

Molkom 2013-11-29

Anteckningar från nationella kräftkonferensen i Jönköping 27-28 November 2013

Plats: Elite Hotel Jönköping

Deltagare: c:a 160 personer

Moderator My Laurell

Från **Molkomssjöns fvof** deltog enligt styrelsebeslut Bengt Mossberg och Bengt Johansson

Mötet hade 4 teman: **Signalkräfta-Flodkräfta-Sjukdomar-Resurs**

Generaldirektör för Havs-och Vattenmyndigheten (HaVa) Björn Risinger hälsade välkomna Han påpekade att Flodkräfta tyvärr är en av våra rödlistade arter. 97% har slagits ut över tid.

Tomas Lennartsson vår förbundsdirektör berättade om hur konferensprogrammet hade kommit till och vilka samarbetspartner han hade.

Vård och utveckling av Signalkräfta

Forskare Lennart Edsman ("mr kräfta") med 23 års erfarenhet från Sötvattenlaboratoriet Drottningholm ville förmedla vilken viktig resurs kräftorna är i vår livsmedelsproduktion.

Fiskare och forskare jobbar i nära samförstånd. 90% av fisket i Vättern idag handlar om Signalkräfta. Sveriges förbrukning av kräftor är 4-5miljoner kg per år. 1,5 miljoner kg tas ur svenska vatten resten är import!! Värdet på de svenska kräftorna är uppemot 300 miljoner kr. Pengar till forskningen fås dels från EU och dels från HaVa med ungefär hälften var.

Per Nyström forskare Ekoll AB kunde berätta om **kräftors anpassning till miljön**, hur de rör sig, hur de växer. Bottenstrukturen är oerhört viktig. Stenig botten med många gömslen är viktigt. En bra hona producerar c:a 120 ägg varav c:a 90% beräknas gå förlorade! Många sjöar har råkat ut för en sk. beståndskollaps.

Fredrik Engdahl fiskeribiolog SLU-aqua jobbar med signalkräftprojekt i bl.a. de stora sjöarna. De utför ett standardiserat **provfiske** i 10 sjöar på en 5-årsperiod. De träffar fiskare, tittar på fångsterna, gör bottenkarteringar, kollar tillväxt o.dyl. Hårda bottnar visar sig bra. Kräftor rör sig inte speciellt långa sträckor 150-200m är vanligast.

En metod som används är **märkning** med plastband som dras genom mjukdel i kräftkroppen med en specialnål som ej skadar. Fördelen är att den syns på håll och att den följer med efter skalömsning. Romsättningen ska ej påverkas. Stora honor ger fler romkorn men de tappar också en hel del av romkornen. Kläckt yngel kan fångas i specialhåvar för undersökning. Man mäter då **yngeltätheten** vilken visar sig ha minskat på senare tid. Man kan märka kväveatomer, **isotopmärkning**, för att se hur de används i näringskedjan när djuren äter och äts. Den mätningen visar att lake gärna äter kräftyngel!!!

Per Nyström återkom med en information om hur **vissa bestånd helt kollapsar**. Olika frågor har ställts men inget säkert svar kan ges. Ål-vattenkemi-klimatpåverkan-pest-syrehalt-brunifiering-tjuvfiske-överfiske....mm. En detalj man hittat är att en del kräftor har tappat de

för honor så viktiga simfötterna där rommen ska hållas kvar över lång tid! Många sjöar har gått från bra fiske till att ha förlorat 70%! Pesten finns alltid!

Alfred Sandström forskare SLU-Aqua

Utfiskning är svårt. **Olika metoder har provats.** Om tjuvfisket upphör så är det inget bra bestånd värt att fiska var en annan aspekt. Fiske selekterar bort de stora kräftorna. Fiskar äter helst småkräftor. Man försöker visa förändringar över tid med hjälp av statistik och utifrån den dra slutsatser.

Marika Stenberg forskare på EkollAB har försökt ställa prognos för kommande kräftfiske. Hon beskrev de olika **årstidsfaserna** i en kräftas liv.

- **Sept oktober** är parningstid och då är det viktigt att vattentemperaturen är den rätta och att sista skalömsningen är avklarad.
- **Nov-mars** är vintervila då honan bär den okläckta rommen.
- **April-maj** är tiden för äggens kläckning. Ynglet växer till bäst om vattentemperaturen är över 8 plusgrader och första året är oerhört viktigt för den fortsatta utvecklingen.
- **Juli-augusti.** Efter andra skalömsningen är det fångst av matkräftor som räknas in i statistiken.

År 2000 var kräftfisket i Vättern som bäst.

Patrik Bohman forskare SLU-Aqua berättade om **kräftdatabasen**. Provfisken pågår i 1500 vatten och resultaten förs in i databasen. Där kan alla ta del och se hur populationerna ändras över tid. www.kraftdatabasen.slu.se är adressen för den som vill gå in eller lämna uppgifter från eget provfiske. Kräftfiskeprotokoll kan laddas hem eller användas som skrivbar fil för inlämnande av rapport. Rapporter mottages tacksamt!

Jostein Skurdal professor NINA(Norge) berättade på ett sakligt och medryckande sätt hur flodkräfta(edelkrebs) hanteras i norsk signalkräftfri miljö. Han hade 30 års erfarenhet efter studier i Steinsfjorden *vest fra* Oslo. Bästa sättet att få folk att förstå vikten av regler är **dialog** (!!!) ej pekpinna. Regler är av två slag: **direkta** t.ex. minimimått-begränsningar och **indirekta** t.ex. redskap och fångstsäsong. Indirekta är lätt att kontrollera. Steinsfjorden har i långa tider varit ett fantastiskt kräftvatten. För att hålla fisket på lagom nivå har man ökat maskstorleken i burarna till 23 mm och minskat antal burar per yrkesfiskare från 300 till 200. Burar skall vara märkta/registrerade. Förr hade man 147 dagars fiske från 7 augusti. Nu har man 7 dagars fiske. Det bästa sättet är att kommunicera med de som fiskar vilka regler de ser som bäst. Trots denna uppstyning har fångsterna minskat till en tredjedel av vad den varit. **En vattenväxt som ökat markant är vattenpest.** Andras erfarenhet är samma att då minskar fångsterna!! Olika matningsförsök i dammar visar att kräftor inte vill äta denna växt !!??

Bevarande av Flodkräfta

Lennart Edsman kom igen med ett åtgärdsprogram i egenskap av ansvarig för **flodkräfta i Sverige**. Han har konstaterat att pesten har ökat i takt med att flera vatten nu har Signalkräfta. 4000 tillstånd har getts för utplantering främst i södra och sydöstra Sverige. 1700 vatten har slagits ut vad gäller flodkräfta på en tidsrymd av 18 år. Man har haft överdrivna förväntningar på Signalkräftan och illegala utplanteringar har gjorts i stor omfattning. Tillstånd krävs alltid från aktuell länsstyrelse! Sporer av pest kan överleva i 2 veckor i fritt vatten, dock längre om vattnet är kallt vilket betyder att klimatet spelar en viktig roll för spridningen av smitta.

I Värmland har 94 vatten konstaterats ha Signalkräfta! Den vanligaste formen av spridning sker av tvåbenta varelser med hinkar. Problem med kräftstam är inte hårt fisketryck utan det är pesten som är det stora hotet. En viktig **målsättning** för bevarande av Flodkräfta är att våra barnbarn ska kunna fiska den i svenska vatten! Förutsättningarna för återplantering är som bäst i Dalsland, **Värmland**, Dalarna och Gästrikland-Hälsingland dvs ett stråk tvärs över Svealand. Vi får då väga in att Norge inte tillåter Signalkräfta. www.kräfta.nu är en aktuell hemsida. Vandringshinder mellan sjöar kan åstadkommas så att kräfta inte kan vandra uppströms. Om man ser till priset så betingar **Flodkräfta c:a 400 kr/kg** medan Signalkräfta ligger på runt 100 kr/kg vilket kan vara ett annat viktigt skäl för att arbeta upp flodkräftsstammen.

Tomas Jansson biolog Hushållningssällskapet Värmland med tidigt och stort intresse för Flodkräfta ville med sin **praktiska erfarenhet** förmedla sitt kunnande. Man måste ha en väldigt **tydlig strategi** för att lyckas med återinplantering. **Historik** över vattnet och **hotbild** måste vara med. Personer med **starkt engagemang** är en viktig faktor. Det är bra om kräftskötselområden med en tydlig **förvaltningsplan** inrättas. Ryggens fvo är ett bra exempel på detta. Biotopvård: Ris och sly i sjön ökar förutsättningarna liksom sten, tegelrör odyl. I strandlinjen på en sjö är den sk. stenspälven viktig. Den trycks upp av isen och en klok åtgärd kan vara att där knuffa tillbaka stenar ut i sjön. I en och samma sjö kan det fläckvis vara mycket bra tillgång beroende delvis på dessa förutsättningar. Signalkräfta i tillrinnande vatten kan äventyra arbetet med restaurering. Behandling med släckt kalk i stor mängd chockhöjer pH värdet till uppemot 12 . Vill man muddra i en sjö för att skapa bättre bottenar måste man ha tillstånd från Ist. Bra sida www.raddaflodkraftan.se

Jenny Zimmerman forskare leader Timrå har erfarenhet av **kräfta i rinnande reglerat vatten** (Ljungan) där överdämning och torrläggning av stränder blir ett problem för kräftor. En del kraftverk är flödesreglerade och andra är tunnelreglerade. Kopplingar mellan nederbörd och flöde blir väldigt förvirrande för vattenlevande arter. Ofta blir det tvärtom mot det naturliga. Strandlinjen är inte stabil varvid stor risk för **strandning** av yngel är förekommande.

Sjukdomar

David Strand forskare Oslo Universitet om hur pesten etablerar sig i kräftor: Sporer kan leva fritt i vatten i 2-3 veckor och landar på skalet där hyfer växer in i organismen. Det kan gå så snabbt från smitta till att kräftan dör på 3-4 dagar! Signalkräfta kom till Sverige 59-69 . 2005 kom den till Haldenområdet. Norr om Örje är det osmittat i det vattnet. **Ingen Signalinplantering tillåts i Norge.** Dock har man hittat spridda sjöar norrut där de tvåbenta varit framme. Med hjälp av DNA kan man PCR –diagnostisera pest. En erfarenhet är att fria sporer i vatten sjunker på sikt till botten. I strömmande vatten håller de sig svävande. Om man ultrafiltrerar vatten från en smittad sjö så finner man fria sporer. Hittar man 700 sporer per liter vatten så är det en hög koncentration. Man har konstaterat att sporer kan växa på andra arter. Ullhandskrabba och Turkisk sötvattenkrabba är arter som är mottagliga. Vill man få mera fakta så kan man söka på NorwegianResearchCouncil (NRC)

Torbjörn Hongslo forskningsingenjör på SVA berättade om hur man **analyserar** inkommande skadade kräftor. Spormängden ökar precis efter att kräftan har dött. Döda kräftor kan skickas in på analys i en blandning av T- röd och vatten. Kräftor trivs sällan under pH 6. Han pratade också om andra sjukdomar som kan drabba kräftor. Porslinsjuka, psorospermium, Mossdjur,

Kräftigel, Hakmaskar, Rotatorier, Musselkräfta, Flagellater, Ciliater. En sjukdom att se **upp med från Asien** är white spot syndrom virus **WSSV**.

Sofia Brockmark utredare på HaVa informerade om **Marmorkräftan** som hittats i Märstaån i Uppland troligen utsläppt från akvarium. Den förökar sig genom jungfrufödelse! Snabba åtgärder behövs!! Den kan utvecklas till en **invasiv art** vilket betyder: ”Fel kräfta på fel plats”(jfr mink, kanadagås, mårhund)

Rolf Gydemo länsfiskekonsulent på Gotland. Tre lokaler med Signalkräfta är kända på Gotland!! **Utplanteringsförbud** råder på Gotland, Öland och norr om Dalälven. Tvåbenta lycksökare dyker även upp i dessa områden och sedan saneras vattnen ofta med starkt gift av typ deltamitrin som egentligen är avsett för rapsbaggar.

Om kräftor som resurs

Fredrik Nordvall HaVa enhetschef berättade om uppdraget kring de båda kräftarterna. Hur ska en hållbar förvaltning se ut? Fortsatt förbud mot utsättning gäller. Man ”skruvar åt” lite hårdare för fuskare. **2003 infördes skyddsområde för Flodkräfta**. Länsstyrelserna ska ha en plan. De fem stora sjöarna ska förvaltas av Lst. I enskilda vatten bestämmer de **lokala fvo** hur fisket skall skötas.

Daniel Melin fiskeribiolog på Jordbruksverket ville visa att de **samarbetar** med Havs-och Vattenmyndigheten, sportfiskarna, husbehovsfiskarna och fiskevattenägarna om hållbart fiske och vattenbruk. Visionen är att fritidsfisket skall vara oförändrat. Inom vattenbruk vill man ha en etisk produktion. Man kan konstatera att **vattenbruk i enskilda dammar** för en jordbrukare kan ge bättre avkastning än traditionellt jordbruk. Produktion av rombärande kräftthonor lär skall vara väl använda pengar i ett vattenbruk.

Anton Halldén länsfiskekonsulent Jönköping tar ansvar för ett **långsiktigt och hållbart** kräftfiske i Vättern. Där kan fisket ge hög avkastning per yta. Man har tillgång till yrkesfiskestatistik från 4 länsstyrelser. Man styr över tillstånd och dispenser i något som kallas **Vätternvårdsförbundet**. Man styr över provfiske, enkäter och åtgärder i tillflöden. Askersundsviken var först med Signalkräfta. Visserligen åter kräftan rödingrom men ändå verkar Rödningen vara på ny uppgång. En **förvaltningsplan** finns och den uppdateras vid behov. En farhåga har varit att Harr kan ta skada av hårt bestånd av kräfta. Forskning om detta pågår. **Allmänhetens fiske** beräknas ge 25 ton kräftor årligen medan **yrkesfisket** ger väsentligt mycket mer. Kräftfiske ger en hel del intäkter på **turistsidan**. **Tillsynen** kan vara ett problem eftersom det förekommer ett **organiserat tjuvfiske**. Det fiskas på **fel tider**. Det används **fel redskap**. **Stöld** av redskap förekommer. 300-500 beslag av burar sker årligen samtidigt som 60 fall av tjuvfiske är polisanmälda. Bötesbeloppet skall vara kännbart och det ligger på 5-8 tusen kronor. Kräftorna finns företrädesvis i nordöstra delen av Vättern. Fiske kan ske ner till 25 m djup men kräftor kan finnas på 100 m djup. För att komma tillrätta med problemen kan man t.ex. minska fisketiden, begränsa fångsterna och införa obligatorisk fångstredovisning.

Lars-Göran Karlsson berättade som amatör med stor erfarenhet om **kräftodling i Taberg**. Han kunde i sina odlingar genom **utfordring** och **temperatur** styra vinteraktivitet skalömsning och parningsurval mm. Vid kläckning i maj är det en stor fördel om man kan hålla en temperatur på minst 18 grader. Signalkräfta har högre vinteraktivitet än Flodkräfta som tenderar att bli köldstel från 8 grader. Luftning av dammarna rör om vattnet och

temperaturen kan bli lägre. Ett intressant faktum är att ynglet äter på de vuxna individerna när de ömsar skal (en sorts **kannibalism** som kan få konsekvenser) Genom ökad utfordring kan kannibalismen lindras.

Stefan Palm genetikforskare SLU redogjorde för hur genetiker jobbar med DNA-studier genom **odlingsförsök** och hur olika stammar av genetiskt ursprung kan korsas så att man får fram genetiskt skyddsvärda bestånd.

Bengt-Elis Petersson landsbygdsutvecklare från Sikenäs gård kåserade om vilken **resurs kräftfiske** är när det gäller turism. Fiske, tillagning, och fest lockar grupper av turister att prova på en helhetsupplevelse om kräfttraditioner. Sikenäs ligger vid Vallsjön som har en areal på 700 ha och med ett största djup av 17 m. Denna sjö är idealisk för en sådan fisketurism.

Carl-Jan Grankvist välkänd matprofessor hade inbjudits att berätta om **mattraditioner** speciellt vad gäller kräftor. Det var en härlig injektion av livsnjutaren och det blev en fin avslutning på en mycket intressant men späckad tvådagars nationell kräftkonferens.

Från anteckningar och ur minnet slutet av november 2013

Bengt Mossberg
Molkomssjöns fvof

Granskat och godkänt av medföljande Bengt Johansson Molkomssjöns fvof