



Norsk/Svenska kärnområdet för flodkräfta

"Askesjön"



INTERREG IIIA
SVERIGE - NORGE



EUROPEISKA UNIONEN

Europeiska regionala
utvecklingsfonden

Innehållsförteckning

1 Skötselområde: Askesjön

- 1.1 Organisation och förvaltning
- 1.2 Vattenkvalitet och kalkning
- 1.3 Flodkräftsbestånd och kräftfiske
- 1.4 Signalkräfter och kräftpesthot
- 1.5 Övriga hot
- 1.6 Skyddsplan för hela skötselområdet
- 1.7 Målsättning för skötselområdet
- 1.8 Kräftvårdande åtgärder för hela fvof

Bilaga

Tillvägagångssätt vid misstanke om pestsmittade flodkräftor

"Skötselområde: Askesjön"

är framtaget av Christian Åberg, Thorsson & Åberg Miljö Vattenvård AB på uppdrag av Astacusprojektet.

1 Skötselområde: Askesjön

1.1 Organisation och förvaltning

Askesjöns fvf bildades 1985 och består av ca 200 fiskerättsägare fördelade på 90 hemman. Fvf förvaltar i föreningsform fiskerätten. Fiskerättsägarna äger full rätt att sätta upp regler, med undantag för kräftfisket, för hur fisket skall bedrivas och förvaltas inom fvf. Idag finns inga regler för hur kräftfisket skall bedrivas.

Skötselområdet är beläget i Ärtemark, i Bengtsfors kommun och omfattar Megsjön, Askesjön och Ygnesjön. Sjöarna avvattnas via Gottarbyälven till Fillingen och vidare ut genom Årbolsälven till Ärtingen och Lelången. Området förvaltas av en fiskevårdsområdesförening.

Fiskerättsägarna i Askesjöns fvf har gått samman och bildat ett skötselområde/driftsområde för att gemensamt bevara och att förbättra de bestånd av flodkräftan (*Astacus astacus*) som finns kvar inom avrinningsområdet. Kräftfisket finns inte reglerat i föreningens stadgar. Detta medför att det inte finns några regler för hur kräftfisket skall bedrivas. Det är upp till varje fiskerättsägare som har tillgång till kräftor i respektive hemman att avgöra hur, när och var kräftfisket sker. Därför är det viktigt att vid fiskestämmor och i fiskestadgor klargöra vilka råd/rekommendationer som bör gälla för att på ett hållbart sätt utnyttja och förbättra denna resurs.

Ordföranden i fvf för skötselområdet är:

Askesjöns fvf

ordf. Bengt Josefsson

tel. 054-830985

1.2 Vattenkvalitet och kalkning i skötselområdet

Samtliga sjöar högst i avrinningsområdet är näringsfattiga (oligotrofa). Sjöstränderna är mestadels korta och brant sluttande med minoregena bott-

nar och sparsam vegetation av vass och kortskottsväxter. Omgivningarna består huvudsakligen av kuperad barr- och blandskogsterräng med inslag av lövskog. Hävdad öppen mark finns i mindre omfattning vid Ygnesjö. Området hör till ett lågfjällsområde där gnejs är dominerande bergart. Bottnförhållandet i sjöarna växlar mellan humus- och hårbotten.

Askesjö fvf ingår i åtgärdsområde Gottarsbyälven 212AO enligt Länsstyrelsens kalkningsverksamhet. Bakgrunds pH är ca 5 för alla målområdena i Länsstyrelsens kalkningsplan.

Området var till största delen bara måttligt försurningspåverkat och bakgrunds-pH uppskattas till 5,5-6. Undantaget är Husetjärn och Hedvattnet där lägsta uppmätta pH-värde är 5,0 (februari 1975) respektive 5,2 (mars 1983). Det finns inga uppgifter om negativa effekter på t.ex. fiskbestånd.

De första kända kalkningarna i avrinningsområdet genomfördes 1980. Då kalkades Askesjön med 675 ton, Udderudstjärn med 75 ton och Ygnesjö med 150 ton. Åtgärden finansierades med statsbidrag. Nästa kalkningsinsats genomfördes i Husetjärn 1983, 47 ton kalkstensmjöl spreds i sjön.

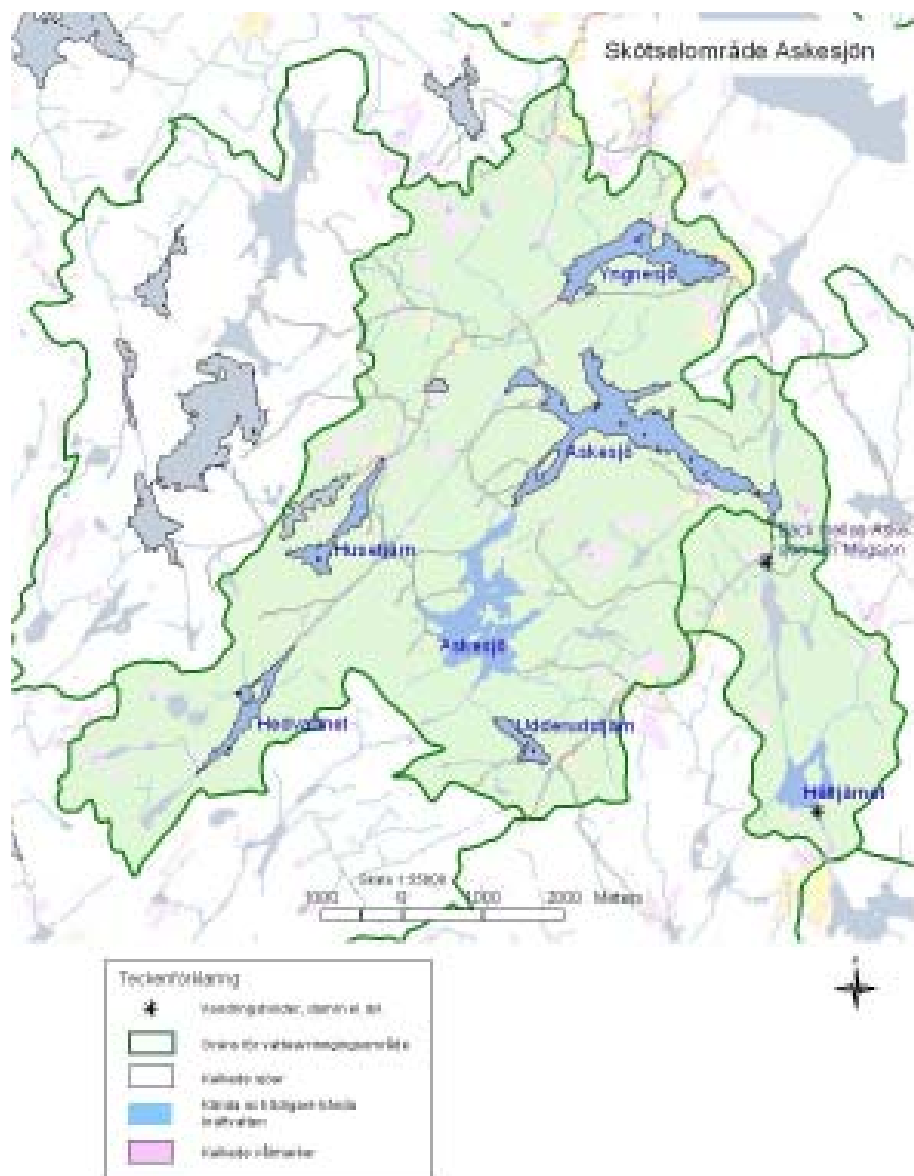




Foto: Tomas Janson, Hushållningssällskapet

Kalkningarna i Askesjös med tillrinningar ingår från och med 1987 i de gemensamma kalkningsplaner som tagits fram för 10 av Lelångs tillrinningar. Strategin för Gottarsbyälven i planen från 1987 var att upprätthålla alkalinitetsvärdena i Askesjö runt 0,1 mekv/l. De tidigare kalkningarna bedömdes fortfarande ha effekt och därför planerades kalkningsinsatser med långa intervall, okänt exakt hur

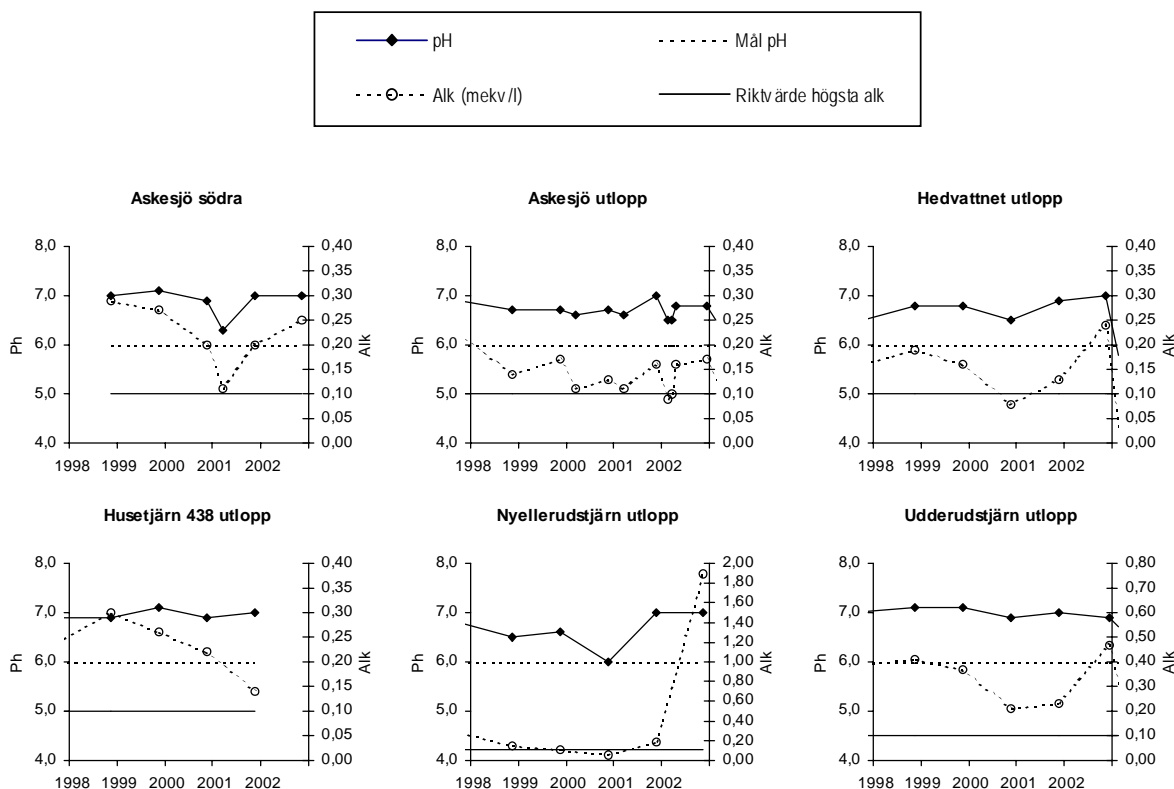
långa. Under den tid som planen gällde 1987-1991 kalkades därför Hedvattnet, Husetjärn, Udderudstjärn och Ygnesjö endast vid ett tillfälle, 1988. Då spreds totalt ca 150 ton kalkstensmjöl. För att stabilisera alkalinitetsvärdena ytterligare runt 0,1 mekv/l minskades doserna och spridningsintervallen kortades vid revideringen 1992 (1). Sedan 1994 kalkas därför samtliga sjöar med mellanrum på fyra

år. Den genomsnittliga givan per år är ca 82 ton kalkstensmjöl, vilket ger en årlig kalkdos på ca 20 kg per hektar avrinningsområde och år.

Samtliga målområden med undantag för Hedvattnet är överkalkade och de långa spridningsintervallen innebär olämpligt stora variationer i sjöarnas alkalinitet. Behovet av kalkningsinsatser var inte stort för vissa av målområdena i början av 1980-talet och behovet har sannolikt minskat med anledning av den storskaliga minskningen av försurande nedfall. Det finns därför anledning att se över behovet av kalkning samt att revidera kalkningsplanen för avrinningsområdet.

1.3 Flodkräftsbestånden och kräftfiske inom skötselområdet.

Askesjö fvföf omfattar ett flertal sjöar och vattendrag. Enligt uppgift från E. Holmgren fanns flodkräftor från början av 1900-talet endast i Udderudstjärn inom skötselområdet. Rapporter från fiskerättsägare gör gällande att flodkräftor även funnits i Askesjö, Megsjön, Håltjärn, Ygnesjö,



Nyellerudstjärn och Hedvattnet samt i vattendragen mellan dessa. I vattendragen uppges bestånden varit rikliga fram till mitten av -1970 talet. Därefter skall kräftbestånden helt ha försvunnit.

Elfisken under 1980- och 1990-talen visar dock på att flodkräftor överlevt försurningsepoken. Idag uppges Ygnesjö, Husetjärn, Håltjärn, Hedvattnet, och Askesjö (inplanterat) samt vattendragen mellan dessa ha flodkräftor. Tillrinningsområdet till de kräftförande vattendragen består mestadels av skogsmark och till viss del myrmark. Öring förekommer i vattendragen mellan sjöarna. Dessa bestånd anses som ursprungliga. Under senare år har två sökt tillstånd för och genomfört utsättningar av öring av Västersilstam.

Flertalet av sjöarna som utgör målområde är relativt artrika. I Askesjö finns abborre, benlöja, flodkräfta, gädda, mört, siklöja och nors. Dessutom förekommer de glacial marina relikterna *Mysis relicta* och *Pontoporeia affinis*. I Ygnesjö, Husetjärn och Hedvattnet finns abborre, benlöja, mört, gädda och flodkräfta. Udderudstjärn hyser bara gädda och mört.

Av vattendragen inom åtgärdsområdet är det endast bäcken mellan Ygnesjö och Askesjö som undersöktes med hjälp av elfiske. Undersökningen gjordes 1996 och det fångades endast en gädda. För övrigt är det okänt vilka arter som finns i de rinnande vattnen uppströms Askesjö. Inventering i form av översiktliga elfisken kommer därför att genomföras

Kräftfisket finns inte reglerat i föreningens stadgar. Detta medför att det inte finns några regler för hur kräftfisket skall bedrivas. Det är upp till varje fiskerättsägare som har tillgång till kräftor i respektive hemman att avgöra hur, när och var kräftfisket sker. Därför är det viktigt att vid fiskstämor och i fiskstadgor klargöra vilka råd/rekommendationer som

bör gälla för att på ett hållbart sätt utnyttja och förbättra denna resurs

1.4 Signalkräftor och kräftpesthot

Den närmsta kända lokalen där signalkräftor förekommer är vid Nössemark i Stora Le. Fågelvägen skiljer det sig endast ca 10 km mellan Askesjön och närmast kända förekomst av signalkräftor i Stora Le. Detta är ett konstant hot mot skötselområdet, men det krävs dock att någon eller något flyttar kräftorna från Stora Le till Askesjö. Lelången drabbades under 2004 av kräftpest. Utbrottet var troligen ett resultat av att pestbärande signalkräftor kommit i kontakt med flodkräftor i Stora Le eller Foxen. Pesthärden löpte sedan vidare ner i Lelången. Mellan Stora Le/Foxen och Håltjärn kan signalkräftor teoretiskt sprida sig på eget bevåg, men i vilket tidsperspektiv eller om de överhuvudtaget kan sprida sig med egen kraft kan vi idag inte uttala oss om. Sträckan mellan vikarna är ca mer än 5 mil, strandlinjen är på sina ställen mycket branta med kala klippor vilket inte inger goda förhållanden för kräftor. Dessa ogynnsamma sträckor kan eventuellt utgöra naturliga vandringshinder för signalkräftorna.

Det är dock mycket viktigt att man följer fronten med signalkräftorna. Man bör veta hur nära de är tillflödena som mynnar i Årtingen för att minimera spridningsrisken för kräftpest.

Signalkräftorna i Stora Le/Foxen utgör det absoluta hotet mot skötselområdet. Men hotet är inte från signalkräftorna själva, de bedöms för närvarande inte på eget bevåg kunna vandra in i skötselområdet via Årbolsälven. Det största hotet är via människor som flyttar signalkräftor, fuktiga redskap, betesfisk mm från områden med signalkräftor.

Det finns inga platser inom området där man kan anta att vatten från andra avrinningsområden kan tillföras, t ex kommunala badplatser, fiskutsättningar och kanotleder.

Det finns tre vandringshinder i systemet varav ett ligger nedströms (utanför skyddsområdet). Det senare utgörs av Årbols kraftverk med verksdamm. Anläggningen ligger mellan Fillingen och Årtingen. Det andra utgörs av Gottarsbyns kraftstation med verksdamm. Kraftstationen ligger i utloppet av Håsjön. Det tredje vandringshindret utgörs av Sågens kraftverk i vattendraget mellan Askesjö



Foto: Tomas Janson, Hushållningssällskapet

och Megsjön. På dessa platser kan man teoretiskt stoppa en pesthärd. Man kan med hjälp av dammarna minimera vattenflödet i vattenflödena under tuberna och med hjälp av släckt kalk (Ca(OH)₂) höja pH till 12,5 i läckagevattnet. På detta vis slås allt liv ut på en kortare sträcka. Detta ger att pestsporer inte har något liv ut på "klättra vidare upp i systemet på". Det höga pH-värdet skall upprätthållas i 3 dygn för att allt liv skall släckas ut. Tillsammans med pH-höjningen måste en aktiv minkbekämpning göras. Döda eller döende kräftor och fisk drar till sig mink. Mink kan vid dessa tillfällen ta med sig pestsporer i pälsen och springa upp i nästa vatten. Genom att sätta ut hönsnät på en strategisk plats nedströms dammen och i nätet ha ett par hål där fällor sätts kan man effektivt hindra mink från att ta sig förbi.

1.5 Övriga hot

Någon organiserad minkjakt bedrivs inte i fvofs regi. Generellt har dock minkbeståndet minskat i området under senare år. Bestånden av mink kan dock snabbt återetablera sig i takt med att kräftbestånden kommer tillbaka. Andra hot i området som kan påverka flodkräftbeståndet negativt är regleringen av vattensystemet kopplat till kraftproduktionen i kraftverken. Nuvarande reglering innebär tidvis kraftiga och hastiga förändringar i såväl flöde som vattenstånd. Detta bör inte ske. Försämrade vattenkvalitet genom att kalkningsprogrammet inte räcker till kan äventyra kräftbestånden. Minska kalkningar utan föregående översyner av kalkningsplaner bör inte ske. Vidare kan klimatförändringar och/eller förändrade nederbördsförhållanden bidra till förändrad vattenkvalitet.

1.6 Skyddsplan för hela skötselområdet

Fvof ansvarar genom sin förvaltarroll för att flodkräftsfisket utförs på ett uthålligt sätt. Föreningen ska aktivt verka för att Askesjö's fvof:s nuvarande

fiskartsammansättning bevaras samt föreslå och genomföra åtgärder för att stärka kräftresursen i Askesjö's fvof.

Flodkräftbeståndet i Askesjö fvof är attraktivt och enligt uppgift utsatt för tjuvfiske. Detta ger att föreningen bör intensifiera tillsynen under kräftfiskeperioden.

1.7 Målsättning för skötselområdet Askesjö-Gottarbyälven är att:

- * Sprida information om flodkräftor och spridning av kräftpest/signalkräftor. En metod för att försöka hindra den okontrollerade spridningen av signalkräftan och kräftpesten är genom informations-spridning. Många illegala utplanteringar sker i oförstånd och utan att man är medveten om konsekvenserna. Ofta finns inte kunskapen om vad kräftpest är, hur den sprids eller hur man undviker att sprida kräftpesten. Dessutom bör man uppmärksamma människor som vistas utmed vattendragen på att det förekommer flodkräftor i systemet för att uppmana till försiktighet. Via informationstavlor uppsatta på strategiska platser (framför allt vid de aktuella vattnen med flodkräftbestånd) kan man nå ut till människor för att upprepa påminna dem om farorna med signalkräftor och om kräftpestens spridningsvägar.
- * Hindra illegala utplanteringar av signalkräftor (*Pacifastacus leniusculus*)
- * Hindra spridning av kräftpest (*Aphanomyces astaci*)
- * Följa spridningen av signalkräftorna i Stora Le/Foxen genom att ta del av fångstresultat från provfisker i dessa vatten
- * Provfiska och följa upp flodkräftbeståndet i de kräftförande vattnen
- * Verka för en stabil och tillfredsställande vattenkvalité

- * Verka för en naturlig vattenföring i de rinnande vattendragen
- * Ha tillräckligt med bon och gömslen
- * Undvika överfiskning
- * Bedriva minkjakt
- * Återintroducera kräftor vid behov
- * Plantera ut flodkräftor inom skötselområdet till de vatten som tidigare haft flodkräftor.

7.8 Kräftvårdande åtgärder för hela fvof

- * Informationstavlor om kräftor och spridning av kräftpest t ex i samband med försäljning av fiskekort.
- * Årlig inrapportering av kräftfisket till fvof. Lokal, datum, storlek, antal, kön, antal redskap, fångst per redskap mm för att följa upp utvecklingen av kräftbeståndet.
- * Fortsatt minkjakt med inrapportering.
- * Återintroducera flodkräftor i Uderudstjärn.
- * Undersöka behovet av biotopvård.
- * Uppföljning av utsättningarna som utfördes under perioden 2005-2007 i Askesjö genom provfiske.
- * Provfiske med inrapportering i Ygnesjö, Hedvattnet, Husetjärn, Megsjön, och Håltjärn.
- * Årligen ansöka om medel/bidrag för inköp av flodkräftsyngel för återintroduktioner.



Foto: Länsstyrelsen i Värmland

Tillvägagångssätt vid att misstanke om pestsmittade flodkräftor

Från och med augusti 2002 genomför Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), fiskavdelningen, kräfhälsokontrollerna i naturvatten och odlingar. Döda och döende kräftor i ett naturvatten som misstänks vara drabbade av pesten undersöks också av SVA. Mest fördelaktigt är att skicka iväg kräftor som är döende, dvs. de är ännu inte döda vid insamlandet. Detta för att säkerställa diagnosen kräftpest, genom att isolera kräftpestsvampen *Aphanomyces astaci* från insjuknade kräftor. Kräftor som påträffats döda är mindre lämpade för analys men bör också insamlas. Vid insamling av döda kräftor bör i första hand de färskaste exemplaren väljas. Vid insändning av flera kräftor skall respektive kräfta märkas och noteras om de var döda eller döende vid insamlandet. Om möjligt är ca 10 kräftor lämpligt för analys, både döda, döende eller konserverade.

Vid ett fåtal påträffade döda (2-3) kräftor vid ett vatten kan dessa konserveras enligt nedan för förvaring för senare analyser, samtidigt som man undersöker sitt vatten efter ytterligare döende eller döda kräftor. Vid upptäckt av döende kräftor vid tidpunkter (fredagar, helger mm.) som inte är lämpligt för sändning till Uppsala kan kräftorna konserveras enligt nedan. Vid sändning till SVA av färska eller frysta kräftor skall de vara framme dagen efter. Kontakta fiskerikonserntent vid Länsstyrelsen och framförallt SVA **innan** kräftorna skickas för att bästa insamlings- och insändningsförfarandet för dagen kan anpassas. Om det är vid sådan tidpunkt eller att fiskerikonserntent på länsstyrelsen inte är nåbar, kan enbart Thorbjörn Hongslo (fiskavdelningen) eller jourhavande på SVAs fiskavdelning kontaktas.

- Materialet (döda eller döende kräftor) insändes både i färskt och konserverat och om det är möjligt helst i levande tillstånd (döende kräftor).

- Materialet (kräftorna) bör helst förpackas individuellt och i förslutna påsar eller burkar. Varje kräfta noteras om de var döda eller döende vid insamlandet.

- Konserverat material konserveras fortast möjligt i 70 % spritblandning, (2/3 starksprit 95 %, alternativt T-röd 2/3 och 1/3 vatten).

- Färska kräftor (döende eller döda) nedkyls till kylskåps-temperatur (0-4°C snarast efter insamlandet), vid iväg-sändandet skall kräftorna vara välkylda i kylboxar eller liknande. Se till att kräftorna inte är i direktkontakt med is/kylklampor för att undvika frostsador på kräftorna.

- Infrysta kräftor kan insändas, men är inte att föredra.

- Fiskavdelningen (i första hand Thorbjörn Hongslo) skall aviseras av insändaren snarast möjligt eller helst 7-10 dagar före insändandet av prover. Proverna insändes i länsstyrelsers och kommuners regi.

För närmare information om insamlings- och insändningsförfarandet kontakta:

SVA 018-67 40 00 (fiskavdelningen),
 Thorbjörn Hongslo (018- 67 42 27)
 SVA, Fiskavdelningen, Travvägen 20, 751 89 Uppsala

Uppgifter om kräftbeståndet, vattenområde, lokal, tidpunkt, antal sjuka och döda kräftor bifogas om möjligt provet. Eventuell fiskdöd, förändringar i vattnet, fysiska ingrepp i vattenområdet och tidigare uppgifter om hälsoproblem i kräftbeståndet meddelas om möjligt också.

Preliminära svar kan meddelas snarast och slutsvar meddelas skriftligt efter ca 14 dagar. Om detta inte är möjligt meddelas uppgiftslämnare. Fiskavdelningens jourhavande är uppdaterad avseende pågående fall av kräftundersökningarna.



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 rekreations- och näringsfiske. Formerna för rekreations- 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 rekreationsfiske 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 Akerhus 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