

# Flodpärlmussla

Delrapport inom projektet  
Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar

Augusti 2022

Anders Esselin (red) och Tommy Vennman, samt deltagare i projektets arbetsgrupp

## Innehållsförteckning

<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
<b>Definition</b> .....	<b>2</b>
<b>Mått</b> .....	<b>2</b>
<b>Metod och statistik</b> .....	<b>2</b>
<b>Motiveringar (varför en bra indikator)</b> .....	<b>3</b>
<b>Tvivel (varför en tveksam indikator)</b> .....	<b>5</b>
<b>Utvecklingsbehov/-möjligheter</b> .....	<b>5</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>7</b>
<b>Bilaga 1: Förslag nya mått för indikatorn flodpärlmussla</b> .....	<b>8</b>
<i>Bedömning av skyddsvärde &amp; status</i> .....	<i>10</i>
<i>Exempel</i> .....	<i>11</i>

## Bakgrund

Den här rapporten är en delrapport inom projektet Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar. Syftet med projektet är att genom ett förutsättningslöst och kreativt samarbete mellan akademi och praktik identifiera och prioritera indikatorer för tillstånd och trender för biologisk mångfald, samt aktiviteter som främjar biologisk mångfald – i Västerbottens skogar. Mer information om, och fler delrapporter från, projektet finns på Västerbottens regionala skogsprogramms webbplats.<sup>1</sup>

## Definition

Flodpärlmusslan är en av de åtta sötvattenlevande stormusslorna som förekommer i svenska vatten. Den kan bli upp till 16 centimeter lång men blir vanligtvis inte längre än 13 cm. Skalet är kraftigt, mörkt och njurformat. Unga musslor är gulbruna. Den lever nedgrävd till två tredjedelar i bottenstratet, i allt ifrån små strömmande bäckar till stora älvar i skogslandskapet. Musslan kan även förekomma i sel och i sjöar. Flodpärlmusslan har höga krav på sin miljö. Vattnet ska vara klart, syrerikt, näringsfattigt och pH-värdet ska vara minst 6,2. Flodpärlmusslan är också beroende av öring eller lax som värddjur under larvstadiet (Havs- och vattenmyndighetens webbsida).

## Mått

- Antalet vattendrag med flodpärlmussla i Västerbottens län (och i Sverige).
- Antalet vattendrag med föryngring (musslor <50mm) i Västerbottens län
- Andelen vattendrag med föryngring av totala antalet musselvatten i Västerbottens län

## Metod och statistik

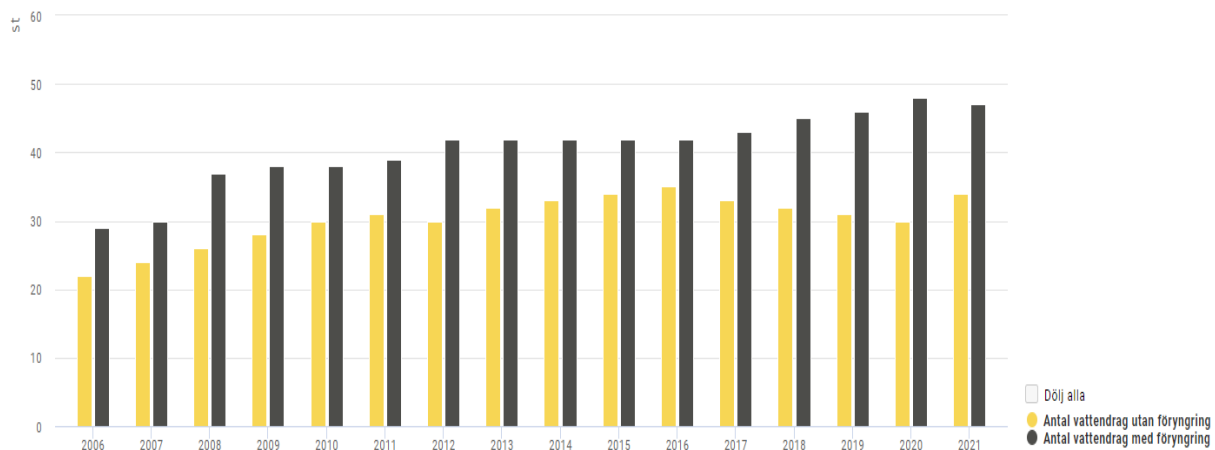
Arbetet med att ta fram flodpärlmussla som en nationell och regional miljömålsindikator för biologisk mångfald bedrevs av Länsstyrelsen i Västerbottens län under 2006. Länsstyrelsen Västerbotten samlar årligen in data från Sveriges länsstyrelser och uppdaterar indikatorn. Under 2014 genomförde Länsstyrelsen i Västerbottens län en ny större kvalitetssäkring av det musseldata som ligger till grund för indikatorn.

### Noterbara trender i Västerbottens län

- År 2021 fanns 81 vattendrag med flodpärlmussla i Västerbottens län. Föryngring (musslor <50 mm) har hittats i 47 av dessa (58 procent). Trenden är att antalet vattendrag med flodpärlmussla ökar i Västerbotten vilket beror på upptäckt av nya förekomster. Det finns fortfarande sannolikt ett litet mörkertal kvar i länet. Vi har också en liten ökning av antalet vattendrag med föryngring, men *andelen* föryngrande vattendrag har legat ungefär på samma nivå sedan indikatorn startade 2006 (figur 1). Andelen småmusslor är väldigt låg i merparten av de föryngrande vattendragen vilket innebär att det finns relativt få livskraftiga populationer i länet (Sveriges miljömål, webbsida).

---

<sup>1</sup> <https://www.skogsprogramvasterbotten.se/genomforande/pagaende-projekt-biologisk-mangfald-i-vasterbottens-skogar/>



**Figur 1.** Antalet vattendrag med flodpärlmussla i Västerbottens län. Källa: Sveriges Miljömål

## Motiveringar (varför en bra indikator)

Flodpärlmussla är en paraplyart och livskraftiga bestånd av flodpärlmussla indikerar friska och fungerande ekosystem. Studier har visat ett signifikant samband mellan sannolikheten att finna flodpärlmusslor och diversitet av bottenlevande djur i ett vattendrag (Pettersson 2019). Undersökningar har också visat ett samband mellan täthet av öring och flodpärlmusslans status, där högre täthet av öring visar på högre status hos musselbestånden (Söderberg m fl 2008b). Likaså har man kunnat visa positiv korrelation mellan mängden död ved i vattendragen och förekomst av flodpärlmussla, öring och bottenfauna (Degerman 2008).

Framför allt yngre musslor reagerar snabbt på störningar och är därför en bra indikator på sötvattensmiljö. Äldre musslor indikerar, på grund av sin långa livslängd, att eventuella störningar inte är av tillfällig art. Vidare är flodpärlmusslan lätt att identifiera, kan inte vandra i någon betydande utsträckning och dess fysiologi samt krav på miljön är väldokumenterad (Sveriges miljömål, webbsida).

Förändringar i förekomst av flodpärlmussla och förändringar i beståndens reproduceringsframgångar ger ett mått på såväl vattenkvalitet som fysisk påverkan i vattendrag. För att flodpärlmusslan ska trivas ska vattendragen helst vara klara, syrerika, näringsfattiga och ha ett pH-värde på minst 6,2. Studier av vattendrag med flodpärlmussla har visat vilka riktvärden för god vattenkvalitet som gäller för olika variabler och för att föroreningen av flodpärlmussla ska fungera (tabell 1)(Havs- och vattenmyndighetens webbsida, Havs- och vattenmyndigheten 2020).

**Tabell 1.** Riktlinjer för några variabler i flodpärlmusslans livsmiljö, baserade på data från svenska och norska vatten med god föröyring. Källa: Havs- och vattenmyndigheten 2020

pH	≥6,2	minvärde
Oorganiskt aluminium	<30 µg/l	maxvärde
Totalfosfor	<8 µg/l	medelvärde
Nitrat, NO <sub>3</sub>	<125 µg/l	medianvärde
Turbiditet (grumlighet)	<1 FNU	medelvärde, vårfloed
Färgtal	<80 mg Pt/l	medelvärde, vårfloed
Vattentemperatur	<25 °C	maxvärde
Finkornigt (<1 mm), oorganiskt substrat	<25 %	andel av partiklar, maxvärde
Redoxpotential	>300 mV	korrigerat värde
Antal laxfiskungar	≥5/100 m <sup>2</sup>	minvärde

I Sverige har flodpärlmusslan försvunnit från ungefär hälften av de vattendrag där den fanns i början av 1900-talet. Arten har påverkats negativt av bland annat försurning, övergödning, pärlfiske, flottning, kanalisering, jord- och skogsbruk, timmerflottning och vandringshinder. Flodpärlmusslan är sedan 1994 fridlyst i hela Sverige, och klassas som "starkt hotad" i den nationella rödlista 2020. Den är även listad i EU:s Art- och habitatdirektiv, och är upptagen på IUCN:s globala rödlista där den klassas som "hotad" (Havs- och vattenmyndighetens webbplats). Då Sverige utgör ett av kärnområdena för flodpärlmussla i Europa har vi ett internationellt ansvar att bevara och säkra flodpärlmusslans fortlevnad (Sveriges miljömål webbsida).

Majoriteten av de vattendrag som listas i tabell 2 i bilagan är skogsvattendrag och idag är skogsbruket den näring som enskilt är störst och tydligt aktivt i dessa vattendrags närområde (Tommy Vennman, skriftlig kommentar). Utförsel av finkornigt material och igenslamning av bäckbottnar är en av faktorerna som påverkar våra musselbestånd negativt (Söderberg m fl 2008a). Funktionella skydds-zoner kan tydligt reducera avrinningsvattnets halt av sedimentpartiklar vilket är viktigt då sedimenttransporter kan påverka tillgången på lämpliga lekbottnar för flodpärlmusslans värd fiskar öring och lax (Bergqvist 1999).

I projektet Skyddsridåer längs vattendrag konstaterades att korrekt genomförda avverkningar med lämpliga skyddsridåer mot vattendrag inte gav några påvisbara effekter på faunan i vattendrag. Däremot tydde projektets resultat på en ökning av sedimenttransporten som ett resultat av många avverkningar och att denna effekt förstärktes av markberedning. Rekommendationer från projektet var bland annat

- Att en intakt skyddsridå bör lämnas utmed alla vattendrag.
- Att skyddsridån bör vara mer än 5 meter om vattnen ej skall riskeras att påverkas negativt.
- Att man kan förvänta sig att vid 20 m skyddsridå är påverkan på vattendragen ej mätbar eller ringa.
- Att skyddsridån bör utökas i raviner och helst omfatta hela ravinen.
- Att bredare skyddsridå bör lämnas desto finkornigare material och större lutning omgivande mark har.

- Att man bör iakttä försiktighet vid överfart av vattendrag på grund av risk för erosionsproblem.

(Nyberg & Eriksson 2001)

En viktig faktor i bevarandearbetet med flodpärlmussla är att fortsätta arbetet med den fysiska återställningen av våra vattenmiljöer. En annan faktor är att den verksamhet som idag bedrivs i och i nära anslutning till våra vattenmiljöer genomförs med hänsyn och försiktighet. Några faktorer som brukar lyftas inom skogsbruket när det gäller hänsyn mot vattenmiljöer är: kantzonens bredd och funktion, körskador i och i vattendragens närmiljö, skogsdikens funktion och utformning. Ett hållbart skogsbruk med hänsyn till vattenmiljön genererar exempelvis funktionella kantzoner med stabilare vattentemperatur sommartid, mer föda och död ved, bevarande av viktiga markkemiska processer och minskad erosion, minskad utförsel av finkornigt material, minskat läckage av kvicksilver, kväve och fosfor (Skogsstyrelsen webbsida).

Även om vi har en historisk påverkansseffekt vet vi vilken status våra flodpärlmusselpopulationer har idag och inom den befintliga miljöövervakningen följer vi trendutvecklingen långsiktigt (Tommy Vennman, skriftlig kommentar).

## Twivel (varför en tveksam indikator)

En långsam indikator, det kommer att ta lång tid innan man kan se framför allt positiva förändringar (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Den status vi har idag i många musselbestånd kan fortfarande vara en effekt från tidigare historisk påverkan, men idag har de flesta av våra vattendrag med flodpärlmussla helt eller delvis restaurerats. Det handlar till exempel om återställning av flottledspåverkade vattendrag och avlägsnande av vandringshinder i form av gamla dammar och felaktigt dimensionerade eller fellagda vägtrummor avseende flottledspåverkan och vandringshinder (Tommy Vennman, skriftlig kommentar).

## Utvecklingsbehov/-möjligheter

Finns det någon kunskap kring möjligheter för återkolonisering av utgångna lokaler? Detta skulle vara intressant kopplat till restaureringsåtgärder (undran deltagare i arbetsgruppen)?

Förslag nya regionala mått för indikatorn flodpärlmussla:

- Andelen vattendrag med flodpärlmussla per skyddsvärdeklass.
- Andelen vattendrag med flodpärlmussla per statusklass.
- Andelen föryngring av flodpärlmussla.

(Tommy Vennman, se bilaga för utförligare beskrivning)

- Känns lite onödigt med ytterligare redovisningar, speciellt som detta med skyddsvärdesklass/statusklass eftersom de i viss mån är beroende av förekomsten av musslan. Försvinner musslan ändras kanske dessa vattendrags klasser (kommentar deltagare i arbetsgruppen)?

Fördjupade studier för att undersöka kopplingen mellan landskapets historiska förändring inom skogsbruket och flodpärlmusslans status, dvs studier om hur skogsbruket tagit hänsyn till våra vattenmiljöer över tid och om det korrelerar mot status och föryngring i de bestånd av flodpärlmussla som länsstyrelsen övervakar. Hänsynsvariabler inom skogsbruket kan exempelvis vara

lämnad kantzonbredd, antal skogsdiken och dess funktion, körskador i vattendragen och dess närmiljö (förslag Tommy Vennman).

## Referenser

- Bergqvist, B. Påverkan och skydds-zoner vid vattendrag i skogs- och jordbrukslandskapet: En litteraturöversikt. Fiskeriverket Rapport 1999:3. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1455058&dswid=-1675>
- Degerman, E. Fiskeriverket & naturvårdsverket. Ekologisk restaurering av vattendrag. 2008. <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/sok-publikation/ekologisk-restaurering-av-vattendrag/>
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Undersökningstyp Stormusslor. Version 1:3 2016-11-01. <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/stormusslor.html>
- Havs- och vattenmyndigheten 2020. Åtgärdsprogram för flodpärlmussla. Rapport 2020:19. <https://www.havochvatten.se/download/18.3398c7001724bfc953e2ecd1/1590762819624/rapport-2020-19-atgardsprogram-flodparlmussla.pdf>
- Havs- och vattenmyndighetens webbsida. Flodpärlmussla. <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/arter-och-naturtyper/flodparlmussla.html>
- Nyberg, Per och Eriksson, Torleif 2001. Skyddsridåer Längs VAttendrag (SILVA). Fiskeriverket, Finfo 2001:6. [https://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb2800020135/1348912829285/finfo\\_2001\\_6.pdf](https://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb2800020135/1348912829285/finfo_2001_6.pdf)
- Petersson, E. 2019. Flodpärlmusslan i relation till vattenkemi och bottenfauna. Länsstyrelsen Västernorrland. Rapport 2019:9. <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.331fe7f916e44e55ff315a9a/1575380503285/Flodparlmusslan%20i%20relation%20till%20vattenkemi%20och%20bottenfauna.pdf>
- Skogsstyrelsen webbsida. Mark och vatten. <https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/mark-och-vatten/>
- Sveriges miljömål, webbsida. Antal vattendrag med föryngring av flodpärlmussla. <https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-sjoar-och-vattendrag/foryngring-av-flodparlmussla/>
- Söderberg, H., Karlberg, A. och Norrgrann, O. 2008a. Status, trender och skydd för flodpärlmusslan i Sverige. Länsstyrelsen Västernorrland. Rapport 2008:12. <https://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/tjanster/publikationer/status-trender-och-skydd-for-flodparlmusslan-i-sverige.html?sv.target=12.74bb1bce17ce9bbba59337b0&sv.12.74bb1bce17ce9bbba59337b0.route=/settings>
- Söderberg, H., Norrgrann, O., Törnblom, J., Andersson, K., Henriksson, L. Och Degerman, E. 2008b. Vilka faktorer ger svaga bestånd av flodpärlmussla. Länsstyrelsen Västernorrland. Rapport 2008:8. <https://docplayer.se/208375-Vilka-faktorer-ger-svaga-bestand-av-flodparlmussla.html>

## Bilaga 1: Förslag nya mått för indikatorn flodpärlmussla

*Tommy Vennman, Länsstyrelsen Västerbotten*

Den befintliga miljömålsindikatorn "Föryngring av flodpärlmussla" visar på antalet vattendrag med flodpärlmussla, antalet vattendrag med föryngring och andelen vattendrag med föryngring av totala antalet vattendrag med flodpärlmussla. För att få bättre regional upplösning föreslås nya mått som visar på förändringen i skyddsvärdeklass, statusklass och andelen föryngring.

Alla vattendrag som inventeras med metoden statusbeskrivning och totalinventering erhåller en skyddsvärdeklass, statusklass och andel föryngring. Inom den regionala miljöövervakningen inventeras idag 30 vattendrag med metoden "Statusbeskrivning" och 10 vattendrag totalinventeras (tabell 2). Förslaget är att merparten av dessa 40 vattendrag utgör grunden för de nya måtten för indikatorn flodpärlmussla.

En noggrannare kontroll behöver genomföras för att besluta vilka av de 40 utpekade vattendragen som ska ingå i en ny regional indikator. Då syftet är mått kopplade mot skogsbruket kan vattendrag som har andra tydliga möjliga påverkanskällor eventuellt behöva plockas bort, t ex vattenkraftsreglering och aktivt jordbruk. Data behöver också sammanställas för att få fram aktuella figurer för Västerbottens län.



**Tabell 2.** Bestånd av flodpärlmussla som inventeras med metoderna "Statusbeskrivning (förkortat status)" och "Totalinventering" (två sista kolumnerna i tabellen) inom den regionala miljöövervakningen. Statusbeskrivning anger antalet fasta lokaler som inventeras per vattendrag. Källa: Tommy Vennman, Länsstyrelsen Västerbotten.

Vattendrag	Avr.omr.	X-koord	Y-koord	Kommun	Föryngring	Status	Tot inv
Blåbergssjöbäcken	32000	7097100	1648500	Bjurholm	ja	21	X
Blåtjämbäcken	32000	7089050	1647650	Bjurholm	ja		X
Lillån (uppstr. Åsjön)	38000	7164277	1481744	Dorotea	ja	21	
Saxån	38000	7159516	1484991	Dorotea	ja	21	
Harrsjöbäcken	38000	7162787	1486232	Dorotea	ja	21	
Tuggenbäcken	28000	7153380	1644900	Lycksele	ja	21	
Nackbäcken	28000-2	7190610	1654330	Lycksele	ja	21	
Stangobäcken	28000-2	7196960	1644040	Lycksele	ja	21	
Kvambäcken (Björksele)	28000-2	7213020	1629503	Lycksele	ja	21	
Trehömingsbäcken	28000-2	7213025	1629224	Lycksele	nej		X
Paubäcken	28000	7194170	1598310	Lycksele/Storuman	ja	21	
Kroktjämbäcken	20000	7189930	1715870	Skellefteå	ja	21	
Tallån	24000	7156230	1718160	Skellefteå	ja	21	
Skäljetjämsbäcken	18000	7245100	1714110	Skellefteå	ja	15	
Finnforsån	20000	7188700	1717820	Skellefteå	ja	15	
Svarbäcken	18000	7244200	1715320	Skellefteå	nej	15	
Hästbäcken	20000	7193972	1711811	Skellefteå	ja	15	
Sälgräskbäcken	18000	7247750	1712670	Skellefteå	nej	21	
Kvambäcken (Sorsele)	28000-2	7274980	1580300	Sorsele	ja	36	
Harrträskbäcken	28000-2	7267650	1567350	Sorsele	ja	21	
Stabburbäcken	28000	7255220	1555830	Sorsele	ja	21	
Östra Lairöbäcken	28000-2	7294731	1576452	Sorsele	ja	21(5)	
Olsbäcken	28000-2	7268340	1568720	Sorsele	ja	21	
Tallträskbäcken	28000	7252495	1568644	Sorsele	ja		X
Kullabäcken	28000	7094093	1714612	Umeå	nej	21	
Österån (Fällforsån)	27000	7115795	1711877	Umeå	ja	21	
Gäddbäcken	38000	7200280	1500650	Vilhelmina	ja	21	
Kalvsjöbäcken	38000	7221840	1518450	Vilhelmina	ja	21	
Skansnäsån	38000	7241030	1511630	Vilhelmina	ja	21	
Skikkibäcken	38000	7225750	1526710	Vilhelmina	ja	21	
Hornsjöbäcken	38000	7190534	1514838	Vilhelmina	ja		X
Stalonbäcken	38000	7204640	1502720	Vilhelmina	ja		X
Näverlidbäcken	38000	7240440	1511470	Vilhelmina	ja		X
Åsvattenbäcken	38000	7227664	1523464	Vilhelmina	ja		X
Rekanbäcken	38000	7212645	1501720	Vilhelmina	ja	21	X
Storkvarnbäcken	28000-2	7144725	1686368	Vindeln	nej		X
Hjäggsjöbäcken	28000	7087330	1695350	Vännäs	ja		X
Abborrvattenbäcken	34000	7120690	1605650	Åsele	ja	21	
Baksjöbäcken	34000	7121720	1591190	Åsele	ja	21	
Rötjärnbäcken	34000	7116672	1600754	Åsele	Ja		X

## Bedömning av skyddsvärde & status

Inom den nationella och regionala miljöövervakningen av musslor har en nationell övervakningsmanual tagits fram (tidigare kallas undersökningstyp) som omfattar olika metoder. Den metod som främst används av Länsstyrelsen Västerbotten är "Statusbeskrivning" som innebär att 21 fasta lokaler slumpas ut inom en musselpopulations utbredningsområde. Lokalerna inventeras därefter med ett omdrevsintervall på ca 5–10 år. Varje lokal är ca 20 meter lång och totalinventeras på antalet musslor. Intill varje lokal längdmäts upp till 15 musslor. Utifrån inventeringsdata kan populationens skyddsvärdeklass räknas fram baserat på sex kriterier (tabell 1). För varje kriterium ges en poäng vars slutsumma indikerar vilken skyddsvärdesklass musselbeståndet tillhör (tabell 2).

**Tabell 3.** Kriterier och poängklasser för bedömning av skyddsvärdet för flodpärlmusselpopulationer

Kriterium	1 p	2 p	3 p	4 p	5 p	6 p
1. Populationsstorlek (1000-tal musslor)	<5	5–10	11–50	51–100	101–200	>200
2. Medeltäthet (ind/m <sup>2</sup> )	<2	2.1–4	4.1–6	6.1–8	8.1–10	>10
3. Utbredning (km)	<2	2.1–4	4.1–6	6.1–8	8.1–10	>10
4. Minsta funna mussla (mm)	>50	41–50	31–40	21–30	11–20	≤10
5. Andel musslor <20 mm (%)	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10	>10
6. Andel musslor <50 mm (%)	1–5	6–10	11–15	16–20	21–25	>25

**Tabell 4.** Utifrån erhållen skyddsvärdespoäng kan musselbestånden få tre olika skyddsvärdesklasser.

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

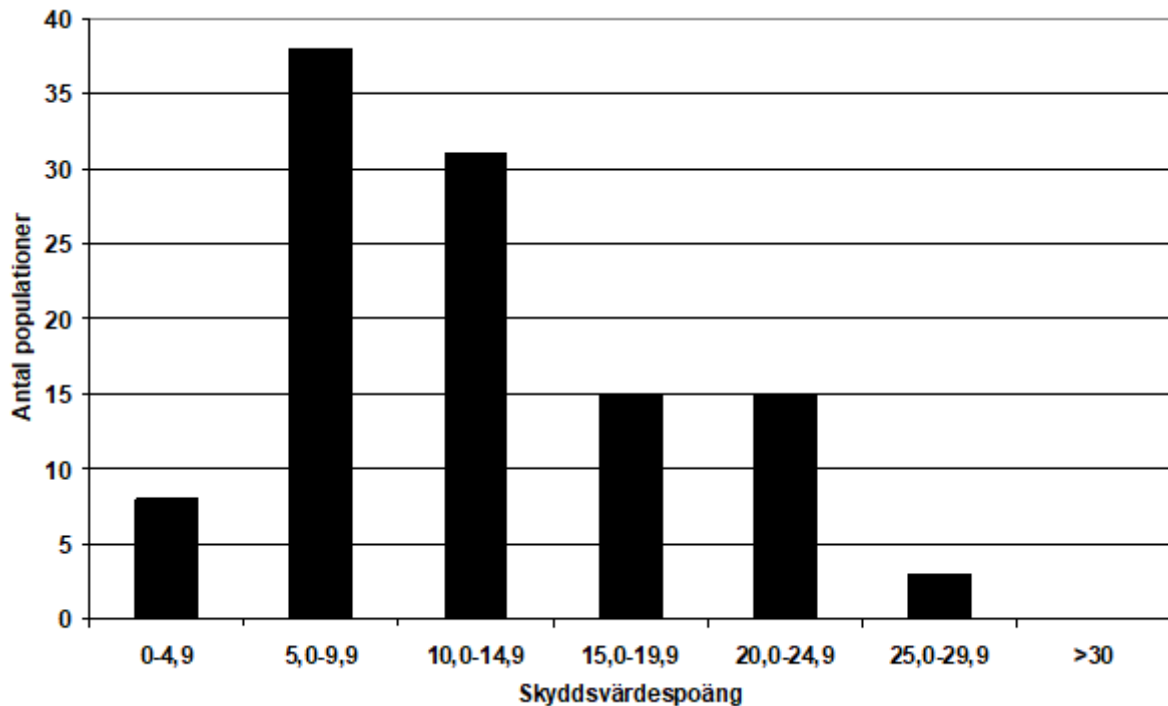
Förutom skyddsvärdeklass räknas också beståndets status ut baserat på förekomsten av små musslor. Statusen delas in i 6 olika klasser (tabell 3). Hög andel små musslor ökar beståndets möjlighet att överleva på lång sikt och andelen små musslor visar hur livskraftigt en population är.

**Tabell 5.** Statusbeskrivning av livskraft i 6 klasser utifrån andelen musslor med en skallängd <50 mm respektive <20 mm.

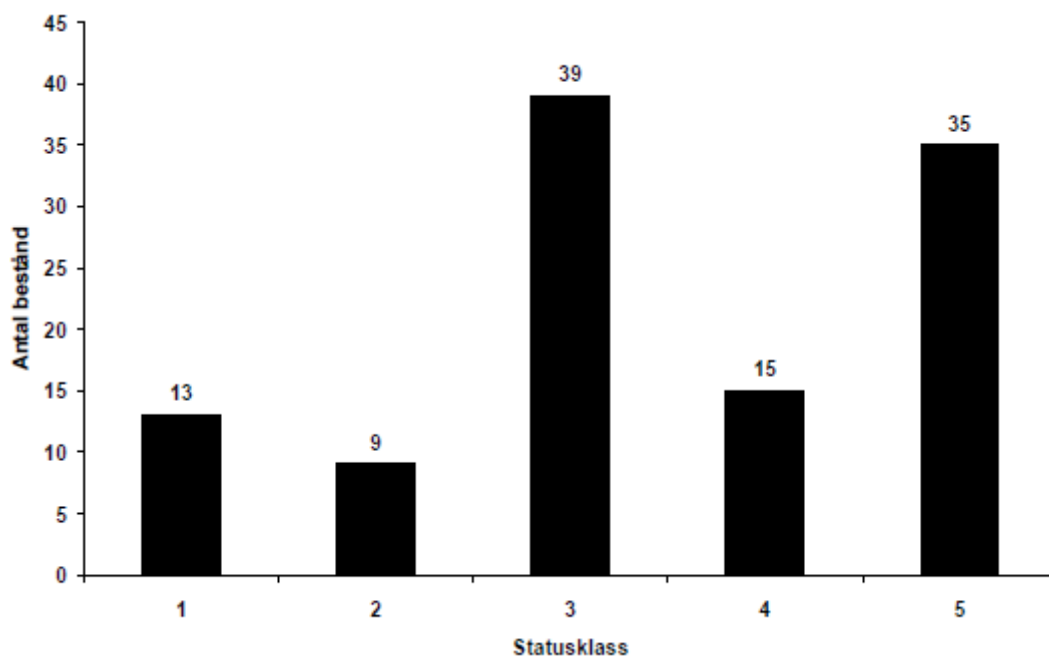
Klass	Status
1	>20 % <50 mm och >0 % <20 mm (>500 ind.), livskraftigt.
2	>20 % <50 mm eller >10 % <50 mm och >0 % <20 mm (>500 ind.), livskraftigt?
3	<20 % <50 mm eller >20 % <50 mm (<500 ind.), ej livskraftigt.
4	Alla >50 mm, riklig förekomst (>500 ind.), minskande
5	Alla >50 mm, fåtalig förekomst (<500 ind.), snart försvunna.
6	Dokumenterad förekomst som försvunnit.

## Exempel

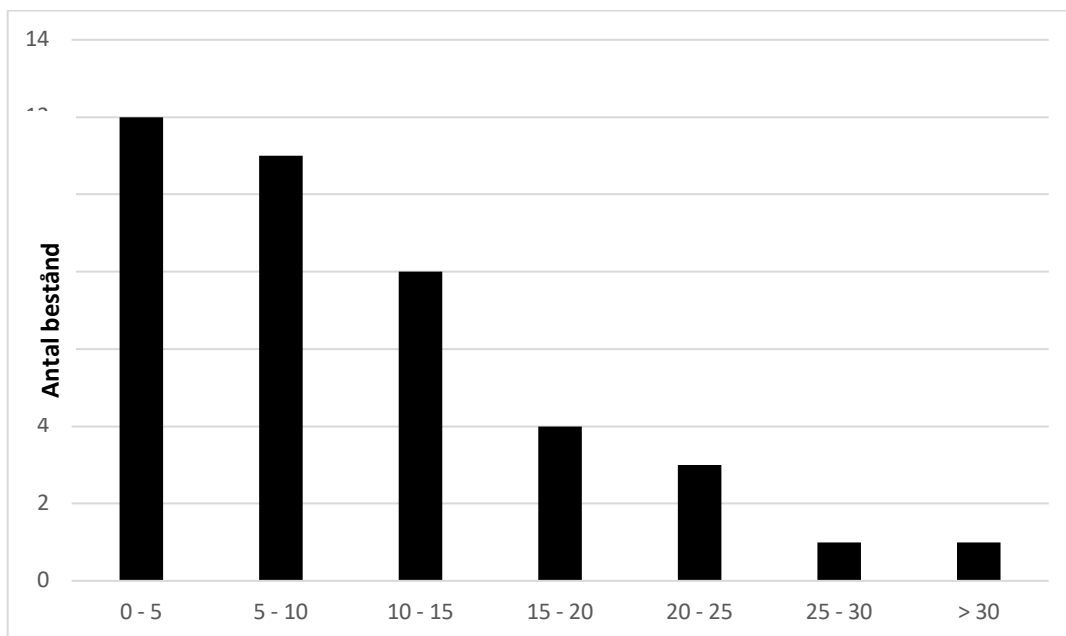
Utifrån insamlade miljöövervakningsdata kan vi sedan få fram figurer som visar beståndens föryngringsstatus och hur vattendragen fördelas inom respektive skyddsklass och statusklass (figur 2, 3 och 4). Då vi har data med början från 2001 kan vi redan nu visa trender tillbaka i tiden. Genom långsiktig miljöövervakning kan vi sedan följa indikatorernas trendutveckling långsiktigt.



**Figur 2.** Exempel på fördelning av skyddsvärdespoäng från 127 vattendrag i Sverige som inventerats med metoden "Statusbeskrivning". Källa: Söderberg 2008a



**Figur 3.** Exempel på hur Västernorrlands bestånd är fördelade på statusklasser. Källa: Havs- och vattenmyndigheten 2016



**Andelen föryngring**

**Figur 4.** Exempel på hur andelen föryngring hos flodpärlmusselbestånd inom den regionala miljöövervakningen i Västerbotten kan vara fördelad. Källa: Tommy Venman, Länsstyrelsen Västerbotten.