

Inventering av gäddyngel

I Vätterns norra delar



■ Inventering av gäddyngel

I Vätterns norra delar

Rapport nummer	2022-151
Referens	Mattias Larsson, Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund November, 2022
Kontakt	vatternvardsforbundet@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.vattern.org
Fotografier	Mattias Larsson, Henrik Olsson
ISSN	1102-3791
Upplaga	Digital publicering.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2022

© Vätternvårdsförbundet 2022

Innehållsförteckning

Sammanfattning	7
Metoder för att välja ut inventeringslokaler	9
GIS-analys.....	9
Intervjustudie.....	9
Tidigare studier	9
Platsbesök	10
Prioritering	10
Fältarbete	10
Resultat	13
Urval lokaler och prioritering	13
Övergripande resultat	14
Resultat per lokal	18
Tycklingen	18
Sjöhamrabäckens mynning.....	19
Lemingstorpaviken	20
Odensbergsviken.....	21
Forsaviken.....	22
Södra Kärrafjärden.....	23
Verkaviken	24
Oskarstorpaviken.....	25
Vik öster om Nåludden.....	26
Åviken.....	27
Vik norr om Hörsholmen	28
Vik norr om Aspaån.....	29
Södra viken	30
Stora Koviken	31
Hagaviken.....	32
Igelbäck	33
Kaskeviken	34
Boviken	35
Skräpplingen lilla Röknen	36
Stora Aspön	37
Näsboviken	38
Vadstena Naddö	39
Kampaviken	40
Övriga fångster och observationer	41
Sammantagen bedömning	44
Erkännande.....	47
Referenser.....	48

Sammanfattning

Vättern är känd för sina storvuxna gäddor som lockar sportfiskare från hela Sverige. Kunskapen om gäddan i Vättern är trots det förhållandevis begränsad och för en fungerande förvaltning är det därav viktigt att samla mer information.

Under våren 2020 genomförde Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbud en inventering av gäddyngel på 23 lokaler i norra delen av Vättern. Syftet var att utreda var gäddan leker och i viss mån även i vilken omfattning. Tillsammans med en tidigare inventering från 2011 kan man konstatera att gäddan leker i merparten av de besökta vikarna och att omfattningen är varierad. För att kunna uttala sig om vilka lokaler i Vättern som är viktigast för gäddans lek- och uppväxt behövs komplettering med en kvantitativ metodik som ger ett jämförbart täthetsmått.

Framtagandet av rapporten, som varit en del i ett större LEADER-projekt har varit möjlig att genomföra tack vare bidrag från LEADER Vättern som fördelar medel ur europeiska havs- och fiskerifonden (EHFF). Förutom dessa medel har sammanställningen även medfinansierats av de fyra länen runt Vättern.

Inledning

Den omisskännliga gäddan med sin långsträckt kropp, stora mun med sylvassa tänder och det gulprickiga mönstret förekommer i nästan alla sötvatten i Sverige, och Vättern är inget undantag. Vättern och i synnerhet den norra delen är känd för sina storvuxna gäddor som lockar sportfiskare från hela Sverige. Faktum är att svenska rekordet på 21,07 kilogram är fångad i Vättern.

Gäddan företar sin lek under våren på översvåmningsområden och vegetationsrika grundområden. Leken styrs i hög grad av vattentemperatur (Sunde, 2019) och i skyddade grunda vikar kan leken vara i gång redan i mars medan den i mer exponerade områden kan dröja in i juni. Leken kan vara mer eller mindre utdragen men sker i regel under en veckas tid. Äggen är klibbiga och fäster på vegetationen och kläcks efter cirka två veckor. Redan som yngel är gäddan en utpräglad rovfisk och livnär sig på kräftdjur, insektslarver och andra fiskyngel, inte sällan sina syskon (Kullander, 2012).

För Vätterns del är kunskapen begränsad om var gäddan leker och växer upp. 2011 utfördes en mindre inventering av gäddyngel på 13 lokaler i nordvästra delen av Vättern (Sandström, 2011). För resterande delar av Vättern vet man relativt lite om var och i vilken omfattning gäddan reproducerar sig. Sådan kunskap är ett viktigt underlag för förvaltningen då arten fyller en viktig funktion som toppredator men utgör även en viktig resurs.

Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund (Sportfiskarna) har på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län utfört inventering av gäddyngel i Vättern. Inventeringen utfördes i den norra halvan av Vättern under våren 2020. Syftet med inventering var att ta reda på var i Vättern gäddan leker och om möjligt skaffa sig en uppfattning om vilka typer av biotoper som verkar lämpligast för gäddans lek i Vättern.

Metoder för att välja ut inventeringslokaler

GIS-analys

Inför urval av inventeringslokaler gjorde Länsstyrelsen en enkel fjärranalys med hjälp av resultat från gäddinventeringen 2011, Lantmäteriets marktäckekartor samt Lantmäteriets ortofoton.

Analysen innebar att de lokaler där gäddlarver påträffades 2011 karaktäriserades utifrån strandmiljöns marktäckeklass samt hur strandmiljön och vegetationsförekomsten utifrån ortofoton kunde bedömas. Sammantaget gav analysen underlag för att begränsa andelen områden som bedömdes som potentiella för gäddlek och därmed för inventeringen.



Figur 1. Lantmäteriets marktäckekartor (till vänster) och ortofoton (till höger) kombinerades med resultatet från gäddlarvinventeringen 2011 (röd punkt) för att hitta lämpliga inventeringsområden.

Intervjustudie

Inom ramen för det uppdrag som gavs Sportfiskarna genomfördes en intervjustudie. Studien syftade till att samla in erfarenheter och observationer med avseende på gäddlek från aktiva fiskare på Vättern. Studien riktades dels till sportfiskare, dels till yrkesfiskare och markägare med enskilda fiskerättsbärande ytor. Underlaget användes sedan tillsammans med resultatet från fjärranalysen i det slutliga urvalet av lokaler. Frågorna som ingick i intervjustudien och en sammanställning av svaren redovisas i bilaga 1.

Tidigare studier

Inventering av gäddyngel har genomförts tidigare i Vätterns nordvästra del. Vid den inventeringen besöktes 13 lokaler i egentliga Vättern och vid åtta lokaler gjordes fynd av yngel (Sandström, 2011). Eftersom syftet med inventeringen 2020 i huvudsak var att ta reda på var gäddan leker i

Vättern norr om Visingsö uteslöts merparten av de lokaler där gäddlek bekräftats i den tidigare studien.

Platsbesök

I ett sista skede innan inventering utfördes platsbesök på i stort sett alla lokaler som noterats som möjliga och som kunde nås från land. Vid besöket gjordes en bedömning av lokalens lämplighet som lek- och uppväxtområde för gädda. I första hand bedömdes förekomst av vegetation och djup.

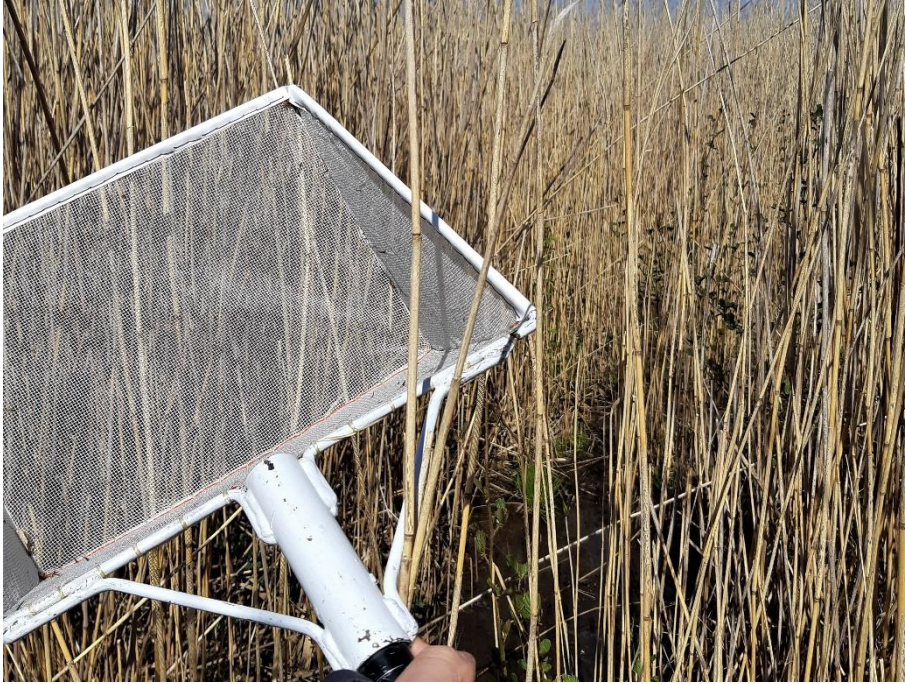
Prioritering

Då det innan fältarbetet var oklart hur många lokaler som skulle hinnas med inom uppdraget gavs varje lokal en prioritering från 1–3. Målsättningen var att hinna alla lokaler i prioriteringsklass 1. Prioritering gjordes utifrån nedanstående parametrar:

- Om lokalen var inventerad tidigare med fynd av gäddyngel nedprioriterades lokalen.
- Om lokaler låg tätt inom samma område nedprioriterades de som utifrån subjektiv bedömning var sämre lämpade, allt för att få en bra geografisk spridning på lokalerna.
- Om lokaler lyfts fram som lekmiljöer i intervjudelen gavs de en högre prioritet.

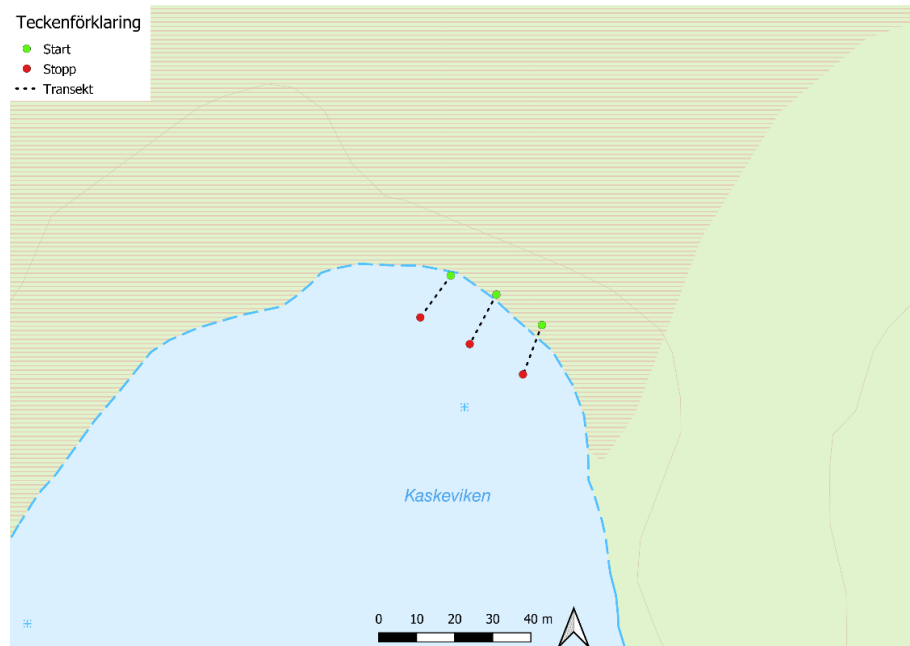
Fältarbete

Inventeringen utförs genom vadning och håvning. Håven som användes var specialanpassad med en kvadratisk öppning på 33 x 33 centimeter med finmaskigt nät av grov textil (Figur 2). Liknande håv användes vid inventering av gäddyngel i Vänern (Eriksson, 2019).



Figur 2. Vid inventering av gäddyngel används en specialanpassad bår.

Håvningen utfördes längs med transekter i rät vinkel ut från stranden och avslutades där vegetationen upphörde eller när vadning inte längre var möjlig på grund av djupet. (Figur 3). Håvning genomfördes genom att håven fördes i rak linje framför sig utan att avstanna rörelsen. Håven lyftes när den var full av vegetation eller när rörelsen framåt inte längre gick att åstadkomma. I tät vegetation blir varje drag kortare då håven snabbare blir full och att rörelsen framåt inte går att upprätthålla lika länge. För varje lokal gjordes minst tre transekter vilka placerades ut där man fann det sannolikt att påträffa yngel. Vid fynd av gäddyngel efter tre transekter avslutades inventering men om man inte hittade yngel efter tre transekter gjordes ytterligare två. I fall där yngel inte påträffades efter fem transekter gjordes återbesök med samma upplägg 1–3 veckor senare.



Figur 3. Inventering utförs längs transekter som ligger i vinkelrätt med stranden.

För varje transekt noterades följande parametrar:

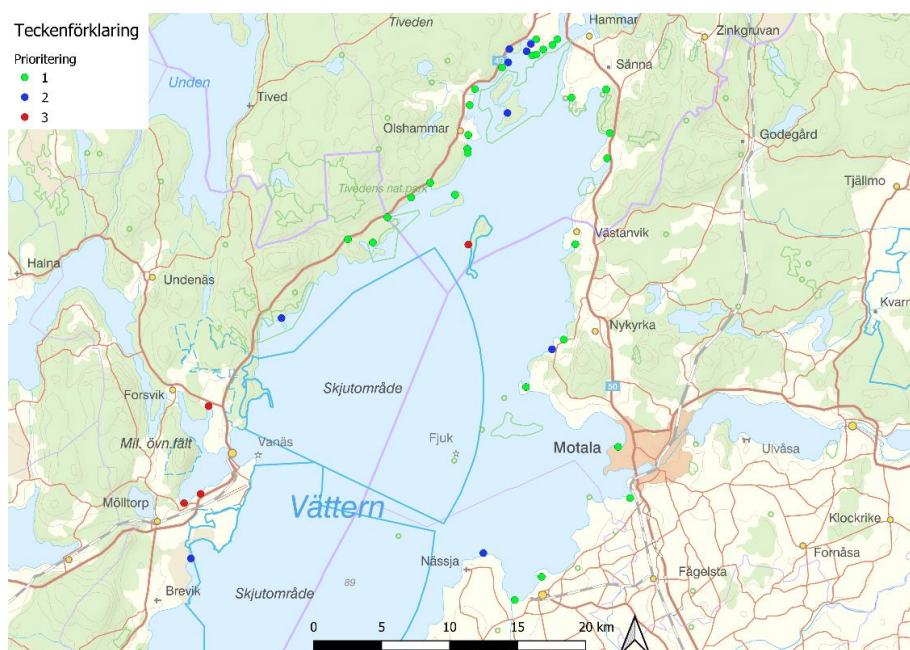
- Lokalnamn
- Koordinat (SWEREF99 TM)
- Transektlängd
- Bottensubstrat
- Bottenprofil (jämn, intermediär eller ojämn)
- Lutning transekt (flack, medel eller brant)
- Antal gäddyngel
- Vattentemp
- Övriga observationer (ex. andra arter)

Resultat

Urval lokaler och prioritering

Förarbetet och sällning resulterade i en bruttolista med 42 möjliga lokaler. De vanligaste anledningarna till att lokaler sällades bort var avsaknad av vegetation, ogenomtränglig vegetation eller ett icke vadbart djup.

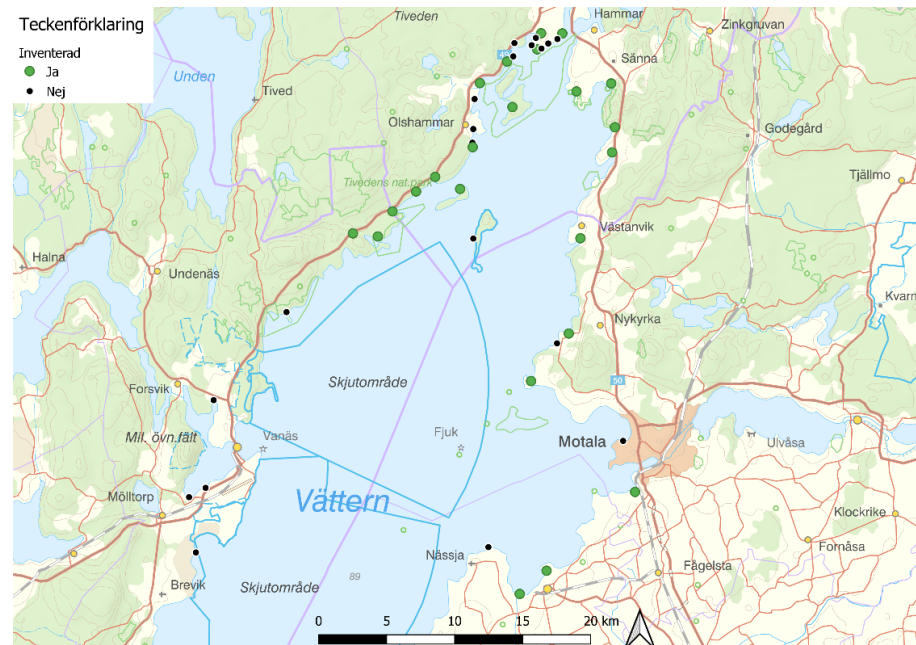
29 lokaler placerades i prioritetsklass 1, nio i prioritetsklass 2 och fyra lokaler i prioritetsklass 3. Klassningen byggde på GIS-analys, intervjustudien, föregående inventering och platsbesök (Figur 4).



Figur 4. Alla möjliga lokaler sorterades i tre prioriteringsgrupper.

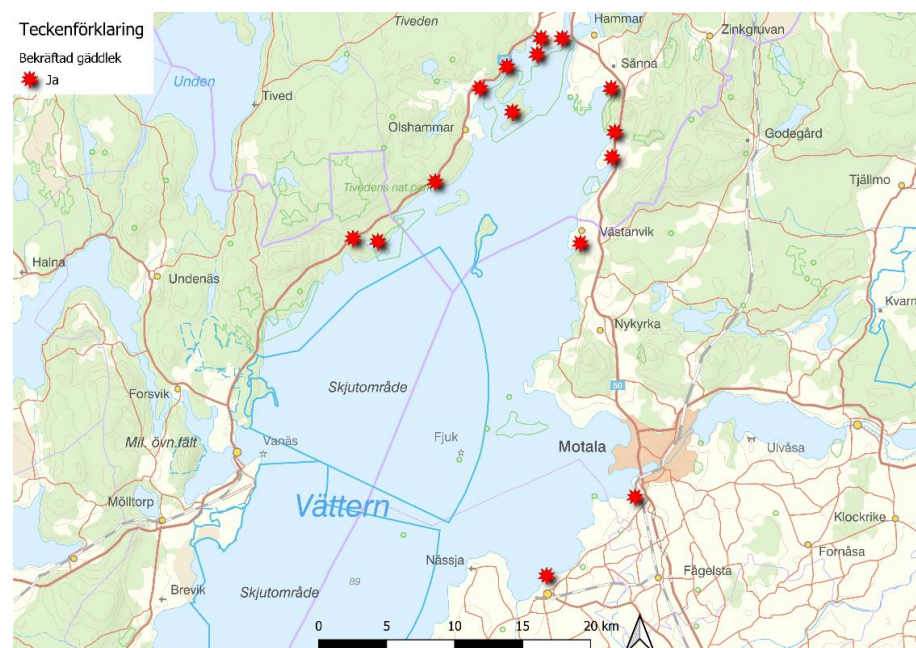
Övergripande resultat

Inventeringen utfördes på 23 lokaler och totalt 94 transekter från 29 april till 10 juni (Figur 5). Som synes valdes flera lokaler i den nordvästra delen bort trots att de låg i prioriteringsklass 1. Anledningen var att få en bättre geografisk spridning på inventeringen.



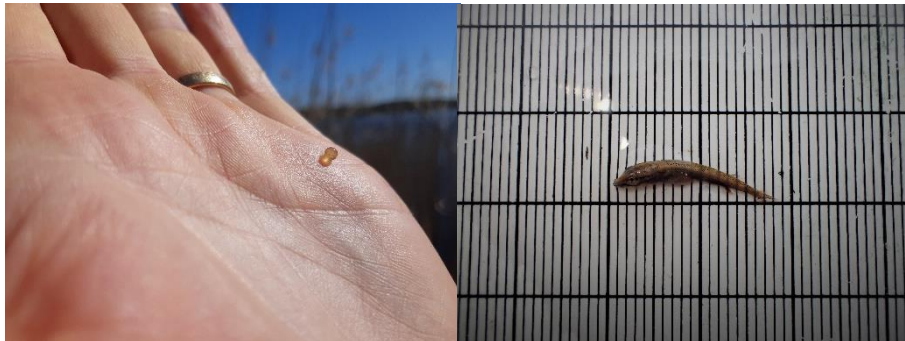
Figur 5. Totalt inventerades 23 lokaler (gröna punkter).

Vid 15 av de 23 inventerade lokalerna påträffades gäddyngel (Figur 6). Vid några av lokalerna observerades vuxen gädda men inga yngel eller rom.



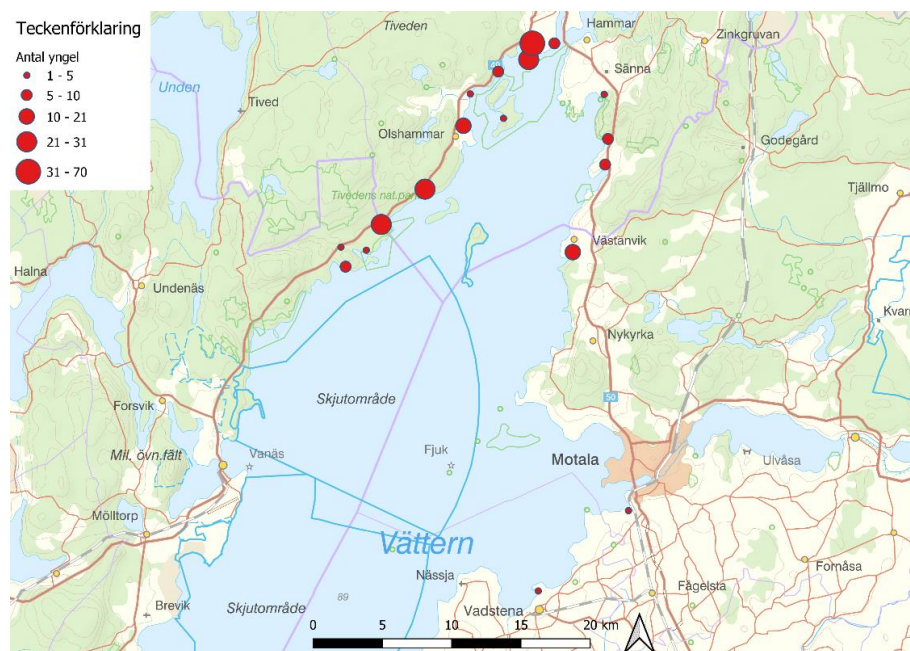
Figur 6. Gäddlek bekräftades på 15 lokaler (röd stjärna).

Under inventeringen återfanns såväl rom som yngel av olika åldrar men det var endast vid fynd av yngel som lyckad lek konstaterades. Merparten av de funna ynglen hade förbrukat sin gulesäck (Figur 7)

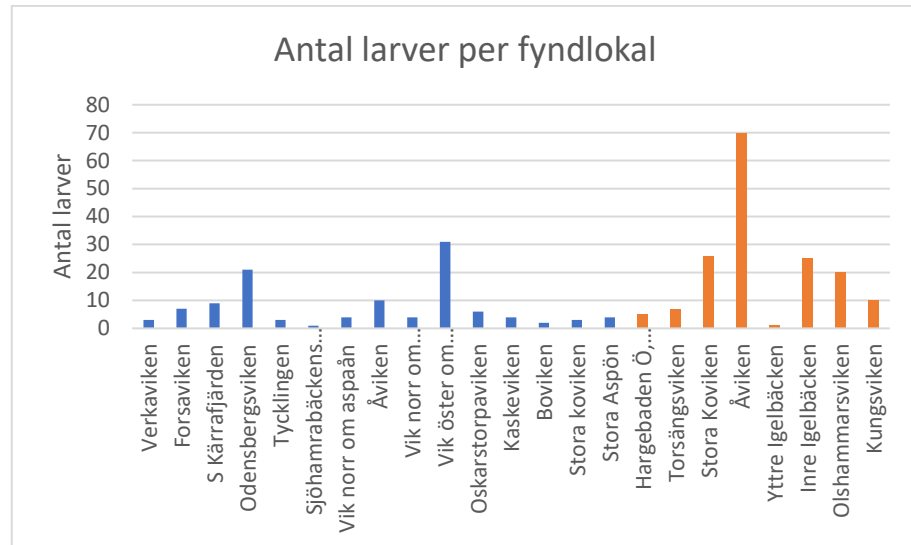


Figur 7. Romkorn och yngel med och utan gulesäck påträffades.

Vid en sammanslagning av inventeringen från 2011 och 2020 års inventering är antalet bekräftade leklokaler 22. Insamling av data är gjord på ett sätt som gör det svårt att göra en djupare analys men antalet funna yngel per lokal kan ge en fingervisning om vilka områden som producerar mest gäddyngel (Figur 8 & Figur 9).

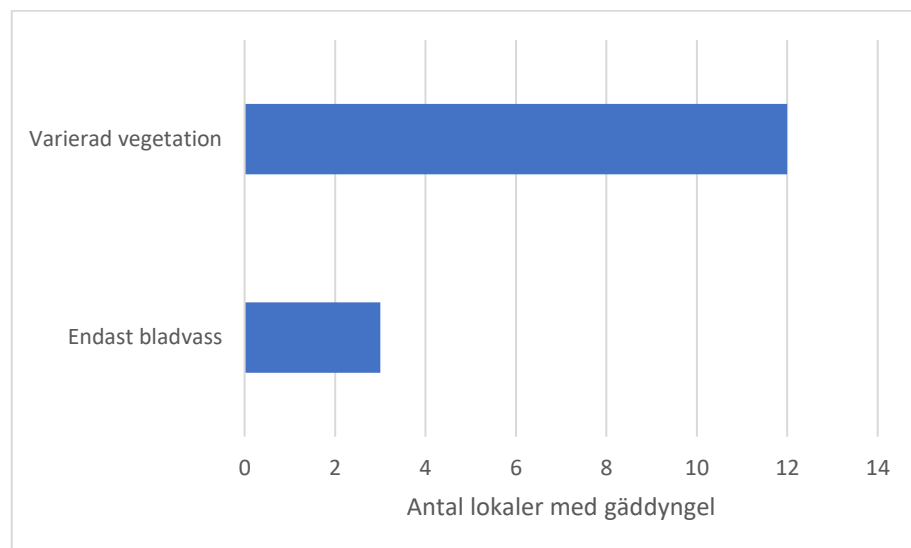


Figur 8. Vid en handfull lokaler fångades ett större antal yngel (större röd punkt).



Figur 9. Antalet funna larver per fyndlokal från 2011 (orange stapel) och 2022 (blå stapel) varierar från enstaka upp till 70 yngel.

Merparten av lokalerna där gäddyngel påträffades hade varierad vegetation där bladvassen hade inslag av starr, fräken säv med mera (Figur 10). I de fall vegetationen endast bestod av bladvass var bottenprofilen flack.



Figur 10. Vid lokaler med varierad vegetation påträffades gäddyngel oftare.

I Tabell 1 nedan redovisas översiktligt resultat med utvalda parametrar för alla besökta lokaler 2020.

Tabell 1. Sammanställning av alla besökta lokaler visar att merparten hade finsediment som dominerande substrat. Totalantal larver avser alla larver som hittades på lokalen vid alla besök.

Lokal	Antal besök	Totalantal transekter	Bekräftad lek	Totalantal larver	Dominerande vegetation	Lutning	Övriga fynd
Tycklingen	1	3	Ja	3	Kaveldun, starr, svärdslija	Flack	Spigg, nissöga, sutare
Sjöhamrabäckens mynning	1	3	Ja	1	Bladvass	Flack	
Lemingstorpaviken	1	1	Nej	0	Bladvass	Flack	Spigg
Odensbergsviken	2	5	Ja	21	Bladvass, fräken starr	Medel	Abborre (lekmogen)
Forsaviken	1	3	Ja	7	Bladvass, starr	Flack	
S Kärrafjärden	1	3	Ja	9	Bladvass, kaveldun, starr	Medel	
Verkaviken	1	3	Ja	3	Bladvass, kaveldun, starr	Flack	
Oskarstorpaviken	2	6	Ja	3	Bladvass, starr, säv	Flack	Lekande gäddor
Vik öster om Nåludden	2	6	Ja	31	Bladvass	Medel	Lekande gäddor
Åviken	1	3	Ja	10	Fräken, kaveldun, starr	Flack	
Vik norr om Hörsholmen	1	3	Ja	6	Bladvass, fräken	Medel	
Vik norr om Aspaån	2	7	Ja	4	Bladvass, kaveldun, fräken	Medel	Lekande gäddor
Södra viken	3	11	Nej	0	Bladvass, fräken, starr, säv	Flack	Spigg
Stors Koviken	1	1	Ja	3	Bladvass	Medel	
Hagaviken	1	3	Nej	0	Bladvass	Medel	Spigg
Igelbäcksviken	1	3	Nej	0	Bladvass,kaveldun, fräken, starr, säv	Medel	Spigg, lake
Kaskeviken	1	3	Ja	4	Bladvass, starr	Medel	Spigg
Boviken	2	8	Ja	2	Bladvass, kaveldun, starr	Brant	Spigg
Skräpplingen Röknen	3	12	Nej	0	Bladvass, fräken, starr	Medel	Gädda
Stora Aspön	1	3	Ja	4	Bladvass, starr, säv	Medel	
Näsboviken	3	11	Nej	0	Bladvass, fräken, kaveldun, starr	Medel	Spigg, mört, lekande gäddor
Vadstena Naddö	2	8	Nej	0	Bladvass, fräken, kaveldun, svärdslija, säv	Medel	
Kampaviken	1	4	Nej	0	Bladvass, fräken, starr	Medel	

Resultat per lokal

Tycklingen

Lokalen har ett skyddat läge på insidan av udden Tycklingen strax norr om Vadstena. Vegetationen domineras av starr, kaveldun och svärdsilja. Botten på transekterna är jämn och svagt lutande – flack. Substratet utgörs främst av finsediment och sand. På en av totalt tre transekter fångades gäddyngel. Här fångades också nissöga, sutare och spigg (Figur 11 & Tabell 2).

Tabell 2. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	3	3	6479858, 494055
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-08	24	Finsed	Ja
2	20-05-08	15	Finsed	Nej
3	20-05-08	18	Finsed	Nej



Figur 11. Översiktsbild över lokalen.

Sjöhamrabäckens mynning

Området direkt vid åmynningen kan ej fiskas effektivt då vegetationen uteslutande består av mycket tät bladvass. Transekterna förlades därför till ett område ca 300 väster om Sjöhamrabäckens mynning med glesare och mer varierad vegetation dominerat av starr och fräken. Transekterna gjordes från land och ut till övergången till tät bladvass. Botten är jämn och flack med finsediment som substrat. Ett gäddyngel fångades på en av totalt tre transekter (Figur 12 & Tabell 3)

Tabell 3. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	1	2	6485648, 500564
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-19	24	Finsed	Nej
2	20-05-19	26	Finsed	Ja
3	20-05-19	23	Finsed	Nej



Figur 12. Översiktsbild över lokalen.

Lemingstorpaviken

Lokalen bedömds som relativt olämplig varvid endast en transekt gjordes. Vegetationen längs vikens stränder består främst av bladvass vilken bitvis är mycket tät. Botten är flack och jämn och utgörs av sand. Sannolikt förekommer gäddlek i den täta bladvassen som ej kan fiskas effektivt. Där vassen är glesare fångades och observerades ett stort antal spiggar (Figur 13 & Tabell 4)

Tabell 4. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	1	0	1	6493800, 492915
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-08	45	Sand	Nej



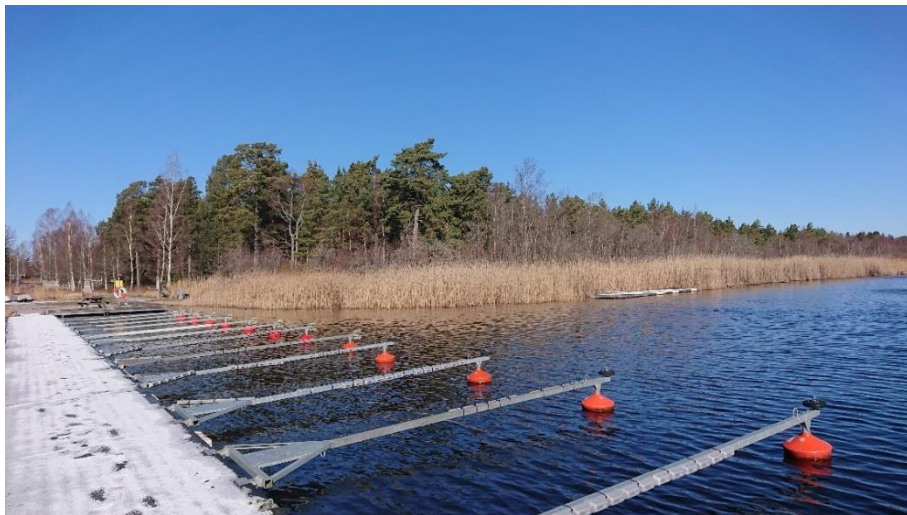
Figur 13. Översiktsbild över lokalen.

Odensbergsviken

Vid första besöket gjordes två transekter i vikens inre delar. Fisket gick dock inte att genomföra särskilt effektivt då mycket tät bladvass helt dominerar stränderna. Inga yngel fångades men det kan inte uteslutas att gäddlek ändå sker här. Vid det andra besöket skapades tre transekter i ett mer lättfiskat område i vikens yttre delar. Vegetationen är här mer uppsprucken och utgörs av starr blandat med fräken och gles bladvass. Botten är jämn, svagt sluttande och består av finsediment. Det fiskbara området var litet varvid transekterna gjordes relativt tätt intill varandra. På samtliga av dessa tre transekter fångades gäddyngel (Figur 14 & Tabell 5).

Tabell 5. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
2	5	21	2	6504298, 496545
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-08	17	Finsed	Nej
2	20-05-08	15	Finsed	Nej
3	20-05-19	18	Finsed	Ja
4	20-05-19	15	Finsed	Ja
5	20-05-19	9	Finsed	Ja



Figur 14. Översiktsbild över lokalen.

Forsaviken

Lokalen är belägen i vikens inre del. Botten är jämn och flack och består till största del av sand med inslag av finsediment. Vegetationen utgörs av starr och bladvass. Vid besöket fångades sju gäddyngel på en av transekterna (Figur 15 & Tabell 6).

Tabell 6. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	7	2	6510611, 498876
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-12	27	Sand	Ja
2	20-05-12	8	Sand	Nej
3	20-05-12	26	Finsed	Nej



Figur 15. Översiktsbild över lokalen.

Södra Kärrafjärden

Transekterna förlades till ett område med flack – svagt sluttande botten där starr utgör den dominerande vegetationen med inslag av kaveldun och bladvass. Substratet på lokalen är uteslutande finsediment. Gädd-yngel fångades på alla tre transekter (Figur 16 & Tabell 7).

Tabell 7. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	9	3	6512460, 499081
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-12	13	Finsed	Ja
2	20-05-12	10	Finsed	Ja
3	20-05-12	18	Finsed	Ja



Figur 16. Översiktsbild över lokalen.

Verkaviken

Tämligen varierande vik där merparten utgörs av tät bladvass och mjuk botten. I vikens nordvästra del är strandmiljön mer öppen och har inslag av starr och kavedun och det var också i detta område som gäddyngel påträffades. Sannolikt förekommer gäddlek på fler områden i viken men på grund av den täta vassen och den mjuka botten var inventering i vissa områden omöjlig (Figur 17 & Tabell 8).

Tabell 8. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	3	2	6515681, 498808
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-12	40	Finsed	Ja
2	20-05-12	13	Sand	Nej
3	20-05-12	7	Finsed	Nej



Figur 17. Översiktbild över lokalen.

Oskarstorpaviken

Viken domineras av mycket tät bladvass. I området där transekterna gjordes är vassen något glesare och har inslag av både säv och starr. Botten består till största del av finsediment men övergår succesivt till sand på djupare vatten i slutet av transekterna. Vid första besöket fångades inga gäddyngel på tre transekter men flera romkorn hittades och två gäddor observerades. Under andra besöket fångades gäddyngel på två av tre transekter (Figur 18 & Tabell 9).

Tabell 9. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
2	6	3	1	6519356, 495214
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-04-30	15	Finsed	Nej
2	20-04-30	23	Finsed	Nej
3	20-04-30	14	Finsed	Nej
4	20-05-14	12	Finsed	Nej
5	20-05-14	16	Finsed	Ja
6	20-05-14	23	Finsed	Ja



Figur 18. Översiktsbild över lokalen.

Vik öster om Nåludden

Vegetationen i viken består uteslutande av bladvass, växlande mellan tät och gles. Botten är jämn och svagt sluttande med finsediment som dominerande substrat. Vid första besöket fångades inga gäddyngel, dock hittades rikligt med rom på två av tre transekter. Under det andra besöket fångades gäddyngel på samtliga tre transekter och ett stort antal gäddor observerades på platsen (Figur 19 & Tabell 10).

Tabell 10. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
2	6	31	2	6518186, 493363
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-04-30	18	Finsed	Nej
2	20-04-30	18	Finsed	Nej
3	20-04-30	14	Finsed	Nej
4	20-05-14	19	Finsed	Ja
5	20-05-14	18	Finsed	Ja
6	20-05-14	16	Finsed	Ja



Figur 19. Översiktsbild över lokalen.

Åviken

Lokalen har ett mycket skyddat läge, längst in i Åviken på den norra stranden. Botten är till större delen flack och vegetationen varierad. Starr, fräken och bredkaveldun dominerar. Bottensubstratet är uteslutande finsediment. Gäddyngel fångades på två av tre transekter. Aktiv gäddlek observerades vid besöket. Det var i detta område man påträffade flest gäddyngel 2011 (Figur 20 & Tabell 11).

Tabell 11. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	10	3	6519366, 493656
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-04-30	16	Finsed	Ja
2	20-04-30	20	Finsed	Ja
3	20-04-30	22	Finsed	Nej



Figur 20. Översiktsbild över lokalen.

Vik norr om Hörsholmen

Vikens stränder domineras av mycket tät bladvass. Dock hittades ett mindre område med glesare vegetation längs den södra stranden där provtagningen kunde genomföras. Vassen är här gles – medeltät och närmre stranden blandad med starr. Botten som består av finsediment är jämn och svagt sluttande. Vid besöket fångades gäddyngel på två av tre transekter (Figur 21 & Tabell 12).

Tabell 12. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	6	2	6517291, 491149
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-14	14	Finsed	Ja
2	20-05-14	23	Finsed	Nej
3	20-05-14	10	Finsed	Ja



Figur 21. Översiktsbild över lokalen.

Vik norr om Aspaån

Lokalen ligger i ett omfattande vassbälte strax norr om Aspaåns mynning. Vassen är över lag för tät för att kunna fiskas effektivt varvid ett något glesare parti valdes. Förutom bladvass består vegetationen här även av bredkaveldun och fräken. Botten är svagt sluttande och utgörs av finsediment och sand. Vid första besöket gjordes fyra transekter utan att något gäddyngel fångades. Dock hittades rom på samtliga transekter och aktiv gäddlek observerades. Under det andra besöket, två veckor senare, fångades gäddyngel på två av tre transekter (Figur 22 & Tabell 13).

Tabell 13. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
2	7	4	2	6517291, 491149
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-04-29	18	Finsed	Nej
2	20-04-29	15	Finsed	Nej
3	20-04-29	17	Finsed	Nej
4	20-04-29	13	Finsed	Nej
5	20-05-13	13	Finsed	Ja
6	20-05-13	12	Finsed	Nej
7	20-05-13	12	Finsed	Ja



Figur 22. Översiktsbild över lokalen.

Södra viken

Viken ligger relativt exponerad för öppna sjön, vänd mot öst direkt utanför Sörviken vid Olshammar. Vegetationen består främst av bladvass, i norra delen tät och homogen, i södra delen mer uppsprucken och blandad med säv, starr och fräken. Botten är jämn och topografin mestadels flack. Substratet består främst av finsediment med inslag av sand. Lokalen besöktes tre gånger och totalt gjordes 11 transekter utan att några gäddyngel fångades. Ett stort antal spigg fångades samt observerades vid samtliga besök (Figur 23 & Tabell 14).

Tabell 14. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
3	11	0	2	6510995, 488626
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-13	22	Finsed	Nej
2	20-05-13	14	Finsed	Nej
3	20-05-13	30	Finsed	Nej
4	20-05-21	17	Finsed	Nej
5	20-05-21	9	Finsed	Nej
6	20-05-21	21	Finsed	Nej
7	20-05-21	30	Finsed	Nej
8	20-06-10	17	Finsed	Nej
9	20-06-10	9	Finsed	Nej
10	20-06-10	21	Finsed	Nej
11	20-06-10	30	Finsed	Nej



Figur 23. Översiktsbild över lokalen.

Stora Koviken

En tämligen liten och homogen vik med halvöppen bladvass och flack botten. I området påträffades gäddyngel på första transekten och på grund vikens ringa storlek och likartade biotop förlades inga ytterligare transekter (Figur 24 & Tabell 15).

Tabell 15. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	1	3	2	6508813, 485865
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-12	16	Finsed	Ja



Figur 24. Översiktsbild över lokalen.

Hagaviken

Viken är relativt liten med mycket tät bladvass som enda förekommande vegetation. Botten är jämn, svagt sluttande och består uteslutande av sand. Viken har ett exponerat läge mot öst. Tre transekter skapades relativt tätt men den kompakta vassen gjorde fisket svårt. Inga gäddyngel fångades. Stora mängder spigg observerades i vassens ytterkanter. Innanför vassbeståndet finns en före detta våtmark som ej längre är i direkt kontakt med sjön (Figur 25 & Tabell 16).

Tabell 16. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	0	1	6507737, 484459
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-15	18	Sand	Nej
2	20-05-15	15	Sand	Nej
3	20-05-15	19	Sand	Nej



Figur 25. Översikt bild över lokalen.

Igelbäck

Lokalen ligger mycket skyddat i en mindre vik. Vegetationen är en mosaik av starr, fräken, knappsäv, bredkaveldun och bladvass. Botten är jämn, svagt sluttande och består uteslutande av finsediment. Tre transekter gjordes utan att något gäddyngel fångades. Spigg fångades på samtliga transekter (Figur 26 & Tabell 17).

Tabell 17. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	0	3	6506272, 482723
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-15	14	Finsed	Nej
2	20-05-15	19	Finsed	Nej
3	20-05-15	14	Finsed	Nej



Figur 26. Översiktsbild över lokalen.

Kaskeviken

Lokalen utgörs av en mindre vik i Bovikens yttre delar. Vegetationen består främst av starr blandat med gles bladvass, fräken och bredkaveldun. Botten är jämn, lutar svagt och utgörs av finsediment. Gäddyngel påträffades på två av tre transekter. Spigg fångades på samtliga transekter. På lokalen påträffades även en död gädda, cirka 105–110 cm lång (Figur 27 & Tabell 18).

Tabell 18. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	4	3	6504432, 481647
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-15	20	Finsed	Ja
2	20-05-15	17	Finsed	Nej
3	20-05-15	16	Finsed	Ja



Figur 27. Översiktsbild över lokalen.

Boviken

Lokalen är belägen längst in i Boviken. Transekterna är placerade relativt tätt tillsammans då stora delar av stranden bedömdes som olämplig för provtagning. Transekterna som gjordes blev relativt korta då djupet fort ökade utåt. Generellt domineras de innersta 2/3-delarna av transekterna av starr, och bredkaveldun, bladvass växer på kanten ut mot öppet vatten. Botten är jämn och består främst av mycket mjukt finsediment. Vid andra besöket påträffades gäddyngel. I övrigt fångades ett stort antal spiggar (Figur 28 & Tabell 19).

Tabell 19. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
2	8	2	1	6504658, 479818
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-12	8	Finsed	Nej
2	20-05-12	10	Finsed	Nej
3	20-05-12	8	Finsed	Nej
4	20-05-12	8	Finsed	Nej
5	20-05-12	12	Finsed	Nej
6	20-05-21	8	Finsed	Ja
7	20-05-21	8	Finsed	Nej
8	20-05-21	9	Finsed	Ja



Figur 28. Översiktsbild över lokalen.

Skräpplingen lilla Röknen

Lokalen ligger i en sydvänd skyddad vik vid ön Lilla Röknen. Vegetationen i viken domineras av bladvass, bitvis relativt tät. Vid stranden är vassen generellt glesare, blandad med starr och fräken och substratet mjukt. Längre ut växer enbart vass och substratet övergår till sand. Bottnen är jämn och svagt sluttande. Totalt fiskades 12 transekter fördelat på 3 tillfällen utan att något gäddyngel fångades. Att lek sker i viken bör ändå ses som högst troligt då flera gäddor observerats på lokalen vid varje besökstillfälle. Även rikligt med spigg observerades (Figur 29 & Tabell 20).

Tabell 20. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
3	12	0	2	6507924, 487698
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-04-29	18	Sand	Nej
2	20-04-29	30	Finsed	Nej
3	20-04-29	17	Finsed	Nej
4	20-04-29	10	Finsed	Nej
5	20-05-13	18	Sand	Nej
6	20-05-13	30	Finsed	Nej
7	20-05-13	17	Finsed	Nej
8	20-05-13	10	Finsed	Nej
9	20-06-10	18	Sand	Nej
10	20-06-10	30	Finsed	Nej
11	20-06-10	17	Finsed	Nej
12	20-06-10	10	Finsed	Nej



Figur 29. Översiktsbild över lokalen.

Stora Aspön

Lokalen förlades i skyddat läge på nordöstra stranden av ön Ängholmen. Gles bladvass blandat med säv, starr och bredkaveldun är den dominerande vegetationen på platsen. Botten är jämn, svagt sluttande och substratet består uteslutande av finsediment. Gäddyngel återfanns på samtliga tre transekter. En gädda på ca 100 cm hittades död på lokalen (Figur 30 & Tabell 21).

Tabell 21. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	3	4	2	6513946, 491546
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-15	12	Finsed	Ja
2	20-05-15	14	Finsed	Ja
3	20-05-15	6	Finsed	Ja



Figur 30. Översiktsbild över lokalen.

Näsboviken

Näsboviken är en relativt stor och grund vik med gles – medeltät blad-vass som vanligast förekommande vegetation. I vissa delar återfinns även starr, fräken och kaveldun. Botten består främst av sand men finsedi-ment dominerar i tätare vegetation. Totalt gjordes tio transekter förde-lade över hela viken utan att något gäddyngel påträffades. I vikens nord-östra del observerades dock en gädda samt ett romkorn hittades. I vikens alla delar fångades spigg (Figur 31 & Tabell 22).

Tabell 22. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
3	11	0	1	6497295, 495690
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-08	10	Finsed	Nej
2	20-05-08	22	Grus	Nej
3	20-05-08	40	Finsed	Nej
4	20-05-08	45	Finsed	Nej
5	20-05-19	26	Finsed	Nej
6	20-05-19	30	Finsed	Nej
7	20-05-19	19	Finsed	Nej
8	20-06-08	15	Finsed	Nej
9	20-06-08	40	Finsed	Nej
10	20-06-08	45	Finsed	Nej



Figur 31. Översiktsbild över lokalen.

Vadstena Naddö

Lokalen omfattar ett stort område kring Mjölnaåns mynning, strax väster om Vadstena. Området domineras av tät bladvass men även säv, fräken, kaveldun och svärdsilja förekommer rikligt. Botten är generellt jämn, svagt sluttande och består uteslutande av finsediment. Fyra transekter gjordes spritt över området, på platser där vassen ej var för tät, utan att något gäddyngel fångades. Det kan dock inte uteslutas att gäddan leker här, områdets storlek gör det svårt att pricka rätt med provtagningen (Figur 32 & Tabell 23).

Tabell 23. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
2	8	0	2	6478150, 492082
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-19	16	Finsed	Nej
2	20-05-19	23	Finsed	Nej
3	20-05-19	23	Finsed	Nej
4	20-05-19	30	Finsed	Nej
1	20-06-08	16	Finsed	Nej
2	20-06-08	23	Finsed	Nej
3	20-06-08	23	Finsed	Nej
4	20-06-08	30	Finsed	Nej



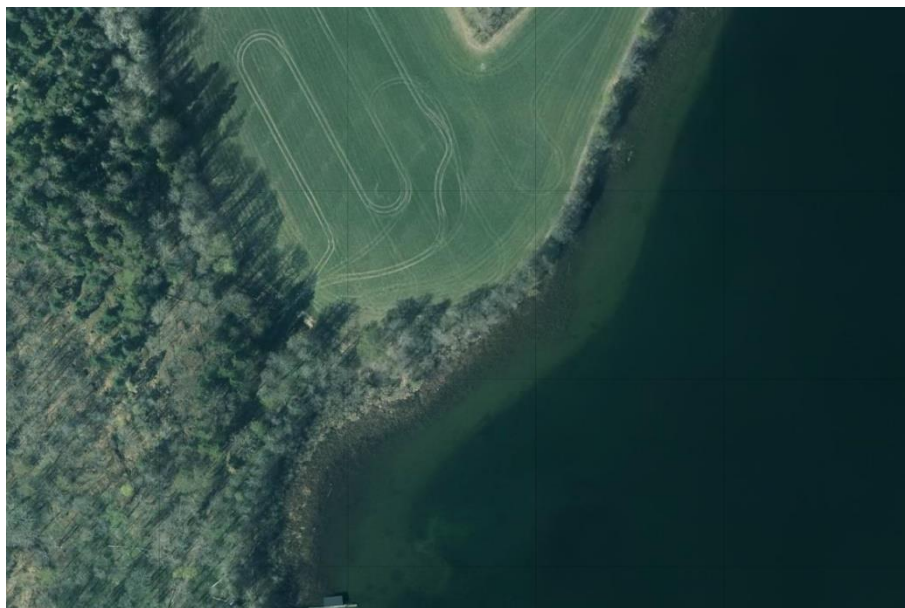
Figur 32. Översiktsbild över lokalen.

Kampaviken

Lokalen ligger i vikens nordvästra del. Det provtagna området består av ett vassbälte, tät längst ut och gles med inslag av starr och fräken närmre stranden. Botten är jämn, svagt lutande och utgörs av finsediment. Fyra transekter gjordes utan att något gäddyngel fångades (Figur 33 & Tabell 24).

Tabell 24. Sammanställning av inventering och delar av data.

Antal besök	Antal transekter	Antal larver	Lokalens lämplighet	Lokalkoordinat (SWEREF)
1	4	0	2	6513377, 488993
Transekt	Datum	Längd (m)	Dominerande substrat	Fångst av larver
1	20-05-21	10	Finsed	Nej
2	20-05-21	13	Finsed	Nej
3	20-05-21	12	Finsed	Nej
4	20-05-21	13	Finsed	Nej



Figur 33. Översiktsbild över lokalen.

Övriga fångster och observationer

Håvningen resulterade i flertalet andra fiskarter där nissöga, ruda och lake tillhörde de mer spektakulära. Spigg fångades på flertalet platser och inte sällan i riklig mängd (Figur 34).



Figur 34. Vi inventering gjordes fynd av andra arter, exempelvis nissöga.

Avlidan vuxna gäddor påträffades vid en handfull tillfällen. Sannolikt har de dött som en följd av leken (Figur 35).



Figur 35. Avlidna vuxna gäddor påträffades på flera platser.

Vid Sörviken utanför Olsahammar och Aspa bruk påträffades ett större område som tydligt var negativt påverkat av utsläpp av mesa (restprodukt från papperstillverkning). Den stora mängden mesa gjorde det omöjligt att inventera området (Figur 36).



Figur 36. Del av Sörviken med vassområde täckt med mesa.

På motsvarande sida av utsläppet i samma vik var vassen igenväxt av fintrådiga grönalger. En sådan riklig mängd påträffades inte på någon av de andra lokalerna. Upptäckten föranledde en anmälan till länsstyrelsen i Örebro län (Figur 37).



Figur 37. Vid Sörvikens södra sida observerades stor mängd fintrådiga alger.

Vänneviken som ligger i Vättern nordöstra del uteslöts ur inventeringen då det saknades vegetation i de delar av viken som hade kontakt med Vättern. Längst in i viken finns en potentiell lekplats för gädda men området är avsnörpt från Vättern av en sandbank. Genom att öppna upp sandbanken skulle gädda och andra fiskarter få tillgång till ett lämpligt lekhabitat med varierad vegetation (Figur 38).



Figur 38. I Vänneviken observerades en potentiell lekplats för gädda.

Sammantagen bedömning

Med den insats som gjorde 2020 har ytterligare kunskap om var gäddan företar sin lek i Vättern och i viss mån även omfattning av leken vid de besökta lokalerna. I en handfull områden observerades vuxen gädda och i vissa fall även lekande gädda utan att det fångades rom eller yngel vilket tyder på att det i vissa områden skulle ha behövts en större ansträngning.

Utifrån insamlade data från inventeringen och subjektiv bedömning i fält kan vissa typer av biotoper pekats ut som bättre lämpade för gäddans lek. Merparten av de funna gäddynglen påträffades på lokaler med halvöppen vegetationstäckning med en blandning vattenväxter. Ofta dominerade bladvass och starr med inslag av säv, kavelkun och svärdsilja. Gemensamt för de bättre lokalerna var också att djupprofilen var tämligen flack med jämn botten (Figur 39).



Figur 39. Merparten av gäddynglen påträffades i miljöer med varierande vegetation och relativt flack botten.

Bedömning är i viss mån osäker då den typen av lokaler som pekats ut som lämpliga för gäddlek samtidigt är enklare att utföra hävning vid. I täta vassar är hävning i stort sett omöjlig och det föreligger därav risk att lokaler med tät vegetation har underskattats (Figur 40).



Figur 40. Halvöppen varierande vegetation.

Generellt sett kan ändå sägas att det inte i något fall fångades yngel eller rom vid lokaler med gles bladvass som saknade inslag av annan vegetation. I områden med gles vass var det inte ovanligt att sand var det dominerande bottenstruktet (Figur 41).



Figur 41. Ett av flera områden i Vättern med gles bladvass där det inte fångades gäddyngel.

För att få ännu bättre uppfattning om var gäddan företar sin lek och i vilken omfattning rekommenderas att man gör återbesök vid de lokaler där vuxen gädda observerades utan att fynd av rom eller yngel gjordes. Samtidigt skulle man välja ut ett antal lämpliga lokaler där man bekräftat gäddlek i ett försök att kvantifiera gäddleken. I nuläget finns ingen standardiserad metod för att få fram tätheter av gäddlarver men i Vänern har man använt en metod där man inventerar 8–10 transekter per lokal med 3–4 besök per säsong. Ett sådant förfarande kan ge ett mått på larver per kvadratmeter alternativt larver per meter transekt. Resultatet gör det möjligt att se skillnader mellan år och olika lokaler. I Tabell 25 nedan ges förslag på lokaler för återbesök.

Tabell 25. Förslag på fortsatta undersökningar.

Lokal	Syfte	Kommentar
Skräpplingen lilla Röknen	Kvalitativt	Vuxen gädda påträffad våren 2020
Södra viken	Kvalitativt	Lämpligt habitat utan fynd
Näsboviken	Kvalitativt	Delvis lämpligt habitat och vuxen gädda observerad våren 2020
Kampaviken	Kvalitativt	Lämpligt habitat utan fynd
Vik öster om Nåludden	Kvantitativt	Lämpligt habitat och fynd av yngel
Kaskeviken	Kvantitativt	Lämpligt habitat och fynd av yngel
Åviken	Kvantitativt	Lämpligt habitat och fynd av yngel
Södra Kärrafjärden	Kvantitativt	Lämpligt habitat och fynd av yngel

Erkännande

Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund vill avslutningsvis tacka alla inblandade och i synnerhet de som ställde upp i intervjustudien samt markägare som bidragit med värdefulla tips och inspel.

Referenser

- Eriksson, J. &. (2019). *Inventering av gäddans rekrytering i Vänern. En sammanställning av sex års data 2014-2019*. Bromma: Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund.
- Kullander, S. N. (2012). *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Strålfeniga fiskar. Actinopterygii*. Uppsala. : Artdatabanken, SLU.
- Sandström, A. N. (2011). *Inventering av lek- och uppväxtmiljöer för gädda i Norra Vättern*. SLU.
- Sunde, J. L. (2019). *Adaptations of early development to local spawning temperature in anadromous populations of pike (Esox lucius)*. <https://doi.org/10.1186/s12862-019-1475-3>: BMC Evol Biol 19, 148 (2019).

