



## Examensarbeten om laxfisk i Dalälven (kandidat/master, 15-45 hp)

SLU:s Fiskeriförsöksstation i Älvkarleby producerar cirka 140 000 laxar och öringar per år för Dalälven. En förutsättning för ett miljövänligt och djuretiskt vattenbruk är att det bedrivs forskning på avel och odlad fisk. Här pågår forskning och miljöanalys och här finns akvarier, bäckar och älv för experiment, och dessutom kunnig personal.

Vi söker nu examensarbetare till:

- 1. Överlevnad hos lax- och öringmolt.** Skarven har pekats ut som en potentiellt viktig predator på smolt (utvandringsmogen lax och öring ungar) men vetenskapliga uppskattningar av skarvens inverkan idag i Dalälven saknas. Eftersom en del av den lax och öring smolt som sätts ut i Dalälven märks med Pit-tag finns det en möjlighet att leta efter dessa märken i områden där skarvarna haft sina kolonier. Projektet innebär främst scanning av pit-tag märken i skarvkolonier längs kusten men även genomgång av spybollar från skarv och andra fåglar kan inkluderas. Fältinsamling utförs efter islossningen och innan häckningen, d.v.s. någon gång under mars-maj 2019.



- 2. Förbättrad kvalitet hos utsatt fisk.** Det är eftersträvansvärt att den fisk som sätts ut så mycket som möjligt liknar den vilda fisken. Ett problem vid många kompensationsodlingar av laxfisk att smolten som sätts ut har skador på sina fenor och även att de växer för snabbt och är för feta jämfört med den vilda fisken. I detta projekt undersöks foderregimens inverkan på kondition, överlevnad och fenskador hos odlad fisk. Även undersökningar av olika tätheter av fisk kan inkluderas. Projektet kan utföras i stort sett när som helst mellan mars-december.

- 3. Historiska trender hos lekande fisk i Dalälven.** Vid Fiskeriförsöksstationen har avelsarbete på lax och öring utförts under nära 100 år. Under denna tid har data på den fisk som vandrar in från havet samlats in vilket möjliggör analyser av förändringar hos lax & öring i Dalälven över tid i t.ex. storlek, kondition, äggstorlek mm. Arbetet kan antingen vara helt teoretiskt och göras när som helst på året, eller involvera provtagning av fisken under antingen avelsfisket (aug) eller romtagningen (okt).



Beroende på bakgrundskunskaper och intresse kan examensarbetet göras antingen inom ekologi eller miljöanalys med utrymme för egna frågeställningar. Omfattning är flexibel och examensarbetena kan göras på kandidat- och masternivå.

För mer information, kontakta Ann-Britt Florin, Fiskeriförsöksstationen, Kustlaboratoriet, Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges Lantbruksuniversitet: [ann-britt.florin@slu.se](mailto:ann-britt.florin@slu.se); 010-478 41 22.



## Thesis projects about salmonids in river Dalälven (candidate/master, 15-45 hp)

The SLU Fisheries Research Station in Älvkarleby produce c.a. 140 000 salmon and trout per year for river Dalälven. A prerequisite for environmental friendly and ethical aquaculture is that research is conducted on breeding and rearing of fish. Here we have ongoing research and environmental analysis, and we have aquariums, creeks and streams for experiments and in addition skilled personnel.

We are looking for students for several projects:

- 1. Survival of salmon and trout smolt.** The cormorant has been identified as a potentially important predator on smolt (salmonid juveniles) but scientific estimates from today's situation in river Dalälven is missing. Since some of the smolt is tagged with pit-tags it is possible to look for these tags in cormorant colonies. The project involves scanning after pit-tags in cormorant colonies along the coast but may also include investigations of regurgitates from cormorants or other fish-eating birds. The field part is conducted after the ice break and before the breeding season of the birds, i.e. March-May 2019.



- 2. Enhanced quality of stocked fish.** It is desirable that the stocked fish similar to wild fish, but a common problem is that reared fish have damaged fins and also grows to fast and becomes too fat compared to wild fish. In this project the effect of different feeding regimes on condition, survival and fin damage is investigated. Also experiments with different densities of fish can be included. The project can take place almost anytime between March and December.



- 3. Historic trends of spawning fish in river Dalälven.** Breeding and rearing has taken place at the fisheries research station for almost 100 years. During this time data on the wild fish migrating from the sea has been collected which makes it possible to study changes in salmon and trout populations in the river in for example size, condition egg size etc. This project can either be fully theoretical and take place anytime during the year or involve some practical work during either the fishing (Aug) or breeding (Oct) season.



Depending on previous education and interest the thesis can either be in ecology or environmental analysis and there is room for research questions of your own making. The extent is flexible and the thesis can be done either on candidate or master level.

For more information, contact Ann-Britt Florin, Fisheries Research station, division of coastal research, department of aquatic resources, Swedish University of Agricultural Sciences: [ann-britt.florin@slu.se](mailto:ann-britt.florin@slu.se); 010-478 41 22.