Havs och Vatten myndigheten

Förslag - Hanteringsprogram för signalkräfta

Pacifastacus leniusculus

Havs- och vattenmyndighetens remissversion (Dnr 4808-17)

Havs- och vattenmyndigheten
Datum: 2017-01-11 (remissversion Dnr 4808-17)

Omslagsfoto: Havs- och vattenmyndighetens bildbank

Havs- och vattenmyndigheten
Box 11 930, 404 39 Göteborg
www.havochvatten.se

Hanteringsprogram för signalkräfta

(*Pacifastacus leniusculus*)

Havs- och vattenmyndighetens remissversion (Dnr 4808-17) (Dnr 4808-17)

INLEDNING 7
Tidigare beslutade nationella restriktioner för att förhindra att signalkräfta och kräftpest sprids 8
Process för framtagande av hanteringsprogram 9
Underlag för hanteringsprogrammet 10

ARTFAKTA 12
Ursprung och global utbredning 12
Nationell förekomst och utbredning 12
Introduktion- och spridningsvägar 13
Artbeskrivning 13
Artens biologi och ekologi 14
Livsmiljö 14
Livscykel 15
Effekter 15
Biologisk mångfald 15
Hälsa 17
Ekonomi 17
Troliga effekter av förväntade klimatförändringar 17

HANTERING AV INVASIVA FRÄMMANDE ARTER MED STOR SPRIDNING 18
Arter som har stor spridning 18
Hanteringsområde för signalkräfta 18
Hanteringsåtgärder 20
Populationsbegränsning 21
Inneslutning 21
Utrotning av signalkräfta 21

RESTRIKTIONER FÖR ATT FÖRHINDRA INTRODUKTION OCH SPRIDNING 23
Avsiktlig introduktion och spridning 23
a) föras in på unionens territorium, inklusive transiteras under tullövervakning 23
b) hållas, inte heller i sluten förvaring 24
c) födas upp, inte heller i sluten förvaring 24
d) transporteras till, från eller inom unionen, utom för transport av arter till anläggningar i samband med utrotning 25
e) släppas ut på marknaden 25
f) användas eller utbytas 26
g) tillåtas reproducera sig, växa eller odlas, inte heller i sluten förvaring, 28
h) släppas ut i miljön 28
Oavsiktlig introduktion och spridning 29

ÖVERVAKNING 30
Rapportering och lagring av data 30
Provfiske 31

KONTROLL OCH TILLSYN 32
Offentlig kontroll 32
Fisketillsyn 32

BILAGA 1. FÖRÄNDRINGAR AV NATIONELL LAGSTIFTNING 33

BILAGA 2. KONSEKVENSBEDÖMNING 39

REFERENSER 41

Inledning

Invasiva främmande arter är ett av de största hoten mot biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster. Riskerna som dessa arter för med sig tilltar på grund av en ökad global handel och pågående klimatförändringar. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter (EU-förordningen) trädde i kraft 1 januari 2015, för att uppfylla åtgärd 16, mål 5 i EU:s strategi för biologisk mångfald 2020. EU-förordningen fastställer regler för att bl.a. stödja målen inom art- och habitatdirektivet, vattendirektivet samt havsmiljödirektivet. EU-förordningen syftar till att relevanta åtgärder ska vidtas för att säkerhetsställa ett skydd för vilda djur- och växtarters miljö, bl.a. för att uppfylla målen inom konventionen om biologisk mångfald.

Målen med EU-förordningen är att förebygga, minimera och mildra effekter av invasiva främmande arter på djur och natur, människors hälsa och ekonomi. De grundläggande kriterierna för att en art ska kunna listas som en invasiv främmande art av unionsbetydelse är att den ska vara främmande för hela EU och att det krävs samordnade åtgärder på unionsnivå för att förhindra att den etablerar och sprider sig. Både EU:s medlemsländer och EU-kommissionen (kommissionen) kan föreslå arter till unionslistan. Enligt krav i EU-förordningen krävs det en fullständig riskbedömning för att lista en art.

Den första unionslistan trädde i kraft den 3 augusti 2016 genom kommissionens genomförandeförordning (2016/1141) om antagande av en förteckning över invasiva främmande arter, antagen i enlighet med EU-förordningen (genomförandeförordningen). Signalkräftan (*Pacifastacus leniusculus*) omfattas av den första unionsförteckningen med 37 listade arter. Ytterligare fyra kräftarter, bland annat röd sumpkräfta (*Procambarus clarkii*) och marmorkräfta (*Procambarus fallax f. virginalis*) omfattas idag av unionsförteckningen. Det huvudsakliga motivet till att kräftarterna listas är att hindra spridningen av kräftpesten (*Aphanomyces astaci*) orsakar död hos de ursprungliga kräftbestånden i Europa. Signalkräftan är en bärare av kräftpesten. I Sverige är den inhemska flodkräftan idag listad som Akut hotad (CR) i Artdatabankens nationella rödlista 2015 till följd av kräftpestspridning. Eftersom flodkräftan omfattas av art- och habitatdirektivet har Sverige dessutom ett nationellt ansvar att förvalta flodkräftbestånden.

Huvudsyftet med detta hanteringsprogram för signalkräfta är att visa hur fisket och nyttjande av signalkräfta fortsatt kan bedrivas enligt bestämmelserna i EU-förordningen.

Kräftfisket och kräftskivor har utvecklats till en svensk tradition. Signalkräftan är den dominerande kräftarten, framförallt söder om Dalälven, och utgör den huvudsakliga inkomsten för det yrkesverksamma fisket i insjövatten, främst i Vättern och Hjälmaren. Arten och dess förädlingsvärde är även en viktig landsbygdsresurs i det fiske som bedrivs med stöd av enskild fiskerätt.

Signalkräftan togs avsiktligen in till Sverige för drygt 50 år sedan för att i vissa vatten ersätta fiskbara bestånd av den inhemska flodkräftan, som hade minskat till följd av försurning och kräftpest. Arten sattes framförallt ut under 1980-talet i stor skala och finns idag i drygt 4000 vatten med tillstånd, framförallt söder om Dalälven. Signalkräftan finns i ytterligare ett stort antal vattenområden för vilka tillstånd inte har utfärdats, dvs. illegala utsättningar har gjorts. Signalkräftan har enligt definitionen i EU-förordningen stor nationell spridning.

Det är inte kostnadseffektivt i förhållande till nyttan att utrota alla arter som har stor spridning. Andra kostnadseffektiva åtgärder för att begränsa nya introduktioner eller ytterligare spridning av sådana arter kan vara att främja tidig upptäckt och snabb utrotning av arterna i områden där de ännu inte förekommer eller har stor spridning. Genomförandeförordningen tillåter att medlemsländerna kan hantera arter med stor spridning på ett sätt som är lämpligt i förhållande till landets särskilda omständigheter. Detta kan t.ex. vara genom fiske, jakt fångst eller någon annan typ av skörd för förbrukning, förutsatt att aktiviteterna utförs inom ramen för ett nationellt hanteringsprogram.

EU-förordningen är direkt tillämplig som lag i Sverige. Bestämmelserna i EU-förordningen gäller före bestämmelser i svensk lagstiftning om bestämmelserna strider mot varandra.

Naturvårdsverket har i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten föreslagit svenska bestämmelser som ska komplettera EU-förordningen. Arbete med att ta svenska bestämmelser pågår. Under 2017 utsågs Havs- och vattenmyndigheten (förordning (2011:619) med instruktion för Havs- och vattenmyndigheten) till behörig myndighet enligt EU-förordningen i fråga om arter som lever i vatten.

Tidigare beslutade nationella restriktioner för att förhindra att signalkräfta och kräftpest sprids

Signalkräftan togs in till Sverige som ett resultat av ett riksdagsbeslut 1960. Tillstånd att sätta ut signalkräfta gavs framförallt under 1980-talet, när tillgången på odlad utsättningskräfta var stor i landet och staten bedömde att signalkräftan utgjorde en fullgod ersättning till flodkräftan.

Från början av 1990-talet och framåt har en mängd nationella restriktioner införts för att förhindra spridning av signalkräfta och kräftpest och för att bevara flodkräftan och fisket av arten. Det infördes bl.a. år 1994 en rad restriktioner för att förhindra att kräftpest spreds mellan olika vattenområden samt ett förbud mot att sätta ut signalkräfta i nya vatten. Fram till den 3 augusti 2016, då den första EU-listan trädde i kraft, var det möjligt att sätta ut och flytta signalkräfta mellan s.k. tillståndsgivna vatten. Sedan dess är det förbjudet. Vidare infördes 2005 en möjlighet för länsstyrelserna att bilda skyddsområden för flodkräfta. Länsstyrelsens beslut om skyddsområde ska vara grundat på en länsvis förvaltningsplan för flodkräfta som Havs- och myndigheten har beslutat om.

Det första åtgärdsprogrammet för flodkräfta togs fram av dåvarande Fiskeriverket och Naturvårdsverket 1998. Programmet syftar till att ge länsstyrelserna och berörda aktörer vägledning för ett samordnat bevarandearbete av flodkräftan. Åtgärderna bekostas bl.a. av Havs- och vattenmyndigheternas åtgärdsanslag (fram till 2012 av Naturvårdsverket). I utvärderingen från den senaste programperioden 2008–2014 (Edsman 2016) anges information, rådgivning, inrättande av skyddsområden för flodkräfta samt populationsstärkande åtgärder som exempel på framgångsrika aktiviteter. Kampanjen Kräftmytkrossaren (krafta.nu), med information på internet om flod- och signalkräfta utgör en viktig del i informationen tillsammans med informationsträffar med fiskevattenägare och allmänhet på regional och lokal nivå. Även den nationellt rådgivande gruppen för insjökräftor är en viktig del i arbetet för utbyte av information och diskussion om bevarandearbetet samt åtgärder för ett hållbart fiske. Den nationellt rådgivande gruppen samordnas av Havs- och vattenmyndigheten. Representanter från länsstyrelserna, insjöfiskarna, fiskevattenägarna samt nationella kräftexperter deltar i gruppen.

År 2003 infördes ett import- och införselförbud av alla sötvattenslevande kräftor, inklusive signalkräfta till landet. Förbudet infördes för att bl.a. förhindra att nya stammar av kräftpest förs in.

Process för framtagande av hanteringsprogram

När handlingsplaner upprättas enligt artikel 13 i EU-förordning och hanteringsåtgärder fastställs enligt artikel 19 ska medlemsländer på ett tidigt stadium ge allmänheten faktiska möjligheter att delta i förberedande, ändringar eller översyn (artikel 26).

Havs- och vattenmyndigheten har haft flera möten med intressegrupper, experter, regionala och berörda nationella myndigheter inför listningen av signalkräfta samt under processen för att ta fram hanteringsprogrammet. Myndigheten har dessutom haft enskilda samråd med olika

intressegrupper. Länsstyrelserna har informerats och getts möjlighet att komma in med synpunkter.

Vidare informerade Havs- och vattenmyndigheten på sin hemsida om förslaget att lista signalkräftan samt publicerade frågor och svar om hanteringen av signalkräfta efter att genomförandeförordningen började gälla den 3 augusti 2016. Myndigheten har även löpande besvarat frågor från allmänhet och media.

Underlag för hanteringsprogrammet

Lagstiftning som ligger till grund för utformningen av hanteringsprogrammet:

- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter (*EU-förordningen*)
- Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2016/1141 av den 13 juli 2016 om antagande av en förteckning över invasiva främmande arter av unionsbetydelse i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 (*genomförandeförordningen*)
- Artskyddsförordningen (2007:845)
- Förordning (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen (fiskeförordningen (1994:1716))
- Myndighetsföreskrifter från Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket

Hanteringsåtgärderna som avses i artikel 19 EU-förordningen ska bl.a. baseras på en kostnadsnyttoanalys och prioriteras bl.a. på grundval av åtgärdernas kostnadseffektivitet. Havs- och vattenmyndigheten har därför tagit fram två rapporter som ligger till grund för urvalet av hanteringsalternativ.

Lunds Universitet i samråd med SLU Aqua har på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten tagit fram en riskanalys för hantering av signalkräfta i Sverige (Sahlin mf.l. 2017). Analysen bygger på information från länsstyrelserna om skyddsområden och utsättningstillstånd samt information från den Nationella kräftdatabasen (Bohman 2017). Riskanalysen bedömer risken på delavrinningsnivå för spridningen av signalkräfta, risk för kräftpestutbrott i vattendrag och sjöar med flodkräfta samt kostnadseffektiviteten att skydda flodkräftan i olika delar av Sverige.

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har vidare gett Anthesis Enveco AB i uppdrag att ta fram ”En kostnads-nyttoanalys av svenska hanteringsalternativ för tio invasiva främmande arter”, där signalkräfta ingår (Naturvårdsverket *under framtagande*).

Det nationella Åtgärdsprogrammet för flodkräfta (2008-2013) med reviderad bilaga 1 (Havs- och vattenmyndigheten 2017).

Ytterligare underlag (se referenslistan) och samråd ligger till grund för framtagande av programmet.

Artfakta

Ursprung och global utbredning

Signalkräftan härstammar ursprungligen från nordvästra USA och Kanada. Arten har avsiktligt introducerats till flera av USA:s stater under sent 1800-tal/tidigt 1900-tal och finns nu från British Columbia i Kanada ner till centrala Kalifornien och österut till Utah (Lewis 2002).

Signalkräftan har avsiktligt introducerats i de flesta av de nordeuropeiska länderna under 1900-talets senare hälft, med undantag för Norge, Estland och Ryssland (Lewis 2002; Artfakta, Artdatabankens databas 2017). I Norge finns idag etablerade bestånd som härstammar från illegala utsättningar (Vrålstad m.fl. 2011), men arten saknas på Island, Grönland och Färöarna (Artfakta, Artdatabankens databas 2017). På 1920-talet introducerades signalkräftan även till Japan (Usio m.fl. 2016).

Nationell förekomst och utbredning

Under första halvan av 1900-talet drabbades många svenska vatten av kräftpest som slog ut den inhemska flodkräftan (*Astacus astacus*) (Fiskeriverket och Naturvårdsverket 2009). Ett riksdagsbeslut togs då att aktivt introducera signalkräftan för att försöka ersätta det förlorade fisket efter flodkräfta och man valde signalkräftan för att den ansågs immun mot kräftpest, samt för att den i övrigt liknade den inhemska arten (Degerman 2004; Edsman muntligen 2017). År 1960 sattes de första kräftorna ut i Träsksjön på Bogesundslandet i Vaxholm och efter positiva resultat, även i tre andra sjöar under perioden 1963–1969 (Edsman muntligen 2017; Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskevattenägarna 2015); Svärdsson 1965). De första kräftorna kom från tre floder i Kalifornien, USA (Svärdsson 1995). År 1969 importerades tiotusentals vuxna kräftor från Lake Tahoe i norra USA och sattes ut i ett 60-tal vatten (Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskevattenägarna 2015), främst där man tidigare haft god tillgång på flodkräfta. Signalkräftor började också odlas. Under 1970 - 1990-talet sattes både vuxna kräftor och yngel ut i många vatten (Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskevattenägarna 2015). Tillstånden gavs först av Hushållningssällskapets fiskerinämnder, därefter av Fiskeristyrelsen och fram till 1991 av Fiskeriverket då ansvaret för tillståndsprövningen övertogs av länsstyrelserna.

Numera är signalkräftan etablerad i Sverige. Vid mitten av 1990-talet förekom arten på mer än 2700 lokaler i landet [Fiskeriverket och Naturvårdsverket 2009; Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskevattenägarna 2015] och idag finns mer än 4000 kända lokaler (Bohman (Redaktör) 2017). Eftersom illegala utsättningar ofta skett uppskattas det totala antalet lokaler vara betydligt högre (Edsman

muntligen 2017). För att förhindra spridningen av kräftpest är det sedan 1994 inte tillåtet för länsstyrelsen att bevilja utsättningar i nya vatten.

Den absoluta majoriteten av de kända bestånden i Sverige finns söder om Dalälven, men arten förekommer även sporadiskt i Gävleborgs, Jämtlands och Västerbottens län som ett resultat av illegala utsättningar. De nordligaste bekräftade lokalerna finns i Umeälven i Västerbottens län och vid utloppet av Fågelvattenån i Jämtlands län. Arten finns med flera bestånd på Öland, men saknas på Gotland, efter det att man aktivt utrotat flera bestånd som härstammat från illegala utsättningar (Bohman (Redaktör) 2017; Länsstyrelsen i Gotlands län 2010).

Introduktion- och spridningsvägar

Signalkräftan sprids framförallt avsiktligt inom landet genom illegala utsättningar i sjöar, vattendrag och dammar, med syfte att etablera bestånd som kan nyttjas för fiske (Edsman muntligen 2017, Bohman m.fl. 2011; Nyström 2002). Naturlig migration är ofta väldigt begränsad på grund av vandringshinder och kräftornas låga migrationsbenägenhet (Martins m.fl. 2005; Degerman m.fl. 2009; Bohman och Edsman, opublicerat manuskript). Enskilda kräftor är förhållandevis stationära och rör sig sällan mer än 500 meter under en säsong (Kirjavainen och Westman 1999; Lewis och Horton 1997; Sandström m.fl. 2014).

Artbeskrivning

Signalkräftan (*Pacifastacus leniusculus* Dana 1852, taxon-id, 233833) tillhör familjen kräftdjur (*Astacidae*), ordningen tiofotade kräftdjur (*Decapoda*) och klassen storkräftor (*Malacostraca*) (Dyntaxa, Sveriges Lantbruksuniversitet).

Figur 1. Det finns några enkla knep att se skillnad på våra sötvattenskräftor. Exempelvis har signalkräftan (vänster) en vit vårta vid tumgreppet, något som flodkräftan (höger) saknar (www.havochvatten.se)

Signalkräftan är överlag väldigt lik den inhemska flodkräftan och förväxlingar mellan arterna är inte ovanligt. Det finns några tydliga skillnader som underlättar identifiering. Signalkräftans har en vit vårta i tumgreppet med en ljus ”signal”-fläck, medan flodkräftan har ett mörkt tumgrepp, ofta med en röd vårta. På gränsen mellan huvudet och ryggsköldenfinns små taggar på flodkräftan, medan signalkräftan saknar dessa med undantag för en tagg längst fram mellan ögonhålorna (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Hos signalkräfta är klorna ofta tjocka, breda och ljusa på undersidan med släta insjunkna porer. Flodkräftans klor framstår som längre och mera mandelformade, har rikligt med vårtor och taggar och är mera enfärgade mörka. Hos signalkräftan är huvud och ryggsköld släta med insjunkna porer och en vanligtvis tydlig brun färgton, medan flodkräftan är mörkare, ibland nästan svart med vårtor och taggar (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Storleken på vuxna signalkräftor varierar stort, men exemplar större än 15 cm är förhållandevis ovanliga (Bohman (Redaktör) 2017).

En kräftas storlek anges normalt i centimeter och mäts vanligtvis mellan stjärtens uträtade ände och änden på nostaggen som sticker fram mellan ögonen.

Artens biologi och ekologi

Livsmiljö

Signalkräftans preferenser för livsmiljö är väldigt lika den inhemska flodkräftans. Båda arterna förekommer i sjöar, vattendrag och dammar, men ställer förhållandevis höga krav på sin livsmiljö (Havs- och vattenmyndigheten 2016). De behöver rent vatten med hög syrehalt och begränsade mängder föroreningar (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Båda arterna tillväxer bäst vid en vattentemperatur strax över 20˚C, men signalkräftan överlever något högre temperaturer än flodkräftan (Nyström 2002). I norra Sverige begränsar dock de låga temperaturerna signalkräftans etablering (Sahlin m.fl. 2010), vilket verkar vara en effekt av problem med reproduktionen när vintrarna blir för långa (Savolainen m.fl. 2008).

Vanligtvis hittar man inte kräftor i vatten med pH lägre än 6–7 (Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskevattenägarna 2015). Signalkräftan är förhållandevis tolerant mot brackvatten och kan överleva flera veckor i salthalter uppemot 28 ‰, men utvecklingen hos nykläckta yngel verkar kräva en salthalt av 7 ‰ eller lägre (Holdich m.fl. 1997). Arten föredrar låglänt terräng, men påträffas även på höjder över 1500 meter över havet (Kozák m.fl. 2015).

Kräftorna behöver skydd och är oftast knutna till stenbottnar, där man också hittar de tätaste bestånden (Kirjavainen och Westman 1999; Shalin

m.fl. 2010). De kan också gräva hålor i strandsluttningar (Artfakta, Artdatabankens databas 2017) och signalkräftan förekommer på de flesta typer av bottensubstrat (Länsstyrelsen i Gotlands län 2010). Ynglen verkar föredra grunt vatten med småsten där de kan hitta gömslen (Blake och Hart 1993; Engdahl m.fl. 2013). Djupet verkar inte vara begränsande för vuxna kräftor så länge vattnet är syresatt (Souty-Grosset m.fl. 2006) och i Vättern har enstaka signalkräftor fångats ned till 80 meters djup (Vätternvårdsförbundet 2017).

Livscykel

I Sverige blir signalkräftor normalt könsmogna vid en ålder av 2–6 år och de är då ca 7–9 cm långa (Edsman, muntligen 2017). På platser där kräftorna har hög tillväxt kan de bli könsmogna redan vid ett års ålder (Lewis 2002). I de flesta vatten är könsfördelningen ungefär hälften honor och hälften hanar (Bohman (Redaktör) 2017). Parningen sker normalt i september–oktober (Lewis 2002; Artfakta, ArtDatabankens databas 2017; Souty-Grosset m.fl. 2006). Hanen vänder då honan på rygg, håller fast henne med sina klor och placerar spermiepaket (spermatoforer) nära honans könsöppning vid basen av tredje benparet, samt på stjärtflärparna (Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskevattenägarna 2015). Äggen läggs 3–6 veckor senare (Artfakta, ArtDatabankens databas 2017) och fästs då under stjärten. De börjar utvecklas först när temperaturen stiger under våren, oftast i april eller maj (Lewis 2002). Antalet ägg varierar vanligtvis mellan ca 100 och 200, men upp till över 500 kan förekomma (Lewis 2002). De kläcks vanligtvis i juni eller juli, med snabbare utveckling om vattnet är varmt (Lewis 2002). Ynglen håller sig under skydd av moderns stjärt tills de ömsat skal tre gånger. Märkningsförsök med vuxna signalkräftor i olika delar av landet visar att de kan ömsa skal 2–3 gånger per år och att de kan växa 7–9 mm per ömsning (Sandström m.fl. 2014; Nyström och Granéli 1997). Genom analyser av lipofycin (ett ämne som ackumuleras i kräftorna med ålder) har man visat att vilda signalkräftor i svenska vatten kan uppnå en ålder av 16 år (Belchier m.fl. 1998).

Effekter

Biologisk mångfald

Den viktigaste påverkan av signalkräftan i Sverige är dess effekt på de återstående bestånden av den inhemska flodkräftan. Signalkräftans introduktion har accelererat spridningen av kräftpest till flodkräftpopulationer, vilket utgör den huvudsakliga orsaken till flodkräftans nedgång under senare decennierna (Bohman m.fl. 2006).

Signal- och flodkräfta påverkar sin miljö på ungefär samma sätt, då deras val av föda är likartad. Täta bestånd av kräftor överlag kan kraftigt påverka biodiversiteten i sötvattensmiljöer, genom att reducera både antalet arter av

makrofyter och invertebrater och deras biomassa (Nyström 1999). På lång sikt kan kräftors betning av vattenvegetation få stor effekt på den biologiska mångfalden i limniska miljöer, eftersom många arter är beroende av olika typer av vattenväxter, exempelvis groddjur och fisk. Signalkräftan är en mer effektiv betare än flodkräftan och har även större effekt på snäckor, vilket antyder större påverkan på ekosystemet när flodkräftan ersätts med sin invasiva släkting (Nyström 1999). Arten tenderar överlag äta mer och leva på djupare vatten i vissa sjöar i jämförelse med flodkräftan, varför man även kan förvänta sig något större påverkan (Nyström 2015). Kräftor överlag kan också påverka rekryteringen av flodpärlmussla, genom att knäcka och äta mindre individer (Naturvårdsverket 2015). Signalkräftans effekt på fiskbestånd i både sjöar och rinnande vatten har studerats och diskuterats. Exempelvis har studier visat att signalkräfta kan agera predator på rödingrom om den finns tillgänglig (Griffiths m.fl. 2004) och att de kan konkurrera med övervintrande lax om skydd (Setzer m.fl. 2011). I rinnande vatten i England har man visat en klart negativ effekt från signalkräfta på rekryteringen hos öring jämfört med den inhemska arten (Peay m.fl. 2009). I svenska vattendrag verkar dock varken flod- eller signalkräfta påverka vilka arter av fisk som finns (Degerman m.fl. 2006).

Ekosystemtjänster

I Europa är signalkräftan idag den mest talrika kräftan i både naturliga vatten och i odlingar – som oftast sker i dammar (Lodge m.fl. 2012). Arten har till stor del ersatt flodkräftan i naturliga vatten, men eftersom båda arterna fiskas för konsumtion både kommersiellt och som fritidssyssla kan det vara svårt att bedöma hur stor påverkan är. I de flesta vatten där flodkräfta ersatts med signalkräfta är fisket sämre idag jämfört med när man fiskade på den inhemska arten (Edsman, muntligen 2017). Ett undantag är Vättern, som hyser Sveriges mest omfattande fiske efter kräftor, där det de senaste åren fångats mer än 100 ton signalkräfta per år, bara i det kommersiella fisket (Havs- och vattenmyndigheten 2017). Tidigare (innan kräftpesten kom till sjön på 1930-talet) fanns endast ett svagt bestånd av flodkräfta och fiske skedde icke-kommersiellt på grunt vatten (Degerman 2004). Här är det tydligt att signalkräftan bidrar mer till försörjande ekosystemtjänster än flodkräftan tidigare gjorde. Signalkräftan påverkar ekosystemtjänsten sjukdomsreglering då den sprider kräftpest till den inhemska flodkräftan (Lodge m.fl. 2012). Signalkräftor kan också gräva gömslen i lerbankar i vattenmiljöer, vilket kan skapa betydande skada på strandbankar i vattendrag och sjöar (Souty-Grosset m.fl 2008; Lodge m.fl. 2012), med möjlig erosion och påverkan på markstabilitet som resultat. Det småskaliga kräftfisket i Sverige är en viktig del av vårt kulturella arv och förlusten av flodkräftan ses ofta som ett hårt slag (Lodge m.fl. 2012). Fisketurismen kopplad till kräftor i Sverige är stor, men det är svårt att avgöra hur stor påverkan signalkräftan har på den typen av fiske, eftersom fisket av kräftarterna sker på samma sätt.

Hälsa

Signalkräftan har en direkt effekt på flodkräftan, eftersom den sprider kräftpest som slår ut den inhemska arten (Havs- och vattenmyndigheten 2016).

Ekonomi

Eftersom signalkräftan till stor del ersatt flodkräftan på marknaden kan det vara svårt att bedöma hur stor den ekonomiska påverkan är. I handeln är priset för flodkräfta vanligtvis minst dubbelt så högt, vilket ger en indikation på de ekonomiska konsekvenserna. En studie uppskattar kostnaden för introduktionen av signalkräftan i Sverige till mellan 365 och 598 miljoner kronor per år, till största delen ett resultat av förlorat fiske efter flodkräfta (Gren m.fl. 2009). För enskilda yrkesfiskare kan dock signalkräftans etablering resultera i ökad inkomst. Exempelvis har både mängden signalkräfta och andelen som den utgör av fångsten ökat kraftigt i Vättern senaste 20 åren, med resultatet att det sammantagna värdet i förstahandsledet för allt fiske i sjön ökat nästan fyrdubbelt, från ca 5 till ca 25 miljoner kronor (Havs- och vattenmyndigheten 2017).

Troliga effekter av förväntade klimatförändringar

SMHIs beräkningar av årsmedeltemperaturen i Sverige enligt scenario RCP4,5 (Representative Concentration Pathways), det vill säga hur växthuseffekten kommer att förstärkas i framtiden, innebär att temperaturen kan komma att öka med upp till fyra grader till år 2100. Studier har visat att vattentemperatur kan ha stor effekt på signalkräftor och med hjälp av bra data på temperaturdata kan utvecklingen av ett bestånd förutsägas (Bohman m.fl. 2016). I kalla sjöar kan man förvänta sig att högre temperaturer som följd av klimatförändringar kommer att ha en positiv effekt på reproduktionen av kräftor. Ökade temperaturer har också visat sig signifikant öka tillväxt hos enskilda kräftor och andelen könsmogna honor (Bohman m.fl. 2016). Sannolikheten att en nyetablering av signalkräftsbestånd ska lyckas, ökar också med antalet dagar med tillräckligt hög temperatur för tillväxt. Under rådande klimatförhållanden har därför signalkräftor lättare att etablera sig i norra delen av Sverige (Sahlin m.fl. 2010). Sammantaget är sannolikheten stor att signalkräftan kommer att klara sig bättre i norra Sverige om klimatet blir varmare, med utslagna flodkräftbestånd som resultat.

Hantering av invasiva främmande arter med stor spridning

Arter som har stor spridning

Enligt EU-förordningen är det upp till varje enskilt medlemsland att konstatera om en art har stor spridning inom dess territorium (artikel 19.1). En art som har stor spridning (artikel 3.16) definieras som en invasiv främmande art vars population har passerat etableringsskedet, vilket innebär att en population är livskraftig och har spridit sig och koloniserat en stor andel av det potentiella utbredningsområde där arten kan överleva och reproducera sig.

Ett *första* steg i bedömningen om en art har stor spridning är att bestämma artens potentiella utbredningsområde. Det potentiella utbredningsområde begränsas till områden där arten kan överleva och reproducera sig med förväntade klimatförändringar. Förbuden i artikel 7.1 i EU-förordningen ska effektivt förhindra en arts möjlighet att introduceras och spridas till samt kolonisera nya områden. Ett *andra* steg i bedömningen är att avgöra om populationen är livskraftig, om den har spridit sig och koloniserat en stor andel av det potentiella utbredningsområdet. För att arten ska etablera sig krävs det att den trivs så bra att den reproducerar sig i den nya miljön och att avkommorna överlever. En population är följaktligen livskraftig om den kan fortplanta sig och sprida sig utan hjälp till nya områden. Kunskap om arternas krav på miljön, aktuella kartor över inrapporterade förekomster samt klimatkartor är nödvändiga underlag i bedömningen.

Signalkräfta har en livskraftig population som har spridit sig och koloniserat en stor andel av det potentiella utbredningsområdet där den kan överleva och reproducera sig. Signalkräftan är etablerad i stora delar av Götaland samt delar av Sveland söder om Dalälven förutom på Gotland. Signalkräftan bedöms därmed ha stor spridning.

Hanteringsområde för signalkräfta

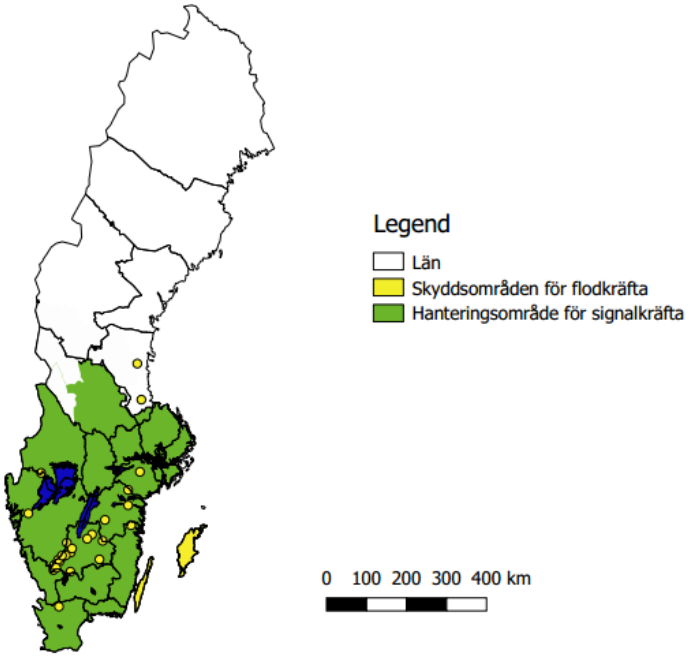
Hanteringsområdet för signalkräfta i detta hanteringsprogram omfattar hela landet söder om Dalälvens avrinningsområde, exklusive Älvdalens och Malungs kommun samt Gotland och Öland (de vattenområden som är belägna utanför de områden där utsättningsförbud varit gällande sedan 1988). Den geografiska utformningen av hanteringsområden för signalkräfta är gjord utifrån resultat i Riskanalys - hantering av signalkräftan (Sahlin mf.l., 2017).

Signalkräftan får hanteras inom det definierade hanteringsområdet för signalkräfta förutsatt att det sker enligt EU-förordningen och kraven i artikel 7, som finns beskrivna under rubriken ”Restriktioner för att förhindra introduktion och spridning”.

Signalkräfta får därmed endast hanteras (bl.a. fiskas, transporteras, hållas, säljas eller överlåtas):

- inom det definierade hanteringsområdet för signalkräfta
- utanför ett skyddsområde för flodkräfta, som bildats av länsstyrelsen med av stöd 2 kap. 10 §, fiskeförordningen (1994:1716), se nedan.
- utanför ett område som förklarats kräftpestsmittat av länsstyrelsen med stöd av 2 kap. 10 §, fiskeförordningen (1994:1716)

Inom hanteringsområdet för signalkräfta, där risken för introduktion och spridning av signalkräftan är stor, behöver länsstyrelserna bilda skyddsområden för flodkräfta. Ett beslut om skyddsområde ska vara grundat på en förvaltningsplan för flodkräfta som länsstyrelsen har upprättat och Havs- och vattenmyndigheten godkänt. Länsstyrelserna inom hanteringsområdet behöver även ta fram en regional plan för att bilda skyddsområden. Idag finns drygt 35 skyddsområden i landet (Sahlin m.fl. 2017), där Öland och Gotland är de enskilt största områdena. Som underlag för bildande av skyddsområden kan den riskanalys (Sahlin m.fl. 2017) som legat till grund för detta hanteringsprogram med fördel användas.



Figur 2. Kartan visar hanteringsområdet för signalkräfta (grönt) samt skyddsområden för flodkräfta (gult).

Hanteringsåtgärder

EU-förordningen ställer krav på medlemsstaterna att inom 18 månader från att en art som har konstaterats ha stor spridning har förts upp på unionsförteckningen införa effektiva hanteringsåtgärder för att minska artens påverkan på biologisk mångfald. Enligt artikel 19.2 i EU-förordningen ska hanteringsåtgärderna bestå av åtgärder för *utrotning*, *populationsbegränsning* eller *inneslutning*.

Definitioner, enligt artikel 3.13–3.15 EU-förordningen:

utrotning: fullständigt och permanent avlägsnande av en population av invasiv främmande arter med dödliga eller icke-dödliga metoder.

populationsbegräsning: varje dödlig eller icke-dödlig åtgärd mot en population av en invasiv främmande art, som även minimerar påverkan på icke-målarter och deras livsmiljöer, i syfte att hålla antalet exemplar så lågt som möjligt så att artens invasiva förmåga och negativa effekter på biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster samt på människors hälsa eller ekonomi minimeras, även om det inte går att utrota arten.

inneslutning: varje åtgärd för att skapa barriärer som minimerar risken för att en population av en invasiva främmande art ska sprida sig utanför det invaderade området.

Hanteringsåtgärderna ska enligt EU-förordningen syfta till att minimera de negativa effekterna på biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster samt i förekommande fall, människors hälsa och ekonomi. Åtgärderna ska bl.a. vara proportionella i förhållande till miljöpåverkan och baseras på en kostnadsnyttoanalys. Lämpliga metoder ska väljas så att andra arter i livsmiljön skonas från onödigt lidande, utan att hanteringsåtgärdens effektivitet riskeras samt ska i möjligaste mån även omfatta åtgärder för att återställa ekosystem.

Invasiva främmande arter som har stor spridning ska hanteras på ett sätt som är lämpligt i förhållande till berörda medlemsstaters särskilda omständigheter, såsom genom fiske, förutsatt att det görs i enlighet med ett hanteringsprogram. Arter får hanteras genom fiske förutsatt att reglerna om hantering följs (avsnitt ”Restriktioner för att förhindra introduktion och spridning”) i syfte att hindra att signalkräftan introduceras eller sprids till nya vattenområden. Arter får endast hanteras genom fiske inom det geografiska område som definieras som hanteringsområde för signalkräfta.

För att uppfylla kraven i artikel 19.2 är det i huvudsak aktuellt med åtgärder för populationsbegränsning och inneslutning. De åtgärder som föreslås i

hanteringsprogrammet behöver alltså uppfylla dessa krav för att hanteringsprogrammet ska vara förenligt med EU-förordningen.

Populationsbegränsning

Signalkräftpopulationen får begränsas genom fiske inom hanteringsområdet för signalkräfta. En begränsning av fiskeansträngningen och totalt tillåtna fångstmängder bedöms inte strida mot EU-förordningen av flera skäl. Förordningen innehåller inget krav på att utrota arter som har stor spridning eftersom det inte är kostnadsnyttoeffektivt. Utrotning av dessa arter bedöms inte heller vara vare sig tekniskt möjligt eller biologiskt relevant.

Fiske som en populationsbegränsande åtgärd innebär inte att fiske får bedrivas oreglerat.

Inneslutning

Inneslutning, det vill säga att barriärer skapas som minimerar risken för att en population ska sprida sig kan vara aktuellt i vattenområden med flodkräfta. Sådana barriärer har skapats för att begränsa pågående kräftpestutbrott och/eller naturlig spridning av signalkräfta.

För att hindra spridning av kräftpest behöver länsstyrelsen besluta om att ett visst område ska anses kräftpestsmittat eller vara ett skyddsområde för flodkräfta (2 kap. 10 §, fiskeförordningen (1994:1716)). Detta behöver vara obligatoriskt i de fall där risken för introduktion och spridning av signalkräftan är stor, se ovan under rubriken *Hanteringsområde för signalkräfta*.

Fysiska barriärer i form att strömkanter eller andra spärrar kan vara aktuella för att förhindra spridningen i ett vattendrag. Beslut om nyttan en eventuell inneslutning av signalkräfta för att förhindra naturlig spridning av arten behöver utredas vid varje enskilt tillfälle.

Relevanta metoder för inneslutning (spridningskontroll) finns bl.a. sammanfattade i rapporten ”Marmorkräftan i Märstaån – riskanalys och åtgärdsförslag (Aqua reports 2013:17).

Utrotning av signalkräfta

Utrotning definieras enligt EU-förordningen som ett fullständigt och permanent avlägsnande av en population av en invasiv främmande art med dödliga eller icke-dödliga metoder.

EU-förordningen ställer inte krav på medlemsstaterna att utrota arter som har stor spridning, utan i stället ska i fråga om dessa arter hanteringsåtgärder prioriteras utifrån nyttan och kostnadseffektiviteten.

Medlemsstaterna kan med gedigna vetenskapliga belägg besluta att avstå från snabb utrotning (artikel 18.1), bl.a. om kostnaderna för en utrotning blir exceptionellt höga och oproportionerliga i förhållande till fördelarna, om utrotningsmetoder saknas eller inte är tekniskt genomförbara.

I områden där arten ännu inte förekommer eller inte har stor spridning kan det dock vara kostnadsnyttoeffektivt att främja tidig upptäckt och snabb utrotning. Enligt riskanalysen för hantering av signalkräfta (Sahlin m.fl. 2017) bedöms utrotning endast vara en kostnadseffektiv åtgärd i anslutning till områden med flodkräfta.

Det bedöms dock vara svårt eller omöjligt att snabbt utrota signalkräfta då det handlar om att upptäcka tidiga tecken på en tillväxande population eller kräftpestsmittade flodkräftor. Upptäcktsgraden växer i takt med att populationen etableras, sprids och reproduceras, eller då flodkräftpopulationen dött. I dessa fall är det ofta för sent med utrotningsinsatser. Utrotningen av signalkräfta i kalkdammar på norra Gotland är det enda exemplet av en lyckad utrotning i landet, och sannolikt i Europa (länsstyrelsen Gotland, 2010).

Relevanta metoder för utrotning finns bl.a. sammanfattade i rapporten ”Marmorkräftan i Märstaån – riskanalys och åtgärdsförslag (Aqua reports 2013:17).

Restriktioner för att förhindra introduktion och spridning

Arterna med stor spridning omfattas av restriktioner för att förebygga avsiktlig samt oavsiktlig introduktion och spridning. Introduktion definieras enligt artikel 3.7 i EU-förordningen som en förflyttning, till följd av mänsklig aktivitet, av en art utanför dess naturliga utbredningsområde.

Medlemsländerna får enligt artikel 23 i EU-förordningen behålla eller anta strängare nationella regler än de EU-reglerade, i syfte att förhindra introduktion, etablering och spridning av invasiva främmande arter.

Levande signalkräftor är bärare av kräftpestsvampen och kan sprida smitta. Även döda kräftor som inte kokats, inklusive skal eller delar av djuret kan sprida kräftpest. Det nationella bestämmelserna bör därför genomgående reglera okokta signalkräftor.

Kräftpestsvampen kan även spridas genom vatten eller fuktiga föremål som varit i kontakt med vatten innehållande kräftpestsporer. De föreslagna nationella bestämmelserna och åtgärderna är därför utformade för att förhindra introduktion och spridning på detta sätt.

Avsiktlig introduktion och spridning

Vissa bestämmelser för att förhindra spridning och introduktion av signalkräfta följer direkt av EU-förordningen och behöver därför inte regleras ytterligare. De nationella bestämmelser som redan finns för att förhindra negativa effekter av signalkräfta bedöms dock inte tillräckliga för att uppfylla kraven i EU-förordningen. Kompletterande bestämmelser och åtgärder föreslås därför i detta hanteringsprogram. Nedan redogörs för bestämmelser (gällande och kompletterande) för hantering av signalkräfta för att möta respektive förbudspunkt i artikel 7.1 EU-förordningen.

I bilaga 1 finns nuvarande bestämmelser samt förslag på regeländringar sammanställda i tabellform.

a) föras in på unionens territorium, inklusive transiteras under tullövervakning

EU-förordningen förbjuder att okokta signalkräftor förs in i Sverige, eller transiteras under tullövervakning. Transitering är ett tullförfarande som underlättar transporter av varor över gränser och genom områden utan att betala tullar och skatter. Det EU-

gemensamma varukodsnumret[1], den kombinerade nomenklaturen (KN), är 0306 29 10 för levande exemplar av signalkräfta.

Förbudet i 24 § artskyddsförordningen omfattar okokt signalkräfta och gäller kräftans alla levnadsstadier. Svensk lagstiftning är därmed strängare än EU-förordningen i detta avseende.

Kräftor som kokats får fortsatt föras in från andra EU-länder eller importeras till Sverige.

b) hållas, inte heller i sluten förvaring

Enligt EU-förordningen får okokta signalkräftor hållas i sluten förvaring i samband med fiske och transport till kokningsanläggningar, såsom kokerier, eller andra destruktionsanläggningar. Ett kokeri är en plats eller en lokal där kräftor kokas i kommersiellt eller icke-kommersiellt syfte. Förbudet bedöms omfatta att levande flodkräftor inte får hanteras i samma anläggning där signalkräftor kokas eller bearbetas eftersom de kan riskera att smittas och senare sättas ut i naturen av konsumenten.

Det bedöms vara i överensstämmelse med EU-förordningen att levande signalkräfta sumpas, det vill säga förvaras i en sluten behållare som kan sänkas ner i vattnet, förutsatt att det sker under pågående fiske i syfte att samla kräftorna innan kokning eller annan destruktion. Sumpning får dock inte ske i annat vatten än där signalkräftorna är fångade, enligt 2 kap. 9 § punkt 2 fiskeförordningen (1994:1716).

Signalkräftor som fanns i offentliga djurparker/akvarier när genomförandeförordningen trädde i kraft den 3 augusti 2016 får fortsatt hållas till dess att individerna dör naturligt, förutsatt att individerna inte reproducerar sig och att individerna hålls i en sluten förvaring.

c) födas upp, inte heller i sluten förvaring

Enligt EU-förordningen är uppfödning inte tillåten. Förbudet bedöms omfatta användande av metoder avsedda att öka produktionen av signalkräfta utöver miljöns naturliga kapacitet. Detta motsvarar vad som avses med uppfödning eller odling av vattenorganismer enligt definitionen av vattenbruk i 6 § Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2014:4) om djurhälsokrav för djur och produkter från vattenbruk.

Jämför med g) *tillåtas reproducera sig, växa eller odlas, inte heller i sluten förvaring*.

[1] KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2016/1141 av den 13 juli 2016 om antagande av en förteckning över invasiva främmande arter av unionsbetydelse i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014

d) transporteras till, från eller inom unionen, utom för transport av arter till anläggningar i samband med utrotning

Enligt EU-förordningen får okokta signalkräftor (hela eller delar av dem) transporteras till kokerier eller andra anläggningar för destruktion. Hanteringen behöver utföras så att den motverkar introduktion och spridning av okokta signalkräftor och kräftpest. Transporten bedöms därför endast få ske i slutna kärl

- inom hanteringsområdet för signalkräftor (definierat ovan under rubriken ”Hanteringsområde för signalkräfta”)
- utanför ett skyddsområden för flodkräfta, som bildats av länsstyrelsen med av stöd av 2 kap. 10 § fiskeförordningen (1994:1716). Länsstyrelsen har information om lokalisering och avgränsningar av dessa områden.
- utanför ett område som förklarats kräftpestsmittat av länsstyrelsen med stöd av 2 kap. 10 § fiskeförordningen (1994:1716). Länsstyrelsen har information om lokalisering och avgränsningar av dessa områden.

Enligt 12 § Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2011:13) om utsättning av fisk samt flyttning av fisk i andra fall än mellan fiskodlingar ska behållare för transport av fisk samt den utrustning som varit i kontakt med fisk och vatten desinficeras så omsorgsfullt att spridningen av smittsamma sjukdomar, inklusive kräftpest förhindras. Enligt 13 §, samma föreskrifter får vattenbyte vid transport av levande fisk endast ske vid godkända anläggningar eller efter samråd med länsstyrelsen. Fisk omfattar enligt definitionen i 2 § föreskrifterna alla utvecklingsstadier av fisk, vattenlevande kräftdjur och vattenlevande blötdjur.

Från ett område som förklarats kräftpestsmittat är det enligt 11 § fiskeförordningen (1994:1716), inte heller tillåtet att från ett sådant område transportera fiskeredskap, båtar, maskiner eller andra föremål utan föregående desinfektering.

e) släppas ut på marknaden

I linje med hur arter med stor spridning kan hanteras av medlemsländerna bedöms det inte som nödvändigt att i dagsläget förbjuda försäljning eller annan form av överlåtelse av okokt signalkräfta, förutsatt att det inte innebär en risk för introduktion och spridning av arten. För att motverka denna risk är det dock nödvändigt att försäljning eller annan överlåtelse av okokta signalkräftor begränsas.

Försäljning av okokt signalkräfta, även utbjudande till försäljning eller annan form av överlåtelse av signalkräfta, oavsett om detta sker mot

ersättning eller inte, bedöms därför endast kunna tillåtas inom hanteringsområdet för signalkräfta (definierat ovan under rubriken ”Hanteringsområde för signalkräfta”), förutsatt att

- signalkräftan är längre än 10 cm mätt från kräftans pannspets till kräftans stjärtspets, samt
- fisket bedrivs med stöd av personlig fiskelicens, eller
- fisket bedrivs i näringsverksamhet med stöd av enskild fiskerätt, inklusive arrenden.

Försäljning eller annan form av överlåtelse av okokt signalkräftor, oavsett om detta sker mot ersättning eller inte, bedöms därför inte kunna tillåtas

- inom ett skyddsområde för flodkräfta, som bildats av länsstyrelsen med av stöd 2 kap. 10 §, fiskeförordningen (1994:1716), se nedan.
- inom ett område som förklarats kräftpestsmittat av länsstyrelsen med stöd av 2 kap. 10 §, fiskeförordningen (1994:1716).

Fiskevattenägare som säljer fritidsupplevelser berörs inte av ovan om deras produkt handlar om försäljning av en besöksupplevelse ”kräftfiske”. Okokt signalkräfta som tas upp under ett sådant fiske ska dock hanteras utifrån ovan.

Kokta kräftor bär inte på pest. För dem gäller inga nya regler vid försäljning eller överlåtelse.

f) användas eller utbytas

Fiske bedöms enligt EU-förordningen vara ett sätt att använda signalkräftan. Signalkräftan kan därför fiskas samt hanteras i samband med anslutande kokning eller destruktion förutsatt att det görs:

- inom hanteringsområdet för signalkräfta (definierat ovan under rubriken ”Hanteringsområde för signalkräfta”)
- utanför ett skyddsområde för flodkräfta, som bildats av länsstyrelsen med av stöd av 2 kap. 10 § fiskeförordningen (1994:1716), se nedan
- utanför ett område som förklarats kräftpestsmittat av länsstyrelsen med stöd av 2 kap. 10 § fiskeförordningen (1994:1716)

Signalkräftor som är mindre än konsumtionsstorlek, dvs. under 10 cm, ska sättas tillbaka i de vattenområden som de fiskats upp från.

Fiske med stöd av personlig fiskelicens

Det krävs personlig fiskelicens för att bedriva yrkesmässigt fiske i sötvatten, utan stöd av enskild fiskerätt (9 a § fiskelagen). Första gången frågan om rätt till personlig fiskelicens prövas ska tillgången på fisk beaktas (30 § fiskelagen). Vid prövningen av tillgången på fisk beaktar Havs- och vattenmyndigheten aktuellt vetenskapligt underlag från Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).

Utöver personlig fiskelicens krävs även tillstånd från länsstyrelsen för att fiska efter kräfta på allmänt vatten i Vänern, Vättern eller Hjälmaren enligt 2 kap. 4 § i Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37) om fiske i sötvattensområdena. Tillstånd ska i första hand lämnas till den som bedriver fiske med stöd av personlig fiskelicens. När det gäller Vättern finns dock även viss möjlighet för allmänheten att fiska utan särskilt tillstånd enligt 2 kap. 4 § andra stycket, se nedan.

Kraven på licens- och tillstånd bidrar till att fisket (populationsbegränsning) bedrivs på ett kontrollerat sätt och ökar möjligheten till tillsyn och förmedling av information till de berörda personerna.

Fiske på allmänt vatten

Det är endast i Vättern som allmänheten får fiska kräftor. För att fiska i övriga sjöar och vattendrag krävs tillstånd av fiskerättsinnehavaren.

Kräftfiske utan tillstånd på allmänt vatten i Vättern är tillåtet fr.o.m. den andra fredagen i augusti kl. 17.00 till efterföljande söndag kl. 17.00 samt fr.o.m. den tredje fredagen i augusti kl. 17.00 efterföljande söndag kl. 17.00.

Det är tillåtet att fiska med högst sex burar per person.

Minimimått för fiskbara sötvattenskräfta i Vättern, liksom i Hjälmaren, Mälaren och Vänern, är 10 cm, mätt från kräftans pannspets till kräftans stjärtspets. Kräftor som är mindre än så måste genast släppas tillbaka i vattnet.

Allmänheten får endast fiska i vatten 300 meter utanför från fastland eller öar som är längre än 100 meter. I de fall djupet på tre meter går längre ut än 300 meter går gränsen till allmänt vatten utanför detta djup. Vissa områden omfattas dessutom av kilometerregeln och enklavregeln. Kilometerregeln innebär kortfattat att vatten i vikar och sund är enskilt om bredden på mynningen mot egentliga Vättern understiger en kilometer räknat från stranden av fastlandet eller från ö som är minst 100 meter lång.

Fiske med stöd av enskild rätt

Fiskerätten och fisket i enskilda vatten i Sverige tillhör fastighetsägarna. Det är fiskerättsägaren som avgör om och i vilken omfattning ett fiskevatten ska upplåtas.

Ett fiskevatten får förvaltas av en fiskevårdsområdesförening (FVOF) där fiskerättsinnehavarna är medlemmar. FVOF bildas efter godkännande av länsstyrelsen, enligt lagen (1981:533) om fiskevårdsområden (LOFO). FVOF förvaltar fisket i vattnet utifrån egna stadgar samt kraven i LOFO.

Betesfisk, redskap, mm.

Regler om att förhindra spridning av kräftpest finns i 2 kap. fiskeförordningen (1994:1716). Enligt 2 kap. 9 § 1 i förordningen är det förbjudet att använda kräftredskap som inte desinficerats om redskapet tidigare använts för fiske i ett annat vatten. Vidare är det förbjudet att inom ett område som har förklarats utgöra ett skyddsområde för flodkräfta använda fiskeredskap, båtar, maskiner eller andra föremål som har använts i vatten utanför området utan föregående desinficering (11 § andra stycket, punkt 3). Inom ett område som förklarats kräftpestsmittat (11 §, första stycket punkt 1) eller förklarats utgöra ett skyddsområde för flodkräfta (11 § andra stycket, punkt 2) är det förbjudet att använda betesfisk i annat vatten än där den fångats för att undvika spridning av bl.a. kräftpest.

g) tillåtas reproducera sig, växa eller odlas, inte heller i sluten förvaring,

Se punkt c) ovan.

h) släppas ut i miljön

Enligt EU-förordningen är det förbjudet att sätta ut eller flytta signalkräftor till andra vattenområden, dvs. dit de inte själva kan förflytta sig. Eftersom signalkräftpopulationen ska begränsas enligt EU-förordningen bedöms signalkräftor inte kunna tillåtas att flyttas inom ett vattenområde om det ökar risken för spridning av signalkräftan till andra vattenområden eller syftar till att öka produktionen av signalkräftor i vattnet.

Det är även förbjudet att sumpa kräftor i annat vatten än där signalkräftorna är fångade, enligt 2 kap. 9 § punkt 2 fiskeförordningen (1994:1716).

Okokta signalkräftor, hela och delar av djuret, och det vatten de varit i kontakt med kan sprida kräftpest. Det är därför förbjudet att (2 kap.

fiskeförordningen (1994:1716)) förvara eller kasta kräftor eller delar av kräftor i annat vatten än där de fångats (9 § punkt 2), eller rengöra eller kasta emballage där kräftor från andra vatten har förvarats (9 § punkt 3). Okokta flodkräftor eller vatten de varit i kan också sprida kräftpest.

Oavsiktlig introduktion och spridning

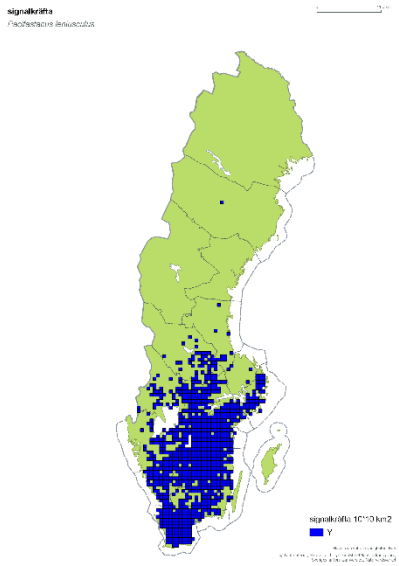
Medlemsländerna ska, enligt artikel 7.2 EU-förordningen, vidta alla nödvändiga åtgärder för att förebygga oavsiktlig introduktion eller spridning, inbegripet, i tillämpliga fall, på grund av grov vårdslöshet, av invasiva främmande arter av unionsbetydelse.

En betydande del av den introduktion av signalkräfta som sker oavsiktligt omfattas redan av EU-förordningens artikel 7.1. Regleringen behöver dock kompletteras med åtgärder som syftar till att ytterligare förhindra introduktion och spridning av signalkräfta. Det nationella Åtgärdsprogrammet för flodkräfta (2017-2022) utgör ett viktigt komplement (Fiskeriverket och Naturvårdsverket 2009; Havs- och vattenmyndigheten 2017). Några av de viktigaste åtgärderna inom ramen för programmet är att:

- Berörda nationella och regionala myndigheter och experter ska verka för att höja kunskapen och medvetenheten om riskerna med hantering av signalkräfta hos intressenter och allmänheten.
- Länsstyrelserna ska stärka samordning av informationsinsatser samt åtgärder för att motverka spridning av signalkräfta inom och mellan län.
- Länsstyrelserna ska upprätta länsvisa krisberedskapsplaner för snabb respons vid illegala utsättningar av signalkräfta och kräftpestutbrott.

Övervakning

Enligt EU-förordningen (artikel 14) ska medlemsstaterna inrätta ett övervakningssystem för invasiva främmande arter av unionsbetydelse eller inkludera det i sina befintliga system, för att samla in och registrera uppgifter om förekomst i miljön av de invasiva främmande arter som omfattas av unionsförteckningen genom bl.a. undersökning och övervakning för att förhindra att invasiva främmande arter sprids till eller inom unionen.



Sverige rapporterade i januari 2017 in aktuell förekomst av signalkräfta i vattendrag och sjöar, en så kallad baslinjeundersökning, till EU-kommissionen vetenskapliga servicecenter, The Joint Research Centre (JRC). Rapporteringen har skett på en noggrannhet av 10 x 10 km². Underlagen till inrapporteringen är inhämtade från den Nationella kräftdatabasen (Bohman 2017).

Rapportering och lagring av data

Sedan 2017 finns kvalitetssäkrade uppgifter om signal- och flodkräftförekomster, kräftprovfiske och provtagningar samt registrerade vatten med kräftpest sammanställda i en uppdaterad Nationell kräftdatabas. Databasen fungerar som ett geografiskt IT-stöd vid miljöövervakning, kräftforskning samt som ett underlag för myndigheternas handläggning. En del förekomster omfattas av sekretess enligt 20 kap. offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), varför uppgifter som dessa är inte tillgängliga för alla. Sveriges Lantbruksuniversitet, institutionen för akvatiska resurser (SLU aqua) arbetar aktivt med att få in uppdateringar av kräftdata och informerar regelbundet myndigheter, fiskeorganisationer och fiskevattenägare. Inrapportering har även förenklats med hjälp av Rappen[2].
Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) har ett stående uppdrag från Havs- och vattenmyndigheten att analysera misstänkta sjukdomar på vilda kräftdjur. Resurserna har primärt använts för att undersöka flodkräftor med avseende på kräftpest för att kartlägga orsaker till kräftdöd i

[2] https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/rappen---rapportering-av-vattenorganismer.html

naturvatten. Under senare åren har provtagningsmetodik för e-DNA utvecklats i samarbete med bl.a. SLU Aqua och Länsstyrelsen i Värmland. Kräftpest är en anmälningspliktig sjukdom som ska redovisas enligt anvisningar i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2012:24) om anmälningspliktiga djursjukdomar och smittämnen.

Provfiske

Det finns en undersökningstyp för kräftor i sötvatten och en manual som ger handledning för att göra undersökningarna jämförbara och kvalitetssäkrade. Manualen beskriver hur undersökningar ska planeras och utföras inom en lokal, regional och nationell miljöövervakning av kräftor. Manualen är uppdelad i kvantitativa provfisken för att bl.a. studera beståndstätheten i en sjö eller vattendrag samt inventeringsprovfisken för att inventera förekomsten av kräfta inklusive främmande arter på enstaka lokaler eller i större vattenområden. Undersökningstypen omfattar två provfiskemetoder, dels provfiske med mjärdar, och dels elfiske efter kräfta. Båda metoder kan användas för provfiske efter såväl flodkräfta som signalkräfta.

Provfisken av signalkräfta kan utföras utan det tillstånd som definieras enligt artikel 8 i EU-förordningen, förutsatt att gällande regler för hantering av arten i övrigt följs.

Kontroll och tillsyn

Offentlig kontroll

Enligt artikel 15 EU-förordningen ska medlemsländerna ha strukturer för att utföra nödvändiga kontroller för att förhindra avsiktlig introduktion. Sedan tidpunkten för införandet av import- och införselförbudet för bl.a. levande signalkräfta i Artskyddsförordningen (2007:845) utför Tullverket kontroller för arten. För att komplettera regelverket på området enligt EU-förordningens krav pågår nationellt författningsarbete. Denna text kommer därför kompletteras när regleringen finns på plats.

Fisketillsyn

Syftet med fisketillsynen är att informera och se till att bestämmelser om fisket följs. Kustbevakningen kontrollerar att den nationella lagstiftningen följs med operativ tillsyn i Vänern och Mälaren, förutom den tillsyn som bedrivs i havet. Polisen har en särskild sjöpolis i Stockholm och Västra Götalands län. Sjöpolisen medverkar även under allmänhetens kräftfiske i Vättern.

Länsstyrelserna förordnar fisketillsyningsmän. Fisketillsynsmännen bedriver fisketillsyn på uppdrag av fiskerättsägare eller i vissa fall på uppdrag av länsstyrelsen. Länsstyrelsen bedriver i varierande omfattning även tillsyn i egen regi. Länsstyrelserna tar även ansvar för att samordna tillsynsinsatser regionalt, framförallt tillsammans med kustbevakningen, polisen och fiskerättsägarna.

På enskilt vatten, i sjöar och vattendrag, ansvarar fiskevårdsområdesförening själva för fisketillsynen. I Lagen (1981:533) om fiskevårdsområden (LOFO) finns bestämmelser med syfte att samordna fisket och fiskevården och främja fiskerättsägarnas gemensamma intressen. Merparten av de regler som behövs för fiskevården där kan därför bestämmas av fiskerättsägarna själva. I LOFO finns bl.a. bestämmelser om att en fiskevårdsområdesförening kan ta ut en kontrollavgift vid vissa överträdelser.

Information om hur fisketillsynen är organiserad regionalt finns på berörd länsstyrelse samt hos Fiskevattenägarförbundet. Det finns även en årlig sammanställning av länsstyrelsernas insatser för fisketillsynen på Havs- och vattenmyndighetens hemsida.

Bilaga 1. Förändringar av nationell lagstiftning

Nuvarande nationella lagstiftning	Behov av ändring av nationell lagstiftning
För att hindra spridning av kräftpest får länsstyrelsen besluta att ett visst område ska anses kräftpestsmittat eller vara skyddsområde för flodkräfta. Ett beslut om skyddsområde ska vara grundat på en förvaltningsplan för flodkräfta som länsstyrelsen upprättat och Havs- och vattenmyndigheten godkänt. 10 § fiskeförordning (1994:1716).	Enligt EU-förordningen ska medlemsstaterna vidta alla nödvändiga åtgärder för att förebygga oavsiktlig introduktion och avsiktlig spridning av invasiva främmande arter. Ett tillägg i 10 § fiskeförordningen (1994:1716) behövs för att skärpa kraven på utpekande av skyddsområden och områden som förklarats kräftpestsmittade. För att hindra spridningen av kräftpest behöver det vara obligatoriskt för länsstyrelsen att besluta att ett visst område ska anses kräftpestsmittat samt upprätta skyddsområde för flodkräfta när förutsättningar finns för att hindra spridning av kräftpest. Hanteringsområdet för signalkräfta behöver definieras i fiskeförordningen (1994:1716), alternativt behöver ett bemyndigande ges till Havs- och vattenmyndigheten att föreskriva om hanteringsområden. Om förordningsreglering bedöms som lämpligast bör där även inkluderas inskränkningar i rätten att sälja okokt signalkräfta om fisket inte bedrivs med stöd av personlig fiskelicens, eller fisket bedrivs inom näringsverksamhet med stöd av enskild fiskerätt, inklusive arrenden. I Naturvårdsverkets förslag till svenska regler och åtgärder för invasiva främmande arter (NV-02066-15) föreslås att HaV bemyndigas att meddela närmare föreskrifter om hanteringsåtgärder för vattenlevande invasiva främmande arter med stor spridning i Sverige.

EU-förordningen, artikel 7.1	**Nuvarande nationella lagstiftning**	**Behov av ändring av nationell lagstiftning**
a) föras in på unionens territorium, inklusive transiteras under tullövervakning	Artskyddsförordningen (2007:845) • 18 § Det är förbjudet att till Sverige föra in levande sötvattenskräftor inom familjerna *Astacidae, Cambaridae* och *Parastacidae*.	Artskyddsförordningen (2007:845) reglerar levande signalkräfta. Skrivning i artskyddsförordningen behöver tydliggöra riskerna med spridning av kräftpest via skalet eller delar av signalkräftan, samt harmoniseras med regleringen om hantering av kräftor i 2 kap. 9-11 §§ fiskeförordningen (1994:1716). För att uppfylla detta behöver *levande* ändras till *okokt*. Enligt uppgifter från Livsmedelsverket förs inga kräftor i till Sverige som inte först har kokats. Ändringen får därmed inga konsekvenser för handeln med kräftor från andra medlemsstater inom EU eller med tredje land.
b) hållas, inte heller i sluten förvaring	Artskyddsförordningen (2007:845) • 24 § Det är förbjudet att förvara och transportera levande sötvattenskräftor inom familjerna *Astacidae, Cambaridae* och *Parastacidae*. • 29 § Förbudet i 24 § gäller inte flodkräftor (*Astacus astacus*) eller signalkräftor (*Pacifastacus leniusculus*) som fångats eller odlats i Sverige. 2 kap. fiskeförordningen (1994:1176) • 9 § punkten 2 Det är förbjudet att förvara eller kasta kräftor eller delar av kräftor i annat vatten än där de fångats. • 9 § punkten 3 Det är förbjudet att i ett vatten rengöra eller kasta emballage i vilket kräftor från annat vatten förvarats.	Undantaget för signalkräfta i 29 §, artskyddsförordningen (2007:845) är inte förenligt med EU-förordningen. HaV ser behov av en reglering enligt följande: Okokt signalkräfta får endast hållas i sluten förvaring i samband med fiske och transport till kokningsanläggningar eller destruktion, förutsatt att det sker inom hanteringsområdet för signalkräfta. Denna reglering införs förslagsvis i samma författning som regleringen om hanteringsområde ovan, dvs. i fiskeförordningen (1994:1716). Enligt EU-förordningen får signalkräfta som fanns i privata eller offentliga akvarier, eller motsvarande, när listningen av arten trädde i kraft den 3 augusti 2016, fortsatt hållas förutsatt att individerna inte reproducerar sig, introduceras eller sprids till naturliga vatten. Levande flodkräftor får inte säljas i anläggningar där signalkräftor kokas eller bearbetas på annat sätt eftersom de i så

		fall riskerar att smittas och senare sättas ut av konsumenten.
c) födas upp, inte heller i sluten förvaring	Enlig 2 kap. 16 § fiskeförordningen (1994:1716) behöver kräftodling tillstånd från länsstyrelsen. Enligt 2 kap. 18 § fiskeförordningen (1994:1716) har Jordbruksverket bemyndigande att bl.a. föreskriva rörande fiskodling. Enligt Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2014:4) om djurhälsokrav för djur och produkter från vattenbruk, får odlingstillstånd medges för signalkräfta.	Beviljande av tillstånd att odla signalkräfta är inte förenligt med EU-förordningen. Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2014:4) om djurhälsokrav för djur och produkter från vattenbruk behöver därför ändras så att tillstånd inte får ges för att odla signalkräfta.
d) transporteras till, från eller inom unionen, utom för transport av arter till anläggningar i samband med utrotning	Artskyddsförordningen (2007:845) • 24 § Det är förbjudet att förvara och transportera levande sötvattenskräftor inom familjerna *Astacidae, Cambaridae* och *Parastacidae*. • 29 § Förbudet i 24 § gäller inte flodkräftor (*Astacus astacus*) eller signalkräftor (*Pacifastacus leniusculus*) som fångats eller odlats i Sverige. 2 kap. fiskeförordningen (1994:1176), • 11 § första stycket punkt 3 Inom ett område som förklarats kräftpestsmittat är det förbjudet att transportera okokta kräftor. • 11 § andra stycket Fiskeredskap, båtar, maskiner eller andra föremål som har använts i ett vatten inom ett område som har förklarats kräftpestsmittat får inte transporteras till någon annan sjö eller något annat vattendrag inom området eller föras ut ur området utan förgående desinfektering. • 11 § andra stycket punkt 1 Inom ett område som har förklarats utgöra ett skyddsområde är det förbjudet att saluhålla, sälja, köpa eller transportera okokta kräftor som inte härrör från området.	Undantaget för signalkräfta i artskyddsförordningen (2007:845) är inte förenligt med EU-förordningen. Denna bestämmelse behöver därför ändras så att undantaget tas bort. Signalkräfta får endast transporteras inom hanteringsområdet, undantaget skyddsområden för flodkräfta och områden som kräftpestförklarats.

e) släppas ut på marknaden	2 kap. fiskeförordningen (1994:1176) • 11 § första stycket punkt 3 Inom ett område som har förklarats kräftpestsmittat är det förbjudet att saluhålla sälja eller köpa okokta kräftor • 11 § andra stycket punkt 1 Inom ett område som har förklarats utgöra ett skyddsområde är det förbjudet att saluhålla, sälja, köpa eller transportera okokta kräftor som inte härrör från området.	Försäljning och överlåtande av okokta signalkräftor behöver regleras i fiskeförordningen (1994:1716) för att vara förenliga med EU-förordningen. Försäljning eller överlåtelse av okokt signalkräfta, oavsett om detta sker mot ersättning eller inte, är endast tillåtet inom hanteringsområdet för signalkräfta förutsatt att: • signalkräftan är minst 10 cm, mätt från kräftans pannspets till kräftans stjärtspets, samt • fisket bedrivs med stöd av personlig fiskelicens, eller • fisket bedrivs i näringsverksamhet med stöd av enskild fiskerätt. Fiskevattenägare som säljer fritidsupplevelser berörs inte av ovan om deras produkt handlar om försäljning av en besöksupplevelse ”kräftfiske”. Okokt signalkräfta som tas upp under ett sådant fiske ska dock hanteras utifrån ovan.
f) användas eller utbytas,	2 kap. fiskeförordningen (1994:1176) • 8 § Havs- och vattenmyndigheten får meddela föreskrifter om att kräftfiske på allmänt vatten i Vänern, Vättern, Hjälmaren och Storsjön i Jämtland får bedrivas endast efter tillstånd av myndigheten eller av länsstyrelsen. Tillstånd ska i första hand lämnas den som ägnar sig åt yrkesmässigt fiske. Förordning (2011:646). • 9 § punkt 1 Det är förbjudet att utan föregående desinfektering använda redskap för kräftfiske i ett vatten om redskapet tidigare använts för fiske i ett annat vatten. • 11 § första stycket punkt 1 Inom ett område som har förklarats kräftpestsmittat är det förbjudet att använda fisk som betesfisk i annat vatten än där den har fångats.	Kräftfiske utan tillstånd på allmänt vatten i Vättern behöver begränsas från fem till två helger i 2 kap. 4 § andra stycket Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37) om fiske i sötvattensområdena. Fisket blir därmed tillåtet fr.o.m. den andra fredagen i augusti kl. 17.00 till efterföljande söndag kl. 17.00 samt fr.o.m. den tredje fredagen i augusti kl. 17.00 efterföljande söndag kl. 17.00. Allmänhetens fiske av signalkräfta i Vättern en stor anledning till illegala utsättningar av arten och spridning av kräftpest enligt (Sahlin m.fl. 2017). Genom att reducera antalet helger koncentreras fisket och möjligheten till tillsyn. För att öka kunskapen om kräftfiskets omfattning på allmänt vatten bör möjligheter till registrering och rapportering från andra fiskare än yrkesfiskare utredas. Detta bör inkluderas i Havs- och vattenmyndighetens

	• 11 § andra stycket punkt 2 Inom ett område som har förklarats utgöra ett skyddsområde är det förbjudet att använda fisk som betesfisk i annat vatten än där den har fångats. • 11 § andra stycket punkt 3 Inom ett område som har förklarats utgöra ett skyddsområde är det förbjudet att utan föregående desinfektering använda fiskeredskap, båtar, maskiner eller andra föremål som har använts i vatten utanför området. Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37) om fiske i sötvattensområdena • 2 kap 4 § Fiske efter kräftor på allmänt vatten i Vänern, Vättern och Hjälmaren får bedrivas endast efter tillstånd av länsstyrelsen. Tillstånd ska i första hand lämnas den som bedriver fiske med stöd av personlig fiskelicens och får förenas med de villkor som behövs från fiskevårdssynpunkt. Tillståndsplikten omfattar inte fiske i Vättern med högst sex burar från fredag kl. 17.00 till söndag kl. 17.00 fr.o.m. den andra fredagen i augusti t.o.m. den andra söndagen i september.	regeringsuppdrag om utformning av bestämmelser för rapporteringsskyldighet för andra fiskare än yrkesfiskare. Uppdraget ska rapporteras till regeringskansliet senast den 1 maj 2018. Fiske av signalkräfta får endast bedrivas inom hanteringsområdet för signalkräfta, undantaget skyddsområden för flodkräfta och områden som kräftpestförklarats.
g) tillåtas reproducera sig, växa eller odlas, inte heller i sluten förvaring, eller	Se punkt 7.1 c).	Se punkt 7.1 c).

h) släppas ut i miljön	2 kap. fiskeförordningen (1994:1176) • 9 § punkt 3 Det är förbjudet att i ett vatten rengöra eller kasta emballage i vilket kräftor från annat vatten har förvarats. • 11 § andra stycket punkt 4 Det är förbjudet att utplantera signalkräfta inom ett område som förklarats utgöra ett skyddsområde för flodkräfta. Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2011:13) om utsättning av fisk samt flyttning av fisk i andra fall än mellan fiskodlingar • 4 § punkt 7 Tillstånd för utsättning eller flyttning av fisk får inte avse signalkräfta i vattenområden - på Öland eller Gotland eller norr om Dalälven, - med eller i anslutning till områden med akut kräftpest, - med eller i anslutning till områden som idag har bestånd av flodkräftor, - som når in i Norge, - där arten inte förekommer idag eller där tillstånd inte tidigare har meddelats för utplantering av arten. • Enligt 5 § undantas signalkräftan från bestämmelserna i 4 § punkt 1 om att tillstånd för utsättning eller flyttning av fisk inte avse för landet främmande art eller stam.	Att tillåta utsättning eller flyttning av signalkräfta är inte förenligt med EU-förordningen. 2 kap. 11 § andra stycket punkt 4 fiskeförordningen (1994:1716) behöver strykas då EU-förordningen ställer krav på ett generellt förbud att sätta ut signalkräfta i miljön. 4 § punkt 7 samt undantaget om signalkräfta i 5 § Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2011:13) om utsättning av fisk samt flyttning av fisk i andra fall än mellan fiskodlingar behöver strykas då EU-förordningen ställer krav på ett generellt förbud att sätta ut signalkräfta i miljön. Tillståndsprövning om utsättning och flyttning av fisk kan dock göras idag med stöd av EU-förordningen.

Bilaga 2. Konsekvensbedömning

Havs- och vattenmyndigheten har gjort en bedömning av kraven på att genomföra en miljöbedömning inklusive upprättande av miljökonsekvensbeskrivning i 6 kap 11 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Myndighetens bedömning är att det utifrån detta inte finns behov av att upprätta en separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB). I denna bedömning har vägts in att en omfattande riskanalys ligger till grund för hanteringsprogrammet (Sahlin m.fl. 2017), att de mest ingripande åtgärderna kommer att hanteras genom framtida författningsarbete med tillhörande konsekvensbedömningar och att hanteringsprogrammet har tagits fram i dialog med intressenter.

Ett fortsatt fiske och nyttjande av signalkräfta resursen pekades ut som de viktigaste frågorna under EU-förhandlingarna inför listning av signalkräfta som en invasiv främmande art av unionsbetydelse. Fisket och nyttjandet av signalkräfta är viktigt för Sverige av flera orsaker. Signalkräftan har under de senaste decennierna ersatt fisket på den inhemska flodkräftan, främst i sjöar och vattendrag i sydöstra Sverige och medför därför stora kulturella, ekonomiska och rekreativa värden.

Ett fortsatt fiske och nyttjande av signalkräfta är en möjlighet enligt EU-förordningen i de regioner där risken för spridning och introduktion av arten (och därmed kräftpest), är minimal. Kommissionen har gett bl.a. Sverige stöd i vår bedömning att fisket och nyttjandet kan fortsätta med vissa anpassningar. Det är svårt att se andra realistiska möjligheter än yrkesfiske för att begränsa det redan väletablerade signalkräftbeståndet. Det är viktigt att fisket sker under kontrollerade former, så att risken för spridning av kräftpest minimeras.

Sverige har redan vidtagit många av de åtgärder som krävs enligt EU-förordningen under de senaste decennierna, bl.a. infört förbud att föra in sötvattenskräftor till landet liksom restriktioner i fråga om desinfektion av redskap innan de används i andra vatten, antagit ett åtgärdsprogram för flodkräfta, infört en möjlighet att förklara ett vatten kräftpestsmittat samt att bilda skyddsområden för flodkräfta.

För att vi i Sverige ska kunna fortsätta att fiska signalkräfta är det viktigt att riskerna med fisket och försäljningen av signalkräftan begränsas. Möjligheten till informationsspridning och tillsyn bedöms vara avgörande för att syftet med hanteringsprogrammet ska nås.

Havs- och vattenmyndigheten har register över personer med personlig fiskelicens och kan rikta information och tillsynsinsatser till dessa. När det gäller enskild fiskerätt finns personerna i lantmäteriets förteckning. Om det finns ett fiskevårdsområde ska det finnas en medlemsförteckning och en styrelse. Länsstyrelsen för register över fiskevårdsområden med

kontaktuppgifter till styrelsen. Det finns dock ett väldigt stort antal fiskerättsägare i de vattenområden där signalkräftan är etablerad. Det kan vara svårt och kostsamt även för ett fiskevårdsområde att ha uppdaterade medlemsregister. Det kan även vara svårt att fastställa vem som har enskild fiskerätt i ett visst vattenområde. Det bedöms vara en alltför stor risk okokta signalkräftor introduceras och sprids i naturen om varje fiskerättsägare skulle få sälja dessa inom ett hanteringsområde, samtidigt som ett begränsat antal personer som bedriver hobbyverksamhet bedöms ha detta behov inte minst eftersom det fortsatt är möjligt att sälja eller överlåta kokt signalkräfta. Den som idag har en betydande inkomst från försäljning av okokt signalkräfta har möjlighet att sälja signalkräftor inom ramen för en näringsverksamhet. Den som bedriver näringsverksamhet måste registrera sig för moms i förväg hos skattemyndigheten. Att bedriva fiske i näringsverksamhet medför en bokföringsskyldighet. Bedömning om fisket bedrivs i näringsverksamhet eller som hobbyverksamhet är således ett ställningstagande som den enskilde redan idag måste göra med hänsyn till skattelagstiftning och bokföringslagen.

Förslaget att endast den som har personlig fiskelicens och den som bedriver fiske i näringsverksamhet med stöd av enskild fiskerätt får sälja okokta signalkräftor inom ett hanteringsområde är nytt i förhållande till nuvarande bestämmelser.

Antalet personer som har enskild fiskerätt i vatten där det finns signalkräfta uppskattas vara högt, vilket i sin tur bedöms innebära en risk för spridning av kräftpest genom försäljning av okokta signalkräftor. Genom begränsningen att fisket måste bedrivas i näringsverksamhet blir kretsen betydligt mindre samtidigt som dessa personer bedöms ha större behov av inkomster från försäljning än de som idag säljer i begränsad omfattning.

Detaljerade konsekvensbedömningar kommer att tas fram i samband med kommande författningsförslag.

Referenser

Artfakta – Artdatabankens databas, Signalkräfta. Konsulterad 2017-05-09

Belchier, M., Edsman, L., Sheehy, M. R. J. and Shelton, P. M. J. 1998. Estimating age and growth in long-lived temperate freshwater crayfish using lipofuscin. Freshwater Biology. 39:439-446

Blake, M. A. and Hart, P. J. B. 1993. The vulnerability of juvenile signal crayfish to perch and eel predation. Freshwater Biology. 33:233-244

Bohman, P. (Redaktör). 2017. Nationella kräftdatabasen. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser. http://www.slu.se/kraftdatabasen [2017-05-05].

Bohman, P and Edsman L. Opublicerat manuskript. Illegal introductions, crayfish plague outbreaks and the distance to Lake Vättern – two applications of the Swedish Crayfish Database

Bohman, P and Edsman L. 2013. Marmorkräftan i Märstaån – riskanalys och åtgärdsförslag, Aqua reports 2013:17.

Bohman, P, Degerman, E., Edsman, L. och Sers, B. 2011. Exponential increase of signal crayfish in running waters in Sweden–due to illegal introductions? Knowledge and Management of Aquatic ecosystems, (401), 23

Bohman, P, Edsman, L, Sandström, A., Nyström, P., Stenberg, M., Hertonsson, P och Johansson, J. 2016. Predicting harvest of non-native signal crayfish in lakes – a role for changing climate? Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science. 73: 1-8

Bohman, P., Nordwall, F. and Edsman, L. 2006. The Effect of the large-scale introduction of signal crayfish on the spread of crayfish plague in Sweden. Bull. Fr. Peche. Piscic. 380-382: 1291-1302

Degerman, E. 2004. Fisk, fiske och miljö i de fyra stora sjöarna. Informationsmaterial bekostat av Fiskeriverket och Naturvårdsverket

Degerman, E., Nilsson, P. A., Nyström, P., Nilsson, E. and Olsson, K. 2006. Are fish populations in temperate streams affected by crayfish? – A field survey and prospects. Environmental Biology of Fishes. DOI 10.1007/s10641-006-0041-1

Degerman, E., Sers, B och Magnusson, K. 2009. Signalkräftan expanderar i Sverige. Fauna och Flora. 104:28-32

Edsman, L. Institutionen för Akvatiska resurser, SLU. Sötvattenslaboratoriet. Muntlig referens maj 2017

Edsman, L. (2016) Utvärdering av åtgärdsprogram flodkräfta (2008–2014). Redovisning av genomförda aktiviteter och utfall. Aqua reports 2016:19

Engdahl, F., Fjälling, A., Sandström, A., Bohman, P and Edsman, L. 2013. A Trial of Natural Habitat Enclosure Traps as a Sampling Method for Juvenile Crayfish. Freshwater Crayfish. 19(2):137-144

Fiskeriverket och Naturvårdsverket. 2009. Åtgärdsprogram för flodkräfta (2008-2013). Rapport 5955

Gren, I., Isacs, L. and Carlsson, M. 2009. Costs of alien invasive species in Sweden. Ambio. 38:135-140

Griffiths, S. W., Collen, P and Armstrong J. D. 2004. Competition for shelter among over-wintering signal crayfish and juvenile Atlantic salmon. Journal of Fish Biology. 20014. 65:436-447

Havs- och vattenmyndigheten. 2016. Faktablad för *Pacifastacus leniusculus* – signalkräfta

Havs- och vattenmyndigheten 2017. Åtgärder och rekommendationer 2017-2022 (bilaga 1) - Åtgärdsprogrammet för flodkräfta.

Havs- och Vattenmyndigheten. 2017. Det yrkesmässiga fisket i sötvatten. Officiell statistik. 2017-05-26

Holdich, D. M. Harligogˇlu and Firkins, I. 1997. Salinity adaptations of crayfish in British waters with particular reference to Austropotamobius pallipes, Astacus leptodactylus and Pacifastacus leniusculus. Estuarine, Coastal and Shelf Science. 44:147-154

Kirjavainen, J. & Westman, K. 1999. Natural history and development of the introduced signal crayfish Pacifastacus leniusculus in a small, isolated Finnish forest lake from 1968 to 1993. Aquatic Living Resources. 12:387-401

Kozák, P., Ďuriš, Z., Petrusek, A., Buřič, M., Horká, I. Kouba, A., Kozubíková and E. Policar T. 2015. Crayfish Biology and Culture. University of Southern Bohemia

Kräftmytkrossaren, www.krafta.nu

Lewis, S. D. 2002. Pacifastacus. In: Holdich, D. M. Biology of freshwater Crayfish. Blackwell Science

Lewis, S. D. och Horton, H. F. 1997. Life history and population dynamics of the signal crayfish Pacifastacus leniusculus, in Lake Billy Chinook, Oregon. Freshwater Crayfish. 11:34-53

Lodge, D. M., Deines, A., Gherardi, F., Yeo, D.C.J, Arcella, T., Baldridge, A. K., Barnes, M. A., Chadderton, W. L., Feder, J.L., Gantz, C. A., Howard, G. W. Jerde, C.L., Peters, B.W., Peters, J.A., Sargent, L. W., Turner, C.R., Wittmann, M.E. and Zeng, Y. 2012. Global introductions of Crayfishes: Evaluating the impact of Species Invasions on Ecosystem services. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics. 43:449-472

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2010. Eliminering av signalkräfta på Gotland – En redovisning om utförda åtgärder inom åtgärdsprogrammet för bevarande av flodkräfta under 2007-2009. Rapporter om natur och miljö. 2010:12

Naturvårdsverket. 2005. Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla. Rapport 5429

Naturvårdsverket (*under framtagande*). En kostnads-nyttoanalys av svenska hanteringsalternativ för tio invasiva främmande arter.

Nyström, P. 1999. Ecological impact of introduced and native crayfish on freshwater communities: European perspectives. In: Crustacean Issues; 11; 63-86; Introduction of alien species of crayfish in Europe: how to make the best out of a bad situation?: by Balkema; 1999

Nyström, P. 2002. Ecology. In: Holdich, D. M. Biology of freshwater Crayfish. Blackwell Science

Nyström, P. 2015. Kräftorna påverkar sin egen livsmiljö. I: Sveriges Lantbruksuniversitet och Fiskevattenägarna. Bekräfta dina vatten. En handbok i förvaltning av sötvattenskräftor. Krögerström, L. och Bohman, P.

Nyström, P. and Granéli, W. 1997. The effect of food availability on survival, growth, activity and the number of mature females in crayfish populations. Freshwater Crayfish. 11:170-181

Martins, T., Edsman, L. and Bohman, P. 2005. The present distribution of signal crayfish in west Sweden – natural migration from legally introduced populations or a consequence of unauthorized human mediated spread? In: European crayfish as heritage species – linking research and

management strategies to conservation and socio-economics, Abstracts, 24 p

Peay, S., Guthrie, N., Spees, J., Nilsson, E., and Bradley, P. 2009. The impact of signal crayfish (Pacifastacus leniusculus) on the recruitment of salmonid fish in a headwater stream in Yorkshire, England. Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems. 12:394-395

Sahlin, U., Edsman, L. och Bohman P. 2017. Riskanalys – hantering av signalkräfta i Sverige. CEC Rapport 04/2017/Lunds Universitet

Sahlin, U., Smith, G., H., Edsman, L. and Bengtsson, G. 2010. Time to establishment success for introduced signal crayfish in Sweden – a statistical evaluation when success is partially known. Journal of Applied Ecology. 47 (5): 1044-1052

Sandström, A., Bohman, P., Edsman, L. Asp, A., Engdahl, F. och Dahlberg, J. 2014. Kompletterande uppgifter till uppföljningsrapport för projektet ”Utveckling av förvaltningen av signalkräfta, Fas 3”. SJVs Dnr: 18–11740/11 inom ramen för Europeiska Fiskerifonden

Savolainen, R., Railo, E., Pursiainen, M. 2008. The Effects of the Northern Conditions on the Success in the Reproduction of Signal Crayfish (Pacifastacus leniusculus) Proceedings of the 17th Symposium of the International Association of Astacology, Kuopio, Finland. Abstracts

Setzer, M., Norrgård, J. R. and Jonsson, T. 2011. An invasive crayfish affects egg survival and the potential recovery of an endangered population of Arctic charr. Freshwater Biology. 56:2543-2553

Souty-Grosset, C., Holdich, D. M., Noel, J. D., Reynolds, J. D. and Haffner, P. 2006 Atlas of Crayfish in Europe. Múseum national d’Histoire naturelle, Paris. 187 p. Patrimones naturels. 64

Sveriges Lantbruksuniversitet och Fiskevattenägarna. 2015. Bekräfta dina vatten. En handbok i förvaltning av sötvattenskräftor. Krögerström, L & Bohman, P. Fiskevattenägarna och SLU

Sveriges Lantbruksuniversitet, ArtDatabanken. Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas. Konsulterad 2017-05-09

Svärdsson, G. 1965. The American crayfish Pacifastacus leniusculus (DANA) intorduced into Sweden. Report from the Institute of Freshwater Research, Drottningholm. 46:90-94

Svärdsson, G. 1995. Early history of signal crayfish introduction into Europe. Freshwater crayfish. 8:68-77

Usio, N., Azuma, N., Larson, E. R., Abbott, C. L., Olden, J. D., Akanuma, H., Takamura, K. & Takamura, N. 2016. Phylogeographic insights into the invasion history and secondary spread of the signal crayfish in Japan. Ecology and Evolution. 6(15):5366-5382

Vrålstad, T., Johnsen, S., I, Fristad, RF, Edsman, L., Strand, D. 2011. Potent infection reservoir of crayfish plague now permanently established in Norway. Diseases of Aquatic Organisms. Nov 3:97(11) 75-83

Vätternvårdsförbundet. 2017. Hemsida: www.vattern.org, hämtad 2017-05-31

Hanteringsprogram för signalkräfta

Pacifastacus leniusculus

Havs- och vattenmyndighetens remissversion (Dnr 4808-17)

Havs- och vattenmyndigheten
Postadress: Box 11 930, 404 39 Göteborg
Besök: Gullberg Strandgata 15, 411 04 Göteborg

Tel: 010 -698 60 00
www.havochvatten.se

Havs och Vattenmyndigheten