



Länsstyrelsen
Västernorrland

NMÖ Stormusslor

programöversikt och erfarenheter

Frans Olofsson

Karl-Magnus Johansson

Patrik Olofsson





- 37 arter sötvattenslevande musslor i Sverige
- Merparten, 26 st klot- ärtmusslor -variabla och svårbestämda
- Övriga benämns Stormusslor





Länsstyrelsen
Västernorrland

Sveriges Stormusslor



Guida till Sveriges stormusslor med fakta om landets
alla störstammande musselarterer finns att ladda hem på
www.havochrammen.se.



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

GÖTEBORGS
naturhistoriska
museum

Havs
och Vatten
myndigheten



Länsstyrelsen
Västernorrland

PM 2009:1



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Nationell Musselövervakning

Förslag till val av nationella musselvatten

Avrapportering enligt avtal 216 0832





- Samordna musselövervakningen
- Koppla på musslor vid andra möv-program
- Revidera Undersökningstypen
- Kvalitetssäkring, inventeringskurser, artkunskap
- Milömålsindikator-Föryngring av fpm
- Upprätta ett datavärdskap
- Ökat internationellt samarbete
- Öka kunskapen och vara en beställare i forskningen kring stormusslor



Nationell Musselövervakning

Förslag till val av nationella musselvatten

Avrapportering enligt avtal 216 0832

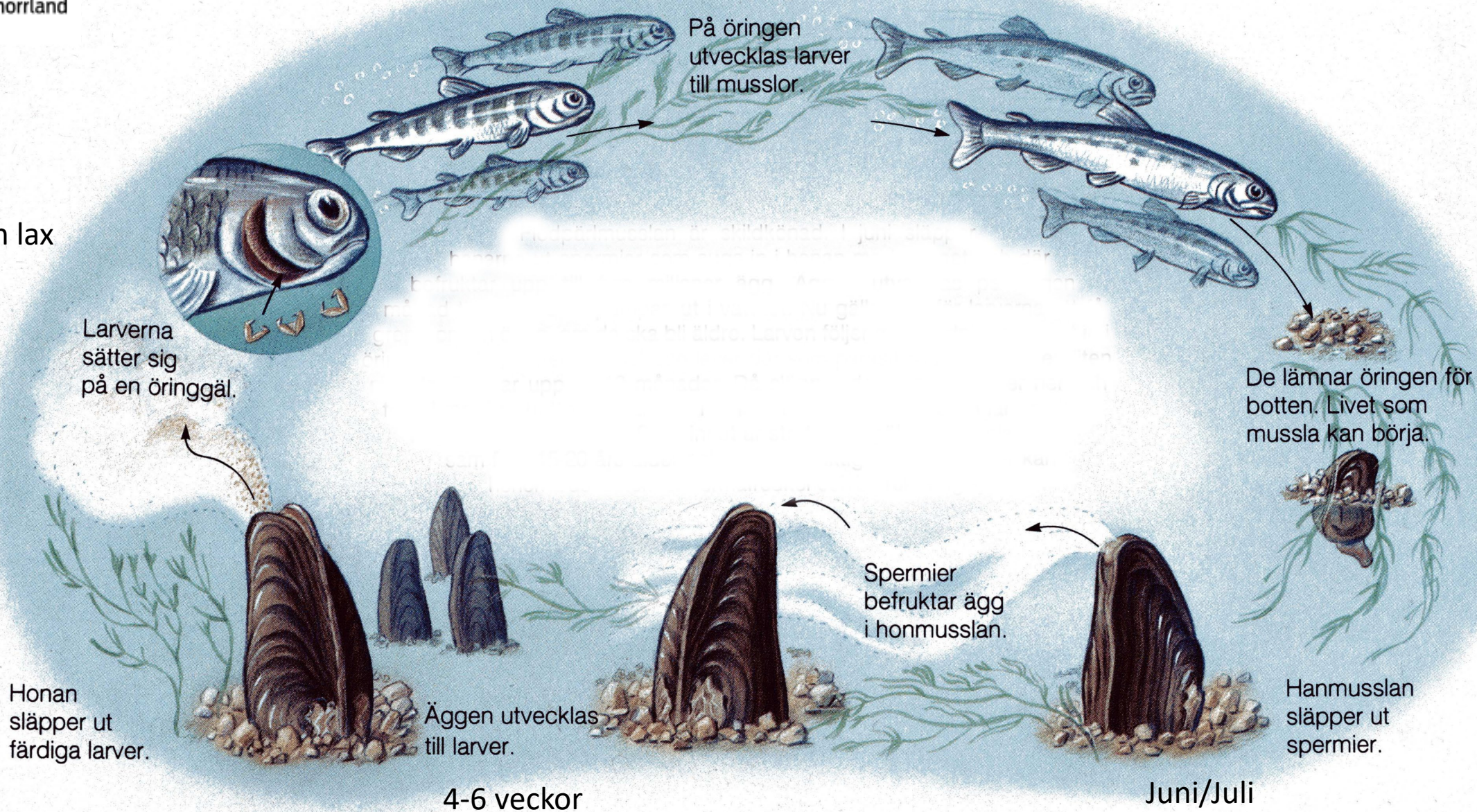


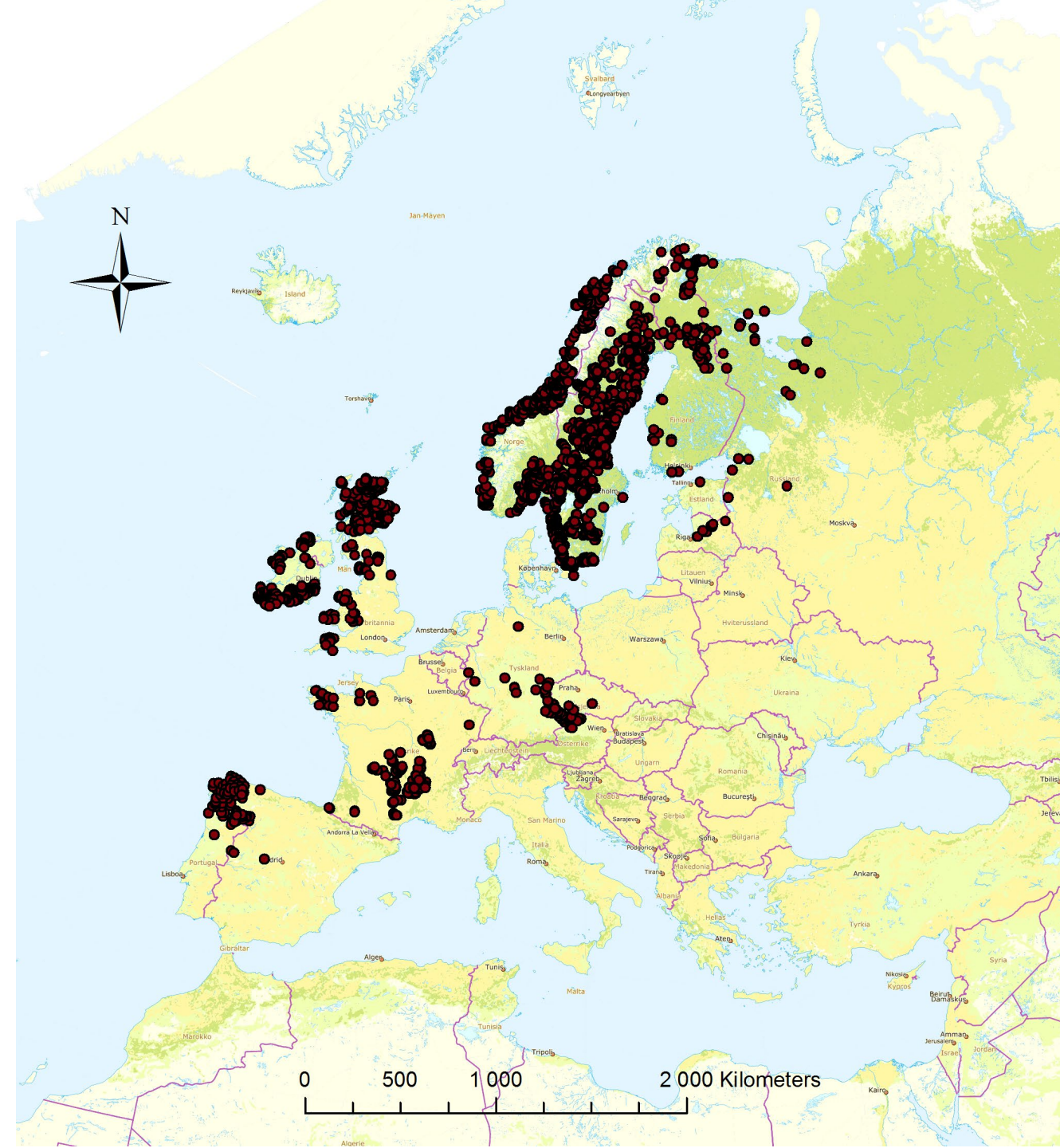


Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

Även lax

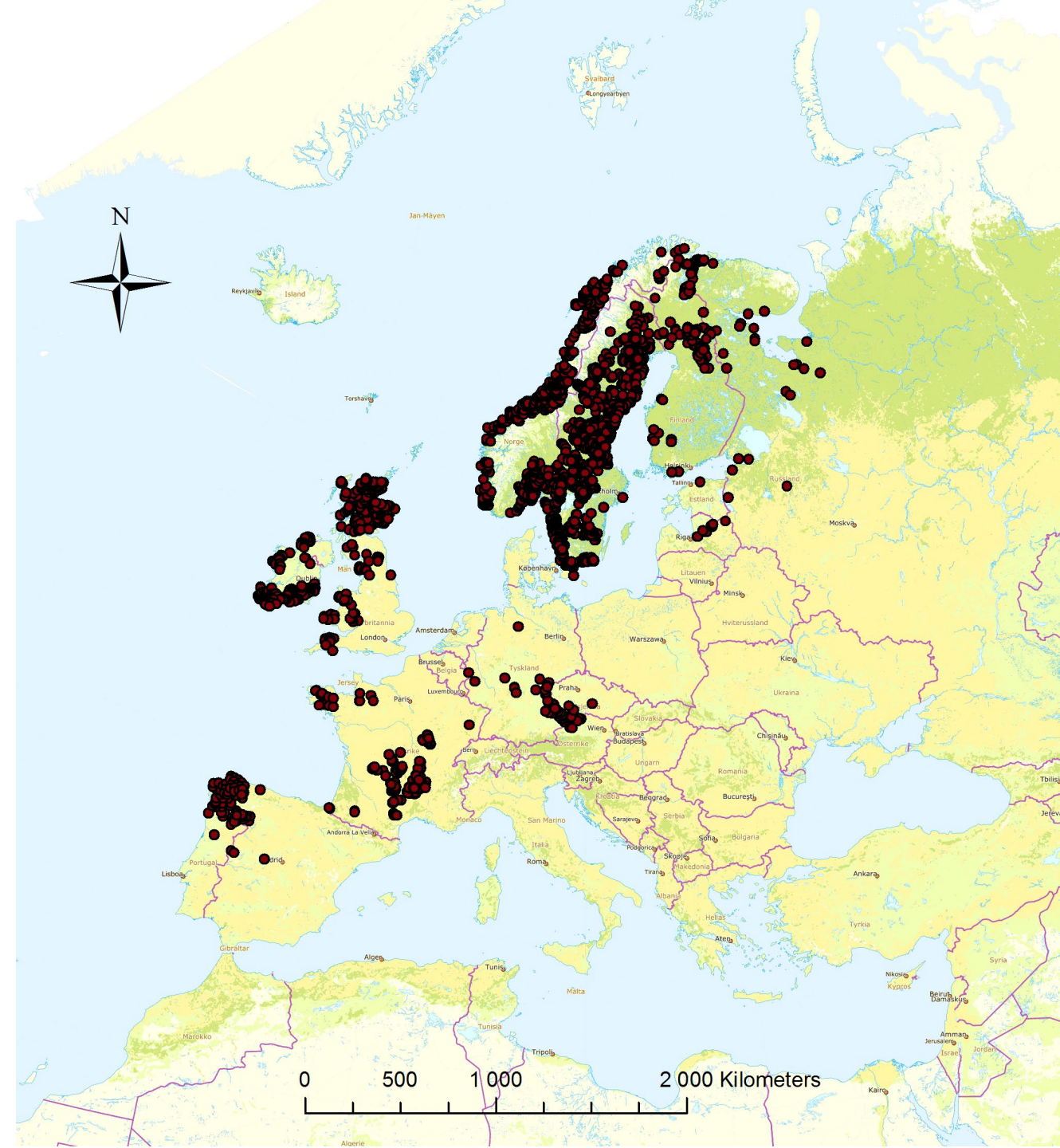






Länsstyrelsen
Västernorrland

- 35 % minskning i Sverige
- 80% minskning i Europa
- Sverige har ett internationellt ansvar





Antal vattendrag med föryngring av flodpärlmussla

Välj Län



Diagram

Karta



Antalet vattendrag med flodpärlmussla

Antalet vattendrag med flodpärlmussla i Sverige uppdelat på antalet vattendrag med och utan föryngring.

2021: totalt
661 vdr (325
med föryngring
resp. 336 utan
föryngring)

st

400

300

200

100

0

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

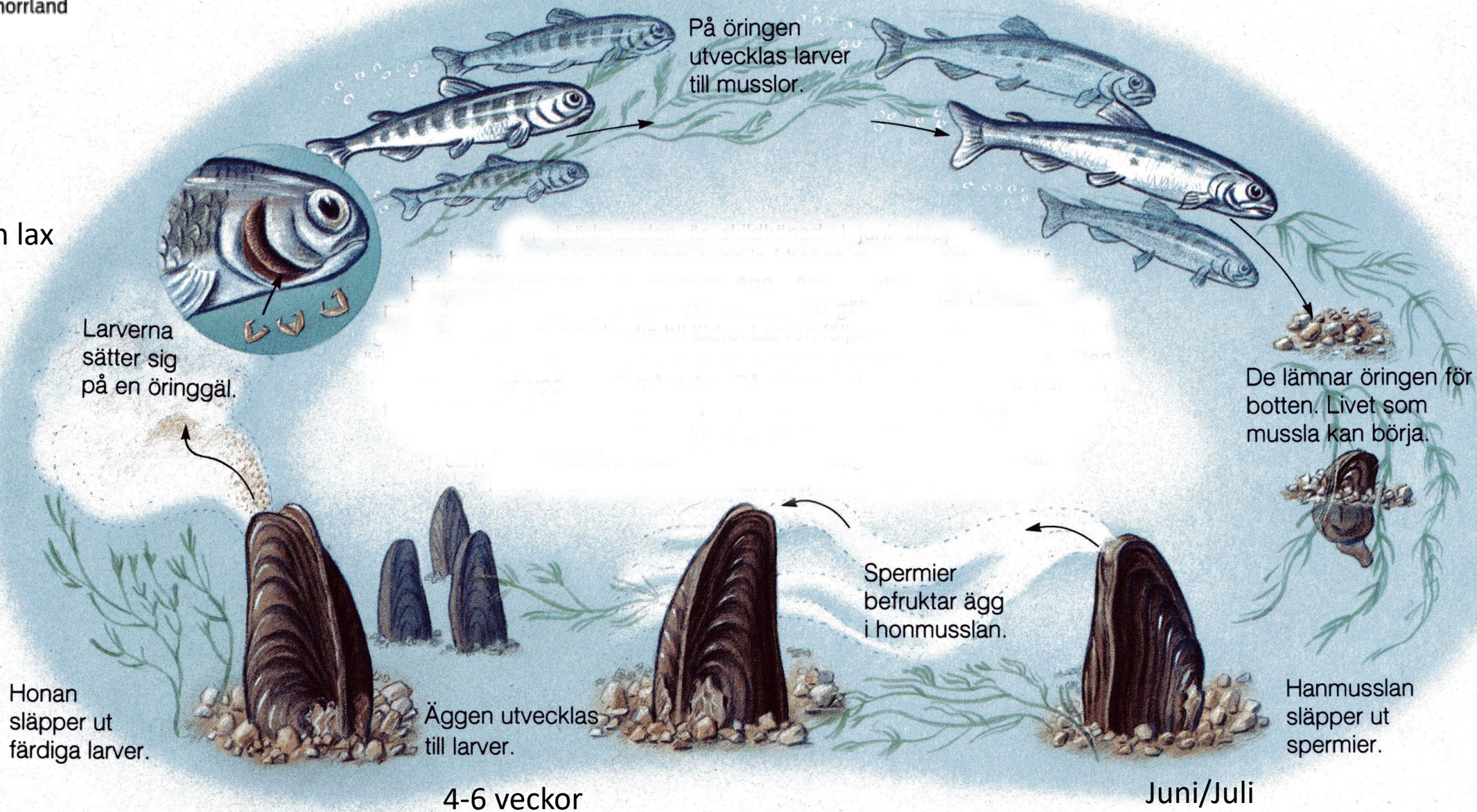
● Antal vattendrag utan föryngring
● Antal vattendrag med föryngring



Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

Även lax





Länsstyrelsen
Västernorrland

Även lax

Larverna
sätter sig
på en öringgäl.

Honan
släpper ut
färdiga larver.



Programområde:

Sötvatten

Undersökningstyp:

Stormusslor

Författare: Se avsnittet "Författare och övriga kontaktpersoner", samt bilagorna.

Bakgrund och syfte med undersökningstypen

Undersökningstypen för stormusslor syftar till att följa förändring av populationsstorlek och täthet samt förändring i ålders/storleksstrukturen i avgränsade bestånd av stormusslor.

I Sveriges sötvatten finns idag nio musselarter med samlingsnamnet "stormusslor". De sju inhemska arterna är bottenlevande, filtrerande djur som sitter nedgrävda med bakänden uppåt och sifonerna öppna mot det strömmande vattnet. Några av arterna lever huvudsakligen i sjöar och dammar men samtliga kan påträffas i rinnande vatten.

Två av de förekommande stormusselarterna är främmande och invasiva och har oavsiktligt introducerats i svenska sjöar och vattendrag. Dessa är kinesisk dammussla (*Sinanodonta woodiana*) och vandrarmussla (*Dreissena polymorpha*). Undersökningstypen är inte avsedd för dessa arter.

Stormusslorna har en speciell livscykel och livskraftiga bestånd, framför allt av flodpärlmusslan, utgör en god indikator på att vattendragets ekosystem fungerar. Förutom den skyddsvärda flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*) är det målarmusselsläktet (*Unio* spp) med tre arter, samt dammusselsläktena (*Anodonta/ Pseudanodonta* spp) med tre arter, som är intressanta att inventera och övervaka och som undersökningstypen är avsedd för. I Bilaga 6 finns en bestämningsnyckel för samtliga i Sverige förekommande arter.

Flodpärlmussla, tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*) och flat dammussla (*Pseudanodonta complanata*) är med på den svenska rödlistan över hotade arter från 2005. Till rödlistan 2010 föreslås en höjning av hotkategorin på flodpärlmussla medan flat dammussla anses livskraftig (ny kunskap). I stället kommer den äkta målarmusslan (*Unio pictorum*) att rödlistas.

Undersökningstypen kan användas för uppföljning av "Åtgärdsprogram för bevarande", av flodpärlmussla respektive tjockskalig målarmussla, samt för uppföljning av miljö kvalitetsmålet "Levande sjöar och vattendrag", genom indikatorn "Föryngring av flodpärlmussla". Resultaten kan också, i kombination med annan information, ge underlag för genomförande av åtgärder som ökar möjligheten för arterna att fortleva i livskraftiga bestånd, samt för uppföljning av effekter av olika naturvårdsåtgärder riktade mot musselbestånd.



De lämnar öringen för
botten. Livet som
mussla kan börja.

Hanmusslan
släpper ut
spermier.

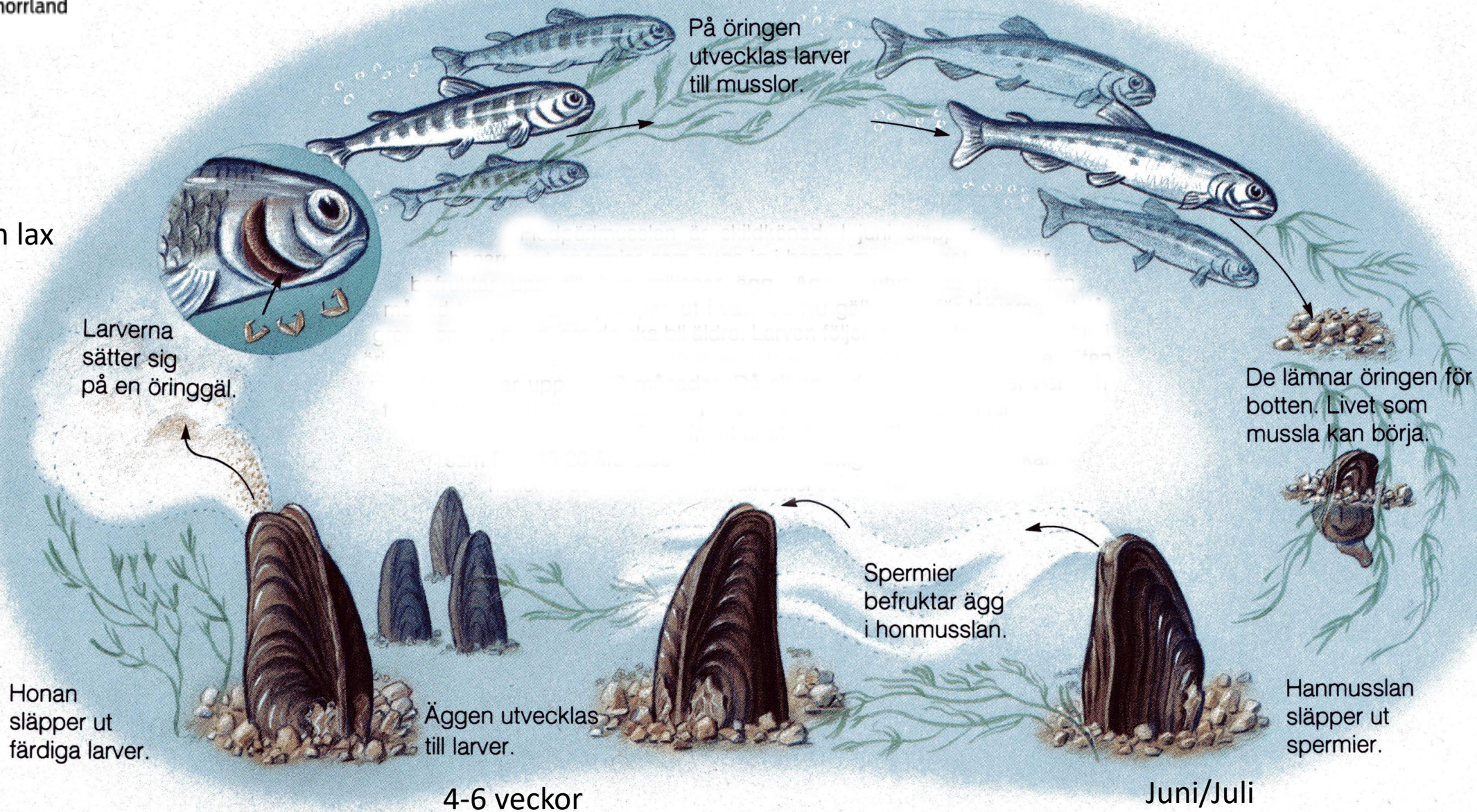
Juni/Juli



Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

Även lax





Länsstyrelsen
Västernorrland

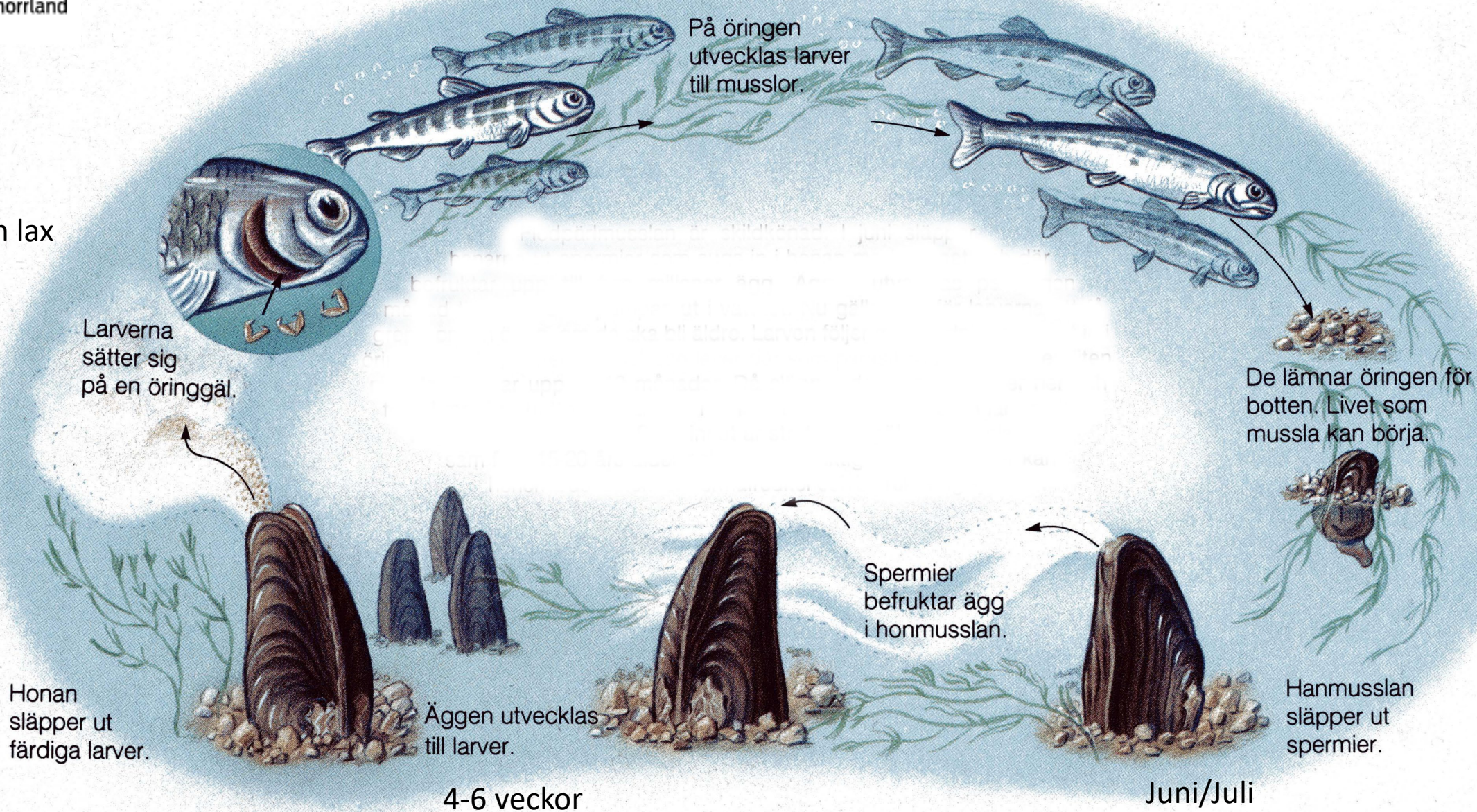




Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

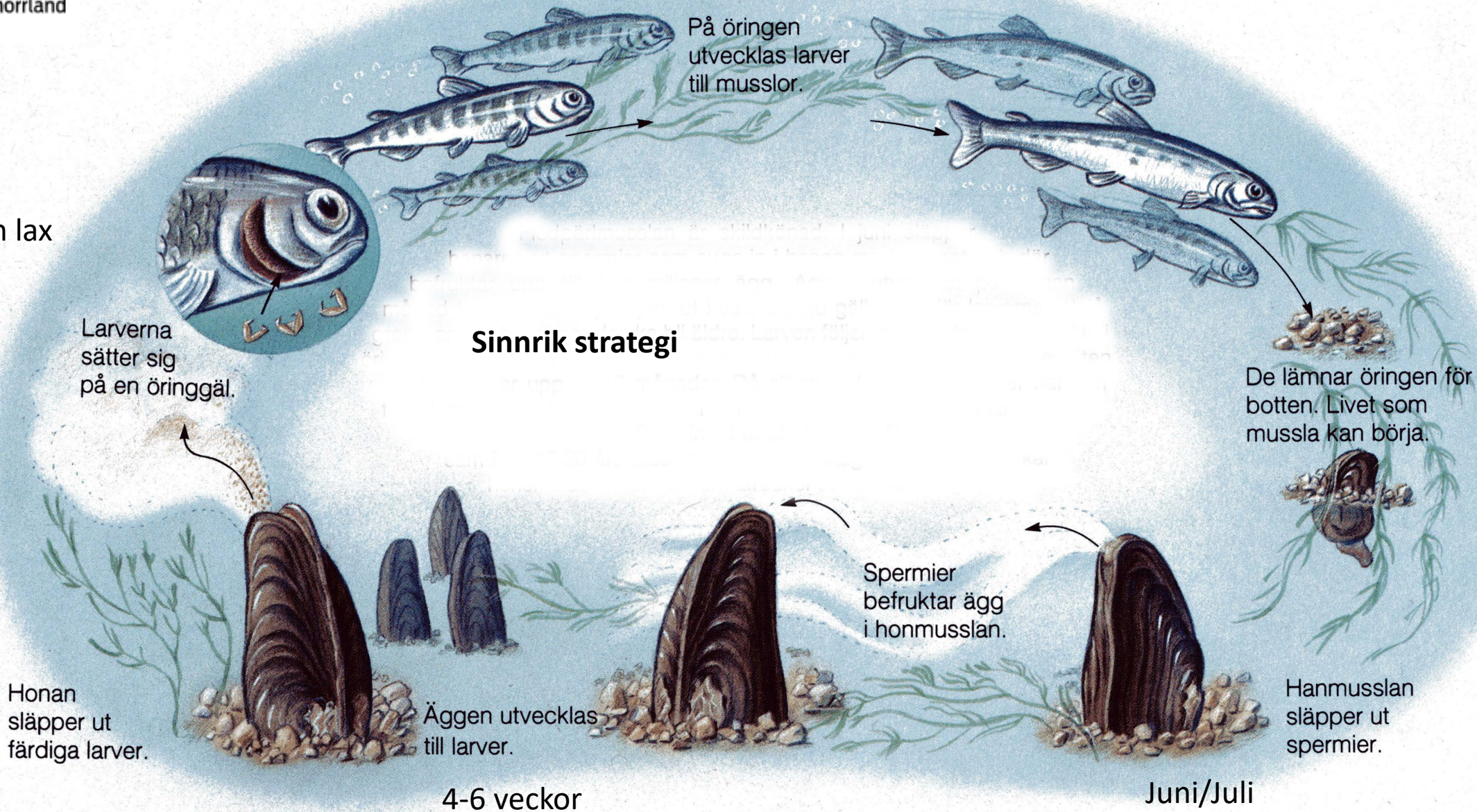
Även lax





9-10 månader

Även lax

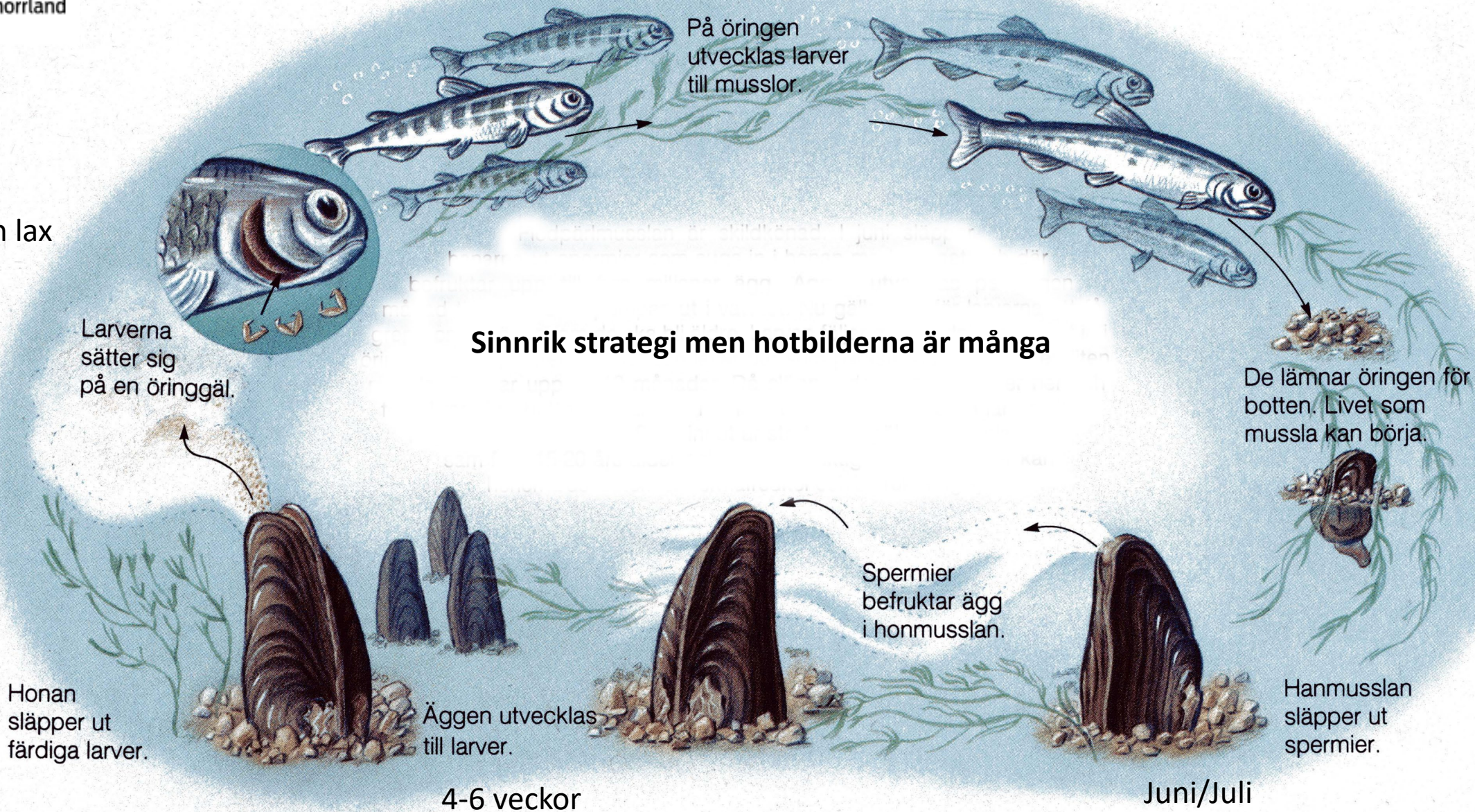




Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

Även lax

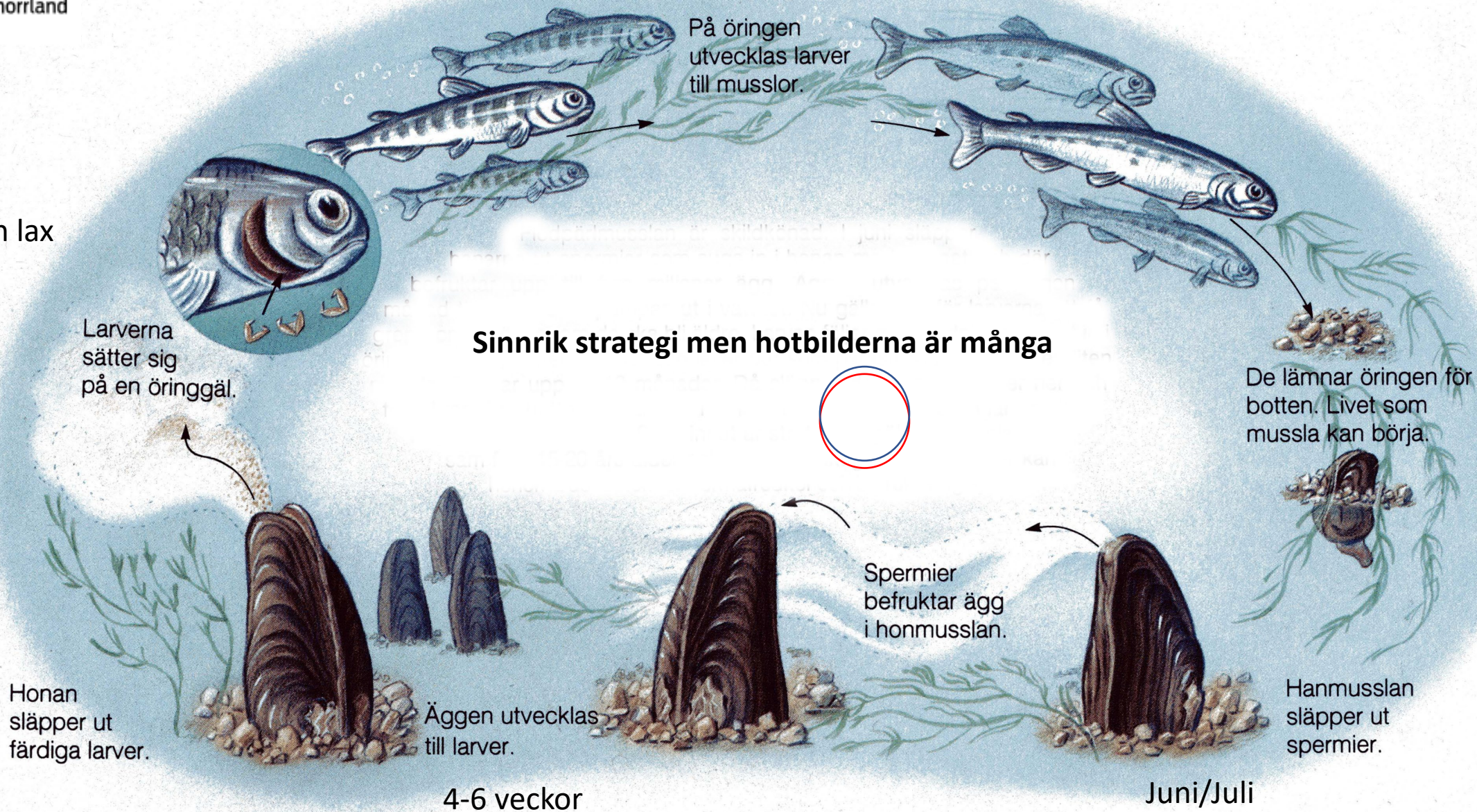




Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

Även lax





Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

Även lax

Lar
sät
på

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

Honan
släpper ut
färdiga larver.

Äggen utvecklas
till larver.

4-6 veckor

Hanmusslan
släpper ut
spermier.

Juni/Juli





Länsstyrelsen
Västernorrland

9-10 månader

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

Även lax

lar
sät
på

Honan
släpper ut
färdiga larver.

Äggen utvecklas
till larver.

4-6 veckor

mnar öringen för
n. Livet som
la kan börja.

Hanmusslan
släpper ut
spermier.

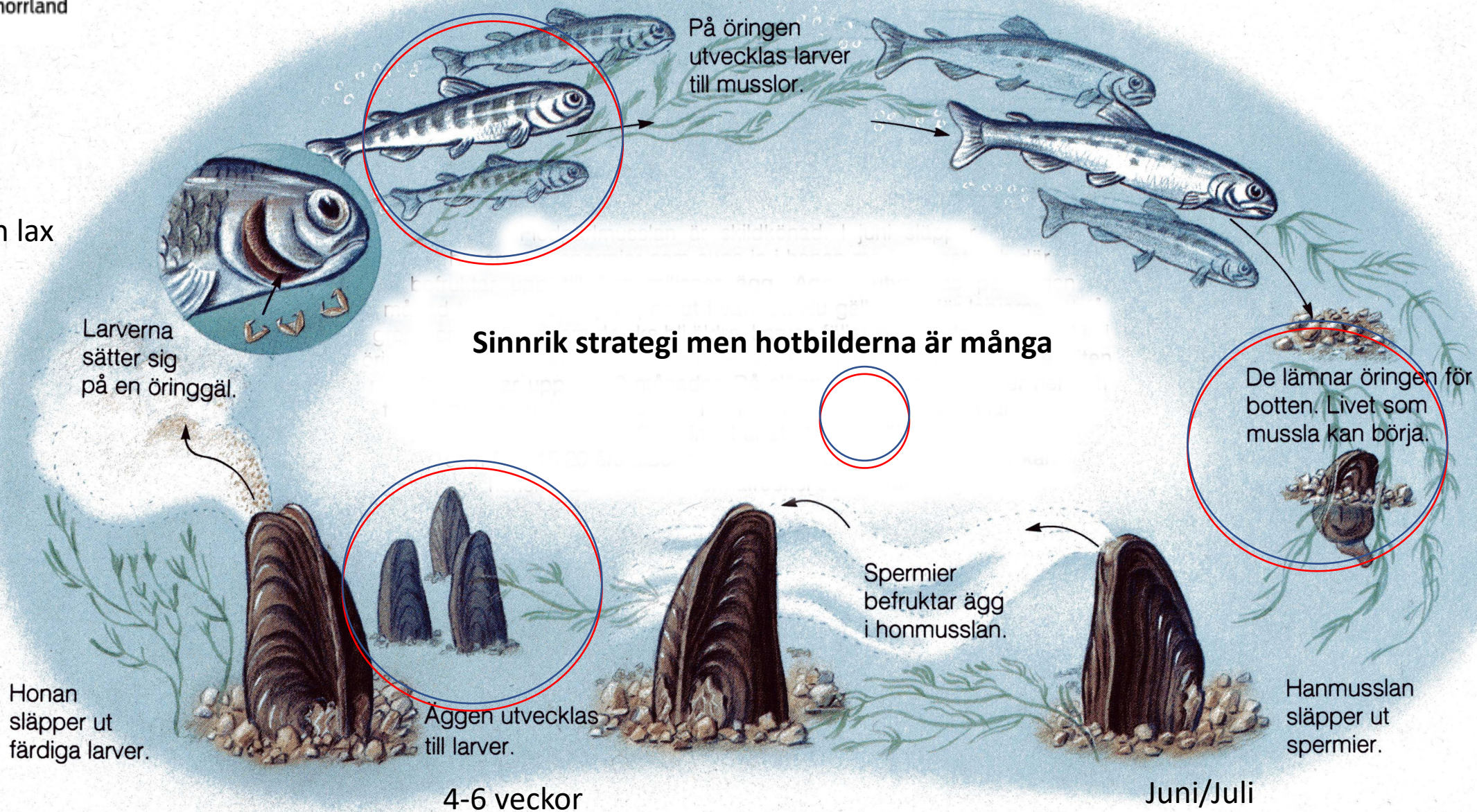
Juni/Juli



Länsstyrelsen
Västernorrland

Även lax

9-10 månader



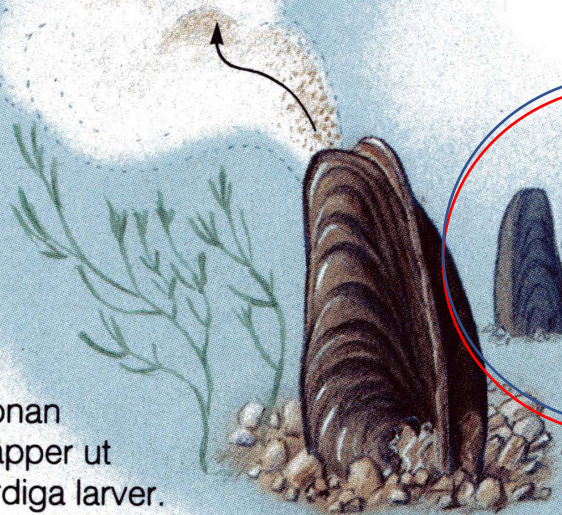
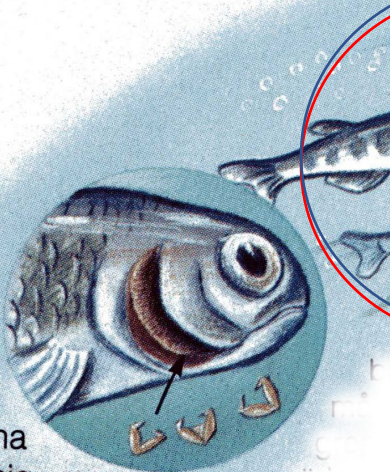


Länsstyrelsen
Västernorrland

Även lax

Larverna
sätter sig
på en öringgäl.

Honan
släpper ut
färdiga larver.





Länsstyrelsen
Västernorrland

Även lax

Larverna
sätter sig
på en öringgäl.

Honan
släpper ut
färdiga larver.

Sinnrik strategi m

Äggen utvecklas
till larver.

4-6 veckor

9-1

På
ut
till





Även lax

Larverna
sätter sig
på en öringgäl.

Honan
släpper ut
färdiga larver.

Sinnrik strategi

Äggen utvecklas
till larver.

4-6 veckor





Länsstyrelsen
Västernorrland

Nya inventeringsmetoder har
testats och nya lokaler har
hittas





Länsstyrelsen
Västernorrland



Foto: Andreas Karlberg



Länsstyrelsen
Västernorrland