



Minnesanteckningar Samrådsmöte 2015-12-15

Närvarande: Andreas Hedrén Växjö kommun, Margareta Johansson Växjö kommun Miljö och hälsa, Madeleine Svelander ALcontrol AB, Gösta Hyltén-Cavallius Åsnens fiskevårdsområdes-förening, Bertil Sandberg Alvesta kommun, Anders Koskull Salens fiskevårdsområdesförening, Anders Belfrage Kronobergs ornitologiska förening, Åke Håkansson sportfiskarna och P-O Skoglund PeO Inland waters – Lilla Vallens koloniförening

Minnesanteckningar: Madeleine Svelander

Andreas hälsar alla välkomna. Madeleine berättar om syftet med samrådsmötet.

Andreas ger en bakgrund till övergödningsproblematiken i Växjösjöarna som har förekommit i 200 år. Genom åren har det genomförts flera åtgärder för att minska övergödnings-problematiken, bland annat muddring. Dessa åtgärder har gett resultat men sjöarna är fortfarande långt ifrån att uppnå god status. År 2010 började kommunen arbeta med sjöarna igen och 2011-2013 genomfördes ett utredningsprojekt. 2014 beslutade kommun-fullmäktige om en åtgärdsstrategi för Växjösjöarna där syftet är att uppnå God status enligt vattendirektivet för halten fosfor. För att få bukt med problematiken måste man se på helheten, allt hör ihop och alla åtgärder är viktiga. Sedimentprover visar att det råder dåliga syreförhållanden i Växjösjöns och Södra Bergundasjöns sediment, vilket utesluter en behandling med järn som fosforbindande element. Som komplement till de ansökta åtgärderna genomför kommunen flera andra projekt för att förbättra sjöarna. Flera åtgärder mot påverkan från dagvatten och annat tillrinnande vatten planeras, liksom reduktionsfiske och plantering av vattenväxter i Trummen.

Metoden med aluminiumbehandling av sjöar har använts mycket i USA. Genom åren har det använts olika spridningsmetoder för aluminiumbehandlingar. Olika doseringar har även testats. En metod är att injicera aluminium i sedimenten men om metoden är lämpligast för Växjösjöarna ska utvärderas. Det är mjukbottnar som ska behandlas. Bottenkarteringen har som väntat visat att mjukbottnar även förekommer strax ovanför 2-meterskurvan. Detta innebär att behandlingen inte helt kommer att följa 2-meterskurvan. Trummen muddrades men Skriviken muddrades inte och där ser man nu en tydlig skillnad på utbredningen av makrofyter (vattenväxter). Muddring har troligtvis skapat onaturliga bottenar. Försök sker nu med återetablering av växter i Trummen med hjälp av skott från Skriviken som en del i kommunens åtgärdsstrategi.

Reduktionsfiske har genomförts i Trummen, Växjösjön och Södra Bergundasjön nu under december som försök. Under fisket har man använts sig av ringnot vilket är en skonsam metod med goda resultat. I Södra Bergundasjön fick man med ett drag upp 2,7 ton fisk där 99 % var braxen.



Genom modelleringar har man kunnat se hur allt hänger ihop. Konsulter anlidade av Växjö kommun har t ex kunnat modellera hur Trummen skulle påverkas om man ledde om vatten från Helgasjön dit samt vilken effekt makrofyter har på mängden växtplankton.

Under månadsskiftet juni-juli 2014 kunde man se en tydlig och mycket snabb ökning av cyanobakterier i Växjösjön. Orsaken till denna ökning var att temperaturen föll under juni vilket orsakade en omblandning av vattnet i sjön där det fosforrika vattnet vid botten fördes upp till ytan. Denna omblandning sker varje år varför den är den största orsaken till de stora algbloomingarna i sjöarna under somrarna och det är på grund av de höga halterna av fosfor i sedimenten. Det är därför det är viktigt att behandla själva sedimenten och det ska göras med aluminium som fosforbindande element i Växjösjön och Södra Bergundasjön. SLU har utvärderat lämpligheten för denna metod i dessa sjöar och ansett att förutsättningarna är goda, bland annat på grund av de pH-värden som råder i sjöarna. Det har även genomförts kompletterande utredningar av SLU för att ge goda förutsättningar för åtgärden. De kompletterande utredningarna har rört: Phoslock som alternativ metod (laborativt test), bottenkarteringar av sjöarna, modellsimuleringar för aluminiumhalter och nu ska ett doktorandprojekt starta där man ska titta på hur fosfor åldras i sedimenten. Phoslock ansågs inte vara lämpligt här då produkten inte kunde inaktivera särskilt stora mängder av den rörliga fosfor i sediment.

I ansökan kommer det röra sig om mängder som uppgår till sammanlagt ca 500 ton aluminium i form av polyaluminiumklorid i Södra Bergundasjön. I Växjösjön kan det uppgå till ca 100 ton aluminium i form av polyaluminiumklorid. För att jämföra så togs 1200 ton aluminium upp vid muddringen i Södra Bergundasjön. Aluminium släpps även i dagsläget från reningsverket Sundet. Då pH kommer att vara mer neutralt efter behandlingen så tror man att halten aluminium kommer att minska i sjöarna.

Spridningen kommer att ske 2-4 gånger i respektive sjö över en 10-årsperiod. Kontrollpunkter kommer att finnas vid Helgasjöns utlopp, Bergkvarasjön och i utloppen till Växjösjön, Södra och Norra Bergundasjön. Det råder bra pH-förhållanden i hela huvudfåran nedströms sjöarna vilket tyder på att behandlingen inte kommer att ha någon negativ effekt på dessa områden. För att möjliggöra goda resultat av behandlingen föreslås att en dammvall anläggs mellan Norra Bergundasjön och Södra Bergundasjön. Detta för att uppnå en bättre biologisk respons och förbättra förutsättningarna för reduktionsfiske. Det ökar även chanserna för en naturlig återhämtning.

Preliminär tidplan presenterades: Samråd oktober 2015 – 10 jan 2016. (sista dag för synpunkter 10 januari). Ansökan skrivs januari-februari 2016. Ansökan skickas in februari 2016. Tillstånd senare del av 2016. Åtgärder 2017 (Växjösjön) och 2018 (Södra Bergundasjön).



Frågor och svar:

P-O föreslår att man ska titta på svenska exempel och helst sådana projekt som varit långsiktiga. Andreas berättar att det inte finns så många svenska exempel varför detta blir svårt.

P-O frågar om bottenfaunasamhället i Trummen har undersökts. Andreas svarar att det inte skett på länge.

Gösta undrar varför inte behandlingen även utförs i Trummen. Andreas svarar att detta är för att läckaget av fosfor sker långsammare här och det finns mycket organiskt material som försvårar behandlingen. I Växjösjön och S Bergundasjön är det större mängder lättroligt fosfor i sedimenten (järnbundet och löst fosfor) vilket gör att läckaget sker snabbare och ger en mer svårartad påverkan på sjön.

Gösta undrar när man kan se en effekt nedströms. Andreas svarar: Norra Bergundasjön ska behandlas i ett senare skede och det är troligt att se en markant effekt nedströms först efter detta. De ansökta åtgärderna är dock av mycket stor betydelse för nedströms liggande vattenområden på så sätt att de utgör en förutsättning för att lyckas med kommunens målsättning att på sikt restaurera hela sjösystemet, inklusive N Bergundasjön.

P-O påpekar med anledning av dammvall mellan Södra och Norra Bergundasjön att det då blir möjligt att styra flödet. Andreas svarar att tanken är att försöka hålla nivåerna så lika dagens som möjligt. Södra Bergundasjön höjs troligtvis 0-10cm och Norra Bergundasjön sänks troligtvis 10-25cm.

Bertil lyfter frågan angående ett nollalternativ. Andreas svarar: Förutsättningarna för nollalternativet kan försämrats med klimatförändringar, vilket redan visar sig genom att exempelvis Trummen och Södra Bergundasjön uppvisade exceptionellt höga fytoplankton- och fosforhalter under den ovanligt varma sommaren 2013. För att väga in klimatförändringarna så får man se på de svåra åren som det normala. P-O anser det inte tillrådligt med nollalternativ.

Anders B lyfter att det i samrådsunderlaget inte tydligt framgår vilken metod som ska användas och att det bör framgå i ansökan. Andreas förklarar att vilken spridningsmetod som ska användas ännu inte är bestämt. Metoderna ska utvärderas av SLU för att se vilken som är lämpligast.

P-O lyfter problematiken med illaluktande vatten under hösten vid intagsvattnet till Lilla Vallen koloniområde i Norra delen av Södra Bergundasjön och undrar om behandlingen även kan ha effekt på detta. PO och Andreas menar att antagligen har åtgärden positiv effekt avseende lukt då lukten antagligen beror på ruttnande alger, ett problem som kommer minska.

P-O undrar också om aluminiumbehandlingen kommer att ha någon effekt på kvicksilver i sjöarna. Andreas svarar att syftet är att komma åt övergödningssproblematiken inget



annat. Det finns mycket lite studier på behandlingens effekt på annan miljöproblematik, såsom kvicksilver, då det inte varit syftet i liknande projekt.

P-O undrar vad som gör att detta projekt ligger i framkant. Andreas svarar att tillståndsprocessen är unik för denna typ av behandling i Sverige. Även den stora mängden underlagsmaterial och kopplingen till forskning gör åtgärden unik i sitt sammanhang.

Bertil anser att denna behandling är ett viktigt steg för framtiden och lyfter också att det är viktigt att tydliggöra spridningsmetodiken i ansökan.

Andreas och Madeleine tackade för visat intresse och uppmärksammade deltagarna på att synpunkter mottages tacksamt till och med den 10 januari. Mötet avslutades.