



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Behovskartläggning för akvatiska invasiva arter i Hallands län

2022:04



Behovskartläggning för akvatiska invasiva arter i Hallands län

Rapportnummer: 2022:04

ISSN: 1101–1084, ISRN: LSTY-N-M--2022/04--SE

Dnr: 1274-2022

Författare: Frida Sundqvist/Länsstyrelsen i Hallands län

Omslagsfoto: Sjögull i damm på Halmstad golfklubb. Foto Emma Lundström

Inledning

Den här behovskartläggningen för invasiva främmande arter (IAS) i Hallands län har sammanställts av Länsstyrelsen i Hallands län på uppdrag av Havs och vattenmyndigheten. I dagsläget finns det rapporterade förekomster av fyra akvatiska EU-listade arter i länet och ytterligare tio akvatiska arter som har bedömts ha hög eller mycket hög risk för invasivitet i ArtDatabankens riskklassificering. För samtliga dessa arter och ytterligare tre lyfts i denna rapport vilka behov som länsstyrelsen ser med avsikt på bekämpningsåtgärder, metodutveckling, inventeringsbehov och kunskapsbehov. Även mer generella behov när det gäller arbetet med IAS som länsstyrelsen eller de halländska kommunerna kan se lyfts i rapporten. Det är av stor vikt att komma ihåg att detta är de arter som vi har vetskap om finns i länet idag men ett av de stora behoven är att få ut information så att vi kan få in rapporter om de förekomster vi inte vet om så att kunskapen ökar.

För en del av arterna som ingår i behovskartläggningen, som exempelvis sjögull, så har arbetet med informationsmaterial och bekämpningsåtgärder kommit ganska långt. Här handlar behoven mer om att utveckla metodik, fortsätta inventera förekomster, mer forskning på spridningsvägar och att fortsätta bekämpningen och spridandet av information. Det är en art som sprider sig snabbt och som förekommer i stora mängder i södra Sverige vilket gör att behoven är stora.

För andra arter, som exempelvis penselhårskrabba, har arbetet bara kommit igång och behovet handlar mycket om att forskning behövs för att få klara besked vad som gäller när det handlar om förmåga till etablering och förökning i våra vatten. Det handlar då mycket om utveckling av metoder och att sprida information.

Oavsett i vilket skede arbetet med en invasiv art är idag så måste behoven ses som långsiktiga. Arbetet med att bekämpa IAS kommer att pågå under lång tid och det kommer att behöva utvecklas. Det är ett arbete som är viktigt för att värna om våra inhemska arter och för att bevara den biologiska mångfalden.

Frida Sundqvist

Handläggare invasiva arter, Länsstyrelsen i Hallands län

Innehållsförteckning

Inledning	1
Innehållsförteckning	2
Bakgrund	3
Syfte	3
Avgränsning av kartläggningen	3
Artfakta och artspecifika behov	6
Smal vattenpest	6
Kabomba	9
Signalkräfta	11
Kinesisk ullhandskrabba	13
Marmorkräfta	16
Solabborre	17
Vattenpest	19
Sjögull	21
Amerikansk knivmussla	23
Stillahavsostron	25
Ostronpest	27
Amerikansk kammanet	29
Blåskrabba	31
Småprickig penselkrabba	33
Gräskarp	35
Puckellax	38
Svartmunnad smörbult	40
Generella behov	42
Referenser	43

Bakgrund

Länsstyrelsen i Hallands län har fått i uppdrag från Havs och vattenmyndigheten att kartlägga vilka behov, med avseende på bekämpningsåtgärder, metodutveckling, inventeringar och framtagande av kunskapsunderlag, som finns i länet när det gäller invasiva främmande arter (IAS) i akvatiska miljöer. Uppdraget var ett villkor i det bidrag, 1:11 medel, som tilldelades Länsstyrelsen i Hallands län under 2021.

Rådande lagstiftning, Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter samt den svenska förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter som kompletterar EU-förordningen, reglerar vilken roll Länsstyrelserna har i arbetet med bekämpning av främmande arter. EU-förordningen reglerar även vilka arter som ska bekämpas med målet att utrotas. Länsstyrelsen är den myndighet som i den svenska förordningen utpekats som ansvarig för att besluta om utrotningsåtgärder för arter som finns med på unionsförteckningen (den s.k. EU-listan), eller av nödåtgärder som regeringen beslutat. Länsstyrelsen ska ansvara för att utrotningsåtgärderna verkställs och för att rapportera till ansvarig myndighet. För akvatiska invasiva främmande arter är Havs och vattenmyndigheten den ansvariga myndigheten.

Syfte

Kartläggningen syftar till att utreda vilka behov som finns i Hallands län när det gäller bekämpning av invasiva främmande arter. Hur förekomsten av olika arter ser ut i länet och hur prioriteringen kan göras när det gäller bekämpningsåtgärder.

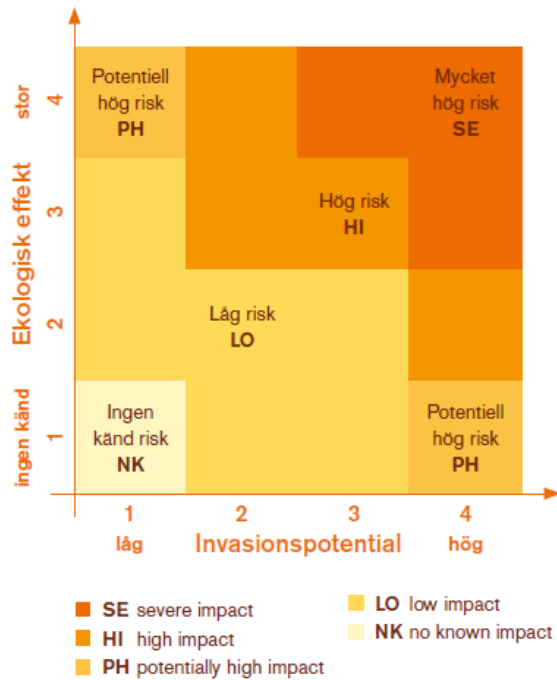
För att få en bild av situationen i hela länet har länsstyrelsen i en förfrågan till samtliga sex kommuner (Kungsbacka, Varberg, Falkenberg, Hylte, Halmstad och Laholm) ställt frågan vilket behov som finns inom kommunerna när det handlar om akvatiska IAS. Samtidigt har i olika nätverk en diskussion förts mellan IAS-samordnare på Länsstyrelsen i Hallands län och IAS-samordnare i andra län om vilka behov som finns inom området.

Avgränsning av kartläggningen

För att kunna genomföra en artspezifisk del av behovskartläggningen och se vilka behov som finns på artnivå så har en avgränsning i antalet arter behövts göras. Denna begränsning har gjorts utifrån två kriterier. Det första kriteriet har varit att samtliga arter som är upptagna i EU-förordningen och som har observerats i Sverige ska vara med. Det andra kriteriet har varit att arter som finns med på ArtDatabankens risklista som hög eller mycket hög risk och som har observerats i Hallands län ska vara med. Resultatet blev att behovskartläggningen begränsas till sex arter som är upptagna i EU-förordningen och därutöver ytterligare 11 arter från risklistan (tabell 1).

I den risklista som är framtagen av ArtDatabanken så har man för varje art tagit fram en riskklassificering (Strand m.fl. 2018). Riskklassificeringen utgår ifrån hur hög invasionspotential en art har i förhållande till hur stor ekologisk effekt arten har (figur 1). Resultatet blir en riskklassificering som sträcker sig från Ingen känd risk (NK), till Låg risk (LO), Potentiell hög risk (PH), Hög risk (HI) och slutligen Mycket hög risk (SE). Samtliga arter som ingår i denna behovskartläggning har klassificerats som mycket hög risk eller

potentiellt hög risk, förutom gräskarp som klassats som potentiell hög risk då den ekologiska effekten är stor men invasionspotentialen är låg. Undantaget är också solabborre som klassats som låg risk men som är en art i EU-förordningen och därmed ska utrotas (tabell 1).



Figur 1. Illustration av riskklassificeringens utfall. Invasionspotential på x-axeln anger hur stor förmåga en art har att etablera sig och ekologisk effekt på y-axeln anger hur stor förmåga en art har att negativt påverka eller förändra förutsättningarna för inhemska arter (från Strand m.fl. 2018).

Övriga arter på EU-listan som inte finns rapporterade i Sverige eller arter som finns med på risklistan som hög risk eller mycket hög risk men som i dagsläget inte finns rapporterade i Hallands län ingår ej i denna behovskartläggning. Svartmunnad smörbult är ett undantag då det idag inte finns rapporterade förekomster i Halland men där det finns rapporterade förekomster precis norr om länsgränsen och muntlig kommunikation till länsstyrelsen om observation i norra delen av länet.

Tabell 1. Arter som ingår i behovskartläggningen. EU-art anger om arten står med på EU:s lista eller inte. Om arten inte står med på EU:s lista så står den med på ArtDatabankens risklista. I tabellen anges även vilken riskklassificering arten har.

Svenskt namn	Latinskt namn	EU-art	Riskklassificering ArtDatabanken
Smal vattenpest	<i>Elodea nuttallii</i>	Ja	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Kabomba	<i>Cabomba caroliniana</i>	Ja	Hög risk – Måttlig ekologisk effekt och måttlig invasionspotential (HI)
Signalkräfta	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Ja	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Kinesisk ullhandskrabba	<i>Eriocheir sinensis</i>	Ja	Hög risk – Måttlig ekologisk effekt och måttlig invasionspotential (HI)
Marmorkräfta	<i>Procambarus fallax f. virginalis</i>	Ja	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Solabborre	<i>Lepomis gibbosus</i>	Ja	Låg risk – Ingen betydande ekologisk effekt eller betydande invasionspotential (LO)
Vattenpest	<i>Elodea canadensis</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Sjögull	<i>Nymphoides peltata</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Amerikansk knivmussla	<i>Ensis directus</i>	Nej	Hög risk – Måttlig ekologisk effekt och måttlig invasionspotential (HI)
Stillahavsostrom	<i>Magallana gigas</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Ostrompest	<i>Crepidula fornicata</i>	Nej	Hög risk – Måttlig ekologisk effekt och måttlig invasionspotential (HI)
Amerikansk kammanet	<i>Mnemiopsis leidyi</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Blåskrabba	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Småprickig penselkrabba	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Gräskarp	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Nej	Potentiell hög risk – Hög ekologisk effekt i kombination med låg invasionspotential (PH)
Puckellax	<i>Onchorhynchus gorbuscha</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)
Svartmunnad smörbult	<i>Neogobius melanostomus</i>	Nej	Mycket hög risk – Stor ekologisk effekt och etablering över stora områden (SE)

Artfakta och artspecifika behov

Samtlig fakta i detta avsnitt är hämtat från Havs och vattenmyndighetens hemsida om främmande arter (<https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/frammande-arter.html>) och SLU ArtDatabankens artfaktasidor (<https://artfakta.se/artbestamning>). För de invasiva växterna har information även hämtats från rapporten *Strategi för invasiva främmande växter för Hallands län* (2020). Kartor över fynd i Hallands län är hämtade från SLU ArtDatabankens Artfakta Fyndkartor (<https://fyndkartor.artfakta.se/>) den 24 januari 2022.

Smal vattenpest

Artfakta

Smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) är en flerårig nedsänkt vattenväxt som tillhör familjen dybladsväxter (*Hydrocharitaceae*). Arten bildar långa slingor med stälkar som kan bli upp till en meter långa. De finsågade, tätt kranställda bladen, oftast tre per kran blir vanligen 0,7–1,5 mm breda och 6–13 mm långa. Bladen är ljusgröna, långsmala och jämnt avsmalnande. De styva bladen är ofta tydligt kloböjda och vikta längs mittaxeln med något vågig kant. Utseende kan variera beroende på djup och/eller näringshalterna i vattnet. I djupare vatten blir bladen ofta längre och smalare medan i grundare vatten blir bladen bredare och kortare. Detta har bidragit till osäkerhet i artbestämningen.



Smal vattenpest (foto: Susanne Eriksson)

Smal vattenpest är skildkönad (hon- och hanblommor på olika plantor). Blomman är liten, runt 8 mm och vitaktig i färgen. I Europa är bara förekomster av honplantor kända. Smal vattenpest blommar från juli till september. Den förökar sig framförallt vegetativt genom avbrutna stamfragment eller övervintringsskott, så kallade turioner. Fragmenten sprids med båtar, fiskeredskap, fåglar och fritt i vattenmassan. Fragmenten kan bilda rötter vid noderna och därefter utvecklas till nya plantor, vilket gör spridningen mycket effektiv.

Vattenpest är en sötvattensart men kan också leva i brackvatten med en salthalt upp till 14 ‰. Arten föredrar lugna vatten som sjöar, dammar, diken, lugna vattendrag och våtmarker där den fäster med sina trådlika rötter på botten. Bottensubstratet består vanligtvis av näringsrikt fint substrat med högt mineralinnehåll. Arten föredrar grunda områden men kan växa på upp till fem meters djup. Smal vattenpest föredrar kalk- och näringsrika vatten med pH-värden mellan 7 till 9 men kan även växa i mer näringsfattiga och klara sjöar.

Förväxlingsarter

Smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) är mycket lik vanlig vattenpest (*E. canadensis*). Smal vattenpest är troligtvis förbisedd i tron om att vara vanlig vattenpest. Smal vattenpest har dock mer långsmala blad med längd/bredd-förhållande på 6:1 där bladspetsarna är smalare och starkt kloböjda i skottets spets. Vanlig vattenpest har ett längd/bredd-förhållande på 3:1. Stjälken är även mer rikt förgrenad på smal vattenpest än den vanliga vattenpesten.

Effekter

Smal vattenpest kan under rätt förutsättningar växa mycket snabbt och bilda stora, täta, tjocka bestånd, vilket kan påverka ekosystemet negativt och konkurrera ut inhemska arter. Vid stora, täta bestånd kan arten förhindra solljus från att tränga ner i vattnet och förändra miljön för inhemska växter. Arten kan även påverka vissa grupper positivt, då den utgör föda för betande sjöfågel samt bildar lämpliga habitat för fiskyngel och andra vattenlevande organismer. Vid stora bestånd kan nedbrytning av arten, framförallt under vintern orsaka syrebrist. Smal vattenpest kan också bidra till övergödningen i ett vatten genom att ta upp näring från bottensedimenten som sedan frigörs när den bryts ner. Arten kan dessutom ackumulera metaller som frigörs vid nedbrytning.

Utbredning

Smal vattenpest kommer ursprungligen från Nordamerika och är vanlig i stora delar av USA och södra Kanada. Den introducerades utanför sin naturliga utbredning som prydnadsväxt i akvarium och dammar redan under början av 1900-talet. I Storbritannien upptäcktes arten 1914 och finns nu i Wales, Irland och Skottland. Smal vattenpest finns även i Japan och Kina. Smal vattenpest får en allt större spridning i Europa och konkurrerar även ut vanlig vattenpest på många lokaler. I Sverige rapporterades arten för första gången 1991 i Mälaren, Stockholm. Det finns dock herbariematerial som tyder på att den påträffats i Vättern 1973. Idag finns arten framförallt i de södra delarna av landet, dock ej på Öland, Gotland samt Blekinge. I norra delen av landet har enstaka fynd gjorts i Dalarna, längs Norrlandskusten upp till Luleå i Norrbotten. Flest fynd av smal vattenpest, och där den finns i stora mängder är i östra Mälaren. På vissa platser är den mer vanlig än vattenpest. Arten finns även i delar av Östergötland och i Rönne Å i Skåne. I Sverige är uppgifterna om utbredningen ofullständiga och arten är förmodligen förbisedd på många lokaler.

Förekomst i Halland

I dagsläget finns det rapporterat smal vattenpest från fyra lokaler i Halland (figur 2). En lokal är en damm i Falkenbergs kommun, en är vid Fylleåns mynning i Halmstad kommun och resterande är kopplade till Lagan i Laholms kommun, antingen som observationer direkt i vattendraget, eller i närliggande dammar. Vid lokalen i Falkenberg har återbesök gjorts och då kunde det konstateras förekomst av vattenpest men inte smal vattenpest.



Figur 2. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av smal vattenpest i Hallands län.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Målet med bekämpning av smal vattenpest, i den omfattning som det finns rapporterat idag, är utrotning. Arbetet med detta bör prioriteras högt där det finns verifierade bestånd. Idag finns behov av bekämpning i de dammar och vid den hamn i Laholms kommun där förekomsten verifierats. Bekämpningsinsatser är planerade att genomföras under våren 2022.

Metodutveckling

Det finns i dagsläget ingen vedertagen metod för bekämpning av smal vattenpest i Sverige. Det pågår försök med olika metoder av täckning, torrläggning och mekanisk bortförel av växtmaterial för att minska förekomsten. Det är dock osäkert vilken eller vilka av dessa metoder som fungerar bäst, även i avseende på tidpunkt på året och exempelvis hur länge ett område behöver täckas. Det finns ett behov av metodutveckling för bekämpning och vid Länsstyrelsen i Hallands län kommer troligtvis både tömning av dammar, täckning på ytan, täckning på botten och att plocka plantor för hand att testas som metoder under kommande år.

Inventeringar

Länsstyrelsen ser ett stort behov av inventering, både när det gäller kontroll av inrapporterade fynd av vattenpest för att säkerställa att det inte är smal vattenpest men även av att inventera först och främst vattendrag i anslutning till idag observerade fynd vid Lagan, Ätran och Fylleån men även i andra vattendrag för att kunna få en uppfattning om artens utbredning i länet

Kunskapsunderlag

Det finns ett behov av ett större kunskapsunderlag när det gäller hur spridning sker förutom via vatten, är det fågel och andra djur också som sprider växtdelar och övervintringsskott (turioner). Det är också viktigt med information om övervintringsskotten och hur länge de kan överleva på botten vid exempelvis täckning av ett område med smal vattenpest.

Förutom ett mer vetenskapligt kunskapsunderlag så finns det behov av att sprida kunskap om smal vattenpest för att få in rapporter om förekomst och för att förhindra framtida spridning.

Kabomba

Artfakta

Kabomba (*Carolinus cabomba*) är en undervattensväxt som tillhör familjen kabombaväxter (*Cabombaceae*). Växten är flerårig och den vertikala jordstammen kan bli upp till 10 meter medan de upprätta bladiga stjälkarna kan bli upp till 4 meter höga. Plantan har ljusgröna fjäderlika blad men kan i solexponerade lägen bli rödbrunaktig i färgen. Kabomba har både undervattensblad och flytblad.

Undervattensbladen är vanligtvis parvis motsatta, men kan i vissa fall ha tre blad i samma krans. Undervattensbladen har en storlek av 1–3,5 x 1,5–5,5 cm och sitter på ett upp till 4 cm långt skaft. Bladen är

hårfint flikade vilket ger växten ett fjäderliknande utseende. Flytbladen är sköldformade med kanterna antingen naggade eller hela vid basen. De sitter på blommande skott och har en storlek på 6–30 x 1–4 mm. Blommorna är vita med en diameter på 6–15 mm och utvecklas 1–4 cm ovanför ytan och påminner om små vitsippor. Kronbladen är trubbiga eller naggade.



Kabomba (foto: © Leslie J. Mehrhoff, University of Connecticut, Bugwood.org)

Kabomban är en sötvattenlevande art som växer rotat i botten men kan överleva friflytande under ett par veckor. Det är en tålig växt som klarar grumliga förhållanden och perioder med låga syrehalter, men den är däremot känslig för uttorkning. Den kan växa under varierande pH-förhållanden men föredrar ett lägre pH-värde. Kabomba trivs bäst i varmare vatten med en temperatur på runt 13–27 °C, men klarar av isbildning och övervintrar med särskilda övervintringsskott. Den trivs särskilt bra i näringsrika och lugnflytande vattendrag, grunda sjöar, dammar, diken, träsk och kanaler. Kabomban föredrar grundare vatten med mjuk sedimentbotten. Vid gynnsamma förhållanden kan den växa mycket snabbt och täcka hela vattenytan. Den kan föröka sig både vegetativt genom fragmentering och genom frösättning, det senare enbart i subtropiska klimat då den inte hinner sätta frön i kallare klimat. Det räcker med att en liten bit av växten går av för att den ska kunna bilda en helt ny planta.

Förväxlingsarter

Kabomban kan förväxlas med några av våra inhemska möjor, framförallt arterna vattenmöja (*Ranunculus aquatilis*) och hjulmöja (*R. circinatus*), eftersom möjorna också har gaffelformade och smalflikiga blad. De skiljs åt genom att möjorna har femtaliga blommor och mer kortskaftade blad som vanligtvis inte sitter tydligt parvis. Kabomba kan även förväxlas med vårtsärv (*Ceratophyllum submersum*) men denna art har kransställda blad med kort skaft samt att bladflikarna är små men för blotta ögat synliga tänder. Viss likhet finns även med slingor, *Myriophyllum*, men dessa har fjäderlikt förgrenade blad som sitter i kransar.

Utbredning

Kabomba kommer ursprungligen från nordöstra Sydamerika och sydöstra Nordamerika. I dagsläget finns förekomster av kabomba spritt över stora delar av världen. Det är en populär akvarieväxt som även används i trädgårdsdammar och inom akvakultur. Framförallt är det akvariehandeln som bidragit till att arten fått så stor spridning. I svenska vatten noterades det första fyndet i ett vägdike i Segeltorp, Huddinge 1984 men här finns inte längre växten kvar.

Ett andra fynd i Sverige gjordes i Gladsax, strax norr om Simrishamn. Denna förekomst har också bekämpats och är i dagsläget troligtvis utrotad.

Förekomst i Halland

Ingen förekomst har noterats i Halland.

Effekter

Kabomba kan under gynnsamma förhållanden växa mycket snabbt och bilda täta mattor, under dessa förhållanden kan den täcka stora områden i sjöar och vattendrag vilket kan ha flera effekter så som försämrade ljusförhållanden, syrebrist i vattnet, förändrad näringstillgång och den kan även konkurrera ut inhemska arter. Förutom dessa effekter kan den även förstöra viktiga lekområden för fisk och påverka friluftsliv, fiske, badmöjligheter, och andra former av vattenaktiviteter.

Behov

Bekämpningsåtgärder

I dagsläget finns inget behov av bekämpningsåtgärder i Hallands län eftersom ingen förekomst rapporterats. Har kabomba väl fått fäste är den svår att bekämpa och bli av med och kostnaderna kan bli mycket höga. Vid nyetablering bör bekämpning ske så snart som möjligt och enstaka exemplar kan då tas bort manuellt för hand och komposteras. Flera bekämpningsmetoder har tidigare använts för att försöka utrota kabomba så som mekanisk bekämpning (skörd), täckning med duk, Hydro-Venturi (där man blåser ner bubblor för att frigöra jordstammen), torrläggning med flera och med varierande resultat.

Metodutveckling

Flera metoder har provats för att bekämpa kabomba (se ovan) och kanske kan det utvecklas ännu fler. Hur man väljer att bekämpa beror dock i väldigt stor utsträckning på lokalen och omfattningen av förekomsten.

Inventeringar

Inget behov av specifika inventeringar riktade enbart mot kabomba i dagsläget men kan vara av stor vikt att ha kabomba i åtanke vid inventering av exempelvis smal vattenpest.

Kunskapsunderlag

Förebyggande arbete med information är viktigt så att växter från akvarier och dammar inte hamnar i naturliga vatten. Det är även viktigt att sprida information om kabomba för att få in information om eventuella förekomster i länet.

Signalkräfta

Artfakta

Signalkräfta (*Pacifastacus leniusculus*) är en kräftart som tillhör familjen kräftdjur (*Astacidae*). Signalkräftan kan bli 5–10 år gammal och hanen kan bli ca 16 cm lång utan klor och honan ca 10 cm. Signalkräftan är slät med insjunkna porer och den är brun på ryggsköld och klosaxar. Klosaxen är rundad och grov, den kan möjligen ha en något knottrig ås på undersidan. Vuxna individer har även ljusa fläckar i tumgreppet på klorna. Ryggskölden saknar en längsgående fåra på översidan och tvärfåran mitt på är avgränsad, djup, fri från taggar och böjer tydligt framåt på sidorna.



Signalkräfta (foto: Anders Asp, SLU)

Ryggsköldens översida saknar taggar

förutom en ögonhålstagg på framdelen av ryggsköldens översida. Bakkroppssegmentens sidor är trubbigt rundade längs undersidan på segment 2–5 och översidan av segmenten är släta. Stjärtplattan är en liten tagg på vardera sida som är placerad ca en tredjedel av stjärtplattans totala längd upp från bakkanten.

Signalkräftan lever i sötvatten men kan klara av att leva i brackvatten upp till 20 ‰ salthalt. Den kan även klara så höga temperaturer som upp till 33 grader. Signalkräftan trivs på steniga bottenar i sjöar, dammar och vattendrag och kan gräva djupa hålor som de kan gömma sig i. Signalkräftan är en allätare och livnär sig på bland annat fiskrom, insektslarver, snäckor och vattenväxter. De tycks vara relativt stationära och inte röra sig mer än 500 meter under ett år men vid störning kan de vandra iväg en längre sträcka både i vatten och på land. Signalkräftan blir könsmogen när den är ca 2–6 år gammal. Fortplantningen sker under hösten och honan bär sedan äggen, 200–400 stycken, under bakkroppen till nästa sommar då de ägg som överlevt kläcks som små kräftor. Arten sprids mellan vattendrag främst på grund av att den förflyttas och sätts ut av människan men den kan även vandra i vattendrag eller på land upp till en kilometer.

Förväxlingsarter

I Sverige kan signalkräftan främst förväxlas med vår inhemska flodkräfta (*Astacus astacus*). Till skillnad från signalkräfta så har flodkräftan inte någon ljus fläck i tumgreppen utan har istället ett mörkt tumgrepp, ofta med en röd vårta. Klorna på flodkräftan är långa, mandelformade och har rikligt med vårtor och taggiga utskott till skillnad från signalkräftans klor som är breda, muskulösa och släta med insänkta porer. På gränsen mellan huvud och ryggsköld har flodkräftan en rad små taggar vilket signalkräftan saknar. Det är även en skillnad på huvud och ryggsköld där signalkräftans är slät med insänkta porer och har en tydlig brun färgton medan flodkräftans ryggs- och huvudsköld är mörk och ofta har svartaktiga vårtor och taggiga utskott.

Utbredning

Signalkräftan kommer ursprungligen från nordvästra USA och sydvästra Kanada. Idag förekommer arten i stort sett i hela Europa förutom på Färöarna, Island och Grönland. Den förekommer även i Japan och har blivit introducerad till nya områden i USA utanför sin

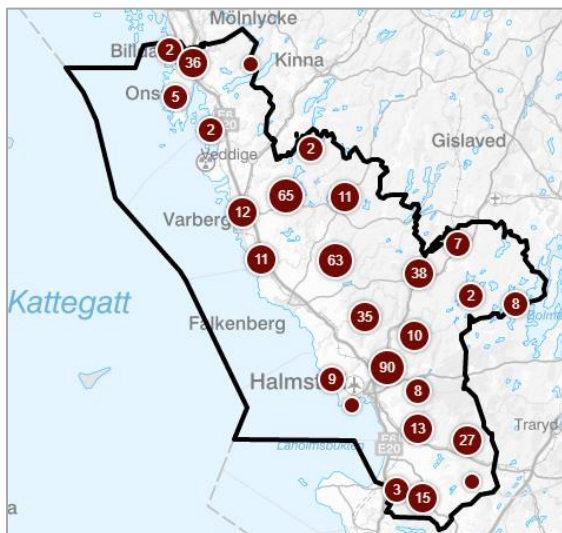
ursprungliga utbredning. Arten introducerades i Sverige 1969 då den sattes ut för att ersätta flodkräfta i pestsmittade vatten. Idag förekommer arter i stor utsträckning, på ca 4000 kända lokaler, i södra Sverige upp till Dalarna–Hälsingland samt på enstaka lokaler längs Norrlandskusten.

Förekomst i Halland

Förekomsten av signalkräfta är hög i Halland och det finns inrapporterade förekomster från många olika vatten (figur 3). Trots den höga förekomsten förekommer det troligtvis signalkräfta i ännu fler vatten som inte är inventerade eller där förekomster inte är inrapporterade.

Effekter

Den största effekten av signalkräfta är att de kräftor som sattes ut på 1960-talet bar på en ny stam av kräftpest som de själva var kroniska och motståndskraftiga bärare av. Kräftpest är en parasitisk svampsjukdom som sprids mellan kräftor med hjälp av sporer i vattnet. Kräftpest är alltid dödlig för flodkräftor men kan även påverka signalkräftor som lever i ogynnsamma förhållanden negativt. Signalkräftan är det största hotet mot flodkräftan som idag är klassificerad som akut hotad.



Figur 3. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av signalkräfta i Hallands län.

Behov

Bekämpningsåtgärder

På grund av att signalkräftan förekommer så frekvent i södra Sverige är målet med bekämpningen inte utrotning utan det finns en särskild hanteringsplan för signalkräfta. I denna plan står det beskrivet hur, var och vem som får fiska signalkräfta och hur den ska hanteras. Mer information finns på Havs och vattenmyndighetens hemsida. Målet med bekämpning av signalkräfta är att begränsa spridning till nya vattenförekomster och att i områden med höga naturvärden eventuellt begränsa beståndet, detta är särskilt aktuellt i områden i nära anslutning till vatten med flodkräfta. Begränsning av beståndet i ett område minskar risken för att tätheten av signalkräfta ska bli så hög att den vandrar till andra vatten.

I Halland finns idag några vatten med flodkräfta och det skulle kunna vara aktuellt med fiske för att begränsa bestånden av signalkräfta i närliggande vatten och eventuellt även med någon form av vandringshinder som förhindrar att kräftorna vandrar vattenvägen upp i systemet. Det skulle även kunna vara aktuellt med fiske för att begränsa förekomsten i särskilt värdefulla vattenmiljöer, där de kan ha en stor påverkan på exempelvis ägg från lax och öring.

Metodutveckling

Det behövs information om vilken metod av fiske som bör användas och på vilket sätt fisket bör bedrivas för att begränsa beståndet i ett område. Även metoder och åtgärder för att förhindra eventuell vandring och spridning av signalkräfta uppströms i vattendrag/vattensystem efterfrågas.

Inventeringar

Det finns ett behov av fler inventeringar i länet för att kartlägga förekomsten av signalkräfta, särskilt i nära anslutning till vatten med flodkräfta så att insatser kan göras för att hindra spridning av signalkräfta till dessa vatten. Det kan även vara aktuellt i vatten där vi i dagsläget inte vet om det förekommer signalkräfta eller flodkräfta.

Kunskapsunderlag

Information om att inte sätta ut signalkräfta är av stor vikt, särskilt för att skydda vatten med flodkräfta. Olagliga utsättningar av signalkräfta är den vanligaste orsaken till spridning och det största hotet mot flodkräftan idag.

Kinesisk ullhandskrabba

Artfakta

Kinesisk ullhandskrabba (*Eriocheir sinensis*) är ett kräftdjur i infraordning *Brachyura* (krabbor). Ullhandskrabban har en rund ryggsköld och blir maximalt 10 cm bred men normalt ca 6–8 cm bred. Ryggskölden har även fyra stycken svaga förhöjningar bakom ögonen och ett karaktäristiskt v-format jack mellan ögonen. Till färgen är vuxna ullhandskrabbor bruna men yngre individer är oftast lite gulare. De kraftiga klorna har, hos individer som är minst större än 2 cm över skölden, tät borst och vita spetsar, s.k. ”ullhand”. Denna är oftast mer välutvecklad hos hanar än hos honor och saknas hos individer som är mindre än 2 cm breda. Ullhandskrabbans ben är dubbelt så långa som skölden är bred.



Kinesisk ullhandskrabba (foto: Anders Salesjö)

Vuxna individer av kinesiska ullhandskrabbor lever i söt- och brackvatten där de ofta gräver ner sig i mjukbottnar. De blir könsmogna vid fem års ålder och vandrar då nedströms mot havet där de parar sig. Efter parningen dör hanen men honan lever i ytterligare ett år tills äggen kläcks. Den optimala salthalten för utveckling av ägg och larver är mellan 20-25 ‰ och en temperatur på mellan 15–18 grader, men vid en temperatur närmre 18 grader kan en lägre salthalt på mellan 15–20 ‰ räcka. Efter kläckning tar det ca fem veckor innan larverna söker sig till flodmynningar, faller ned till botten och omvandlas till liten krabba. Därefter växer de till i mellan 6 och 20 månader och därefter börjar de vandra uppströms mot sötvatten. De kan vandra väldigt långt, i Europa har man noterat ullhandskrabba som vandrat 750 km från havet. De kan även vandra långa sträckor på land. Det finns idag inga studier som visar på att ullhandskrabbans ägg kan kläckas och genomgå hela alla stadier till fullt utvecklad krabba i svenska, danska eller norska vatten.

Ullhandskrabban är allätare och äter växter, fiskrom och olika slags smådjur. De kan även äta fisk som fastnad i fiskeredskap.

Förväxlingsarter

I Skandinavien finns inte några andra krabbor som kan leva i sötvatten så det finns ingen förväxlingsrisk. I havet däremot så kan ullhandskrabban förväxlas med vår inhemska strandkrabba (*Carcinus maenas*) men ullhandskrabban har en betydligt rundare ryggsköld som är ungefär lika lång som bred medan strandkrabbans ryggsköld är betydligt bredare än den är lång. Sedan finns det andra asiatiska eriocheir-arter som den kan förväxlas med men också några andra nya främmande krabbarter som förekommer i Sverige. Den kan exempelvis förväxlas med penselkrabba (*Hemigraptus takanoi*) vilket har skett vid inrapportering i Sverige.

Utbredning

Kinesisk ullhandskrabba har sitt ursprung i västra Stilla havet med centrum för utbredningen i Gula havet i Kina. Första fyndet utanför sin naturliga utbredningsområde gjordes i Tyskland 1912. Sedan dess har den spridit sig och i dagsläget är den etablerad i flertalet europeiska hamnar och floder, från Nordsjön, längs Atlantkusten, inklusive Brittiska öarna och Irland, och i medelhavet till Turkiet. Den är även väletablerad vid USA:s atlant- och stillahavskust.

I Sverige finns det förekomster noterade längs med hela Sveriges kust och även i större sjöar. Förekomsterna har vid några år varit högre än i dagsläget, t ex år 2002 och 2005–2006. Ullhandskrabban har med största sannolikhet spridit sig till nordiska vatten via barlastvatten i fartyg.

Förekomst i Halland

Kinesisk ullhandskrabba har rapporterats i Halland vid ett antal tillfällen och första gången den rapporterades var 2020 då två individer observerades i Falkenbergs kommun (Hertings kraftstation). Under 2021 har sedan fyra nya individer rapporterats, en individ i Kungsbacka kommun, en i Falkenbergs kommun och två i Halmstad kommun. Förekomsten av fynd är därmed spridda över stora delar av länet (figur 4).



Figur 4. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av kinesisk ullhandskrabba i Hallands län.

Effekter

Ullhandskrabban skulle kunna konkurrera om födan med våra inhemska arter och eventuellt kunna konkurrera ut dem med liknande matvanor. Hittills har inga sådana effekter observerats i Sverige i de ekosystem som invaderats. Ullhandskrabban kan även indirekt ha en effekt då deras grävda gångar i flodbäddar och stränder kan medföra att dessa eroderar.

Ullhandskrabban kan även bidra till spridning av andra arter när den rör sig mellan områden. Detta eftersom det har visat sig att andra arter, både främmande och inhemska, nyttjar ullhandskrabban som substrat, antingen genom att uppehålla sig i krabbans ludna klor eller genom att fästa sig på krabbans skal. Förutom att andra arter kan fästa sig på krabban så är ullhandskrabban även mellanvärd för den orientaliska lungmasken, *Paragonimus westermani*. Denna parasit har kräftdjursätande rovdjur, som exempelvis människan, som slutvärd. I slutvärden infekterar parasiten lungorna och ger upphov till inflammation.

Ullhandskrabban har även i laboratoriemiljö visat sig vara en överföringsvektor för kräftpest vilket om den blir vanlig i våra vatten skulle kunna innebära ett allvarligt problem för den svenska populationen av flodkräfta. En annan effekt som ullhandskrabban kan ha är att den i stora mängder kan orsaka skador för fiske och vattenbruk, där den tar sönder nät och äter upp fångst.

Behov

Bekämpningsåtgärder

När ullhandskrabban väl har etablerat sig och invaderat ett ekosystem så är den svår att bekämpa. Det är därför svårt med riktade bekämpningsåtgärder. Skulle det rapporteras om väldigt höga förekomster av ullhandskrabbor från någon lokal så skulle fiske efter dessa för att begränsa förekomsten vara aktuellt.

Metodutveckling

Det är svårt med metoder för bekämpning av ullhandskrabba. Det skulle vara bra med en metod för hur man på bästa sätt fiskar dessa krabbor och sedan information om hur de avlivas på ett så djuretiskt korrekt sätt som möjligt.

Inventeringar

Länsstyrelsen ser inte något behov av riktade inventeringar mot enbart ullhandskrabba men det hade varit intressant med någon form av inventerings-/bekämpningsprojekt riktat mot samtliga IAS-krabbor. Ett deltagande i det skolprojekt som pågår i Västra Götaland hade varit intressant om detta hade kunnat utvidgas till att inkludera även skolor i Hallands län.

Kunskapsunderlag

För ullhandskrabba saknas det i dagsläget kunskap om ifall det finns möjlighet för arten att reproducera sig i våra vatten på västkusten. Denna kunskap är väsentlig för hur allvarliga effekter förekomst av ullhandskrabban kan ha. Det finns ett stort behov av mer kunskap och forskning om hur arten kan anpassa sig till de förhållandena som finns i våra vatten och om vad som händer i ett varmare klimat. Information till allmänhet och till yrkes- och fritidsfiskare är av stor vikt. Både för att de ska kunna rapportera in nya fynd men även för att de ska veta hur man agerar om man fångar en ullhandskrabba. Information om att inte släppa tillbaka fiskade krabbor utan att de ska avlivas när de hittas är därför av stor vikt.

Marmorkräfta

Artfakta

Marmorkräfta (*Procambarus fallax f. virinalis*) är en relativt liten och smal kräfta. Vanligtvis är den mindre än 10 cm lång och har små klor. Arten är tydligt marmorerad på skalet, särskilt på sköldens sidor. Färgen kan variera från ljusbrun till rödbrun men är oftast mörkt brun eller olivfärgad.



Marmorkräfta (foto: Ranja Adriantsoa)

Marmorkräftan lever i sötvatten och trivs bäst i temperaturer mellan 20–25 grader. Den klarar att leva i kallare vatten och kan gräva ner sig i dyn för

att skydda sig mot torka och kyla. Den har i Tyskland observerats klara bottentemperaturer ner till fyra grader. Marmorkräftan är det enda tiofotade kräftdjur som kan föröka sig via jungfrufödelse. Detta innebär att det endast finns honor och att dessa föder genetiska kopior av sig själva.

Förväxlingsarter

Kan förväxlas med flod- och signalkräfta men marmorkräftan är betydligt mindre med nättare klor och har en smal ljus linje på ryggskölden vilket saknas hos flod- och signalkräfta.

Utbredning

Ursprunget för marmorkräftan är diskuterat. Det är antingen en naturlig hybridisering mellan två frilevande arter av nordamerikanska sötvattenskräftor eller så är det en framavlad hybrid som saknar vilt ursprung.

Marmorkräftan har observerats i naturlig miljö i Sverige 2012 då 13 individer hittades i Märstaån norr om Stockholm men sedan dess har inga fynd gjorts. Det kommer sporadiska rapporter till myndigheterna om olovliga förekomster av marmorkräftor i landet. Hur marmorkräftan kom till Sverige är inte klarlagt men troligtvis har den olovligt tagits till Sverige och släppts ut. Marmorkräftan är världen över ett populärt akvariedjur.

Förekomst i Halland

Ingen förekomst har noterats i Halland.

Effekter

Marmorkräftan skulle möjligtvis kunna ha en negativ effekt på biologisk mångfald genom att konkurrera med inhemska arter om mat och utrymme men även genom att sprida sjukdomar som den potentiellt bär på. Den skulle även potentiellt kunna ha en negativ ekonomisk effekt på fiske av flod- och signalkräfta.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Inga bekämpningsåtgärder är aktuella i Halland eftersom det inte rapporterats några förekomster, men bra om information om hur man genomför en bekämpning på bästa sätt finns tillgängligt om förekomster i länet skulle rapporteras och verifieras.

Metodutveckling

Det hade varit önskvärt om det fanns en vedertagen metod eller information om hur bekämpning kan genomföras. Utfiskning skulle vara ett potentiellt bekämpningsalternativ och om förekomsten är begränsad till en damm eller liknande skulle eventuellt torrläggning vara ett alternativ.

Inventeringar

Det finns inget behov av inventeringar direkt riktade mot marmorkräfta i dagsläget men skulle vara viktigt att inkludera information om marmorkräfta i arbetet med inventering av flodkräfta och signalkräfta. För dessa arter används även ofta e-DNA vid inventering och då hade det kanske varit av intresse att även inkludera marmorkräfta om det är möjligt.

Kunskapsunderlag

Information är den bästa förebyggande insatsen då det kan vara svårt att bekämpa om de väl fått fäste i ett vattensystem. Behovet av att sprida information för att uppmärksamma allmänheten och få in rapporter om potentiella förekomster. Det finns även ett behov av riktad information till akvariehandel och eventuellt även en kontroll av dessa aktörer.

Solabborre

Artfakta

Solabborre (*Lepomis gibbosus*) är en fiskart som tillhör familjen solabborrfiskar, *centrarchidae*.

Solabborren kan i sitt ursprungliga utbredningsområde bli upp till 40 cm lång men i Europa blir den betydligt mindre, upp till 10 cm. Solabborren har en kropp som är hög i förhållande till längden och är sammanpressad på bredden. Den har en liten mun som är vinklad uppåt. Ryggfenan är karakteristisk då den är tvådelad och den främre delen är mindre och taggstrålig med 9–12 taggstrålar medan den bakre delen är mjukstrålig med 10–14 mjuka fenstrålar. Analfenan har tre taggstrålar längst fram och därefter 8–11 mjuka fenstrålar. Bröstfenorna har en främre tagg. Solabborrens sidolinje böjer sig uppåt mitt på kroppen och har 35–47 tandade fjäll i sig.



Solabborre (foto: Anders Salesjö)

Solabborrens färgteckning kan variera från fläckigt/marmorerat grönblått till rött på rygg och huvud. Magen är guldfärgad. Gällocken har skimrande blå eller gröna strimmor och i bakre kanten en mörk fläck med röd kant. Vid lek är färgen intensivare för båda könen. Solabborren är framförallt en sötvattenlevande art men klarar salthalter upp till 18 ‰. Främst lever den i grunt vatten i dammar, sjöar och estuarier och undviker snabbbrinnande vatten. Den livnär sig på en varierande diet och äter bland annat evertebrater som snäckor och musslor, fjädermygglarver, små fiskar och fiskrom.

Förväxlingsarter

Solabborren liknar inte någon av våra inhemska sötvattensfiskar.

Utbredning

Solabborren härstammar ursprungligen från Nordamerikas östkust och har avsiktligt förts in från Kanada till Europa. Troligtvis är avsiktlig handel med arten den största källan till spridning då den handlas med som art till dammar och även akvarier. Spridning i naturen sker sedan genom att individer rymmer eller släpps ut från trädgårdsdammar. Första kända införseln av solabborre till Europa gjordes till Frankrike 1877. Idag finns solabborren i vattensystem i stora delar av Europa från medelhavsområdet till Skandinavien. I Sverige påträffades solabborren för första gången 2012 i sjön Åsnen. Det har även funnits en reproducerande population i en damm i Gränna kommun men denna ska nu vara utrotad.

Förekomst i Halland

Solabborre har rapporterats i en damm i Kungsbacka kommun 2018 (figur 5), därefter har bekämpningsinsatser gjorts i dammen.



Figur 5. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av solabborre i Hallands län.

Effekter

Eftersom solabborren äter betande snäckor kan förekomsten ha en negativ effekt med ökad mängd påväxt på makrofiter (storväxta växter i vatten). Solabborre kan även vara slutvärd för fiskparasiten *Protocephalus percae* och sannolikt även mellanvärd för gäddbandmasken (*Triaenophorus nodulosus*). Båda dessa parasiter kan vara skadliga för den svenska faunan.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Torrläggning av dammar och rensning av bottensediment när så är möjligt. I vattendrag är bekämpning svår och försök till utfiskning är möjligtvis ett första steg. Eventuellt finns det behov av ytterligare bekämpningsåtgärder i Hallands län om tidigare utrotningsförsök i Kungsbacka kommun inte varit lyckat.

Metodutveckling

Svårt att förutspå om det behövs mer metodutveckling för åtgärder gällande solabborre specifikt. Det är om en vedertagen metod för hur man steg för steg ska gå tillväga vid misstänkt förekomst i olika typer av vatten skulle tas fram. Om det konstateras förekomst

skulle även metodbeskrivningar för bekämpning vara till stor hjälp för länen.

Inventeringar

Det finns ett behov av att följa upp den förekomst som noterades 2018 där man sedan genomfört utrotningsförsök i dammen, med vad man tror är ett lyckat resultat. Detta behöver följas upp med inventering av dammen och närliggande vattendrag genom elfiske men även genom e-DNA som användes vid tidigare inventering i området.

Kunskapsunderlag

Information till allmänhet är av stor vikt för att få in rapporter om eventuella förekomster. Det skulle för solaborre även vara aktuellt med tillsyn av återförsäljare av levande fisk för dammar och akvarier.

Vattenpest

Artfakta

Vattenpest (*Elodea canadensis*) är en flerårig undervattensväxt som tillhör familjen dybladsväxter (*Hydrocharitaceae*). Vattenpest kan växa fritt i vattenmassan eller rotade i bottenstratum. Det är en sötvattensart men kan också leva i bräckt vatten med upp till 2,5 ‰ i salthalt. Arten föredrar lugna vatten så som till exempel sjöar, dammar och diken. Den växer främst på grunt vatten mellan 0,15–4 meter men kan även växa på större djup ner till 12–14 meter. Temperaturmässigt så föredrar vattenpest en temperatur på mellan 10–25 grader men kan klara temperaturer ner till 1 grad.



Vattenpest (foto: Stefan Gustafsson)

Arten bildar långa slingor med stjälkar som kan bli upp till ett par meter långa. Den har smala blad som blir cirka 5–17,5 mm långa och ca 1,4–5,6 mm breda. Bladen kan vara äggformade eller jämbreda samt ha en fintandad kant. Bladen sitter i täta kransar om tre, ibland fyra, blad längst med stjälken. Bladens form och längd kan variera och är beroende av ljus och temperatur. Blomman är vit till ljusrosa och sitter i toppen av växten på en 2–15 cm lång stjälk i vattenytan. Blomningen sker från juli till september och det utvecklas hon- och hanblommor på olika plantor. I Europa har endast honplantor noterats.

Spridning av vattenpest sker främst genom att fragment släpper från plantan och sprids med vatten. Det behövs bara mycket små fragment för att en ny planta ska bildas. Under vintern bildar vattenpest övervintringsskott, så kallade turioner, och resterande del av plantan vissnar.

Förväxlingsarter

Vattenpest eller som den ofta kallas ”vanlig vattenpest” är mycket lik smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) och dessa två arter kan lätt förväxlas. Smal vattenpest har mer långsmala blad med ett längd/breddförhållande på 6:1 där bladspetsarna är smalare och starkt kloböjda i skottets spets. Vanlig vattenpest har ett längd-/breddförhållande på 3:1 och stjälken är även mer rikt förgrenad.

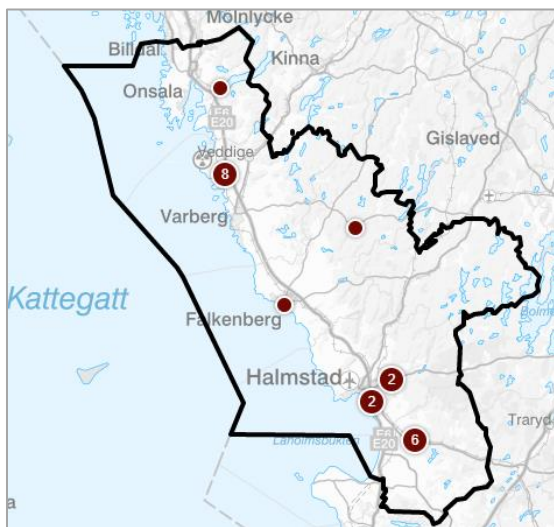
Utbredning

Vattenpest kommer ursprungligen från Nordamerika och har introducerats avsiktligt som prydnadsväxt i dammar och akvarier. Troligtvis har även en oavsiktlig transport med andra varor från Nordamerika så som exempelvis växter också skett. Därefter har arten spridits vidare av människor, båtar och fåglar.

Idag är vattenpest en vanlig och etablerad art i stora delar av Europa. I Sverige noterades förekomst för första gången 1872 i Uppsala men i dagsläget är den mycket vanlig i sjöar och vattendrag framförallt i södra delarna av Sverige.

Förekomst i Halland

Vattenpest finns spritt i stora delar av länet (figur 6). Första fynd som noterats är från 1998 och sedan dess har flera fynd rapporterats.



Figur 6. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av vattenpest i Hallands län.

Effekter

Vattenpest kan under rätt förhållanden växa väldigt snabbt och bilda mycket täta bestånd vilket kan påverka ekosystem och biologisk mångfald genom att konkurrera ut inhemska arter och förändra livsmiljöerna. Arten kan även ha en viss positiv påverkan genom att den skapar lämpliga habitat för fiskyngel och andra levande organismer och som föda för betande sjöfågel. När det finns stora bestånd kan nedbrytning av växten, framförallt under vintern, skapa syrebrist. Andra effekter kan till exempel vara att täta bestånd orsakar fördämningar i vattendrag eller bidrar till övergödning genom att ta upp näring ur sedimentet som sedan frigörs när växten bryts ned.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Har vattenpest väl etablerat sig så finns det flera olika metoder för att bekämpa den så som torrläggning, skörd, biologiska metoder, täckning och manuellt upptag. Det finns inte någon vedertagen metod utan vilken metod som man väljer att använda och hur resultatet blir beror på plats och förutsättningar. I Hallands län är det inte planerat några bekämpningsåtgärder för vattenpest i dagsläget.

Metodutveckling

Vid Länsstyrelsen i Hallands län kommer flera metoder för att bekämpa smal vattenpest att användas och därefter utvärderas under kommande år och detta kommer även vara till nytta när det framöver kan bli aktuellt att bekämpa vattenpest.

Inventeringar

Finns ett stort behov av att inventera vatten för att få en uppfattning om den verkliga spridningen av vattenpest. Finns även ett behov av att kontrollera befintliga rapporter för att konstatera att de är vanlig vattenpest och inte smal vattenpest.

Kunskapsunderlag

Vattenpest är svår att utrota då den har så hög spridningstakt och då det räcker med små fragment för att bilda nya plantor. Den viktigaste bekämpningsmetoden är därför att förhindra spridning och det görs främst genom att sprida information.

Det finns även ett behov av att sprida mer information för att få in rapporter om förekomst från allmänhet och för att förhindra att den sprids oavsiktligt från dammar och akvarier.

Sjögull

Artfakta

Sjögull (*Nymphoides peltata*) är en flerårig och bottenrotad flytbladsväxt som tillhör familjen vattenklöverväxter (*Menyanthaceae*). Det är en sötvattensväxt som trivs bäst i lugna ej vågexponerade vatten så som sjöar, dammar, diken, våtmarker och långsamt rinnande vattendrag. Den växer på ca 0,5–4 meters djup men det finns uppgifter om att den kan växa så djupt som ner till 7 meter. Flytbladen hos sjögull är runda till hjärtformade och ca 3–15 cm i diameter med en vågig kant. Bladens ovansida är gröna till gulgröna och undersidan har en mer rödaktig färg med små röda prickar. Sjögull blommar under juli till augusti och blommorna är ljusgula med fem flikiga kronblad och en diameter på 2–4 cm. Efter blomning och pollinering bildar varje blomma en 2,5 cm stor fruktkapsel som innehåller små frön. När frukten sedan blir mogen sprids frön med vattnet eller med fåglar. I Sverige sprids arten huvudsakligen vegetativt. Den vegetativa förökningen sker med utlöpande rotskott eller med fragment av växtdelar som lossnar och slår rot på en ny plats.



Sjögullskoloni i blom (foto: Peter Olsson Scholz)

Sjögull behöver gott om ljus för att trivas och när temperaturen sjunker under hösten dör den delen av plantan som lever i den fria vattenmassan men rotdelarna överlever nergrävda i botten. Till våren växer det sedan upp nya plantor från roten.

Förväxlingsarter

Kan förväxlas med de inhemska näckrosorna, både gul (*Nuphar lutea*) och vit näckros (*Nymphaea alba*) men blommorna är mindre i storlek och bladen har den vågiga kanten. Kan även förväxlas med dyblad (*Hydrocharis morsus-ranae*) men dyblad har vita blommor och saknar också den vågiga kanten på bladen.

Utbredning

Ursprungligen härstammar sjögull från Asien, Central- och Sydeuropa. Arten har introducerats till flera delar av världen där den nu är etablerad och räknas som invasiv bland annat Nordamerika och Nya Zeeland. Även här i Sverige är sjögull en etablerad art och den rapporterades för första gången 1870. Troligtvis har den inplanterats avsiktligt i flera omgångar. Idag finns arten i nästan 40 sjöar och vattendrag från Skåne och upp till Mälaren och i flera sjöar täcker sjögull stora ytor.

Förekomst i Halland

I Halland förekommer sjögull på flera platser (figur 7). Den är rikligt förekommande i Lagan och i Viskan, och det finns även ett litet bestånd vid Fylleåns mynning. Den har även funnits i Bolmen men här har arten bekämpats och förhoppningsvis utrotats. Även vid Tylösands golfbana har sjögull bekämpats i en damm med förhoppningsvis gott resultat men det finns fortfarande kvar sjögull i en annan damm. Även i Lagan pågår bekämpning.



Figur 7. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av sjögull i Hallands län.

Effekter

Sjögull kan under rätt förhållanden växa mycket snabbt och bilda tjocka mattor som täcker stora områden i sjöar och vattendrag. Den kan konkurrera ut inhemska vattenarter och där bestånden är täta så blir ljusförhållanden försämrade, näringstillgången förändrad och syrehalten i vattnet blir lägre. Den kan också försämma möjligheter till bad, fiske och båtaktiviteter.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Det är viktigt att bekämpa förekomster av sjögull så snart som möjligt då förekomsten kan växa och breda ut sig mycket snabbt. Den mest använda metoden för bekämpning av sjögull idag är flytande täckning med duk eller ramar. Ramarna (3*3 meter) kan sättas samman för att täcka större bestånd. Det är viktigt att täcka med marginal så att rotlöpare inte når utanför täckningen. Metoden går ut på att förhindra att solljus når beståndet och således kväva det.

Det finns andra metoder som provats så som exempelvis mekanisk bekämpning, men då är det viktigt att se till att inga växtdelar lossnar och på så vis sprider förekomsten vidare i vattnet utan att samtliga växtdelar samlas upp och förstörs.

Det finns i dagsläget ett behov i Halland av att öka takten på bekämpningen för att förhindra att nuvarande bestånd växer sig mycket större. Det är också av stor vikt att det sker bekämpningsinsatser uppströms i exempelvis Viskan där stora bestånd uppströms ligger i Västra Götalands län.

Metodutveckling

Behov finns också av att utveckla metodiken så att materialet för bekämpning blir mer lätthanterligt. Även behov av att det sedan finns möjlighet att lämna in bekämpningsmaterial så som dukar för destruktion efter användandet har väckts.

Inventeringar

Länsstyrelsen i Hallands län inventerade flera vattendrag under 2021 men det finns ett fortsatt behov av inventering i andra vattendrag. Inventering av sjögull skulle i vissa områden kunna kombineras med inventering av andra IAS-arter.

Kunskapsunderlag

Utöver bekämpningsinsatser så finns det ett behov av information till allmänhet och att sprida kunskap så att förekomster rapporteras in och för att förhindra att sjögull inte sprids på grund av okunskap.

Amerikansk knivmussla

Artfakta

Amerikansk knivmussla (*Ensis directus*) är en knivmussla i familjen *Pharidae*. Den amerikanska knivmusslan har ett avlångt skal som är något böjt och på utsidan är det grönligt till brunt. Har skalet spolats upp på land är det oftast mer vitaktiga då ytterskiktet är slitet. Skalets lås är placerat i skalets framände. Amerikanska knivmusslan är efter första levnadsåret ca 6 cm lång och kan maximalt bli 16–17 cm lång. Livslängden är maximalt 5 år men vanligtvis blir den inte äldre än 3 år.



CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
Amerikansk knivmussla (foto: © Hans Hillewaert)

Amerikansk knivmussla lever nedgrävd i sandbottnar på 1–20 meters djup. Den trivs främst i mjuka och leriga sandbottnar i tidvattensområden och flodmynningar. Knivmusslan gräver sig ner i sanden med hjälp av foten, som sticks ut framtill mellan skalen.

Förväxlingsarter

Förutom den amerikanska knivmusslan vinnns det ytterligare fyra arter av knivmussla inom släktet *Ensis* i haven runt Sverige (*Ensis arcuatus*, *Ensis ensis*, *Ensis minor* och *Ensis siliqua*) och det kan vara svårt att skilja de olika arterna åt.

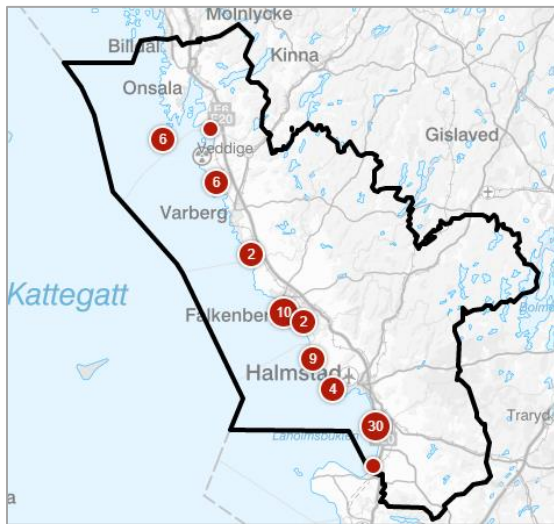
Utbredning

Den amerikanska knivmusslan härstammar ursprungligen från Nordamerikas östkust. Första observationen i Sverige gjordes 1986 och idag förekommer arten på den svenska västkusten ner till Laholmsbukten och även oregelbundet i Öresund.

Troligen har det spridits genom att de frimmande larverna släppts ut med barlastvatten. Därefter sker spridning av larver med strömmarna längs med kusterna.

Förekomst i Halland

Amerikansk knivmussla förekommer längs med hela den halländska kusten (figur 8). Det har rapporterats förekomster i Artdatabankens så gott som årligen sedan 2006.



Figur 8. Karta från Artdatabanken över de inrapporterade förekomsterna av amerikansk knivmussla i Hallands län.

Effekter

Den amerikanska knivmusslan konkurrerar med andra sandlevande musslor och om ett bestånd blir mycket stort så kan det påverka samhället av bottenlevande arter och dess struktur.

Musslorna kan förutom de ekologiska effekterna även ha andra effekter som till exempel att de kan orsaka djupa skärskador om man trampar på musslorna vid bad. Detta gäller även för de inhemska knivmusslorna men dessa lever oftast betydligt djupare.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Mycket svår att bekämpa när den väl har introducerats. Kan också vara svårt att hitta större bestånd om det finns sådana längst med den halländska kusten. Skulle några bekämpningsåtgärder utföras så skulle det vara om större bestånd identifieras i särskilt skyddsvärda områden.

Metodutveckling

Vi ser inget behov av metodutveckling i dagsläget men finns det någon metodik för att begränsa beståndet i ett område så hade det varit önskvärt om denna metodik fanns tillgänglig hos Havs och vattenmyndigheten.

Inventeringar

Det finns ett behov av att följa upp förekomsten längs med den halländska kusten för att se om beståndet ökar eller om det ligger kvar på samma nivå. Kanske något som kan integreras med miljöövervakningen framöver.

Kunskapsunderlag

Det kunskapsunderlag som fattas idag är hur stor förekomsten är, något som är svårt att undersöka. Att sprida information om arten skulle kunna bidra till att fler fynd rapporteras och på så sätt skapa en bättre bild av hur förekomsten ser ut längst med hallandskusten.

Stillahavsostron

Artfakta

Stillahavsostron (*Magallana gigas*) eller japanskt jätteostron som det ofta kallas blir vanligtvis 8–20 cm långt, men större exemplar finns rapporterade. OstroNETS form varierar beroende på den miljö där det växer. Är det trångt så kan ostroNETT bli mer avlångt och taggigt men om det finns gott om plats så kan det bli relativt platt och slätt. Skalhalvorna är olika där det undre skalet ofta är cementerat till underlaget och stort kupat medan den övre skalhalvan är plattare. Det övre skalet är ofta taggigt med bågiga kanter och med längsgående purpurfärgade streck.



Stillahavsostron (foto: Matz Berggren)

StillahavsostroNETT trivs i grunda vatten, 0,5–1 meter, men de kan även finnas djupare. De trivs i samma miljöer som blåmusslor. Som larver simmar och driver de omkring fritt i vattenmassan och efter 30–35 dagar landar de och fäster på hårda ytor som exempelvis klippor och musselbankar. De kan även fästa på leriga sandbottnar och gärna där det växer andra ostroNETT. StillahavsostroNETT lever gärna tätt och kan bilda rev.

OstroNETT växer gärna i tidvattenzonen vilket innebär att de klarar uttorkning väl och de har även visat sig tåliga mot kyla. Trots det dog många ostroNETT under vintern 2009/2010 då det var ovanligt kallt, men bestånden återhämtade sig. De vuxna ostroNETT, till skillnad från larverna, tål stora variationer i salthalt. För en lyckad reproduktion bör salthalten ligga mellan 23–26 ‰ och vattentemperaturen på 20–26 grader.

Förväxlingsarter

Skulle kunna förväxlas med vårt inhemska europeiska ostroNETT (*Ostrea edulis*) men främst gällande yngre individer. Det europeiska ostroNETT är dock betydligt rundare.

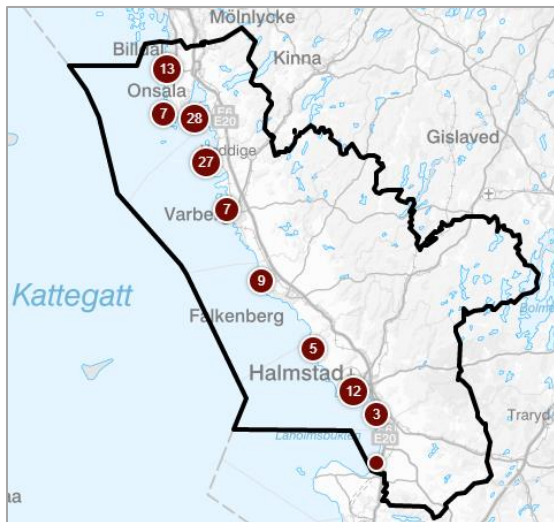
Utbredning

StillahavsostroNETT kommer ursprungligen från Japan och de ostroNETT som finns i Europa och USA idag är initialt introducerade för att användas inom vattenbruket. I Sverige sattes arten ut prov i norra Bohuslän på 1970-talet men individerna reproducerade sig inte. Under sommaren 2007 hittades sedan ett stort antal individer i Bohuslän och idag finns arten längs hela västkusten

men mest talrikt i Bohuslän. Denna invasion tros bero på att larver följt med strömmar från de stora ostronpopulationerna i Danmark, men olaglig import av vuxna individer som dumpats i svenska vatten kan inte uteslutas.

Förekomst i Halland

Första observationen av stillahavsostrom rapporterades i Halland 2008. Sedan dess finns uppgifter om att förekomsterna ökat successivt och under 2021 rapporterades förekomster från samtliga halländska kustkommuner (figur 9).



Figur 9. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av stillahavsostrom i Hallands län.

Effekter

En ekologisk effekt av stillahavsostrom är att de kan konkurrera ut inhemska arter, som blåmussla och europeiskt ostron, gällande plats och föda. Risken finns också att ostronet kan sprida sjukdomar och parasiter.

De rev som ostronen kan bilda blir också de en fysisk förändring av havsmiljön som kan vara både positiv och negativ. Ostronen kan även, på grund av att de växer så grunt, ha en negativ effekt på rekreativmöjligheter så som bad eftersom man riskerar att skära sig i fötterna på de vassa skalerna.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Stillahavsostrom är svårbekämpade men går att bekämpa mekaniskt genom att plocka bort ostron med hjälp av maskiner eller för hand men det är mycket tidskrävande och dyrt att bekämpa. Kanske kan det vara värt att bekämpa ostron i särskilt värdefulla kustmiljöer där de riskerar att konkurrera ut naturligt förekommande arter eller där de riskerar att förändra miljön påtagligt. Det kan också finnas anledning om de bildar större rev som förändrar miljön avsevärt eller om de växer på en plats där många riskerar att skada sig på de vassa skalerna. Det kan bli aktuellt med bekämpning i Halland om stora bestånd identifieras i känsliga eller särskilt värdefulla miljöer.

Metodutveckling

För att genomföra bekämpning så finns det ett behov av vedertagna metodiker för genomförande. Det finns även ett behov av metodik för inventering över större områden.

Inventeringar

Det finns ett behov i Halland av att inventera förekomster och att sedan göra en prioritering om det är något område där det är viktigt att genomföra bekämpningsinsatser.

Kunskapsunderlag

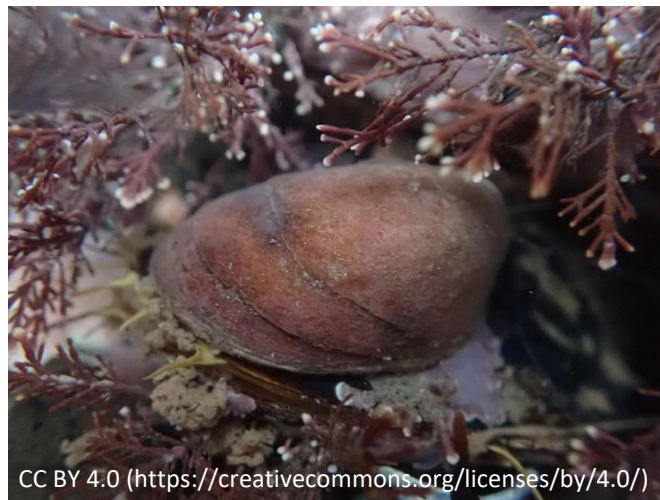
Information till allmänhet är också ett behov för att få in rapporteringar om förekomster och om det finns särskilda områden där ostronet orsakar problem.

På forskningssidan så deltar Länsstyrelsen i Hallands län i referensgruppen för DynamO projektet som leds av IVL svenska miljöinstitutet och där det bland annat diskuteras vilka negativa effekter förekomsten av stillahavsostron har och vilka områden vi bör fokusera bekämpningsinsatser på. Fler möten i gruppen kommer genomföras vilket är en bra källa till ökad kunskap.

Ostronpest

Artfakta

Ostronpest (*Crepidula fornicata*) är en snäcka i gruppen *Mollusca* som är oval och blir ca 5 cm lång och 2,5 cm hög. Skalet är slätt och brunvitt, beige eller gulaktigt med röda eller bruna ränder eller fläckar som är oregelbundna på utsidan. På insidan är skalet vitt och den har en tunn platta som täcker halva skalöppningen. Snäckorna sitter gärna på varandra. Snäckan är en marin art och kan sätta sig både på stenar och mjuka underlag i grunda områden. Den kan också sätta sig på blåmusselskal. Vanligtvis lever den grunt men har påträffats ner till 60 meter.



CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Ostronpest (foto: © Ian Manning)

Förväxlingsarter

Det anges inte några förväxlingsarter på artfakta hos Havs och vattenmyndigheten eller ArtDatabanken.

Utbredning

Ostronpest kommer ursprungligen från Nordamerikas ostkust och troligtvis har den förts in till Europa som medföljande på importerade amerikanska musslor och ostron till odlingar i Storbritannien. Därefter har den troligtvis spridits som larver med havsströmmar eller med barlastvatten. Den kan också spridas som påväxt på fartygsskrov.

Idag förekommer arten längs med hela den europeiska atlantkusten men den har även introducerats i Medelhavet. I Sverige förekommer den längs med västkusten i Skagerack, Kattegatt och i Bälthavet.

Förekomst i Halland

Första fyndet av ostronpest i Halland som rapporterats in är från 2021 och detta är inte verifierat (figur 10).



Figur 10. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av ostronpest i Hallands län.

Effekter

Den främsta ekologiska effekten är att ostronpest konkurrerar om plats med andra filtrerare så som blåmusslor och ostron. I Sverige finns ostronpest ännu inte i sådana stora mängder att denna effekt är särskilt stor. Ostronpest kan också påverka bottensubstratet och göra detta dyigare då stora ansamlingar av snäckor sprider avfallsprodukter. Detta kan dock även ha en positiv effekt genom att det bidrar till att behålla kisel i ett vattenområde, vilket gynnar kiselalger och därmed missgynnar skadliga algblomningar.

Ostronpest kan vara ett stort problem vid ostronodlingar, därav dess namn, eftersom de kan sätta sig i stora mängder på ostronskalen och konkurrera om plankton i vattnet samt göra det svårt för ostronen att öppna sig.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Snäckorna är svåra att bekämpa när de väl introducerats till ett område. Finns de i särskilt värdefulla miljöer kanske det finns ett visst bekämpningsbehov just där för att minimera påverkan.

Metodutveckling

För att genomföra bekämpning så finns det ett behov av vedertagna metodiker för genomförande.

Inventeringar

Det finns ett behov av att undersöka hur stor förekomsten är vid den halländska kusten för att kunna se vilken ekologisk effekt den eventuellt har.

Kunskapsunderlag

Det finns även ett behov av att sprida kunskap om denna snäcka, det skulle kunna bidra till att få in mer observationer.

Amerikansk kammanet

Artfakta

Amerikansk kammanet (*Mnemiopsis leidyi*) är en art i fylum kammaneter (*Ctenophora*). Kammaneter har inte några nässelceller och kan därmed inte brännas. Den amerikanska kammaneten är genomskinlig eller svagt mjölkvit och blir ca 10–12 cm lång och 2,5 cm bred. Den har åtta rader med ciliekammar längs utsidan av kroppen och det är dessa som gör att kammaneten skimrar i regnbågsljus när den träffas av solljus.

Den amerikanska kammaneten lever som djurplankton och livnär sig på andra djurplankton, fisklarver och fiskägg, den äter däremot inte växtplankton. Den trivs i marina miljöer men tolererar en stor variation i salthalt (3–39 ‰) och temperatur (-0,7–+34 grader). Den kan även klara låga syrehalter. Längs med den svenska kusten påträffas den oftast kustnära och på olika djup men i Östersjön finns den i huvudsak under saltsprångskiktet. Den amerikanska kammaneten är under gynnsamma förutsättningar väldigt glupsk och tillväxer snabbt, men den klarar sig också i veckor utan tillgång på föda.

Förväxlingsarter

Den amerikanska kammaneten förväxlas på västkusten lätt med den inhemska kammaneten *Bolinopsis infundibulum*. En karaktär som skiljer dem åt är att även om båda arter har två munlober så skiljer sig lobernas längd åt då de hos den amerikanska kammaneten går hela vägen upp till statocysten medan de bara går halvvägs upp hos *Bolinopsis*.

Utbredning

Arten har sitt ursprung i tempererade och subtropiska estuarier längs med den Syd- och Nordamerikanska östkusten. Troligtvis har den spritt sig till vår kust via barlastvatten, antingen direkt från ursprungsområdet eller från svarta havet där den oavsiktligt introducerades i början av 1980-talet.

Första observationen vid den svenska kusten gjordes i Kosterfjorden 2006. Sedan dess har det periodvis förekommit amerikansk kammanet i stora tätheter, ibland har den högsta tätheten i hela Nordostatlanten uppmätts utmed den svenska kusten. Förekomsterna och tätheterna har dock varierat mellan år.

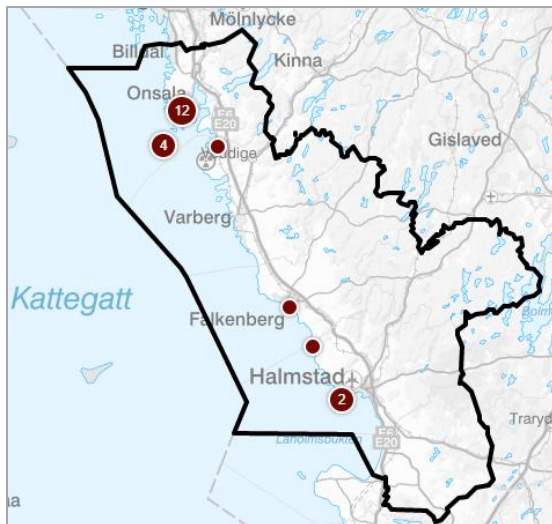
Förekomst i Halland

Det har rapporterats in förekomster av amerikansk kammanet längst med hela den halländska kusten sedan 2018 i Artportalen men troligtvis har den förekommit och observerats vid den halländska kusten även tidigare (figur 11).



CC BY 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>)

Amerikansk kammanet (foto: © Holger Krisp)



Figur 11. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av amerikansk kammanet i Hallands län.

Effekter

Den amerikanska kammaneten har den ekologiska effekten att den konkurrerar väldigt bra med arter på samma trofinivå då den kan tillväxa väldigt snabbt. Den kan vid gynnsamma förhållanden helt dominera djurplanktonsamhället och då även ha stor påverkan på fiskbestånd. Dels för att den äter larver och ägg men även för att den äter de djurplankton som fiskar annars skulle ha som föda. Den kan även ha den effekten att växtplankton ökar kraftigt i ett område då den inte konsumerar dessa och det skulle kunna förstärka problemen med algbloomningar. Dessa ekologiska effekter blir större då det inte finns några naturliga fiender i våra vatten som konsumerar kammaneten medan den i ursprungsområdet har naturliga fiender så som andra kammaneter och även vissa fiskarter.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Bekämpning av kammaneten är så gott som omöjlig. I Svarta havet minskade förekomsterna då en annan kammanet (*Beroe ovata*) som är en naturlig fiende oavsiktligt introducerades. Denna art har upptäckts i Stora Bält 2011 så den finns i vårt närområde.

Metodutveckling

Inget behov av metodutveckling för bekämpning.

Inventeringar

Inget behov av inventering riktad särskilt mot den amerikanska kammaneten men bra om den noteras i de undersökningar som genomförs inom miljöövervakningen.

Kunskapsunderlag

Det finns ett behov av att följa förekomsterna och kanske få en ökad kunskap om arten. Hade varit intressant att veta vad det är som styr fluktuationerna i förekomst lägst med den svenska kusten. Är det födotillgång, temperatur eller någonting annat som styr. Spridning av information kan också vara ett behov då det kan bidra till att få in observationsdata.

Blåskrabba

Artfakta

Blåskrabba (*Hemigrapsus sanguineus*), även kallad asiatisk strandkrabba eller asiatisk blåskrabba, är ett kräftdjur i infraordning *Brachyura* (krabbor). Det är en ganska liten krabba och som fullvuxen blir den inte större än 3–4 cm över ryggskölden. Ryggskölden är rundat rektangulär och något bredare än lång och den är helt slät mellan ögonen, d.v.s. helt fri från taggar. Den har tre taggar på den något rundade främre sidokanten. Vuxna hanar har en tydlig blåsliknande struktur i klosaxens ”tumveck”, denna struktur saknas på honor eller juvenila individer. Blåskrabbanes färg kan variera mellan grönt, purpur och rött med mörkare fläckar. Benen är randade med rödbruna och ljusa band.



Blåskrabba (foto: Anders Salesjö)

Blåskrabban lever i främst i marin miljö men även i bräckt vatten runt flodmynningar och vuxna individer kan även leva i sötvatten. Den trivs bäst på hårda bottenar bland stenar och liknande skydd men kan även förekomma på mjukare bottenar. Främst förekommer den i strandzonen men kan även delvis nyttja de områden som torrläggs vid lågvatten. Vid låga temperaturer kan de vandra ner på djupare vatten. Blåskrabban är en opportunist som äter det den kan få tag på så som exempelvis ålgräs, alger, musslor, snäckor, havsborstmaskar och andra kräftdjur. Den äter även fiskyngel och småfisk.

Arten gynnas av ett varmare klimat och kan föröka och sprida sig mycket snabbt vid bra förutsättningar. Blåskrabban kan ha upp till fyra äggläggningstillfällen på en säsong, maj–september, och vid varje tillfälle kan en hona producera 15 000–50 000 ägg beroende på honans storlek. Det är ännu oklart hur förutsättningarna ser ut för att de ska kunna föröka och etablera sig i våra vatten men återkommande observationer i samma områden under flera år tyder på att den åtminstone lokalt kan reproducera sig.

Förväxlingsarter

Blåskrabban kan förväxlas med vår inhemska strandkrabba (*Carcinus maenas*) men denna kan bli större (mer än 6 cm bred) och har en ryggsköld som är bredare fram än bak. Den kan även förväxlas med den kinesiska ullhandskrabban (*Eriocheir sinensis*) men även denna blir större och den har en rundare form på ryggskölden och taggar mellan ögonen. Blåskrabban är även mycket lik penselkrabba (*Hemigrapsus takanoi*) men de har karaktärer på frontlinjen under ögonen som skiljer dem åt och teckningen på klon skiljer sig också. Blåskrabban har stora och mörka fläckar enbart på ovensidan av kloleden medan penselkrabban har glesa prickar över hela utsidan av kloleden.

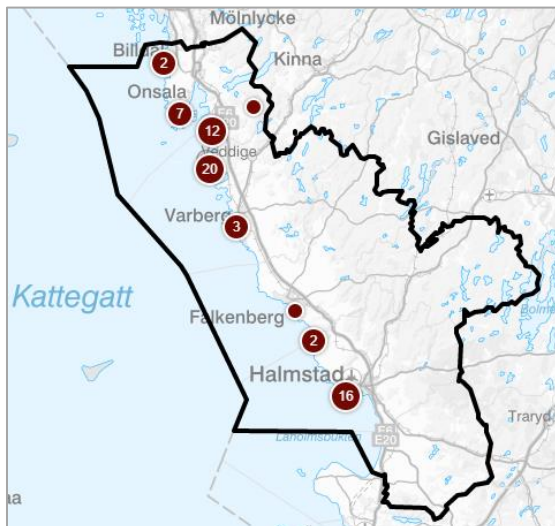
Utbredning

Blåskrabban har sitt ursprung i västra Stilla havet. Första fyndet i Sverige gjordes vid Hönö i Göteborgs skärgård 2012. Därefter vid Ustö i Halland (utanför Ringhals) 2014. Sedan 1980-talet finns blåskrabba vid den nordamerikanska östkusten och även i Europa. Den finns även rapporterad från Medelhavet och något enstaka fynd från Svarta havet.

Mest troligt är att den har introducerats till nya områden genom att krabblarver följt med barlastvatten antingen från ursprungsområden eller från andra områden där arten etablerat sig.

Förekomst i Halland

Sedan första rapporterade fyndet vid Ustö 2014 har det rapporterats in fynd av blåskrabba varje år. Det har skett en markant ökning av rapporterade fynd under 2020 och 2021 och i dagsläget förekommer det troligtvis blåskrabba längs med hela den halländska kusten även om inga fynd rapporterats från Laholms kommun längst i söder (figur 12).



Figur 12. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av blåskrabba i Hallands län.

Effekter

Den största ekologiska effekten är att blåskrabban konkurrerar med vår inhemska strandkrabba. Från USA har man sett att förekomst av blåskrabba innebär en minskad förekomst av strandkrabba och att den vinner i kampen om mat. Den har också ett övertag eftersom den kan reproducera sig oftare och med en större mängd ägg. Det finns även risk för att blåskrabban påverkar artsammansättningen och den biologiska mångfalden i områden som den invaderar då den äter stora mängder av bland annat blåmusslor och strandsnäckor.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Det är svårt att bekämpa blåskrabban när den väl etablerad sig på en lokal men det som går att göra är att förhindra spridning med barlastvatten genom att se till att barlastkonventionen följs. Bekämpning genom försök till att begränsa beståndet i ett område genom fiske skulle vara aktuellt i Halland om det förekom områden med väldigt hög täthet av blåskrabbor eller om det förekom en betydande mängd krabbor i särskilt värdefulla områden.

Metodutveckling

Det skulle, precis som för kinesisk ullhandskrabba, vara bra med en metod för hur man på bästa sätt fiskar dessa krabbor och sedan information om hur de avlivas på ett så djuretiskt korrekt sätt som möjligt.

Inventeringar

Det finns i dagsläget inget behov av att inventera enbart blåskrabba men däremot hade en insats för att få en bättre uppfattning om förekomster av samtliga IAS-krabbor varit önskvärt. Precis som för ullhandskrabba hade även deltagande i skolprojektet varit intressant när det gäller krabbor.

Kunskapsunderlag

Det finns ett behov av att sprida information till allmänhet och andra berörda så att det finns en medvetenhet om att denna krabba finns, att fynd rapporteras in och att de avlivas och inte släpps tillbaka i vattnet då de fångats. Det finns även ett behov av forskning på arten så att det kan säkerställas om de kan reproducera sig i svenska vatten och vilka parametrar det är som styr ifall reproduktion är möjligt.

Småprickig penselkrabba

Artfakta

Småprickig penselkrabba (*Hemigrapsus takanoi*) eller penselhårskrabba som den även kallas är en krabba i infraordning *Brachyura*. Det är en ganska liten krabba som sällan blir mer än 3 cm (max 4) över ryggskölden. Den har en nästad kvadratisk ryggsköld som har tre taggar på sidorna och som är helt slät mellan ögonen. Färgen på ryggskölden kan variera men oftast är den gulbrun, grå eller grön och det kan förekomma vita fält, då främst på unga individer eller honor. Undersidan av kroppen är vit med prickar som är mörkbruna till purpurfärgade. Gångbenen är tillplattade, saknar band men kan ha större och mindre fläckar och det näst bakersta benparet är längst. Klorna är ganska grova och hanen har en karakteristisk tofs med hår i klosaxens ”tumveck”. Denna tofs saknas hos honan som också har något mindre klor.



Småprickig penselkrabba (foto: Matz Berggren)

Den småprickiga penselkrabban är en marin art men de vuxna individerna tolererar ett stort spektrum av salthalter. Oftast lever den i strandzonen ner till 10 meter men kan gå djupare om det är kallt. Den trivs bra bland stenar men även på mjuka bottenar och föredrar en något lerigare och lugnare livsmiljö än vad blåskrabban gör. Larverna är inte lika tåliga när det gäller salthalt och kräver minst 25 ‰ för att kunna utvecklas.

Krabborna kan förekomma i väldigt höga tätheter, betydligt högre än våra inhemska krabbor, och de är allätare. De äter både alger och smådjur som exempelvis märlkräftor och musslor, men även fisklarver och fiskyngel.

Förväxlingsarter

Småprickig penselkrabba kan förväxlas med vår inhemska strandkrabba (*Carcinus maenas*) men denna har en ryggsköld som är betydligt bredare än lång och kan bli större, över 6 cm. En annan förväxlingsart är den invasiva ullhandskrabban (*Eriocheir sinensis*) men även denna

blir större än penselkrabban samt att den har en rundare form på ryggskölden och taggar mellan ögonen.

Den är även mycket lik blåskrabba (*Hemigrapsus sanguineus*) men de har karaktärer på frontlinjen under ögonen som skiljer dem åt och teckningen på klon skiljer sig också. Blåskrabban har stora och mörka fläckar enbart på ovansidan av kloleden medan penselkrabban har glesa prickar över hela utsidan av kloleden. För vuxna hanar kan man även skilja dem åt då penselkrabban har en hårtofs i ”tumvecket” på klosaxen medan blåskrabban har en hudblåsa.

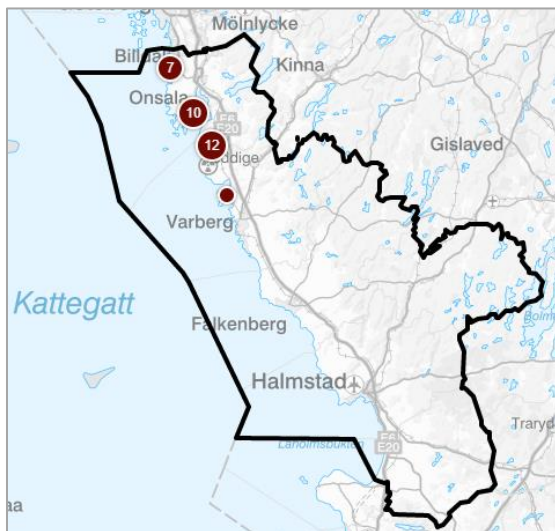
Utbredning

Småprickiga penselkrabban kommer ursprungligen från västra Stilla havet i området runt Japan och den koreanska halvön. Första fyndet i Europa är från franska atlantkusten 1994, sedan dess har den spridit sig och idag förekommer den från spanska kusten upp till Danmark. Introduktion till nya områden sker troligtvis genom att krabblarver följer med barlastvatten, men de kan också ha följt med när japanska ostron importerats till Europa.

I Sverige gjordes det första fyndet av penselkrabba 2016 utanför Fiskebäckskil i Bohuslän. Sedan dess har rapporterna ökat år för år och förekomster har rapporterats från Ängelholm i söder till Saltö utanför Strömstad.

Förekomst i Halland

Första rapporterade fyndet av småprickig penselkrabba i Halland är från 2019 då tre individer rapporterades i Kungsbacka kommun. Därefter har det skett en ökning i rapporter till 2020 då totalt 5 individer rapporteras och 2021 då 38 individer rapporterades. Samtliga rapporter har varit från Kungsbacka och Varbergs kommun (figur 13).



Figur 13. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av småprickig penselkrabba i Hallands län.

Effekter

Den främsta ekologiska effekten som penselkrabban kan ha i vårt ekosystem är att den konkurrerar med våra inhemska arter, främst strandkrabba, om utrymme och föda. Den har en högre reproduktionstakt och producerar fler ägg vid varje tillfälle vilket gör att den kan förekomma i höga tätheter och tränga undan inhemska arter.

Penselkrabban tål också betydligt lägre salthalter än strandkrabban och skulle den invadera Östersjön så kan den ha stora effekter på detta ekosystem som är relativt artfattigt.

Denna krabba är också en art som skulle kunna gynnas av klimatförändringarna och en ökande temperatur. Det skulle kunna innebära att lekperioden startar tidigare och de hinner med fler äggläggningar under en säsong.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Det är svårt att bekämpa krabbor om de väl har blivit introducerade i ett område. Precis som för övriga arter av invasiva krabbor kan man försöka förhindra nyintroduktion av individer från barlastvatten genom att se till att Barlastkonventionen efterlevs. Bekämpningsåtgärd i form av fiske för att begränsa bestånd av penselkrabba skulle kunna bli aktuellt i Hallands län om stora tätheter av krabbor skulle upptäckas i något område eller om antalet skulle behöva begränsas i något särskilt värdefullt område.

Metodutveckling

Det skulle, precis som för kinesisk ullhandskrabba och blåskrabba, vara bra med en metod för hur man på bästa sätt fiskar dessa krabbor och sedan information om hur de avlivas på ett så djuretiskt korrekt sätt som möjligt.

Inventeringar

Precis som för övriga IAS-krabbor så finns inget behov i dagsläget av att inventera enbart penselkrabba men däremot hade en insats för att få en bättre uppfattning om förekomster av samtliga IAS-krabbor varit önskvärt.

Kunskapsunderlag

Det finns behov av att sprida information om penselkrabban så att allmänhet känner till att den finns, hur man identifierar den och att man om man fångar den ska avliva den och inte släppa tillbaka den. Det finns även behov av mer forskning på penselkrabban för att klargöra om den kan föröka sig i våra vatten och vad det är som styr ynglens överlevnad.

Gräskarp

Artfakta

Gräskarp (*Ctenopharyngodon idealla*) är en stor och långsträckt fisk som tillhör familjen karpfiskar (*Cyprinidae*). Den saknar skäggtömmar och på sidorna har den en gråaktig eller matt silvrig färg. Fjällen är stora och med svarta kanter. Den har ett ganska platt huvud och små ögon som sitter lågt på huvudet. Ryggfenans främre del är placerad längre fram än bukfenan. Stjärtspolen är kort och ryggfenan har 3 taggstrålar och 78 mjuka fenstrålar. Analfenan är ganska kort med 3 taggstrålar och 7–11 fenstrålar. En gräskarp kan bli upp emot 1,2 m lång och väga upp till 45 kg.



Gräskarp (foto: Roban Kramer, Wikimedia Commons)

Gräskarpen lever i sötvatten, men klarar salthalter upp till 10 ‰. Den föredrar stora floder, sjöar och dammar där det finns gott om vegetation och där det är relativt grunt. Små individer äter plankton men redan när de är ca 2,5–5 cm i längd börjar de äta vattenväxter och gör sedan det hela livet. I Sverige används arten oftast för biologisk bekämpning i dammar eller dylikt med oönskad undervattensvegetation.

Gräskarp kan, vad vi vet nu, inte reproducera sig naturligt i Sverige eller i Europa. Detta beror troligtvis på låga temperaturer och brist på lämpliga floder för lek då äggen är väldigt känsliga. Oftast är det även sterila, triploida, gräskarpar som används för utsättning.

Förväxlingsarter

Gräskarp kan förväxlas med olika arter av karpfiskar beroende på hur stor gräskarpen är. Vanliga förväxlingsarter är färna (*Squalius cephalus*), stäm (*Leuciscus leusiscus*), id (*Leuciscus idus*) och asp (*Aspius aspius*).

Utbredning

Ursprungligen kommer gräskarp från sydöstra Sibirien, kring Amurfloden, och söderut i östra Kina. Arten har introducerats i över 115 länder men endast i hälften av dessa kan den reproducera sig. I Europa skedde första importen till Rumänien 1959. Den fördes in i Sverige första gången 1969 och utplanterades i Ösbysjön, norr om Stockholm. Den har även odlats i Sverige under en lång tid.

Idag råder det skilda åsikter om på hur många platser i Sverige som det finns gräskarp. Enligt rapporter i Artportalen finns den på 9 platser men andra källor säger att den i dagsläget finns i över 7000 svenska vatten.

Förekomst i Halland

Enligt rapporter i Artportalen har gräskarp observerats i två vatten i Halland (figur 14), en damm i Kungsbacka kommun och en sjö i Halmstad kommun. Troligtvis finns det gräskarp i betydligt fler vatten i Hallands län som inte är rapporterade men där man tidigare gjort utsättningar.



Figur 14. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av gräskarp i Hallands län.

Effekter

Förekomst av gräskarp kan ha flera ekologiska effekter och beror mycket på hur tätt beståndet av gräskarp är, hur stora individerna är och hur ekosystemet ser ut där de introduceras. Gräskarp kan konkurrera med inhemska arter om tillgång på djurplankton och dessutom påverka andra fiskarters lekplatser och uppväxtplatser för yngel. En annan effekt kan vara överbetning av vattenväxter och grumling av vattnet.

Inplantering av gräskarp kan också i vissa fall anses ha en positiv inverkan där deras betande på vattenväxter förflyttar nedbrytningen från vinter till sommar och därmed undviks eventuell syrebrist som annars kan uppstå under vintern.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Svår att bekämpa i större sjöar och vattendrag men fullt möjlig att utrota från mindre dammar och dylikt genom tömning av dammen eller utfiskning, särskilt eftersom den inte har möjlighet att reproducera sig. Skulle man sluta med utsättning skulle därmed också beståndet dö ut efter hand.

Metodutveckling

Skulle problem med gräskarp i någon sjö, damm eller liknande uppstå så hade det varit bra om det fanns framtagna och vedertagna metodiker för hur man arbetar med att utrota gräskarpen.

Inventeringar

Vi ser i dagsläget inte något behov av riktade inventeringar efter gräskarp men det är av stor vikt att förekomster rapporteras in.

Kunskapsunderlag

Det finns ett behov av att sprida information och få in observationer av gräskarp för att kartlägga omfattningen av förekomster av gräskarp i de halländska vattnen. Eftersom den används för biologisk bekämpning av vattenväxter krävs det tydlig information om vad som gäller om gräskarp kommer finnas med på den nationella lista över IAS som ska vara färdigställd under 2022.

Det behövs tydliga riktlinjer angående gräskarp och hur förekomster ska hanteras. Det är en riskart men ändå jobbar vi med utsättningar.

Puckellax

Artfakta

Puckellax (*Oncorhynchus gorbuscha*) är en fisk i familjen laxfiskar (*Salmonidae*).

Puckellaxen är som andra laxarter anadrom, dvs att den är havslevande men vandrar upp i sötvatten för att leka. Puckellaxen har en fixerad livscykel och lever i två år, den dör efter lek.



Puckellax (illustration av Timothy Knepp, U.S. Fish and Wildlife Service, Wikimedia commons)

En fullvuxen och lekmogen puckellax blir ca 40–55 cm lång men de kan bli ända upp till ca 65–75 cm och väga 5 kilo. Puckellaxen är en avlång och spolformad fisk som när den är havslevande är stålblå eller grön på ryggen med silvergrå sidor och ett mindre antal svarta fläckar ovanför sidolinjen och med en vit undersida. När puckellaxen blir lekmogen utvecklar hanarna en karakteristisk puckel och färgen förändras och blir rosa med inslag av bruna fläckar. Käkarna bli krokformade.

Puckellaxen är en kallvattensfisk och trivs bäst vid vattentemperatur mellan ca 5–14 grader. Som unga individer i floderna äter de främst insekter, vid kusten är det främst kräftdjur och ute i öppna havet mer fisk som till exempel tobis och bläckfisk.

Förväxlingsarter

Kan främst förväxlas med vår inhemska atlantlax (*Salmo salar*) och öring (*Salmo trutta*). Båda dessa arter saknar puckellaxens karakteristiska puckel och rosa färg vid lek. Att puckellaxen har svarta fläckar ovanför sidolinjen gör att den lättast förväxlas med lax till skillnad från öring som har prickar även under sidolinjen.

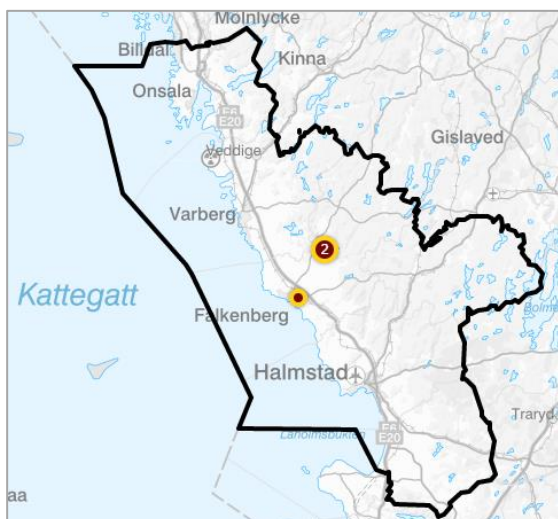
Utbredning

Puckellaxen kommer ursprungligen från norra delen av Stilla havet och de östra delarna av ishavet. Den har utplanterats i stor omfattning under åren 1950–1970 för vattenbruk men även utsättningar för sportfiske. För svensk del skedde de närmsta utplanteringarna i Rigabukten samt i Norra ishavet som lett till en etablering i Norge. Det är de individer som leker udda år som lyckats etablera sig bäst i Europa.

I svenska vatten skedde de första fynden av puckellax i Östersjön på 1970-talet. Dessa individer tros komma från de puckellaxar som utplanterades i Rigabukten. Under senare år, från 2017 och framåt, har observationer gjorts i västra Sverige men även i andra länder vid Nordsjön. Dessa individer tros härstamma från ishavspopulationen.

Förekomst i Halland

Uddaårslekande puckellax har observerats i Halland år 2017, 2019 och 2021, samtliga observationer är från Ätran (muntlig kommunikation Ida Ahlbeck Bergendahl, SLU Aqua). Under 2017 noterades totalt 20 individer och under 2019 totalt 5 individer. Under 2021 noterades hittills det största antalet då totalt 44 individer har observerats. Tyvärr är det enbart ett fåtal av dessa som har rapporterats in och inte några från 2021 (figur 15).



Figur 15. Karta från ArtDatabanken över de inrapporterade förekomsterna av puckellax i Hallands län.

Effekter

En ekologisk effekt som puckellaxen kan ha är att den konkurrerar med inhemska arter om föda och utrymme. De kan även sprida parasiter och sjukdomar till inhemska arter. En annan effekt som ofta diskuteras som kanske den viktigaste när det gäller laxfiskar är att puckellaxens förekomst kan få genetiska effekter på populationsnivå för de inhemska arterna. I dagsläget bedöms puckellax dock inte kunna korsas och bilda hybrider med atlantlax.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Det är svårt att bekämpa förekomster av puckellax, särskilt under den tid då den lever i havet. Den möjlighet som finns är att fånga dem när de vandrar upp för att leka. Den bekämpning som finns idag är information om att fångade puckellaxar ska avlivas och inte släppas tillbaka. Förutom denna bekämpning ses inget annat behov om inte förekomsterna skulle öka.

Metodutveckling

Om förekomsterna av arten skulle öka och den skulle etablera sig i Halland så skulle det behöva utvecklas metoder för att övervaka den och för att bekämpa den.

Inventeringar

Arten bör övervakas under den period den vandrar upp för att leka, troligtvis juli till september, vilket är tidigare än lax och öring. Övervakningen bör fokusera på udda år.

Kunskapsunderlag

Det är oklart om arten kan etablera sig i våra vatten då den trivs i kalla nordliga miljöer och ett varmare klimat skulle försvåra etablering i Halland. Här skulle ett större kunskapsunderlag vara bra för att kunna säga om den kan etablera sig eller inte.

Det finns även för puckellax ett behov av att sprida information till allmänhet, sportfiskare, aktörer inom vattenkraften och andra som kan tänkas övervaka och rapportera in förekomster av puckellax. Det är viktigt att fynd rapporteras så att vi kan få en uppfattning om hur stor förekomsten är samt att de som fångar individer av puckellax vet att de ska avlivas och inte släppas tillbaka.

Svartmunnad smörbult

Artfakta

Svartmunnad smörbult (*Neogobius melanostomus*) är en fisk i familjen smörbultar (*Gobiidae*). Den svartmunnade smörbulten blir ca 10–17 cm lång och är fläckigt gråbrun till färgen. De flesta individer har en svart fläck på första ryggfenans bakre del. Huvudet är förhållandevis stort, bukfenornas bas är sammanvuxna och bildar en sugskiva. När hannarna leker eller skyddar äggen blir de helt svarta med vitkantade stjärtfenor.



Svartmunnad smörbult (foto: Anders Salesjö)

Den anses ofta vara en art som trivs i sötvatten eller brackvatten men klarar även av att leva i saltvatten upp till 30 %. Den tolererar även en stor variation i temperatur, mellan -1 till +30 grader. Den är bottenlevande och kan finnas på flera olika bottenstrukturer men håller gärna till bakom stenar eller tångruskor. Under den varma delen av året finns den på relativt grunt vatten men på vinterhalvåret vandrar den ner på djupare vatten. Den är i allmänhet stationär och rör sig inte långa sträckor. Den äter framförallt musslor men kan anpassa sitt födointag efter vad som finns att äta lokalt.

Arten blir snabbt könsmogen och kan leka upp till sex gånger under en säsong mellan maj och augusti. Hannarna vaktar då aggressivt bohålorna och tar hand om äggen.

Förväxlingsarter

Den kan förväxlas med andra arter av smörbult, särskilt den inhemska svarta smörbulten (*Gobius niger*). De skiljs åt genom att den svartmunnade smörbulten har den svarta fläcken på bakre delen av främre ryggfenan.

Utbredning

Svartmunnad smörbult har sitt ursprung i det pontokaspiska området d.v.s. runt Svarta havet och Kaspiska havet. Troligtvis har den transporterats via barlastvatten som ägg eller yngel till nya områden.

I Östersjön rapporterades det första fyndet från Gdanskbukten 1990 och sedan dess har arten spridit sig över största delen av egentliga Östersjön. I Sverige rapporterades fynd av arten för första gången i Karlskrona skärgård 2008 och sedan dess har den spridit sig och ökat avsevärt i antal. Första fyndet på västkusten var i Göteborgs hamn 2010. Den har sedan observerats på flera platser i Västra Götalands län både norr och söder om Göteborg.

Förekomst i Halland

Inga bekräftade observationer har rapporterats in till Artportalen men den finns inrapporterad precis norr om länsgränsen och enligt muntlig kommunikation har den observerats även söder om gränsen till Hallands län.

Effekter

Den största ekologiska effekten är att svartmunnad smörbult, som den generalist den är i sitt födointag, kan konkurrera om föda med andra bottenlevande fiskarter som till exempel inhemska gobiider, skrubbskädda och tånglake. Den kan även skrämja bort andra fiskar med sitt territoriella och aggressiva beteende. Den kan även fungera som föda för större rovfiskar som exempelvis torsk och abborre. Om den etablerar sig kan den förändra födovävar och artsammansättning.

Behov

Bekämpningsåtgärder

Det är mycket svårt att bekämpa arten när den väl har introducerats till ett område. Att arbeta för ett friskare hav och öka förekomsten av predatorer så som torsk, abborre, gädda skulle kunna minska förekomsten och den snabba ökningen av svartmunnad smörbult och bör prioriteras. Det kan i framtiden även bli aktuellt med bekämpning i Halland för att minska förekomsterna i särskilt skyddsvärda områden.

Metodutveckling

Det finns behov av olika typer av metoder för att genomföra bekämpningsinsatser och för att inventera förekomster. Det pågår vid andra länsstyrelser, bland annat Västra Götaland, arbete tillsammans med forskare från Göteborgs universitet för att utveckla metoder för att inventera förekomst, både med hjälp av eDNA och video.

Inventeringar

Det skulle kunna finnas ett behov i Halland av att aktivt försöka studera eventuell förekomst vid länsgränserna i norr och söder eller i anslutning till särskilt skyddsvärda områden som exempelvis ålgräsängar. Om arten hittas i dessa skyddsvärda områden skulle fiske för att minska förekomsten kunna vara ett alternativ framåt för att förhindra en stor påverkan i området.

Kunskapsunderlag

Det finns behov av information till allmänhet och andra aktörer för att få in information om förekomster i länet. Länsstyrelsen i Hallands län kommer under våren 2022 delta i en referensgrupp för ett forskningsprojekt vid Göteborgs universitet som handlar om predatorer och biodiversitet som biologisk bekämpning av svartmunnad smörbult på västkusten.

Generella behov

Utöver de artspecifika behov som finns när det gäller bekämpningåtgärder, metodutveckling, inventeringar och kunskapsunderlag så finns det även några behov som är generella när det gäller samtliga akvatiska IAS-arter. När förfrågan gick ut till de halländska kommunerna att lämna sin åsikt om vad de såg för behov för dessa arter så var det just de mer generella behoven som lyftes. Nedan listas några av dessa generella behov.

Kunskap och information

Ett sådant generellt behov är kunskap och information. Kommunerna ser ett behov av mer information när det gäller akvatiska IAS som ett led i att öka kunskapen och synliggöra problemet med IAS. Flera av kommunerna efterfrågar ett nära samarbete med länsstyrelsen där länsstyrelsen har en ledande roll och samordar arbetet i länet. Detta väcker ett behov av att starta upp ett nätverk med deltagande både från länsstyrelsen och kommunerna. Ett liknande forum finns för landlevande arter och det kan vara bra att använda samma nätverk för att kommunicera om de akvatiska arterna.

Det finns även ett behov av information till allmänhet och andra aktörer så som exempelvis vattenråd, yrkesfiskare, fritidsfiskare, fiskevårdsförbund och skolor. Att sprida kunskap och information kan ske genom sociala medier, hemsida, informationsfoldrar och planscher, guidningar och arrangerade informationstillfällen så som föreläsningar, presentationer och temadagar. Syftet måste vara att sprida kunskap för att förhindra spridning av dessa arter. Mer information kan även underlätta när det handlar om bekämpning av dessa arter på privatägd mark och där samarbete behöver ske med markägare.

Flera kommuner nämner också att de arbetar med bekämpning av några arter idag, då främst sjögull och gul skunkkalla (terrester art som växer i nära anslutning till vatten) och att detta i dagsläget sker i samarbete med länsstyrelsen när det gäller kunskap och resurser vilket är mycket uppskattat.

Integrering av IAS-arbetet

Redan idag är arbetet med IAS integrerat i andra delar av Länsstyrelsen i Hallands läns verksamhet som till exempel reservatsförvaltning. Det finns behov och potential att öka denna integrering. Det skulle exempelvis vara bra att integrera inventering och bekämpning av IAS inom miljöövervakningen. Det är redan nu en del av den nationella och regionala kustfiskövervakningen men även inom andra delar av miljöövervakningen och i de projekt som bedrivs inom MÖ skulle det vara bra att integrera arbetet med IAS på ett bättre sätt och att synliggöra det som görs..

Tillsyn och förelägganden

Arbetet med IAS är relativt nytt och det finns stor potential för utveckling. Ett område som på sikt behöver utvecklas är tillsynen. Det finns ett behov av tillsyn för att förhindra handel med de EU-listade arterna. För arter som marmorkräfta, kabomba, solaborre, vattenpest och smal vattenpest är förslagsvis akvariehandeln något som behöver tillsynas framöver. Det kan även bli aktuellt att skriva förelägganden till markägare om att de ska göra insatser

för att utrota EU-listade arter på sin mark. Eftersom detta är relativt nytt för länet kommer det behövas information och rådgivning från vägledande myndighet (HaV) i dessa frågor och det kommer i förlängningen också leda till mer tillsyn.

Resurser

Det finns behov av fortsatta resurser om arbetet med IAS ska kunna fortsätta och om länsstyrelsen ska vara den koordinerande myndigheten i Hallands län som kommunerna gärna ser att de är. För att det ska finnas personal som arbetar med frågan och för att det ska kunna gå att genomföra informationsinsatser och bekämpningsåtgärder även i framtiden. Det är för vissa invasiva arter en lång och kostsam insats att inventera och bekämpa men det kan också uppstå situationer där en ny art introduceras och det är av stor vikt att det finns resurser och kunskap för att kunna utrota den snabbt innan den hinner etablera och sprida sig.

Referenser

Artfakta. SLU ArtDatabanken. (<https://artfakta.se/artbestamning>) För artfakta om respektive art.

Averhed. B., Anderberg. R. (2020). Strategi för invasiva främmande växter för Hallands län. Ekologigruppen AB. Slutversion 2020-06-29

Fyndkarta (2022) SLU Artdatabankens Artfakta Fyndkartor (<https://fyndkartor.artfakta.se/>). För utbredning av respektive art. Uttag 24 januari 2022.

Havs och vattenmyndighetens sidor om främmande arter. (<https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/frammande-arter.html>). För artfakta om respektive art.

Strand, M., Aronsson, M., & Svensson, M. (2018) Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken Rapporterar 21. ArtDatabanken SLU, Uppsala



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland