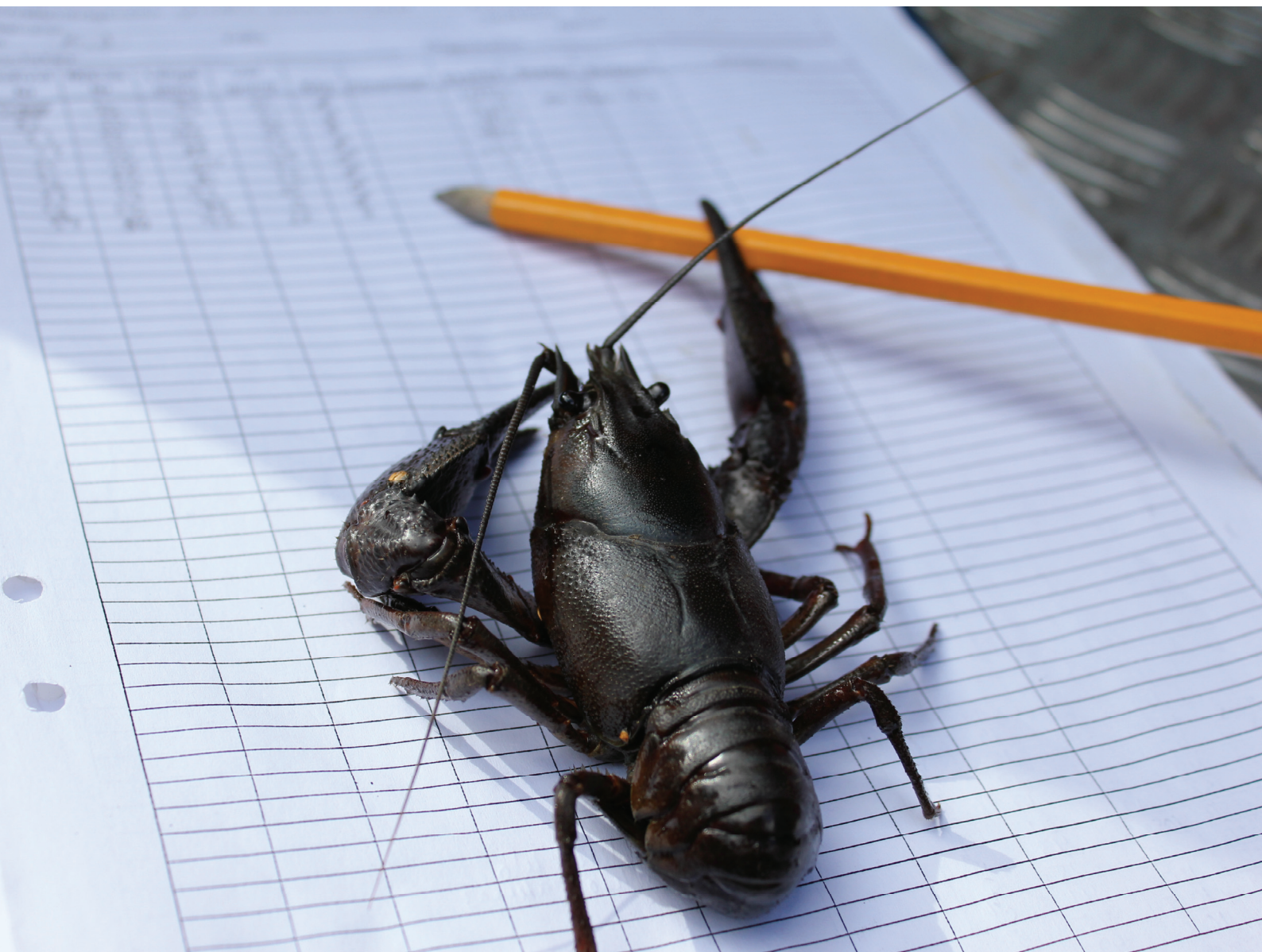




Länsstyrelsen i Jönköpings län

Kräftprovfiske i Jönköpings län 2008 – 2009

En utvärdering av kräftprovfisken i Jönköpings län





■ Kräftprovfiske i Jönköpings län 2008 – 2009

En utvärdering av kräftprovfisken i Jönköpings län

Meddelande	nr 2010:24
Referens	Adam Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 036-395419, e-post adam.johansson@lansstyrelsen.se, november 2010
Kontaktperson	Adam Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 036-395419, e-post adam.johansson@lansstyrelsen.se Per Säverot, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 036-39 52 84, e-post per.saverot@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Länsstyrelsen
Kartmaterial	© Lantmäteriet 2008. Ur GSD-produkter ärende 106-2004/188F.
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—10/24--SE

Sammanfattning

I utvärderingen presenteras resultat från kräftprovfisken gjorda i Jönköpings län under 2008 och 2009. Rapporten omfattar resultat från sammanlagt 29 kräftprovfiskade lokaler inom Gislaved, Gnosjö, Värnamo, Vaggeryd, Vetlanda, Eksjö, Jönköping och Aneby kommuner. Syftet med de genomförda kräftprovfiskena var bland annat att följa upp utvecklingen av tidigare utsättningar, att inventera lokaler samt att undersöka inkomna uppgifter rörande utslagna flodkräftbestånd respektive nya förekomster av signalkräfter. Många av kräftprovfiskena görs inom ramen för kalkningseffektuppföljning.

Provfisket genomfördes under 2008 mellan 26 augusti och 12 september och under 2009 från 24 augusti till 10 september. Samtliga lokaler fiskades av personal från Länsstyrelsen, ibland tillsammans med medhjälpare från ideella föreningar. Under 2008 och 2009 års provfisken påträffades flodkräfter på 12 av de provfiskade lokalerna. Av dessa 12 lokaler, hyste 2 lokaler starka bestånd (på lokalen med högst täthet var fångsten per ansträngning 5,24 kräfter per mjärde), bestånden på 4 av lokalerna var påverkade eller visade spår av påverkan, medan övriga 6 lokaler hade mycket svaga bestånd. På 4 av de provfiskade lokalerna hittades signalkräfter, varav 1 av lokalerna bitvis hade gott om dem, medan resterande lokaler hade låga tätheter. På en lokal fanns vid kräftprovfisken 2009 ett blandbestånd av signalkräfta och flodkräfta som levde sida vid sida. De övriga 14 kräftprovfiskade lokalerna uppvisade inga tecken på någon kräftförekomst. Man kan emellertid inte helt utesluta att enstaka kräfter förekommer.

Nedan visas en tabell som redogör för bland annat provfiskets syfte, fångsten vid provfisken, bedömning av kräftbeståndets allmänna status och en bedömning av hur beståndet påverkats av försurning. Dessutom visas en karta över provfiskade lokaler.

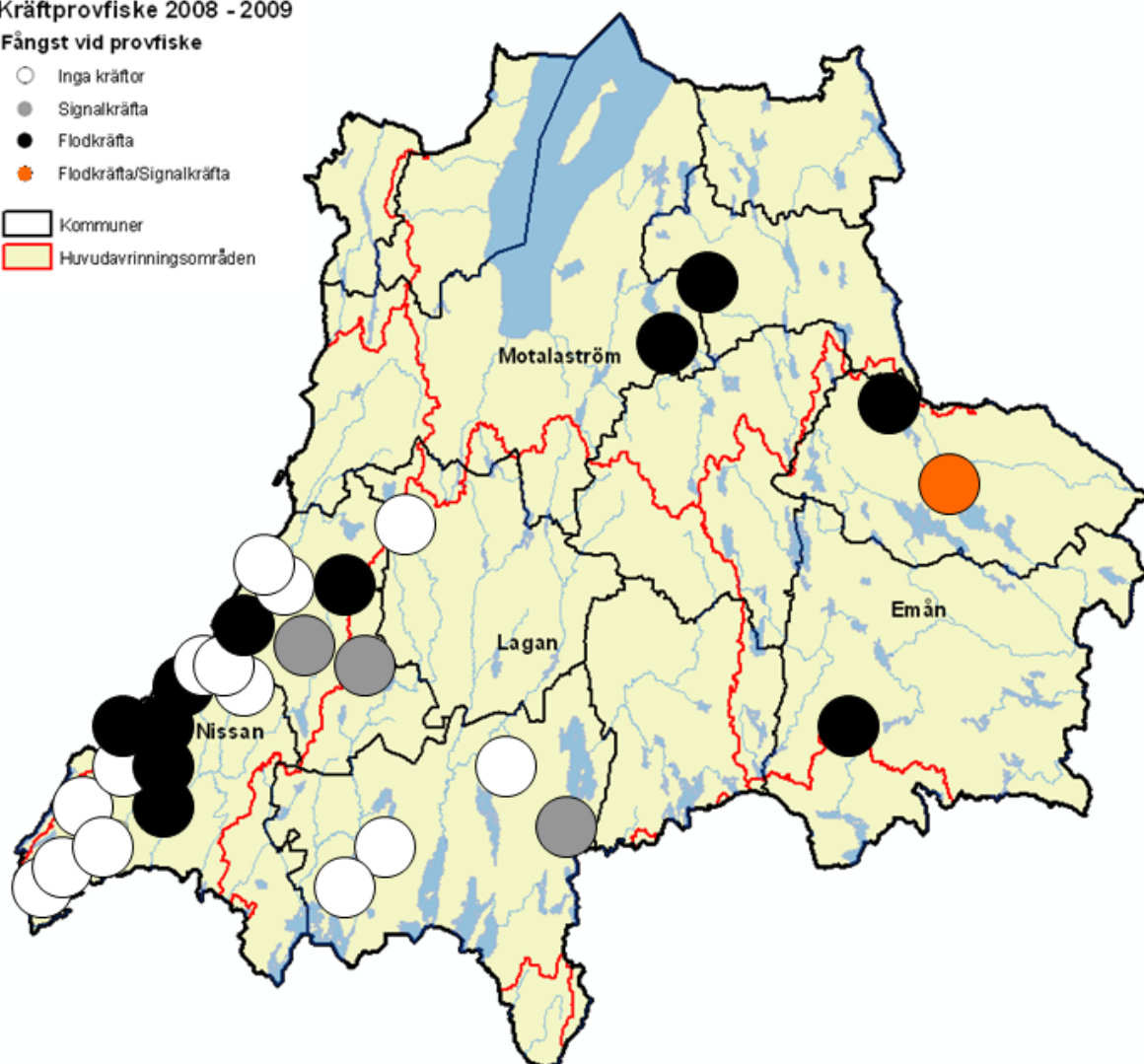
Många arter hotas av störning, insamling eller förföljelse. Spridning av detaljerad information om arternas förekomst kan därför medföra att arterna hotas. Artdatabanken (www.artdata.slu.se) har tagit fram en nationell klassning av hotade arter, vilket innebär att de delas in i olika skyddsklasser. Urvalet av arter som berörs av skyddsklassningen är framför allt de i rödlistekategorierna Akut hotad (CR) och Starkt hotad (EN), en del arter i hotkategorierna Sårbar (VU) och Missgynnad (NT). Skyddsklassningen anger med vilken noggrannhet Länsstyrelsen aktivt offentliggör uppgifter om arternas geografiska förekomst.

Bedömningen av arternas indelning i skyddsklasserna grundar sig på hot som enligt Artdatabanken kan förekomma mot arterna. På grund av att flodkräftan förts upp på listan över hotade arter (CR) och tilldelats hotfaktor B med en diffuseringsgrad på 5 x 5 km har Länsstyrelsen valt att inte publicera rapporten i sin helhet. En fullständig rapport kommer dock att förmedlas till bland andra berörda markägare med anknytning till de provfiskade lokalerna. Övriga intressenter kan beställa rapporten genom att kontakta Länsstyrelsens fiskefunktion.

Kräftprovfiske 2008 - 2009

Fångst vid provfiske

- Inga kräftor
- Signalkräfta
- Flodkräfta
- Flodkräfta/Signalkräfta
- Kommuner
- Huvudavrinningsområden



Figur 1. Karta över samliga lokaler som kräftprovfiskats 2008 – 2009.

Kräftprovfiske i Nissans Huvudavrinningsområde (101)

Under 2008 och 2009 kräftprovfiskade Länsstyrelsen totalt 17 lokaler i Nissans huvudavrinningsområde. Gemensamt för det här området är att det är ett område hårt drabbat av försurning, där flodkräftor, i de vatten där de existerar, oftast förekommer i låga tätheter. Många av vattnen, bland annat i Västeråns delavrinningsområde har också varit föremål för återintroduktioner under 90-tal och tidigt 2000-tal utan tillfredsställande resultat. Gemensamt för flera av vattnen där är att tidvis sviktande vattenkemi, i kombination med småskaliga utsättningar och rikliga ålförekomster inte gett utsättningarna önskvärt resultat. 6 av lokalerna håller flodkräfta och på en av lokalerna är beståndet på vissa sträckor tillräckligt starkt för att betraktas som livskraftigt. Bestånden på övriga lokaler är svaga. Signalkräfta förekom på en av de provfiskade lokalerna, om än i låga tätheter. Samserydssjön blev under 2009 den första lokalen sedan länge med säkerställd kräftpest (verifierad genom laboratorieanalys) i Jönköpings län.

Kräftprovfiske i Lagans Huvudavrinningsområde (098)

Under 2008 och 2009 provfiskades sammanlagt 7 lokaler inom Lagans huvudavrinningsområde. Av dessa hyste endast en av lokalerna flodkräfta, dessutom av relativt låga tätheter. Signalkräfta påträffades på 2 av lokalerna, den ena med ett bitvis starkt bestånd och den andra med ett bestånd att betrakta som svagt. Här, liksom i Nissans huvudavrinningsområde, har flera av sjöarna tidigare varit föremål för återkommande utsättningar utan lyckat resultat.

Kräftprovfiske i Emåns huvudavrinningsområde (074)

I Emåns huvudavrinningsområde provfiskades endast två lokaler under 2008 och 2009 – en med ett blandbestånd av flod- och signalkräfta och en med ett mycket svagt flodkräftbestånd.

Kräftprovfiske i Motala ströms huvudavrinningsområde (067)

Samtliga tre provfiskade sjöar i Motala ströms huvudavrinningsområde (varav en i Huskvarnaåns delavrinningsområde och två i Svartåns delavrinningsområde) under 2008 och 2009 höll flodkräfta. I två av sjöarna var trenden positiv vad gäller beståndstäthet, men i den tredje hade tätheterna sjunkit något mellan 2006 och 2009.

Bakgrund

Den inhemska flodkräftan (*Astacus astacus*) är allvarligt hotad i större delen av dess ursprungliga utbredningsområde i Sverige. Hotbilden består av ett flertal faktorer, men den huvudsakliga orsaken till flodkräftans tillbakagång är främst kräftpesten, förmedlad av algsvampen *Aphanomyces astaci*. Även den allvarliga förurningssituation som främst råder i de sydvästra delarna av landet, är en bidragande orsak. Sedan mitten av 80-talet minimeras förurningens negativa konsekvenser genom kalkningsinsatser i de flesta vatten där kalkningsbehov finns. Innan kalkningen kom igång slogs tyvärr flera flodkräftbestånd ut helt eller skadades allvarligt. Fortfarande förekommer dock, speciellt i vattendrag, surare vatten under kortare perioder, s.k. surstötter, framförallt i samband med snösmältningen under tidig vår och kraftiga regn under hösten. Bortsett från den spridning som sker via utplantering eller migration av signalkräfta (*Pacifastacus leniusculus*) kan den också spridas från kräftpestdrabbade vatten med utrustning, såsom fiskeredskap, kräftburar eller agnfisk.

Algsvampen *Aphanomyces astaci* fanns ursprungligen endast i Nordamerika men spreds till Europa via handelsfartyg 1860. På grund av kräftpestens härjningar, som drabbade Sverige 1907 för första gången, infördes den pestresistenta signalkräftan 1969 för att ersätta de försvunna flodkräftbestånden. Numera har reglerna för utsättning av signalkräfta blivit mera restriktiva. Tillstånd till utsättningar av signalkräfta i naturvatten ges i princip endast om tillstånd givits tidigare. Illegala utsättningar av signalkräfta fortsätter dock och slår därigenom ut befintliga bestånd av flodkräfta eller omöjliggör återintroduktion av arten i vatten där den försvunnit.

Flodkräftans krav på dess livsmiljö

Flodkräftor förekommer generellt inte i vatten där pH ofta understiger 6. Helst skall inte heller surstötter under våren understiga pH 5,8 eftersom honan bär på rom under den tiden av året. Därför är det viktigt att vattnet har tillräckligt hög alkalinitet för att kunna buffra mot plötsliga surstötter. För surt vatten drabbar framförallt reproduktionen (bl.a. genom att rommen inte fäster lika bra på kräftthons bakkropp), samt juvenila stadier av flodkräftor och skalömsande kräftor. Kalciumhalterna i vattnet bör vara goda för att påskynda förhårdnandet av skalerna efter ömsningen, som är den period då kräftorna är som mest utsatta för både kannibalism och predation från andra arter. Kräftorna är också relativt känsliga för vattenföroreningar då gälarna är fint förgrenade och kan täppas igen av bl.a. slam och utfällda järnföreningar. Flodkräftan vill dessutom helst ha en syrehalt överstigande 5 mg/l. Signalkräftan har likartade krav på sin livsmiljö.

Andra hot mot kräftor är predation från fåglar i strandzonen, mink (*Mustela vison*) och utter (*Lutra lutra*). Bland fiskarna är framförallt ål (*Anguilla anguilla*), som kan ta sig in bland stenarna till kräftornas gömslen, men även abborre (*Perca fluviatilis*) effektiva predatorer på kräftor. Födötillgång, samt tillgången på lämpliga biotoper utgör täthetsbegränsande faktorer.

Insatser för bevarande av flodkräftan

ÅTERINTRODUKTION

Med avsikt att rädda flodkräftan genomför Länsstyrelsen och kommunerna förstärkningsutsättningar och återintroduktion av flodkräfta i sjöar och vattendrag inom länet. Innan en utsättning äger rum måste vattnet kontrolleras genom provfiske för att bekräfta avsaknad av signalkräfter. Dessutom bör flodkräftor sumpas i det vatten som är intressant för utsättning för att kontrollera att vattnet inte är pestdrabbat. Efter en eventuell utsättning kontrolleras beståndets utveckling genom uppföljningsfiske, vanligtvis efter 3-5 år. Vid behov kan det efter denna period åter bli aktuellt med stödutsättningar.

Tidigare var det inom länet vanligt med utsättningar av relativt blygsamma kvantiteter 2- och 3-somriga kräftor. Från och med 2008 har man dock reviderat utsättningsstrategin och satsat på mer storskaliga utsättningar av årsyngel, som därmed får en chans att aklimatisera sig till det vatten där de sätts ut. Årsyngel är dessutom mer stationära än större kräftor, vilket minskar predationsrisken. Man sprider också risken genom fler utsatta kräftor till samma kostnad. Dessa utsättningar görs under tre på varandra följande år för att minska påverkan från ogynnsamma förhållanden som ibland kan råda vid ett enstaka utsättningstillfälle. Resultatet av dessa utsättningar kommer att kunna utvärderas om några år, med start 2013.

KALKEFFEKTUPPFÖLJNING

Vissa kräftprovfisken görs inom ramen för kalkeffektuppföljningen. Beståndets storleksfördelning kan ge en uppfattning om huruvida vattenkvaliteten är tillräckligt god. Om beståndet är försurningspåverkat kan detta visa sig i avsaknaden av vissa storleksklasser, företrädesvis avsaknad av mindre kräftor. I kombination med andra typer av undersökningar som vattenprovtagning, elfisken, nätprovfisken och bottenfaunaundersökningar ger kräftprovfisken en bild av försurningens och kalkningens effekter på de vattenlevande organismerna. Därmed får man en uppfattning om hur väl kalkningsstrategin fungerar.

BLIVANDE SKYDDSOMRÅDEN

Utöver kräftprovfisken som genomförs inom ramen för kalkeffektuppföljning och biologisk återställning görs även inventerande provfisken i arbetet med bildning av särskilda skyddsområden för flodkräfta. Skyddsområdenas syfte är att bevara de bestånd av flodkräfta som finns i länet, bl.a. genom att hindra spridningen av kräftpest. Målet med provfiskerna är att de ska ge en bild av kräftpopulationen i olika områden, såväl utbredning som beståndsstorlek, för att ge underlag till den framtida utformningen och avgränsningen hos det tänkta skyddsområdet.

Material och metodik

REDSKAP

Genomförandet av provfisket följde de riktlinjer för kräftprovfiske som anges i Naturvårdsverkets ”Handbok för Miljöövervakning”. Vid provfisket i sjöar användes cylindermjårdar av garn, s.k. LiNi-mjårdar, hoplänkade 5 per lina med 10 meters mellanrum. Samma typ av mjårdar användes vid provfiske i vattendrag med den skillnaden att de lades ut separat, inte på lina. Antalet mjårdar utplacerade i varje sjö eller vattendrag följer de riktlinjer som finns i ”Handbok för Miljöövervakning”. Djup och botten typ noterades på platsen för varje utplacerad mjärde. Djupet mättes med handlod och botten typ bedömdes antingen visuellt eller med åra eller handlod. Alla mjårdar och övriga redskap desinficerades antingen med utblandad T-

röd eller med etanol innan de användes i nästa sjö eller vattendrag för att hindra spridning av kräftpest. Betet bestod av fryst vitfisk, i första hand mört (*Rutilus rutilus*). Om mört inte fanns tillgängligt användes annan fryst vitfisk, exempelvis braxen (*Abramis brama*). Även frysning av betesfisk gjordes som en förebyggande åtgärd för att hindra spridning av kräftpest. Betet placerades i boxar i mjärdarna.

TIDPUNKT OCH PLACERING

Kräftprovfisken bör ske under den period som kräftorna är aktivast och lättast att fånga. De bör därför inte genomföras när kräftorna ömsar skal, när honorna bär rom, under parningssäsongen eller då vattentemperaturen är för låg. Den period som bäst minimerar påverkan från ovanstående faktorer är augusti – september, varför kräftprovfisken genomförs under den tiden.

Mjärdarna ilades med båt i sjöarna eller från stranden i vattendragen. Mjärdarna placerades enligt naturvårdsverkets metodik för provfiske efter kräfta i sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket, 2005). Fisket genomfördes som ett inventeringsfiske, d.v.s. mjärdarna lades utmed eller snett utmed stranden på lokaler som bedömdes vara goda kräftbiotoper. Där möjlighet fanns användes samma lokaler som använts under tidigare års provfisken för att få ett så jämförbart resultat som möjligt. Tidpunkten för utläggningen varierade mellan sen eftermiddag – tidig kväll och vittjningen av mjärdarna påbörjades normalt sett kring 06.00 på morgonen efter utläggandet.

UNDERSÖKNING AV FÅNGADE KRÄFTOR

Alla fångade kräftor undersöktes individuellt med avseende på längd, vikt, kön, skador och skalömsningsfas, med undantag från några få tillfällen när provfiskaren var ensam på plats på lokaler som höll täta bestånd av signalkräftor. Längden mättes med 1 mm noggrannhet från pannspetsen till mellersta stjärtflik. Vikten mättes med 1 g noggrannhet för varje individ. I varje sjö gjordes temperatur- och syremätningar (syrehalt och syremättnad) meter för meter från ytan till botten. I vattendragen mättes endast ytttemperaturen.

REDOVISNING

Resultatet från provfiskena redovisas i denna rapport. Total fångst, beräknad medellängd och -vikt, könsfördelning, längdintervall, andel nyömsade, andel med kloskador och fångst per ansträngning anges i tabellform för varje sjö och vattendrag. Fångst per ansträngning är ett medelvärde som anger hur många kräftor som i snitt fångas per mjärde. Längdfrekvensdiagram med storleksintervall på 5 mm för varje sjö och vattendrag presenteras. Vid bedömning av beståndsstorleken tas hänsyn till könsfördelningen hos kräftorna, samt till hur stor andel av de fångade kräftorna som är nyömsade.

Eftersom kräftornas skalömsningsperioder och därmed deras fångstbarhet så starkt styrs av sommarens karaktär kan det finnas vissa svårigheter att utifrån provfisken som utförs under en natt dra slutsatser om hur kräftbeståndens täthet utvecklats från år till år. Genom att undersöka andelen nyömsade kräftor i fångsten är det möjligt att få en uppfattning om ifall många av kräftorna är inne i en skalömsningsperiod. Även en skev könsfördelning kan tyda på att en stor andel av kräftorna skalömsar. Honorna bär på rommen till kläckning sker mellan midsommar och mitten på juli, vilket innebär att de börjar söka föda aktivt senare under sommaren. Därmed sker honornas skalömsningsperiod i regel senare än hanarnas.

I rapporten ”Flodkräftan i sjön Vrången” anges 60/40 som ett riktvärde för könsfördelning hos de fångade kräftorna. Vid skevare fördelning är det risk att fångst per ansträngning underskattar

den faktiska beståndstätheten. Detta gäller även då mer än 10 % av de fångade kräftorna är mjukskaliga (d.v.s. nyligen har skalömsat) (Nyström och Stenberg, 2009).

Vidare provfisken eller uppföljande kontakter med fiskerättsägare behövs oftast för att med större säkerhet kunna fastlägga situationen i de lokaler som resulterade i låg eller utebliven kräftfångst.