



Flodpärlmusslans status i Västra Götalands län

En inventering av åtta av länets
musselvattendrag 2023



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Flodpärlmusslans status i Västra Götalands län – En inventering av åtta av länets musselvattendrag 2023

Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland

Författare: Niklas Wengström, Amanda Gudmundson, Jonathan Bark Lott, Tobias Helsén
Daniel Wendesten & Johan Andersson

Foto framsida: Enviroplaning AB

Rapport: 2024:13

Diarienummer 12359:2024

Mer information hittar du på: lansstyrelsen.se/vastragotaland/

Förord

Flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*) är en av Sveriges sju inhemska sötvattenslevande stormusslor. Flodpärlmusslan är nationellt rödlistad som Starkt hotad (EN) och populationen har minskat kraftigt på grund av mänsklig påverkan såsom vattenreglering, försurning och habitatförstöring.

Som en del i Länsstyrelsens miljöövervakningsprogram genomfördes 2023 inventeringar av flodpärlmusslor i sju vattendrag i Västra Götalands län. Iglabäcken, Lärjeån, Slottsån (Strömsån) och Tidan inventerades enligt metoden enkel statusbeskrivning, och Gärån, Ljungaån samt Sollumsån enligt metoden statusbeskrivning. Syftet med inventeringarna har varit att undersöka statusen på de olika populationerna och jämföra detta med tidigare inventeringar. Resultaten ger nödvändigt underlag för att bedöma musslans status och är stöd till bland annat naturvårdsinsatser. Resultaten är även ett viktigt underlag för uppföljningen av miljömålen Levande sjöar och vattendrag samt Ett rikt växt- och djurliv.

Inventeringar och rapport har utförts av EnviroPlanning AB, Watercircle och Sportfiskarna på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och de tackas för sina insatser. De ansvarar för rapportens innehåll och rapporten behöver därmed inte representera Länsstyrelsens ståndpunkt.

Anders Lundin
Länsstyrelsen Västra Götaland

Innehåll

Inledning.....	5
Bakgrund.....	5
Uppdraget.....	5
Metod.....	7
Enkel statusbeskrivning	7
Statusbeskrivning.....	7
Bedömning av skyddsvärde	8
Statusbeskrivning.....	8
Statistik	9
Resultat	10
Iglabäcken	10
Lärjeån	10
Slottsån (Strömsån)	11
Teåkersälven	11
Tidan	11
Gärån	11
Ljungaån.....	13
Sollumsån.....	17
Diskussion.....	21
Iglabäcken	21
Lärjeån	21
Slottsån/Strömsån	21
Tidan	21
Gärån	21
Ljungaån.....	22
Sollumsån.....	22

Inledning

Bakgrund

I Västra Götalands län finns över 50 vattendrag där den utrotningshotade arten flodpärlmussla förekommer (Figur 1). Fler än 20 av dessa ingår i den regionala miljöövervakningen och de undersöks med jämna mellanrum. Syftet med övervakningen är att följa flodpärlmusslans status i länet. Vissa av vattendragen som ingår i programmet har övervakats sedan slutet av 1980-talet. En viktig sak med övervakningen är att upptäcka föryngring av flodpärlmussla eftersom det är en indikator för miljömålet *Levande sjöar och vattendrag*. Generellt sett så är föryngringsgraden mycket låg i Västra Götaland och det finns inga vattendrag i länet som har en livskraftig population av flodpärlmussla.

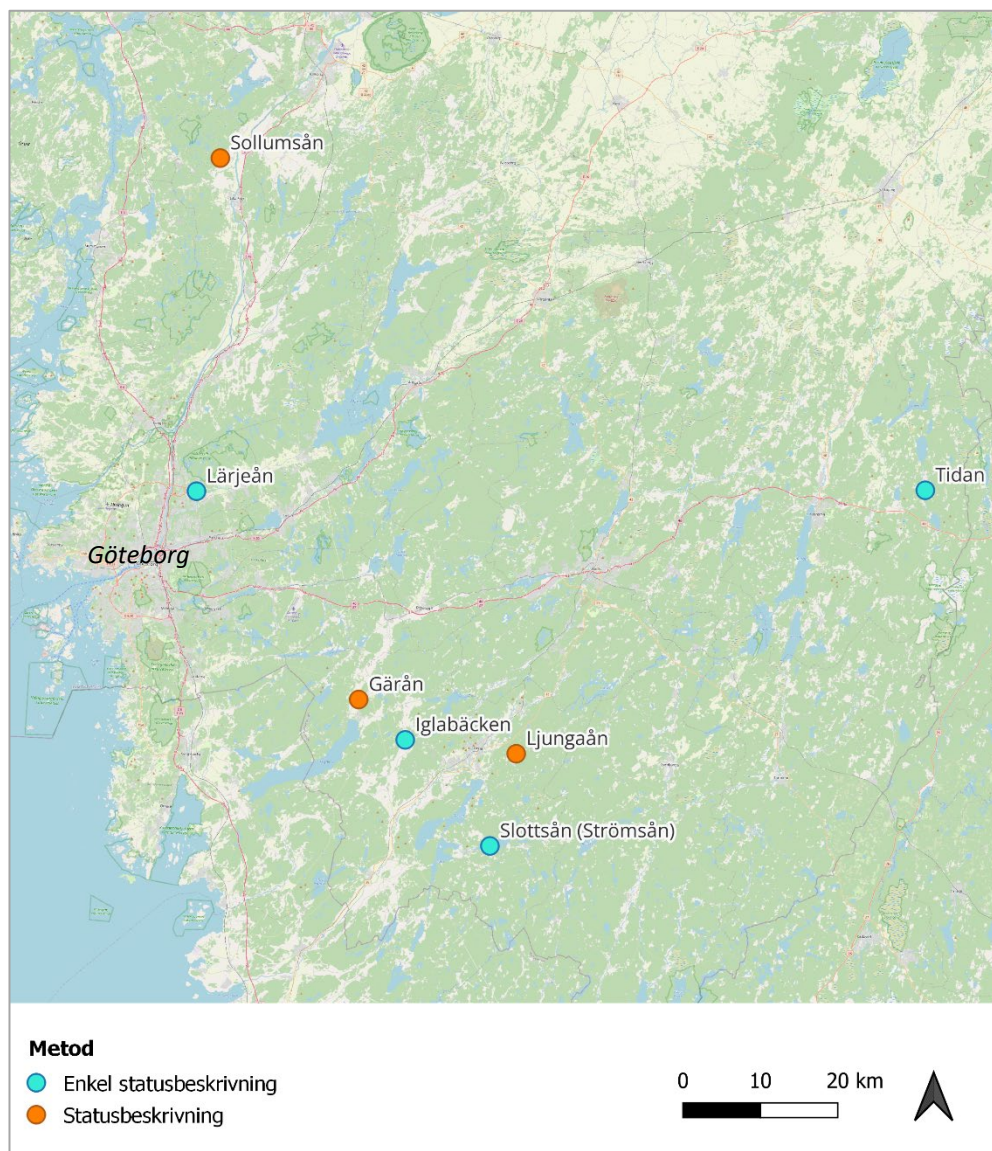


Figur 1. Olika årsklasser av flodpärlmussla. Gränsen för en juvenil mussla är 50 mm.

Uppdraget

I uppdraget ingår att inventera åtta vattendrag som hyser flodpärlmussla och jämföra resultaten med föregående inventeringar. De ingående vattendragen är Iglabäcken, Lärjeån, Slottsån (Strömsån), Teåkersälven och Tidan som alla ska undersökas enligt metoden *Enkel statusbeskrivning*, samt Gärån, Ljungaån och Sollumsån som ska undersökas med metoden *Statusbeskrivning* (figur 2).

Uppdraget delas mellan Enviroplanning, Watercircle och Sportfiskarna.



Figur 2. Vattendrag som inventerades 2023 samt vilken metod som använts vid respektive vattendrag. Fyra vattendrag inventerades enligt metoden enkel statusbeskrivning och tre vattendrag enligt statusbeskrivning. Observera att Teåkersälven inte är med på kartan eftersom den inte var möjlig att inventera detta år på grund av för höga vattenflöden.

Metod

Enkel statusbeskrivning

När en population undersöks med metoden *enkel statusbeskrivning* undersöks endast beståndet i den del av vattendraget där det är som starkast, dvs. där det förekommer flest individer och där det förekommer eller kan misstänkas att det förekommer en föryngring. Metoden är deskriptiv och skillnader i bestånden kan endast göras efter återbesök.

Statusbeskrivning

Avgränsningar av vattendragssträcka

Ett vattendrag kan avgränsas med hjälp av tidigare inventeringar, biotopkarteringar och man kan fotvandra vattendraget och göra korta nedslag för att få en uppfattning om musselförekomst. När utbredningsområdet är klarlagt slumpar man ut 18 provlokaler inom detta område.

Utbredning

Utbredningen av ett musselbestånd utgörs av den nedersta respektive översta förekomsten av musslor längs den undersökta vattendragsträckan (inklusive icke musselförande områden) (Bergengren *et.al* 2016). Utbredningsområden är fastställda av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och de utgår ifrån översiktliga inventeringar och muntliga uppgifter av kommunekologer.

Musseltäthet

Musseltätheten per provlokal beräknas enligt följande, provlokalens medelbredd multiplicerat med lokalens längd, antalet musslor divideras sedan med arean på lokalen.

Medeltätheten av musslor i ett vattendrag beräknas enligt följande, det totala antalet funna levande musslor per lokal adderas och summan divideras med den totala undersökningsytan (summan av alla provlokalers areor).

Det har tidigare uppstått missförstånd hur medeltätheten av musslor i ett vattendrag skall beräknas då metodbeskrivningen är något otydlig (Bergengren *et.al* 2016). Vid en rundringning för några år sedan till erfarna musselinventerare i landet stod det klart att alla har beräknat medeltätheten fel, dvs. dividerat summan av alla lokaltätheter med antalet undersökningslokaler. Den beräkningen ger ofta ett högre medelvärde vilket gör att populationen överskattas eftersom det är med hjälp av medeltätheten som populationsstorleken beräknas.

I den här rapporten är alla medeltätheter från tidigare inventeringar korrigerade utifrån originaldata.

Beståndets storlek – Antal musslor

Beståndets storlek beräknas utifrån medelvärdet av musseltätheten som multipliceras med utbredningsområdets area. Utbredningsområdets area

beräknas genom att multiplicera utbredningsområdets längd med medelvärdet av alla provlokalers medelbredd (Bergengren *et.al* 2016).

I den här rapporten är alla tidigare inventeringars populationsstorlekar korrigerade utifrån korrekt beräknad medeltäthet.

Längdmätning – Rekrytering

Vid varje provlokal mäts minsta mussla och det utförs en längdmätning på 15 slumpmässigt utvalda musslor uppströms eller nedströms provlokalen. Dessa längdmätningar utgör grunden till att skatta den procentuella andelen av juvenila musslor (<20 mm respektive <50 mm) (Bergengren *et.al* 2016).

Bedömning av skyddsvärde

Skyddsvärdesbedömningen av ett flodpärlmusselbestånd baseras på sex olika kriterier:

1. Populationens storlek
2. Medeltäthet
3. Utbredning
4. Minsta funna mussla (mm)
5. Andel musslor <20 mm (%)
6. Andel musslor <50 mm (%)

Varje kriterium poängsätts (1 – 6), poängen summeras och jämförs med ett tabellvärde (Tabell 1).

Tabell 1. Skyddsvärdesklasser för bestånd av flodpärlmussla.

Skyddsvärdesklass	Poäng
I. Skyddsvärd	1 - 7
II. Högt skyddsvärde	8 – 17
III. Mycket högt skyddsvärde	18 - 36

Statusbeskrivning

Beståndens status baseras på förekomsten av juvenila musslor <50 mm (ju större andel små musslor desto större chans har beståndet att överleva på sikt), juvenila musslor <20 mm samt beståndsstorleken. Statusbeskrivningen delas in i sex olika klasser (Tabell 2).

Tabell 2. Statusbeskrivning av livskraft i 6 klasser, utgår från andelen musslor mindre än 50 mm respektive mindre än 20 mm och populationsstorlek över eller under 500 individer.

Klass	Status
1	Livskraftig. Fler än 20 % under 50mm och fler än 0 % under 20mm (population över 500 individer).

2	Livskraftigt? Fler än 20 % under 50mm eller fler än 10 % under 50mm och fler än 0 % under 20mm (population över 500 individer).
3	Ej livskraftigt. Färre än 20 % under 50mm eller fler än 20 % under 50mm (population mindre än 500 individer).
4	Minskande. Alla över 50mm, riklig förekomst (population över 500 individer).
5	Snart försvunna. Alla över 50mm, fåtalig förekomst (population under 500 individer).
6	Dokumenterad förekomst som försvunnit.

Statistik

För att följa utvecklingen över tid av tätheten i ett bestånd används Wilcoxon's parade test förutsatt att lokalerna är desamma. I de fall lokalerna inte är samma eller att det tillkommit nya lokaler används ett Mann-Whitney U test (ett oparat icke parametriskt test). Vi har även transformerat täthetsdata för att kunna använda ett parametriskt T-test. I de fall det finns fler inventeringar än två har ett ONEWAY ANOVA test använts.

För att följa utvecklingen av beståndens längdfördelning används ett Mann-Whitney U test. Signifikansnivå på alla test är satt till <5%.

Resultat

Iglabäcken

Lokalbeskrivning

Iglabäcken eller Hedbodalsbäcken som det står på kartan, rinner från Bårredsjön och ut i Surtan. Bäckens är ca 4 km lång och den är belägen i Marks kommun.

Lokalen i Iglabäcken börjar i bäckens utlopp i Surtan och sträcker sig 75 m uppströms där lokalen slutar. Medelbredden på lokalen var två meter. Startkoordinater (SWEREF 99TM) 6377382/352581. Lokalen är omgärdad av åkrar med blandande grödor, ärtväxter och gräs.

Bäcken inventerades den 29 juni 2023, vid tillfället var det låg vattenföring. Totalt hittades 68 levande musslor och 24 döda musslor. Medellängden var 88mm på de levande musslorna. Den minsta musslan var 53mm och den längsta var 108mm. Det hittades inga juvenila musslor. Andelen musslor <80mm var 12%. Populationen är större än 500 individer. Iglabäcken har inventerats tidigare och då hittades juvenila musslor och populationen beräknades innehålla mer än 1000 musslor (Andersson, 2006).

Vi bedömer att statusklassen 2023 var klass 4, dvs. minskande.

Lärjeån

Lokalbeskrivning

Lärjeån rinner genom Lerums och Göteborgs kommuner. Ån är 22km lång upp till sammanflödet av Lövsjöbäcken och bäcken som rinner från Vittensjön. Ån har sitt utlopp i Göta älv vid Lärjeholm. I de nedre delarna av ån finns ett Natura 2000 område där flodpärlmusslan är en utpekad målart (Ramnelid & Smith, 2018).

Lokalen i Lärjeån ligger utmed Lärjeleden vid (SWEREF 99 TM) 6409511/325714. Lokalen var 49 meter lång och 7,9 meter bred. Ån rinner genom ångar och hagar med en bred skyddszon av al.

Ån inventerades den 13 juni 2023. Vid tillfället var det låg vattenföring och klart vatten. På lokalen hittades två levande musslor. Båda musslorna var 106mm. 2011 hittades 12 musslor på samma lokal. Beståndet har minskat sedan 2011 och vi bedömer att populationen i Lärjeån består av mindre än 500 djur.

Vår bedömning är att populationen hamnar i statusklass 5, dvs. snart försvunna.

I samband med inventeringen sökte vi också efter flodpärlmussla på andra platser utanför provlokalen, detta för att samla in DNA. Cirka 200 meter nedströms provlokalen hittades fem levande flodpärlmusslor.

Slottsån (Strömsån)

Lokalbeskrivning

Slottsån/Strömsån rinner genom Marks kommun mellan sjöarna Öjasjön och Sandsjön. Slottsån/Strömsån tillhör Slottsåns delavrinningsområde som i sin tur tillhör Viskans huvudavrinningsområde.

Lokalen ligger ca 200 meter uppströms Sandsjön (SWEREF 99TM) 6363672/363398. Längden på lokalen är 57 meter och den är 6,5 meter i medelbredd. Lokalen rinner genom en kohage.

Ån har tidigare undersökts 1991 och 2005, 1991 hittades 20 flodpärlmusslor men 2005 hittades inga flodpärlmusslor (Henrikson, 1991; Andersson, 2006). Ån inventerades 2023-06-19 och då hittades 25 levande flodpärlmusslor, inga döda. Den minsta funna musslan var 88 mm och den längsta 111, medellängden var 98,64 mm.

Vår bedömning är att populationen består av färre än 500 djur. Statusen på populationen är bedömd till snart försvunnen.

Teåkersälven

Populationen i Teåkersälven har inte kunnat undersökas 2023 år på grund av höga vattenflöden.

Tidan

Lokalbeskrivning

Tidan är ett delavrinningsområde till Göta älvs huvudavrinningsområde och rinner genom kommunerna, Jönköping, Ulricehamn, Falköping, Mullsjö, Habo, Tidaholm, Hjo, Skövde, Tibro, Töreboda, och Mariestad. Lokalen ligger i Ulricehamns kommun och den undersöktes 2023-05-11.

Lokalen är 3,7 meter lång och 8,4 meter bred och den rinner genom en barrskog, (SWEREF 99TM) 6409591/419648. På lokalen hittades 262 levande flodpärlmusslor och noll döda. En procent av musslorna var juvenila och 79 % av musslorna var under 80 mm. Den minsta musslan var 39 mm och den längsta var 89 mm, medellängden var 72 mm. Populationen har inventerats en gång tidigare (2011) med metoden *enkel statusbeskrivning*. Då hittades 61 levande musslor och 6% av musslorna var juvenila. Mellan 2011 och 2023 har populationen ökat enormt, dock lägre andel juvenila 2023 än 2011.

Populationen hamnar i statusklass ej livskraftig på grund av den låga andelen juvenila musslor i populationen.

Gärån

Lokalbeskrivning

Gärån är ett biflöde till Rolfsån som rinner genom Marks kommun. Ån avvattnar ett 30 km² stort område. Naturmiljön runt provlokalerne består

främst av lövskog och betad ängsmark. Vattendraget rinner genom en väldefinierad dalgång den sista biten innan den rinner ut i Rolfsån.

Vattendraget undersöktes senast 2017. Under åren har arbetsinsatsen varierat mellan nio och fjorton undersökta provlokaler. Senare har antal lokaler utökats till sammanlagt 18 lokaler och vid årets inventering användes de tidigare lokalerna. Lokalerna är tämligen korta och har de senaste inventeringarna haft en medellängd på 4,8 m. Några av dem var svåra att hitta på grund av koordinater som inte stämde, men vid de flesta lokaler syntes ändå markeringar sedan tidigare.

Utbredning

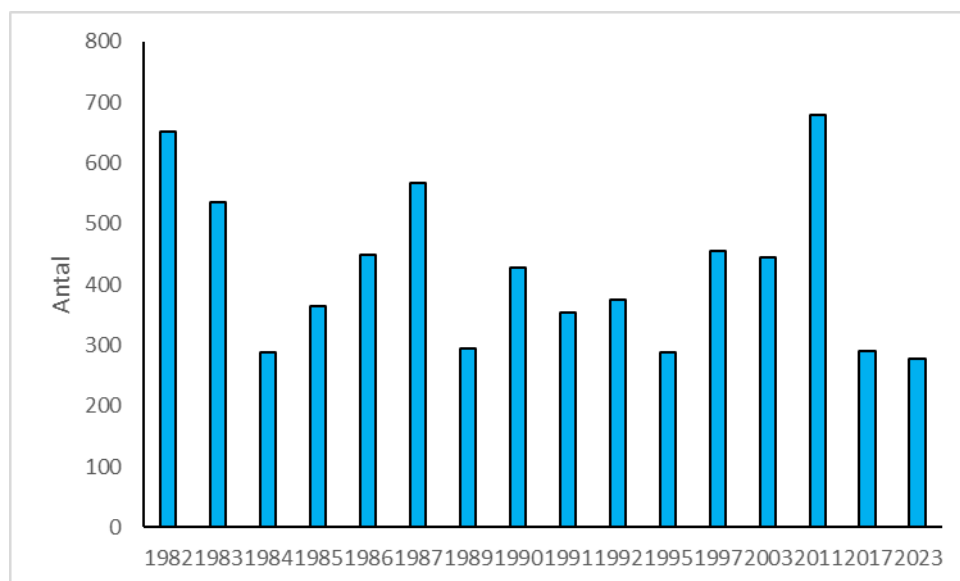
Inventeringsområdet är cirka 600 m långt och sträcker sig upp till den första vägen som korsar vattendraget. Utbredningsområdet är dock något större då det tidigare hittats enstaka musslor cirka 100 m uppströms vägen. Musslornas utbredningsområde sträcker sig från Gäråns mynning i Storån till ca 700 meter nedströms Strömma naturbruksgymnasium.

Musseltäthet

Tätheten av musslor varierade mellan 0,04 – 0,4 flodpärlmusslor/m². Medeltätheten var 0,19 flodpärlmusslor/m². Det är samma täthet som den föregående inventeringen 2017 (Andersson, 2018).

Populationsstorlek

Den beräknade populationsstorleken var 277 flodpärlmusslor.



Figur 3. En jämförelse av populationsstorlekar mellan åren 1982 – 2023.

Längdmätning – Rekrytering

Längden på de slumpmässigt utvalda musslorna (n=59) varierade mellan 68-110 mm. Medellängden var 96 mm. Det hittades inga juvenila flodpärlmusslor.

Bedömning av skyddsvärde och statusbeskrivning

Populationen hamnar i statusklass ej livskraftig på grund av den låga andelen juvenila musslor i populationen.

Tabell 3. Provlokalerna i Gärån, startkoordinater, antal levande och döda musslor, lokalernas längd, bredd och area samt musseltäthet.

Sträck a	Koordinater (SWEREF 99 TM)	Antal levande	Antal döda	Längd (m)	Bredd (m)	Area (m ²)	Ind/m ²
1	6382608/346544	3	0	8,30	5,50	45,6	0,06
2	6382600/346553	6	0	4,50	4,10	18,5	0,30
3	6382593/346554	0	0	5,2	4,6	23,9	0,00
4	6382585/346560	2	0	3	6,5	19,5	0,10
5	6382574/346589	3	0	4	4,4	17,6	0,17
6	6382584/346601	3	0	6	5	30	0,10
7	6382594/346602	9	0	5	4,5	22,5	0,40
8	6382617/346605	3	0	4	5,5	22	0,14
9	6382623/346634	1	0	4,5	5	22,5	0,04
10	6382603/346644	1	0	4,5	4,5	20,2	0,05
11	6382577/346644	0	0	3	6	18	0,00
12	6382560/346653	2	0	4	5	20	0,10
13	6382551/346661	0	1	5	4,3	21,5	0,00
14	6382550/346665	0	0	3,5	3,5	12,2	0,00
15	6382594/346694	0	0	3	7	21	0,00
16	6382604/346718	0	0	9	7	63	0,00
17	6382546/346477	0	0	5	3,6	18	0,00
18	6382589/346516	7	0	4,4	6,5	28,6	0,24

Ljungaån

Lokalbeskrivning

Ljungaån tillhör Slottsåns delavrinningsområde, som i sin tur tillhör Viskans huvudavrinningsområde. Ån rinner från Tostamossen i Svenljunga kommun.

Den byter namn flera gånger på sin väg ned till Öresjön i Marks kommun, Götabäcken, Kvarnåsabäcken, Öjaån och slutligen Ljungaån.

Utbredning

Musslornas utbredningsområde sträcker sig från vägen vid prästgården till vägen uppströms Gunnbo kvarn, vilket är en sträcka på ca 7,4 km.

Musseltäthet

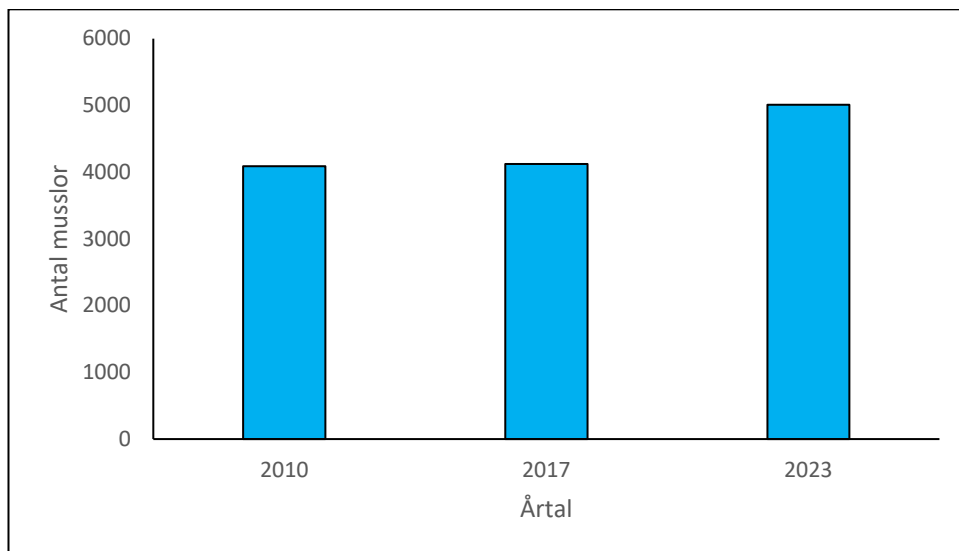
Tätheten av musslor varierade mellan 0,00 – 0,98 flodpärlmusslor/m². Medeltätheten var 0,19 flodpärlmusslor/m². Det är en ökning gentemot föregående år, 2010 0,15 flodpärlmusslor/m² och 2017 0,14 flodpärlmusslor/m². Ökningen var inte signifikant ($p = 0,8$).

Tabell 4. Provlokaler i Ljungaån, startkoordinater, antal levande och döda musslor, lokalernas längd, bredd och area samt musseltäthet.

Sträcka	Koordinater (SWEREF 99 TM)	Antal levande	Antal döda	Längd (m)	Bredd (m)	Area (m ²)	Ind/m ²
1	6373277/362385	1	0	20	7	140	0,01
2	6373270/362469	2	0	20	7	140	0,01
3	6373447/362755	7	0	20	6	120	0,06
4	6373446/362770	6	0	20	6,5	130	0,05
5	6373383/362917	1	0	20	7,5	150	0,01
6	6373402/362952	0	0	20	9	180	0,00
7	6374011/364459	0	0	20	4,4	88	0,00
8	6374005/364497	0	0	20	7,5	150	0,00
9	6374309/366006	5	0	20	3	60	0,08
10	6374448/366376	20	3	20	6	120	0,17
11	6374461/366430	37	1	20	6,2	124	0,30
12	6374459/366457	124	2	20	6,5	130	0,95
13	6374507/366617	5	1	20	5,6	112	0,04
14	6374564/366690	57	3	20	5	100	0,57
15	6374660/366946	0	0	20	2,5	50	0,00
16	6373329/363014	0	0	25	3	75	0,00
17	6374481/366479	128	2	20	8	160	0,98
18	6374585/366882	2	1	20	4,5	90	0,02

Populationsstorlek

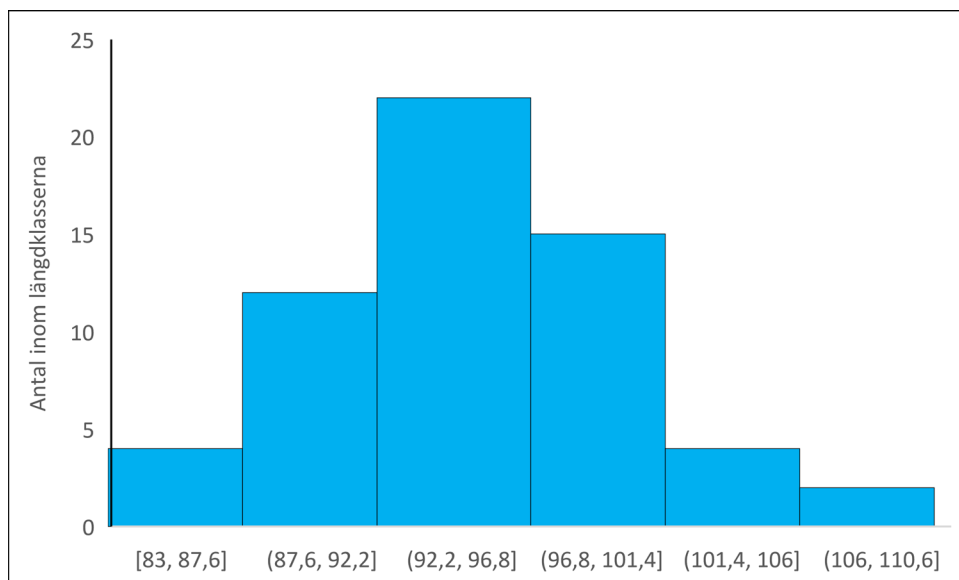
Den beräknade populationsstorlek var 5011 flodpärlmusslor. Det var en ökning med 922 musslor jämfört 2010 och 890 musslor 2017 (Figur 4) (Wengström & Martinsson, 2011; Anderson, 2018).



Figur 4. En jämförelse av populationsstorlek och åren 2010, 2017 och 2023 i Ljungaån.

Längdmätning – Rekrytering

Längden på de slumpmässigt utvalda musslorna (n=59) varierade mellan 83 – 108 mm. Medellängden var 95 mm. Det hittades inga juvenila flodpärlmusslor, senaste gången det hittades en flodpärlmussla <50 mm var 2010 (Figur 5).



Figur5. Histogram över de längdmätta musslorna 2023.

Bedömning av skyddsvärde och statusbeskrivning

Resultaten från 2023 års inventeringen visar att Ljungaån har ett högt skyddsvärde. Poängsättande kriterier var populationsstorlek, medeltäthet, utbredning och minsta funna mussla (Tabell 5).

Tabell 5. Bedömningsgrunder och skyddsvärdesklass för flodpärlmussla i Ljungaån 2023. Den sammanlagda poängen för Ljungaån var åtta poäng vilket motsvarar högt skyddsvärde.

Kriterium							
Poäng	1	2	3	4	5	6	
1. Storlek (tusental musslor)	<5	5–10	11–50	51–100	101–200	>200	2
2. Medeltäthet (ind/m ²)	<2	2,1–4	4,1–6	6,1–8	8,1–10	>10	1
3. Utbredning (km)	<2	2,1–4	4,1–6	6,1–8	8,1–10	>10	4
4. Minsta funna mussla (mm)	>50	41–50	31–40	21–30	11–20	≤10	1
5. Andel musslor <2 cm (%)	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10	>10	0
6. Andel musslor <5 cm (%)	1–5	6–10	11–15	16–20	21–25	>25	0
Sammanlagd poäng							8
Skyddsvärd	1–7						
Högt skyddsvärde	8–17						X
Mycket högt skyddsvärde	18–36						

Statusen på populationen i Ljungaån är minskande. Bedömningen beror på att det inte hittades några juvenila musslor (Tabell 6).

Tabell 6. Statusbeskrivning av livskraft i 6 klasser, utgår från andelen musslor mindre än 50 mm respektive mindre än 20 mm och populationsstorlek över eller under 500 individer.

Klass	Status
1	Livskraftig. Fler än 20 % under 50mm och fler än 0 % under 20mm (population över 500 individer).
2	Livskraftigt? Fler än 20 % under 50mm eller fler än 10 % under 50mm och fler än 0 % under 20mm (population över 500 individer).
3	Ej livskraftigt. Färre än 20 % under 50mm eller fler än 20 % under 50mm (population mindre än 500 individer).

4	Minskande. Alla över 50mm, riklig förekomst (population över 500 individer).
5	Snart försvunna. Alla över 50mm, fåtalig förekomst (population under 500 individer).
6	Dokumenterad förekomst som försvunnit.

Sollumsån

Lokalbeskrivning

Sollumsån är ett biflöde till Göta älv och den rinner genom Lilla Edets kommun. Ån är ett utpekade Natura 2000 område där flodpärlmusslan är en av målarterna. Runt alla lokaler växer en blandskog bestående av lövträd och gran. Bottenarna på lokalerna består av sand, grus och sten.

Utbredning

Utbredningsområdet är 1630 meter och det sträcker sig från klubbstugan vid fotbollsplanerna och uppströms till vattenfallet.

Musseltäthet

Tätheten varierade mellan 1,66 – 40,65 flodpärlmusslor/m². Medeltätheten var 10,45, det är en ökning från föregående inventering med 3,16 flodpärlmussla/m². Ett ONE WAY ANOVA visar att ökningen är signifikant skild mellan grupperna 2010, 2017 och 2023 ($p = 0,027$).

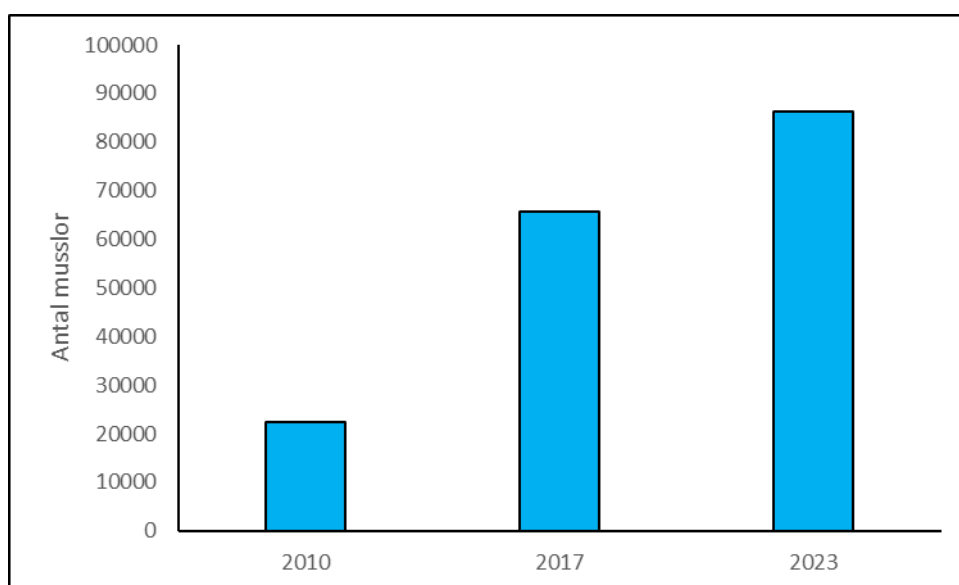
Tabell 7. Provlakaler i Sollumsån, startkoordinater, antal levande och döda musslor, lokalernas längd, bredd och area samt musseltäthet.

Sträcka	Koordinater (SWEREF 99 TM)	Antal levande	Antal döda	Längd (m)	Bredd (m)	Area (m ²)	Ind/m ²
1	6452649/328741	2205	17	13,7	4,1	56,17	39,26
2	6452628/328757	612	1	6,1	3,2	19,52	31,35
3	6452575/328697	425	0	15	4,7	70,50	6,03
4	6452536/328610	874	3	15,7	4,2	65,94	13,25
5	6452490/328542	1014	1	13,1	8	104,80	9,68
6	6452560/328512	745	0	17	5,8	98,60	7,56
7	6452570/328529	1429	2	9,5	3,7	35,15	40,65
8	6452565/328533	449	5	10,4	4,6	47,84	9,39
9	6452636/328513	1353	1	15	6	90,00	15,03
10	6452666/328488	220	2	11,8	6,7	79,06	2,78
11	6452710/328417	517	1	18,5	5	92,50	5,59
12	6452741/328386	894	0	16,7	6,3	105,21	8,50

13	6452783/328365	180	0	17,8	6,1	108,58	1,66
14	6452813/328348	627	1	18,6	4,3	79,98	7,84
15	6452842/328369	363	0	11	6	66,00	5,50
16	6452597/328738	898	2	5,8	3,9	22,62	39,70
17	6452748/329074	198	0	14	4,5	63,00	3,14
18	6452689/328986	244	0	15,5	4	62,00	3,94

Populationsstorlek

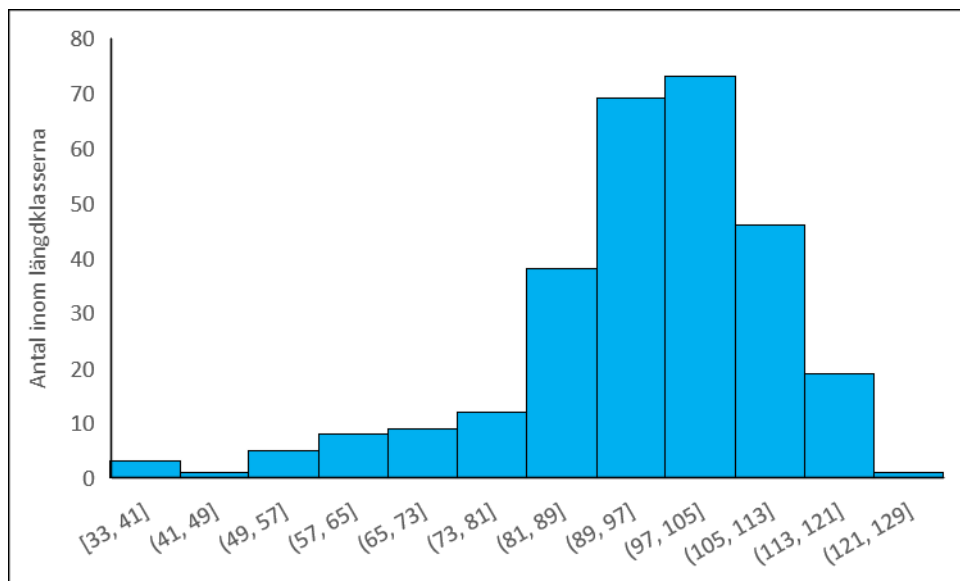
Populationsstorleken beräknades till 86 221 individer, det är en ökning från 2010 med 63 733 individer och jämfört 2017 har populationsstorleken ökat med 20 508 musslor (Figur 6) (Wengström & Martinsson, 2011; Andersson, 2018).



Figur6. I Sollumsån ser vi en positiv ökning av antalet musslor i populationen mellan åren 2010, 2017 och 2023.

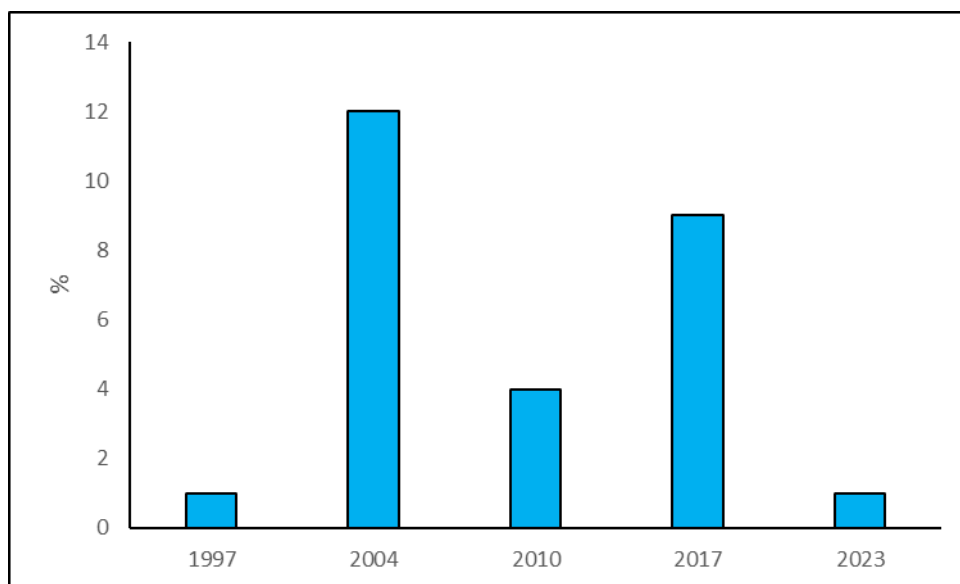
Längdmätning – Rekrytering

Antal musslor som längdmättes var 284, medellängden på dessa var 92,2 mm. Musslorna var mellan 33 – 123 mm (Figur 7). Medellängden har också ökat med 14,5 mm jämfört resultaten från 2017.



Figur 7. Histogram över de längdmätta musslor 2023.

Andelen juvenila musslor i populationen beräknades till 1%, det var en minskning från 2017 med 8% men även en minskning jämfört 2004 och 2010 (Figur 8).



Figur8. En jämförelse av andelen juvenila flodpärlmusslor i Sollumsån.

Bedömning av skyddsvärde och statusbeskrivning

Resultaten från 2023 års inventeringen visar att Sollumsån har ett högt skyddsvärde. Poängsättande kriterier var populationsstorlek, medeltäthet, utbredning och minsta funna mussla (Tabell 8).

Tabell 8. Bedömningsgrunder och skyddsvärdesklass för flodpärlmussla i Sollumsån 2023. Den sammanlagda poängen för Sollumsån var 15 poäng vilket motsvarar högt skyddsvärde.

Kriterium							
Poäng	1	2	3	4	5	6	
1. Storlek (tusental musslor)	<5	5-10	11-50	51-100	101-200	>200	4
2. Medeltäthet (ind/m ²)	<2	2,1-4	4,1-6	6,1--8	8,1-10	>10	6
3. Utbredning (km)	<2	2,1-4	4,1-6	6,1--8	8,1-10	>10	1
4. Minsta funna mussla (mm)	>50	41-50	31-40	21-30	11-20	≤10	3
5. Andel musslor <2 cm (%)	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	>10	0
6. Andel musslor <5 cm (%)	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	>25	1
Sammanlagd poäng							15
Skyddsvärd	1-7						
Högt skyddsvärde	8-17						X
Mycket högt skyddsvärde	18-36						

Statusen på populationen i Sollumsån är ej livskraftig och det beror på den låga andelen juvenila musslor (Tabell 9).

Tabell 9. Statusbeskrivning av livskraft i 6 klasser, utgår från andelen musslor mindre än 50 mm respektive mindre än 20 mm och populationsstorlek över eller under 500 individer.

Klass	Status
1	Livskraftig. Fler än 20 % under 50mm och fler än 0 % under 20mm (population över 500 individer).
2	Livskraftigt? Fler än 20 % under 50mm eller fler än 10 % under 50mm och fler än 0 % under 20mm (population över 500 individer).
3	Ej livskraftigt. Färre än 20 % under 50mm eller fler än 20 % under 50mm (population mindre än 500 individer).
4	Minskande. Alla över 50mm, riklig förekomst (population över 500 individer).
5	Snart försvunna. Alla över 50mm, fåtalig förekomst (population under 500 individer).
6	Dokumenterad förekomst som försvunnit.

Diskussion

Årets inventering av flodpärlmussla visar på en fortsatt minskning av individer i flera av populationerna som undersökts. Den enda populationen som visar på en positiv trend med avseende på populationsstorlek är Sollumsån, dock ingen positiv trend för föryngring i Sollumsån. Dessvärre är den uteblivna nyrekryteringen ett fortsatt problem i länet vilket leder till att inga populationer kan klassificeras som livskraftiga.

Det pågår ett projekt i länet där alla kända flodpärlmusselbestånd kommer undersökas med avseende på genetiskt släktskap mellan populationerna. Den undersökningen kommer bli ett bra underlag för framtida stödåtgärder med möjlighet att säkra att arten lever kvar i Västra Götalands län.

Iglabäcken

Det är svårt att utifrån årets inventering säga något om populationen i Iglabäcken. Bäckan har inventerats med olika metoder genom åren som gör det svårt att få en bra uppfattning om beståndets status. Vårt förslag är att Iglabäcken inventeras med metoden statusbeskrivning i framtiden.

I Iglabäcken har vi sett väldigt många döda musslor på lokalen som undersöktes. Det kan vara bra att försöka utreda orsakerna till detta då flera av skalen såg nydöda ut.

Lärjeån

På lokalen i Lärjeån har antalet musslor minskat. Trenden har varit vikande länge och populationen är sannolikt på väg att försvinna.

Det genomförs stödåtgärder för populationen just nu i samband med ett LOVA-projekt. Projektet kommer pågå i två år till och det har fått i gång nyrekryteringen av musslor i ett biflöde till Lärjeån.

Slottsån/Strömsån

Populationen i Strömsån består enbart av stora individer och populationen är sannolikt på väg att försvinna. I likhet med Lärjeån kan det vara angeläget att sätta in stödåtgärder för att få arten att leva kvar i Strömsån.

Tidan

Antalet flodpärlmusslor på lokalen i Tidån har ökat med över fyra gånger sedan 2011. Det är anmärkningsvärt. Tyvärr så är föryngringsgraden låg på lokalen men det är förmodligen inget att oroas över, det hittas juvenila musslor relativt enkelt på flera andra platser i ån.

Gärån

Trenden för Gärån är fortsatt negativ från en population på 289 st 2017 till 277 st 2023 så ser vi att detta är en population som snart är borta. Förutom att antalet minskar hittades heller ingen juvenil mussla under årets

inventering. Gärån är ett av vattendragen där det nu undersöks och planeras stödåtgärder för flodpärlmusslan, dessa åtgärder är viktiga om musslorna skall finnas kvar i framtiden.

Ljungaån

Ljungaån ser ut att ha en positiv trend jämfört med tidigare inventeringar. Det hittas inga juvenila musslor på lokalerna. Det kan vara idé att fundera på stödåtgärder för musslorna.

Sollumsån

Även Sollumsån har en positiv trend med en ökning av flodpärlmusslor. I ån hittades det ett fåtal juvenila musslor och det finns sannolikt fler. Sollumsån är en av länets starkaste populationer tillsammans med Tidan och Lindåsabäcken. Det är svårt att veta varför populationen har ökat så mycket mellan åren 2017 och 2023 men ån har restaurerats i omgångar. Ån var med i LIFE-projektet "Flodpärlmusslan och dess livsmiljöer" som pågick mellan 2005 och 2009. Ån har även restaurerats efter LIFE-projektet med hjälp av medel från Länsstyrelsen.

Referenser

Andersson, M. 2006. Flodpärlmussla i Västra Götalands län - Känd förekomst 2005. Göteborg: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2006. ISSN 1403-168X

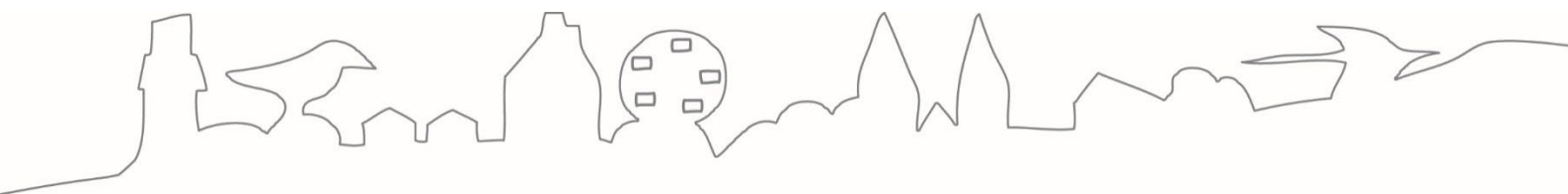
Andersson, J. 2018. Flodpärlmusslans status i Västra Götalands län – En inventering av sex av länets musselvattendrag 2017. Rapport 2018:18. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Bergengren, J., von Proschwits, T., Lundberg, S., Söderberg, H & Norrgrann, O. 2016. Undersökningstyp: Stormusslor. Havs och Vattenmyndigheten, Göteborg. Version 1:3: 2016-11-01.

Henriksson, L. 1991. Flodpärlmusslan i Älvsborgs Län. Rapport 1991:6. Länsstyrelsen Älvsborgs Län. 64 sid.

Ramnelid, L-O & Smith, L. 2018. Bevarandeplan för Natura 2000-området - SE0520167 Lärjeån. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Wengström, N & Martinsson, A. 2011. Flodpärlmusslans status i Västra Götaland. En inventering av fyra av länets mussellokaler 2010. Göteborg: Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2011. Rapport 2011:12.



Länsstyrelsen
Västra Götaland