

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version:

Patrik Karell (2019). *Naturligt urval och geografiska färgmönster*. Västra Nyland, 24.9.2019, s. 13.

Naturligt urval och geografiska färgmönster

Ju närmare ekvatorn man rör sig desto grannare och mörkare i färgen blir djuren i allmänhet. Åker man mot Nordpolen blir djurens färger ljusare. Det här fenomenet dokumenterades av den tyska naturvetaren Constantin Gloger redan före medlet av 1800-talet. Baserat på sina fältobservationer framlade han en teori om en geografisk gradient i färgsättning hos ryggradsdjur, sedermera kallad Glogers regel. Lite förenklat kan man säga att regeln förväntar att djur är mörkare i varmare och fuktigare regioner, dels för att mörkare djur har bättre skyddsfärg i skuggiga områden såsom tropiska regnskogar.

Denna regel har blivit högaktuell inom biologisk forskning, eftersom man kan studera storskaliga fenomen som påverkas av klimatet genom att jämföra arters färgsättning. Forskningen visar att sådana mönster är allmänna: fåglar är i regel mörkare i varma och fuktiga klimat och ljusare i kalla och torra samt i heta klimat. Färgen hos olika arter och artgrupper verkar dock styras på lite olika sätt av klimatet.

Varför följer inte alla arter samma mönster? Orsaken ligger i att deras biologi och levnadssätt skiljer sig. Med andra ord styrs dessa mönster till stor del av det naturliga urvalet. Om du syns löper du risk att bli uppäten. Om ditt byte ser dig förrän du hinner attackera det blir du utan mat. Om det är kallt behöver du spara energi. Om det är hett behöver du hålla dig sval. Om det är varmt och frodigt bör du ha en flink ämnesomsättning. Hur arter anpassar sig, om de lyckas göra det, beror alltså dels på levnadssättet och dels på vilket sammanhang de befinner sig i. De här egenskaperna uttrycks i djurens färg.

Motsvarande skillnader i färgsättning kan finnas även inom samma djurart, exempelvis kattugglan som finns i rödbrun och ljusgrå variant. I min forskningsgrupp har vi undersökt museikollektioner av kattuggla från hela dess utbredningsområde, i praktiken hela Europa, med provexemplar ända från 1800-talet framåt. Genom att jämföra färgvarianternas förekomst med klimatdata har vi kunnat undersöka detta fenomen. De gråa kattugglorna är vanligare i norr och i Östeuropa med inlandsklimat. Områden med varma, fuktiga vintrar föredras av rödbruna kattugglor. Helt som Gloger tänkte. Men klimatet förändras: vi ser en tydlig och oväntat snabb förändring över tid där den rödbruna blir allmännare, men endast i norr. Det visar sig att efter snöfattiga vintrar blir den rödbruna kattugglevarianten vanligare!

Vi har tidigare kunnat påvisa att de rödbruna kattugglorna har högre dödlighet än de gråa under kalla, snörika vintrar i Finland och bland annat att gråa kattugglor är bättre kamouflerade än bruna i ett snölandskap. Förekomsten av rödbruna kattugglor förskjuts alltså norrut an efter att vintrarna blir varmare. Men hur kommer färgmönstren att förändras i framtida klimat?

Patrik Karell är akademiforskare vid Forskarkollegiet inom bioekonomi vid Yrkeshögskolan Novia i Raseborg