgärdas, men att man har ambitionen att på sikt komma ned i halter om 25 µg/l för bästa effekt på lång sikt (Bilaga 2).

För att vattenkvaliteten ska förbättras och förbli god även framöver behöver man alltså minska mängden näring som rinner till sjön från omgivande mark, och först därefter kan arbetet med att åtgärda sedimentet påbörjas. Annars är risken stor att sjöbotten fylls på med nytt näringsrikt sediment och att läckaget kommer tillbaka i framtiden (Bilaga 2).

Påverkanskällor och genomförda åtgärder

Avlopp

I byarna kring Esttjärn finns idag kommunalt avlopp som byggdes ut under 1960-talet. Innan dess hade gårdarna sannolikt enskilda avloppslösningar med betydligt sämre rening. Det kommunala ledningsnätet är dock gammalt och under de senaste åren har kommunen mottagit klagomål på dålig lukt och misstänkta läckage från ledningarna. Finns det brott på ledningar, eller om det blir stopp som leder till bräddningar kan det ha stor påverkan på en liten sjö som Esttjärn. Därför är det av största vikt att hitta och åtgärda eventuella brister.

Vidtagna åtgärder

VA-bolaget som ansvarar för ledningsnätet har under 2021 gjort en inspektion av rören i området kring Västtjärna (där inloppet är beläget) samt åtgärdat en del av ledningarna som var i dåligt skick. Kommunen kommer be VA-bolaget fortsätta arbetet med inspektion av ledningsnätet även i övriga byar kring sjön. Man har också begärt in ett förtydligande av i vilket skick de åtgärdade sträckorna var i Västtjärna. Enligt VA-bolaget finns inga bräddningar eller utläckage dokumenterade i de delar som inspekterats eller åtgärdats hittills, men åldern tillsammans med TV-inspektionerna som gjordes 2022, visade att ledningarna har ett förnyelsebehov.

Jordbruk

Inom Esttjärns avrinningsområde bedrivs idag jordbruk med djurhållning. Liksom vid all jordbruksverksamhet så sker en påverkan på intilliggande vattendrag och sjöar. Det är inte tekniskt eller praktiskt möjligt att eliminera belastningen helt från en sådan verksamhet, utan man behöver istället försöka minimera påverkan så mycket som möjligt.

Vidtagna åtgärder

Ett första steg är att kontrollera så att verksamheten håller sig inom de regelverk som finns gällande miljöhänsyn. Kommunen har under 2021 haft miljöskyddstillsyn av lantbruket. Av kontrollrapporten framgår att de har tillräcklig lagringskapacitet för gödseln, tillräckliga spridningsarealer samt följer de regler som finns avseende skyddsavstånd, stukaagring och har en godtagbar egenkontroll vid hantering av pressvatten från plansilon. Markkartering är gjord och visar att fosfornivåerna ligger på målnivån eller under. En genomgång av verksamheten har gjorts enligt konceptet ”Greppa näringen”. I december 2022 gjordes en uppföljning av hur lantbruket bedrivs och vilka åtgärder lantbruket gör för att minimera sin påverkan, se nedan:

Skyddszoner

- Man har på många ställen sparat minst 10 m breda bevuxna kantzoner av obrukad mark med växtlighet i anslutning till fälten mot sjön och vattendrag (markerade med ljusrött på flygfotot nedan).



Gödselhantering

- Lagringskapaciteten är tillräcklig. Det finns en platta vid gården där det varit tillsyn. Man kommer bygga en kant på den för att minska risken för läckage. Man har även fått tillgång till fler gödselplattor
- Man sprider gödsel och plöjer oftast ner på våren istället för hösten, vilket är positivt då infiltrationskapaciteten är bättre på våren.
- Man har börjat plöja längs med fälten istället för ned mot sjön där det sluttar mot sjön för att minimera ytavrinningen.
- Man sprider inte gödsel närmare än 25 meter från sjön

Plansilo

- Man förvarar ensilage (vallskörd) i plansilo. Silons täthet har kontrollerats. Skörden utförs vid torrt väder för att pressvatten inte ska uppstå. Om det ändå bildas pressvatten vidtas åtgärder för att hindra läckage till bäcken.

Hästhagar

Det finns en hästhage i anslutning till sjön och till den bäck där näringsläckaget konstaterats vara stort och mätresultaten indikerar utsläpp från ex. avlopp eller djurfekalier. Nyligen har flera rapporter visat att just hästhagar kan stå för ett betydligt högre näringsläckage än vad man tidigare trott, varför det är viktigt att ta upp i sammanhanget. Hagarna är små men de ligger i direkt anslutning till bäcken varför det kan finnas behov av att se över hur hagarna sköts och används, för att minimera läckaget därifrån.

Dagvatten

Dagvatten är ytterligare en källa till näringsbelastning. Dagvatten kommer från bebyggelse, hårdgjorda ytor (ex. vägar) och gårdar kring sjön. Den senaste rapporten (Bilaga 2) tar t.ex. upp vilket läckage som kan förväntas från gödslade och ogödslade gräsmattor som sluttar mot sjön, vilket inte är obetydligt i sammanhanget. Även dränerings/dagvattenrör som mynnar direkt i sjön kan tillföra en viss belastning eftersom vattnet inte kan filtrera in i marken och renas på naturlig väg innan det når sjön (Bilaga 2). Sannolikt är dock bidraget mindre från dagvatten än från övriga påverkanskällor.

Vilka ytterligare åtgärder kan genomföras?

Den senaste utredningen (Bilaga 2) ger ett antal förslag på åtgärder som skulle kunna vara lämpliga att genomföra i och kring Esttjärn. När det gäller tillförsel av näringsämnen från omgivande mark så genomförs vissa av de föreslagna åtgärderna redan, vilka redovisas i tidigare avsnitt.

En lösning som speciellt pekas ut som lämplig och effektiv är att anlägga fosfordammar/våtmarker för att den fosfor som är bunden till partiklar ska kunna sedimentera innan den når sjön. Man föreslår också att man anlägger ett filter i anslutning till

dammen/våtmarken för att rena bort den relativt stora mängden löst fosfor som annars riskerar att fortsätta läcka ut (Bilaga 2).

När det gäller läckaget från sedimenten har man konstaterat att den mest kostnadseffektiva metoden är att använda sig av fosforbindande mineral, i det här fallet dricksvattenreningsrester (Bilaga 1). Syftet med metoden är att låsa fast fosfor i sedimenten på kemisk väg. Detta kan dock bli aktuellt först efter att man begränsat läckaget till sjön, annars kommer man att återfå samma övergödningssproblem.

Vägen framåt

1. Med hjälp av expertis ta fram lokalt anpassade förslag på effektiva åtgärder för att minska externbelastning av fosfor till Estjärn samt bedöma vilka åtgärder som är praktiskt genomförbara, möjliga att finansiera och hur de bör förvaltas. I utredningen ska bl.a. ingå att bedöma om en anläggning för fosforrening är lämplig vid den bäck som mynnar i sjöns södra del.
2. Inspektionen av avloppsledningsnätet behöver fortsätta för att åtgärda eventuella läckage och brister
3. Miljöskyddstillsyn samt dialog mellan kommunen och jordbruket kring hur verksamheten sköts behöver fortgå
4. Miljöskyddstillsyn samt dialog angående skötsel och användning av hästagar i området
5. Information till tomtägare gällande behovet begränsa eventuell gödsling och överdriven bevattning av gräsmattor och egna odlingar
6. I sista hand kan man se över om det finns dagvattenledningar som leds direkt ut i sjön och om möjligt provta vattnet för bedömning om åtgärder behövs

Det finns ett väldigt stort engagemang och vilja hos många markägare i området att återställa sjön till ett mer naturligt tillstånd, vilket ger bra förutsättningar för att få åtgärder genomförda. Det finns flera bidrag att söka för åtgärder mot övergödning (t.ex. våtmarksprojekt) så möjligheter att hitta finansiering finns. Se kortfattad beskrivning av de bidrag som finns att söka i Bilaga 3.

Bilagor

Bilaga 1. Undersökning av läckagebenägen fosfor i Edstjärnen och Nässjön

Bilaga 2. Modellerings av vattenkvalitet i Edstjärnen: åtgärdsrekommendationer för minskad övergödning

Bilaga 3. Möjligheter till finansiering