



Rapport

"Bekämpning av illegalt utplanterade
signalkräftor med hjälp av släck kalk
 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vid Högsäterälven,
Eda kommun"

Lillerud 2006-10-24

Tomas Janson
Hushållningssällskapet i Värmland
Projektledare Astacus

Bakgrund

Högsäterälven (tillhör Byälvens vattensystem) är belägen ca 1 mil norr om Skillingmark, Eda kommun, och är ett gränsöverskridande vattendrag (Buåa på den norska sidan). När den passerat riksgränsen rinner älven ca 1 km innan den mynnar i Nordsjön.

Det finns inga säkra metoder till att bekämpa en akut kräftpest eller en illegal utplantering av signalkräfter. Däremot finns ett beprövat sätt (Frändeforsån 2006, Teåkersälven 2004, Viksälven 2003) för att skapa kräftfria zoner med hjälp av släckt kalk. Med släckt kalk $\text{Ca}(\text{OH})_2$ har vi för avsikt att höja pH till 12.5 vilket medför att kräftorna och övrigt liv i det aktuella sträcka skall dö, i det här fallet 75-100 m uppströms Högsäterälvens mynning i Nordsjön. Under oktober-november 2006 kommer det att anläggas ett vandringshinder för kräftor i Högsäterälven. Syftet med hindret är att de illegalt utplanterade signalkräftorna inte skall ha en möjlighet att av egen kraft kunna vandra in i Norge. Samtidigt kommer det att ske ett intensivt fiske efter kvarvarande signalkräfter nedströms det tilltänkta vandringshindret. Kalkningen är en ytterligare åtgärd för att eliminera de kvarvarande signalkräftorna.

Vid ett försök tidigare under sommaren i Frändeforsån med att skapa en kräftfri zon användes släckt kalk. Vattentemperaturen vid det tillfället var ca 22 grader. Resultatet blev att fisk reagerade mycket kraftigt av kalkningen och dog omgående. Vi kunde däremot inte påvisa förekomst av kräftor, man var osäker på om det fanns kräftor (dött av kräftpest?) vid den aktuella platsen.

Anledningen till att vi ville försöka använda sig av samma metod även i Högsäterälven (trots att det inte finns någon möjlighet att utnyttja en regleringsdamm vilket kan reglera vattendraget med en nolltappning under 2-3 dygn och därmed få en lång effekt av högt pH (>12)) var att undersöka om kräftor var lika känsliga mot en chockhöjning av pH som fiskar är, vid höga vattentemperaturer. Fisken verkar vara extra känslig vid höga vattentemperaturer. Om kräftor är lika känsliga mot kalkningen som fisken är skulle kalkningen med släckt kalk vara en mycket lämplig metod att använda för att eliminera lokala kräftbestånd i ett rinnande vatten under perioder med hög vattentemperatur, trots att man inte har tillgång till regleringsdamm.

Utförande:

Beräkningen bygger på att ett 1 gram släckt kalk ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) till 1 liter vatten höjer pH till 12,5. Målområdet uppskattades till ca 500 m³ vatten, detta gav ca 500 kg släckt kalk.

Följande material användes vid utförandet:

- Vattenkannor
- 500 kg släckt kalk
- 45 liter förvaringsback (att ha kalken i)
- Skopor
- Skyddsglasögon
- Munskydd
- Skyddshandskar
- pH-mätare

Material kostnaden uppgick till ca 3500 kronor. Kalkningen utfördes 14 augusti, 2006. Tre personer pudrade ut kalken på en och samma lokal under ca 1,5 timma, ca 30 meter uppströms platsen vandringshindret skall ligga. Vattenströmmen spred kalken nedströms över hela målområdet. Vid kalkningen var det lågvatten med en vattentemperatur på ca 22 grader. Vädret var molnigt med inslag med dugregn och vindstilla.



Foto: Tomas Janson, Hushållningssällskapet

Erik Olsson, Inge Hedelund och Howard Grønvik "pudrar" ut kalken i Högsäterälven.

Vid två olika lokaler sumpades flodkräftor, 30 samt ca 250 m nedströms kalkningsplatsen, syftet var att följa upp hur och i vilken omfattning flodkräftorna blev påverkade av kalkningen. Tyvärr kunde inte några signalkräftor sumpas.



Erik Olsson lägger ut en sump med fem flodkräftor.

Foto: Tomas Janson, Hushållningssällskapet

Effekter och bedömning

pH ökade snabbt till ca 12 redan efter ca 40 kg släckt kalk ca 30 m nedströms kalkningsplatsen. Högst uppmätta pH var 12,2. Effekten med högt pH gick som en "våg" genom målområdet. 200 m nedströms uppmättes som mest pH 11,0. Fisk dog snabbt och man kunde följa "vågen" med högt pH som sakta flyter nedströms genom att man ser fiskens sprattlande i vattenytan. Gäddor (ca 3 kg), abborre, gärs, brax (ca 1 kg) mört, löja (yngel) var de arter som påträffades. Det höga pH-värdet (>12) blev kortvarigt. Efter att kalkningen upphört (ca 1,5 timme) sjönk pH successivt. De sumpade flodkräftorna var helt oberörda av kalkningen, två månader senare lever flodkräftorna i allra högsta grad.



Foto: Tomas Janson, Hushållningssällskapet

Stränderna är vita av kalk

Sammantaget visar att kalkning kräver en långvarig effekt av ett högt pH (>12) för att kräftorna skall påverkas negativt. Hög vattentemperatur i kombination med chockhöjning av pH verkar inte påverka kräftorna nämnvärt.

Tomas Janson

Projektledare - Astacus-projektet



Foto: Tomas Janson, Hushållningssällskapet

"Kalkare" Inge Hedelund



SYFTE

Syftet med projekt **Astacus** är att vidareutveckla gränsområdet mellan Norge och Sverige till ett skyddsområde/kärnområde för flodkräfta.

Flodkräftsbestånden skall återetableras och stärkas så att de kan utgöra underlag för ett bärkraftigt rekreativ- och näringsfiske. Formerna för rekreativ- och näringsfiske skall utvecklas inom projektet.

Kräftorna skall indikera rena och friska vatten som skapar en positiv inställning och ett starkt engagemang till att ta tillvara vattnen.

Målsättningen med projektet kan formuleras i två delar där delarna utgör förutsättningar för varandra.

1. Bevarande, stärkande och återintroduktion av flodkräftbestånd inom området.
2. Uthålligt nyttjande av flodkräftbestånden i form av rekreativfiske och näringsfiske.

FINANSIERING

Projekt **Astacus** finansieras och drivs av följande institutioner och företag;

Europeiska utvecklingsfonden, Norske statlige IR-midler, Länsstyrelsen i Värmland, Länsstyrelsen i Västra Götaland, Fylkesmannen och kommunen i Østfold, Fylkesmannen och kommunen i Akershus, Fylkesmannen och kommunen i Hedmark, Fiskeriverket, Dals-Eds kommun

PROJEKTLEDNING

Ansvariga projektledare för **Astacus** är;

Tomas Janson, Hushållningssällskapet i Värmland.

Tel. 054-54 56 18, 0708-29 09 23, tomas.jansson@hush.se

Øystein Toverud på Utmarksavdelningen for Akershus og Østfold.

Tel 0698-111 11, fax 0698-127 27, oystein.toverud@havass.skog.no

Projektägare:

Hushållningssällskapet i Värmland, Lillerud, 660 50 Vålberg

054-54 56 00, www.hush.se/s

Utmarksavdelningen for Akershus og Østfold, Pb 174, N 1871 Ørje

0047-69 81 11 22 www.utmarksavdelingen.no