

Degree thesis project: Energy content in the diet of breeding seabirds

Common guillemots *Uria aalge* L. (Am. Eng.: Common Murre) are marine piscivorous top predators with a circumpolar Arctic distribution. Long-term studies have shown that they can be important indicators of changes in marine food webs and ecosystems. The largest Common guillemot colony in the Baltic Sea (~ 15 000 pairs) is at the island of Stora Karlsö. Since 1997, a long-term research program is following this colony and collects annual data on survival, reproduction and diet, among other things.

Obtaining high energy food is a prerequisite for successful breeding and survival in Common guillemots. Several studies have shown that the main food in the Baltic Sea is sprat *Sprattus sprattus*. New data however show that herring *Clupea harengus* can also be a significant part of the diet. The energy content of herring of different sizes, and the possible energy content differences between sprat and herring is today unknown. The knowledge is important for evaluating the conservation status of Common guillemots in the Baltic Sea and how much fish that must be left in the sea to ensure survival of seabirds.

The degree thesis focusses on analyzing the energy content of the prey fish of Common guillemots. The fish has already been collected by the Institute of Marine Research in Lysekil. The fish will be analyzed using a bomb calorimeter by the student. This work will take place in Ultuna, Uppsala. The data obtained will be analyzed statistically. The project is planned for Bachelors level (15 ECTS) but can be expanded into a Masters project as well (30 – 60 ECTS).

Links

www.balticseabird.com
www.storakarlso.se

Contact

Jonas Hentati-Sundberg,
PhD., Ass. Senior Lecturer



Håller maten måttet? Energiinnehåll i födan hos sillgrisslor i Östersjön

Sillgrisslor är marina, fiskätande topp-predatorer som finns runt hela norra halvklotet. De kan vara viktiga indikatorer på förändringar i ekosystem som exempelvis utsläpp av miljögifter och förändringar i fiskebestånd. Långtidsstudier har visat att man genom att följa sillgrisslorna på deras häckningsplatser kan lära sig mycket om hur ekosystem fungerar och upptäcka förändringar i näringsväven.

På Stora Karlsö utanför Gotland finns Östersjöns största sillgrisslekoloni, ca 15 000 par. Här pågår sedan 1997 ett övervakningsprogram för sillgrisslor, där bland annat överlevnad, reproduktion och födoval studeras.

Att kunna få tag i energirik föda är en förutsättning för att kunna överleva och föda upp en livskraftig unge. Flera studier har visat att sillgrisslans huvudföda är skarpsill *Sprattus sprattus*. Nya data visar dock att strömming *Chupea harengus* kan utgöra en ganska stor del av dieten. Hur energiinnehållet ser ut i strömmingar av olika storlekar och hur det förhåller sig till energiinnehållet i skarpsill är idag okänt. Kunskapen är viktig för att utvärdera sillgrisslans bevarandestatus i Östersjön och hur mycket fisk som behöver sparas i havet för att säkerställa dess överlevnad.

Exjobbet handlar om att analysera energiinnehållet i ett antal skarpsillar och strömmingar som samlats in av Havsfiskelaboratoriet i Lysekil. Dessa kommer sedan att analyseras av studenten med hjälp av en bombkalorimeter, vilket är en maskin som kan mäta energiinnehåll. Detta arbete kommer att ske vid SLU i Ultuna. Data från försöken kommer sedan analyseras statistiskt. Projektet är tänkt för kandidatnivå (15 hp) men möjligheter finns också till ett mer omfattande projekt på mastersnivå, exempelvis innefattande fältarbete på Stora Karlsö där sillgrisslornas matningar av ungarna med fisk kan studeras i detalj.

Länkar

www.balticseabird.com
www.storakarlso.se

Kontakt

Jonas Hentati-Sundberg,
Fil. Dr., Bitr. lektor

