

4:2022
fauna & flora
EN SPEGLING AV SVENSK NATUR





Fynd av svarta och vita ormar i Sverige

Helt vita – eller helt svarta – djur och andra organismer har alltid fascinerat människan. I denna artikel redovisas kunskapsläget kring albinistiska och andra färgavvikande ormar i Sverige.

.....
TEXT: JOHAN A. A. NYLANDER

Individer med avvikande färg har alltid fascinerat. Det gäller fynd av såväl djur som växter och kanske särskilt om avvikelserna är kraftiga. Som exempel betingar unika färgvarianter av blomväxter ofta höga priser, och än idag tillskrivs människor med albinomutation övernaturliga egenskaper (t.ex. Vogel 2017).

Helt vita, eller helt svarta individer utgör båda extremer och har observerats bland vitt skilda organismgrupper. De är i allmänhet sällsynta men i vissa populationer, eller hos vissa arter, har någon av dessa former helt tagit över.

För snart 50 år sedan publicerades det i Fauna & flora en översikt över ”Nya fynd av albino ormar i

Nylander, J.A.A. 2022. Fynd av svarta och vita ormar i Sverige – Fauna och Flora 117(4): 2–8.

◀ Fig. 1. Övervägande svart (melanistisk) snok *Natrix natrix* från Åtvidaberg, Jönköping. De för snokar karakteristiska ljusa nackfläckarna saknas, men ljusa fjäll på undersidan kan skönjas. Mörka snokar är lokalt vanliga, men helt melanistiska individer är mycket sällsynta. Foto: Leif G. Westrin

Sverige” (Andrén & Nilson 1975) – där bland annat det första svenska fyndet av en albinistisk snok *Natrix natrix* redovisades – och en del har hänt sedan dess. Fynd av avvikande individer är fortfarande sällsynta och kan anses vara kuriosita, men faktum är att studiet av dem har lärt oss mycket. Inte enbart om hur färger genereras på cellnivå, utan även hur mutationer som orsakar färgförändringar kan spridas i en population över tid. Studiet av lokala anpassningar, särskilt de som kan påverkas av klimatförändringar, är idag ytterst relevant.

Hos växelvarma djur har kroppens färger ofta stor betydelse. Färg används för att kamouflera sig, avskräcka predatorer, signalera till artfränder samt underlätta vid

värmereglering. Hos ormar bestäms färger av fyra olika pigmentceller som står för olika bidrag till individens utseende: melanoforer (svart), erythroforer (rött), xantoforer (gult) samt iridoforer (reflekterande i vitt och blått). Vid en hög grad av produktion av mörka pigment (melanin) kommer djuret att bli övervägande svart (melanistisk, Fig. 1 och Fig. 2). Man har visat att svarta individer är mer effektiva på att värma upp sig och kommer då kunna spendera mer tid på att söka föda eller uppvakta partners. Som exempel växer svarta huggormshannar sig större än sina normalfärgade artfränder och har då högre framgång vid kamp om honorna. Anlagen för melanism kommer därför kunna gynnas och spridas i en population. Däremot kan det finnas nackdelar med att vara helt svart. Det finns t.ex. en ökad risk att bli upptäckt av predatorer som primärt använder synen vid jakt. Dessa krafter, eller processer, kan därför agera balanserande på frekvensen av genetiskt betingande färgmorfer i populationer (Andrén & Nilson 1981).



Fig. 2. Huggormen *Vipera berus* är en av få ormar där honor och hanar har olika grundfärg. Här visas två normalfärgade individer, hane med gråvit grundfärg och kolsvart sicksackband till vänster, hona med brun grundfärg och brunt sicksackband överst samt en melanistisk individ. Melanistiska individer förekommer hos båda könen och lokalt kan de utgöra 25–50 % av populationen. Öja, Stockholms skärgård. Foto: Mikael Lundberg

Nedärvda mutationer

Melanism orsakas ofta av genetiskt nedärvda mutationer som bidragit till ökad produktion av mörka pigment. Mycket mer sällan sker mutationer som gör att produktionen av melanin hämmas. Dessa individer och dess egenskaper kallas då amelanistiska. Alla amelanistiska individer blir dock inte vita, utan färgen beror på i vilken grad de andra färgbärande pigmentcellerna påverkas. Hos den välkända typen albino (eller mer specifikt, individer som uppvisar okulokutan albinism, som även förekommer hos människa) saknas eller hämmas melanoförerna, medan xantoforer, erythroforer och iridoforer fortfarande kan vara intakta. En albinistisk orm kan kännas igen på att ögats regnbågshinna (iris) är röd, kroppen har en rosa eller gulaktig färg och att mönstret på kroppen fortfarande kan skönjas. Utöver albinotypen finns det fler typer av amelanism där de andra pigmentcellerna drabbats: axantiska (saknar gult), erytristiska (saknar rött) och kombinationer av dessa.

En av de mest sällsynta mutationerna, som beskrivits från en rad vitt skilda ryggradsdjur, ger upphov till helt vita, så kallade leucistiska individer. Hos ormar orsakas den vita färgen av ett lågt antal iridoforer samt avsaknad av både melanoforer och xantoforer. En leucistisk individ kännetecknas av mörk, eller ljusblå iris, vit kroppsfärg samt avsaknad av mönster på kroppen.

”Vita ormar”, eller individer som uppvisar amelanism, är mycket mer sällsynta än de melanistiska. Återigen tror man att det beror på att vita individer lättare kan upptäckas av predatorer, men man har även påvisat att amelanistiska individer inte sällan lider av andra defekter som kan påverka individens överlevnadschanser

Fig. 3. En ljus huggorm *Vipera berus* med två huvuden från Långbanshyttan, Värmland. Ormen hittades levande 1948 och dog senare i fångenskap. Därefter överlämnades den till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm och hamnade i museets ”kuriosakabinett”. Denna individ har tidigare klassats som amelanistisk (”albinistic or leucistic”, Krecsák 2008). Dock kan det inte uteslutas att den ljusa färgen är en följd av att ormen bleknat under åren då preparatet stod i den publika samlingen. Ett indicium på att det rör sig om ett solblekt exemplar härrör från dess första omnämnande i Fauna & flora där Lagerlund (1951) rapporterar om en annan tvåhövdad huggorm från Skåne. Som en kommentar till artikeln listar redaktionen ytterligare fynd av tvåhövdade ormar, en av dem ormen från Långbanshyttan. I beskrivningen nämns bland annat att ”det högra huvudet var vilt, medan det vänstra var fogligare”, samt resultat av röntgenbilder på exemplaret. Däremot gjordes inga notiser om ormens färg, vilket sannolikt hade gjorts om den vid tidpunkten varit helt vit. Foto: Johan A. A. Nylander

(Fig. 3). En aspekt är att melanin både hjälper vid den för reptiler mycket viktiga värmeupptagningen, men även skyddar kroppen från UV-strålning. Albinistiska individer, där ögats iris saknar de mörka skyddande pigmenten, är känsligare för solljus och har svårare att använda synen vid jakt efter föda etc. Ett indicium på att överlevnadschanserna är låga hos vita ormar är att det verkar vara övervägande juvenila individer som hittats (Andrén & Nilson 1975, Halvarsson 2011, Krecsák 2008).

Tre svenska ormarter

I Sverige har vi tre naturligt förekommande ormarter: huggorm *Vipera berus*, snok *Natrix natrix* och hasselsnok *Coronella austriaca*. Melanistiska individer är vanligt förekommande hos huggorm – ibland kan mörka individer utgöra nära 50 % i en population – men mindre vanligt hos snok. Helt melanistiska, dvs. helt svarta snokar som inte bara saknar de ljusa nackfläckarna utan även saknar ljusa fjäll på halsens och huvudets undersidor, är mycket ovanliga. Det kan tilläggas att nackfläckarna på mycket mörka individer oftast är vita, medan snokar med ljusare kroppspigmentering har gula, orange eller röda nackfläckar. Melanistiska hasselsnokar har enbart observerats ett fåtal gånger i Sverige. Ett publicerat exempel är från



en radiopejlingsstudie i Björlanda, Bohuslän, där inte mindre än två individer påträffades (Larsson 1994). Båda var honor, 63 respektive 52 cm långa (totallängd), vilket motsvarar längden på adulta, eller subadulta individer.

I den andra änden av spektrumet av avvikande individer finner vi de amelanistiska individerna. Observationer av ”vita ormar” är mycket sparsamma, men har i Sverige rapporterats så tidigt som i mitten av 1800-talet. Däremot har det inte alltid framgått vilken art som observationen avsett, eller vilken typ av amelanism individen uppvisat. I vissa fall talas det om ”röda ögon” vilket skulle kunna härledas till albinoförmen. En handfull observationer av svenska huggormar av albinotyp har dock publicerats (Edelstam 1971, Andrén & Nilson 1975, Krecsák 2008, Halvarsson 2011). Det första säkra fyndet av albinistisk snok gjordes 1974, och återigen var det en juvenil individ som hade observerats (Andrén & Nilson 1975). Någon amelanistisk hasselsnok har mig veterligen ännu inte rapporterats från Sverige, men ett fåtal observationer finns från artens övriga utbredningsområde.

Anmärkningsvärda fynd av vita ormar

Jourhavande biolog på Naturhistoriska riksmuseet (NRM) får årligen in mängder av bilder på ormar där frågeställaren oftast vill veta vad bilden föreställer. Inte sällan avbildas melanistiska individer, där det naturligt blir svårare att skilja mellan arterna baserat på mönster. Det händer även, men ytterst sparsamt, att det kommer in bilder på exotiska ormar som påträffats i naturen. Färgmutationer förekommer frekvent inom terrariehobbyn då avlandet av dessa varianter kan vara en både lärorik och belönande aktivitet för ägaren. Det är därför inte helt ovanligt att de exotiska individerna som påträffas just är av någon av de ovan beskrivna färgvarianterna (Fig. 4).

Nedan beskrivs några anmärkningsvärda fynd av vita ormar gjorda under senare tid.



Fig. 4. En albinistisk majsorm *Pantherophis guttatus* påträffad i Vålberg, Värmland. Arten förekommer naturligt i Nordamerika och är vanlig i fångenskap. Lägg märke till ögonen med röd iris. Foto: Jan Eriksson

Albinistisk huggorm

I samband med en omplacering av huggorm vid en förskola upptäcktes en amelanistisk juvenil huggorm sensommaren 2016. Den påträffades nära en adult hona och ett antal jämgamla individer, troligtvis kullsyskon (Fig. 5). Av bildmaterialet framgår det tydligt att individen är albinistisk (röda ögon och framträdande sicksackteckning på kroppen). Fynd av albinistiska individer verkar vara vanligare bland huggormar än hos snok och hasselsnok. Dessutom verkar albinistiska huggormar vara vanligare i de nordiska länderna jämfört med sitt övriga utbredningsområde. En hypotes om eventuella orsaker är att populationsstorlekarna är större här, i kombination med ett lägre predationstryck (Krecsák 2008).

Leucistisk huggorm

Bilder på en juvenil huggorm, som observerades vid ett par tillfällen hösten 2019, skickades in till jourhavande biolog, NRM. Mörk iris och tillsynes total avsaknad av mönster på kroppen indikerar leucism (Fig. 6). Krecsák (2008) gjorde en genomgång över albinism och leucism bland europeiska huggormar. De flesta klassades som albinistiska, men ingen individ kunde med säkerhet bestämmas till att vara leucistisk. En kandidat var den tvåhövdade ormen på NRM (Fig. 3.). Individen från Högsbo är därför en viktig dokumentation av förekomsten av leucism hos huggorm *Vipera berus*.

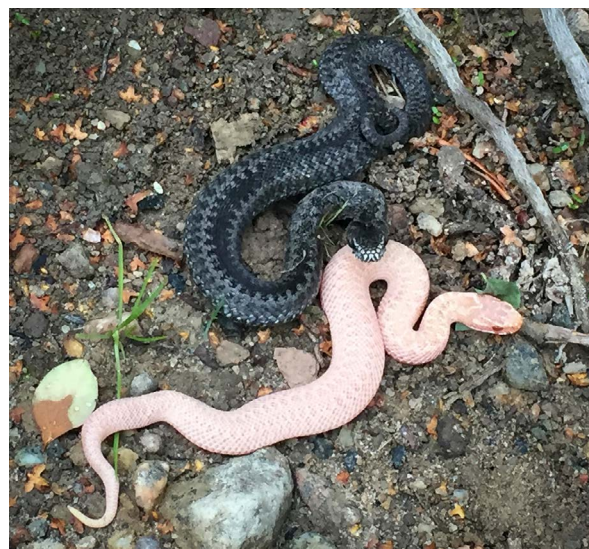


Fig. 5. En juvenil albinistisk huggorm *Vipera berus* tillsammans med en normalfärgad individ, troligtvis ett kullsyskon. Den röda regnbågshinnan syns tydligt och sicksackmönstret på ryggen framträder. Foto: Patrick Helander/Huggormssanering Sverige.



Fig. 6. Leucistisk huggorm *Vipera berus*, Högsbo, Jönköping. Lagg märke till mörk iris och tillsynes total avsaknad av ryggteckning. Båda karaktärerna indikerar att individen är leucistisk. Foto: Elisabeth Eckert

Albinistisk "picturata"-snok

En bild på en uppskattningsvis 15 cm lång "rosa orm" (Fig. 7) som påträffades i Stockholms skärgård i oktober 2013 skickades in till jourhavande biolog, NRM. Ormen uppvisade rosa grundfärg och ett fåtal fjäll på ryggen hade mörka pigment. Vidare kunde mönster vid nacken skönjas. Ormen identifierades som en partiellt albinistisk snok. Inom släktet *Natrix* förekommer ibland mörka individer med ett fåtal ljusa fjäll oregelbundet utspridda på kroppen, en form som kallats "picturata". Denna form verkar vara vanligare i södra Balkan men påträffas även på Gotland. Individen från Svenska Högarna skulle kunna benämnas vara av typen "omvänd picturata".

Albinistisk snok

Ett fynd av en amelanistisk snok gjordes i juli 2019 på Värmdö, Uppland. Denna individ har en mycket ljus grundfärg, men mörkare fjäll, motsvarande mönstret hos en normalfärgad snok, framträder tydligt på kroppen (Fig. 8). Nackfläckarna syns tydligt och är dessutom gulaktiga. Regnbågshinnan förefaller dock vara mörk, vilket utesluter en "ren" albiniform och gör den svårare att karakterisera till annat än "partiellt albinistisk".

Leucistisk snok

Jourhavande biolog på NRM kontaktades i augusti 2022 gällande en levande orm som fångats utanför Stockholm. Utifrån de första bilderna bedömdes ormen vara en förrymd individ av något av de släkten som är populära inom terrariehobbyn och där amelanistiska individer ofta förekommer. När ormen väl anlände visade det sig vara en hona av vanlig snok (Fig. 9). Individen har en helvit kroppsfärg och mörk iris (med inslag av kristallblå fläckar, se omslagsbilden på detta nummer av Fauna & flora). Dessa karaktärer tyder på att det var en amelanistisk individ av leucistisk typ. Det finns sedan tidigare ett publicerat fynd (Bruni 2017) av leucism hos en närbesläktad art, italiensk snok *Natrix helvetica* (Lacépède, 1789), men det aktuella fyndet förefaller vara den första dokumenterade individen för *Natrix natrix* med denna färgteckning.

Det som är anmärkningsvärt för snoken från Kungängen är att det handlar om en adult individ (69 cm från nos till anal, totallängd 88 cm), vilken har överlevt "trots" att den är vit. Snokar använder en repertoar av försvarsbeteenden om de inte lyckas fly undan en angripare. Först och främst kan nackfläckarna, vilka är särskilt



Fig. 7. Albinistisk/partiellt albinistisk snok *Natrix natrix*, Svenska Högarna, Uppland. Trots att ormen på bilden gömmer största delen av huvudet kan ormen identifieras som en ung snok. Intressant är att vissa fjäll på ryggen har mörk pigmentering, en så kallad "picturata"-form. Foto: Anna Ericsson



Fig. 8. Albinistisk/partiellt albinistisk snok *Natrix natrix*, Värmdö, Uppland. Ormens grundfärg är mycket ljus, men mönstret på kroppen framträder. Nackfläckarna är väl synliga och har en gul färg. Foto: Rebecca Stafford



Fig. 9. Leucistisk snok *Natrix natrix*, Kungsängen, Uppland. Lägga märke till en mörk iris (med ljusblå inslag) och vit kroppsfärg utan spår av mönster. Fyndet är sannolikt det första för arten. Foto: Anders Lindström

framträdande hos unga individer, verka avskräckande (s.k. aposematisk färgteckning). En stark kontrast mellan gult och svart är en kombination för att signalera fara, vilket förekommer hos en mängd andra organismer, t.ex. getingar och pilgiftsgrodor. Om snokar blir fysiskt angripna plattar de ofta till huvudet, vilket gör dem mer huggormslika, samt väser och gör utfall, dock med stängd mun. Hjälper inte det tömmer de ett illaluktande sekret ur kloaken, ofta i kombination med att de spelar döda genom att gapa, sträcka ut tungan och vrida främre delen av kroppen upp-och-ned. En potentiellt intressant iakttagelse var att Kungsängen-individerna var mycket aggressiva och högg ett flertal gånger med öppen mun (vilket är mycket ovanligt för en snok). Möjligtvis kan denna aggressivitet ha bidragit till att snoken kunnat överleva fram till vuxen ålder.

Summary

Some recent records of color aberrant snakes (Common European Adder *Vipera berus* (L.), and Grass Snake *Natrix natrix* (L.)) in Sweden are reviewed. The only published account of melanistic Smooth Snake *Coronella*

austriaca (Laurenti 1768) from Sweden is also highlighted (Larsson 1994). The observation of a juvenile leucistic adder from Högsbo, Jönköping (Fig. 6), is one of the first confirmed for *V. berus*. The observation of a leucistic Grass Snake from Kungsängen, Uppland (Fig. 9, adult female, 69 cm nose-vent, total length 88 cm) is the first for *N. natrix*.

Tack

Tack till samtliga fotografer för att de delat med sig av bildmaterialet och Börje Flärdh för kommentarer på tidigare version av texten. ●

Referenser

- Andrén, C. & Nilson, G. 1975. Nya fynd av albinistiska ormar i Sverige. – Fauna och flora 70: 25–27.
- Andrén C. & Nilson, G. 1981. Reproductive success and risk of predation in normal and melanistic colour morphs of the adder, *Vipera berus*. – Biological Journal of the Linnean Society 15: 235–246.
- Bruni, G. 2017. A leucistic grass snake *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) (Serpentes: Natricidae) from Tuscany, Central Italy. – Herpetology Notes 10: 313–316.
- Edelstam, C. 1971. White adders. – Animals International Wildlife Magazine 13: 896–897.
- Halvarsson, R. 2011. Blek af nosen. – Snoken 41: 19.
- Krecsák, L. 2008. Albinism and leucism among European Viperinae: a review. – Russian Journal of Herpetology 15: 97–102.
- Lagerlund, O. 1951. Huggorm med två huvuden. – Fauna och flora 46: 175.
- Larsson, A. 1994. Radiopejling av hasselsnoken (*Coronella austriaca*, Laurenti 1768) – En studie av habitatval, hemområde och temperaturreglering i sydvästra Sverige. Examensarbete vid Zoologiska institutionen, Göteborgs universitet.
- Vogel, F. 2010. Zeru, Zeru: Being Albino in Tanzania. – Visura Magazine, issue 10.

.....
 Johan A. A. Nylander
 Naturhistoriska riksmuseet
 E-post: Johan.Nylander@nrm.se
