

Mange stålormer badet sammen

- unikt fenomen

Geir Inge Høines og Beate Strøm Johansen

Det finnes bare noen få publikasjoner som beskriver stålormer (*Anguis fragilis*) som oppholder seg i vann. Felles for disse observasjonene er at alle dreier seg kun om ett individ per observasjon. Her beskriver vi for første gang hvordan mange stålormer badet sammen i grunne pytter, og dette gjentok seg over flere dager og i flere ulike pytter. Det dreier seg derfor ikke om et engangsfenomen. Vi har fått akseptert manus om disse badende stålormene på engelsk i The Herpetological Bulletin 165 som utkommer 1.september 2023. Her i denne Fauna-artikkelen får dere en utvidet versjon på norsk, med flere bilder og mer detaljer.

Observasjonene av de badende stålormene ble gjort midt på øya Karmøy i Rogaland, som ligger langs sørvestkysten rett nord for Stavanger (figur 1). Det er veiforbindelse med bro på nordsiden av øya. Karmøy er en relativt flat øy på 176,8 km² der de indre delene består av myrer, vann, lyngheier og

avrundete steinknatter. Det finnes også enkelte skogholt med grantrær, kulturlandskap, kystlynghei, naturbeitemark, sanddyner og svaberg. Den høyeste toppen er på 132 moh. mens mesteparten av Karmøys indre del ligger på 40-60 moh. Klimaet er mildt og fuktig, med mest regn i oktober og tørrest i

mai. Våren og sommeren 2022 var imidlertid tørr og varm med lite nedbør, og varmerekorder ble målt på Karmøy i Åkrehamn 19.juni, 24.juni og 20.juli 2022 (figur 2).



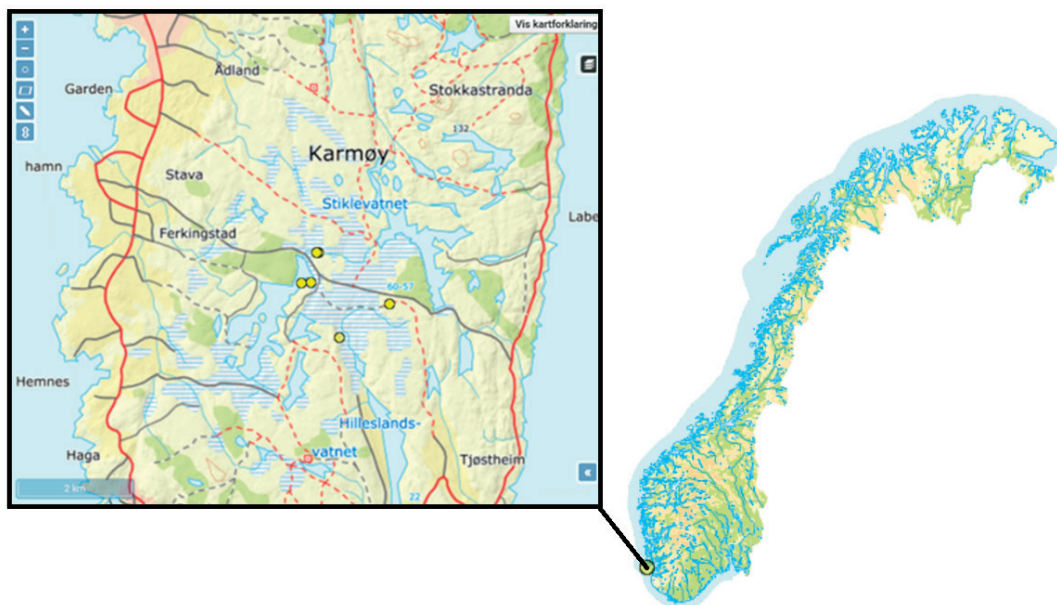
Geir Inge Høines er fra Karmøy og oppvokst i Skudeneshavn. Er 41 år gammel og har alltid vært interessert i naturen. Pappa lærte meg opp at man alltid skal respektere naturen og ikke ødelegge den. Mine hobbyer er laksefiske, innlandsfiske (ørrett, abbor, gjedde), og selvsagt naturfotografering som eg bruker mest tid på. Da tar eg bilde av både stort og smått, slik som landskap til dyr, fugler, amfibier, reptiler, insekter, blomster - ja, egentlig alt naturen tilbyr meg. Jeg har alltid vært mest interessert i huggorm og stålorm da og alltid opplever ekstra stor glede når eg ser en av disse artene.

Moldgroveien 5, 4280 Skudeneshavn, Tlf 95174555, epost: skuddness@hotmail.com



Beate Strøm Johansen (f. 1964) er cand.scient. fra NTNU. Hun har et allsidig interessefelt, med vekt på piggsvin, grevling og herptiler. For tiden jobber hun med forskning på slettsnok. Hun har siden 2002 vært ansatt ved Naturmuseum og botanisk hage, UiA, Kristiansand (tidligere: Agder naturmuseum og botaniske hage).

Tverrveien 19, NO-4620 Kristiansand. Tlf.: +47 93 21 86 53.
E-post: beate.johansen@uia.no



Figur 1. Kart over Norge med Karmøy innfelt. Kartet over Karmøy har seks gule prikker for de seks lokalitetene der badende stålormer ble observert (de to nordligste prikkene ved Revsåna overlapper nesten helt). På enkelte av lokalitetene var det to eller flere nærliggende pytter med badende stålormer. Disse lå så nærme hverandre at de ikke ble inndelt i lokaliteter. Map of Norway with the island Karmøy in detail. Six yellow dots mark the different locations for bathing female slow worms *Anguis fragilis*. The map is made in www.artsobservasjoner.no by Beate Strøm Johansen.

18.august 2022 Karmøy gikk jeg (Geir Inge Høines) en tur i heia midt på Karmøy langs en liten elv som heter Revsåna (59° 12' 58.1978" N 5° 14' 57.6926" Ø). Der oppdaget jeg to små dammer eller grunne pytter med til sammen 12 stålormer oppi (figur 3). Noe slikt hadde jeg aldri sett før. Jeg er vant til å finne stålormer enkeltvis eller et par stykker sammen, men ikke så mange i samme område. Jeg har heller aldri tidligere sett at stålormer bader sammen! Det så ut til at de koste seg ute i de grunne pyttene. Pyttene var ca 2 m² i areal og inntil 10 cm dype, og jeg vil tro at det sikkert var ganske deilig badetemperatur i dette grunne vannet. Stålormene svømte litt rundt, men mest bare lå de helt stille

med hodet over vannet. Det var svært tørt i vegetasjonen rundt, fordi det har vært en lang og tørr vår og sommer. På 14. og 15.august 2022 var det varmt med maximum lufttemperatur på 25°C, mens natten mellom 17. og 18.august var det uvanlig kaldt med 10,8°C som den laveste temperaturen den natten. Dagen 18.august var en litt kjølig dag med både sol og lettskyet vær og ca 14-15°C i lufttemperatur, ifølge nærmeste værstasjon på Karmøy. Det kan hende at vannet i pyttene var varmere enn land denne dagen. Jeg la noen bilder og videoer ut i Facebook-gruppa Norske Herptiler der jeg spurte om noen hadde noen formening om hvorfor så mange stålormer badet sammen. Det kom

ikke inn andre forslag enn at leveområdet til stålormene var blitt oversvømmet eller at de trengte å avkjøle seg (<https://www.youtube.com/watch?v=l8Dhquz2-0>). Siden det var tørt i terrenget rundt så var i hvert fall ikke leveområdet deres oversvømmet. Det var heller ikke så varmt at de burde hatt behov for avkjøling. Dette var fortsatt et mysterium for meg. Beate Strøm Johansen kommenterte facebook-innlegget mitt og spurte om jeg kunne tenke meg å sende inn noen bilder og litt tekst til tidsskriftet Fauna fordi dette var så spesielt. Jeg tenkte da at jeg burde undersøke flere steder der jeg har observert stålorm tidligere år, for å sjekke om de badende individene

18.august i Revsåna var en engangsobservasjon eller ikke. Jeg tok meg en ny tur i heia 20.august for å sjekke flere plasser der jeg har sett stålorm før. Og utrolig nok fant jeg et nytt område på sørsiden av Sandvatn (59° 12' 40.6775" N 5° 14' 51.6647" Ø) med flere badende stålormer (fig. 4). Dette var omtrent en kilometer sør for den første lokaliteten langs Revsåna to dager tidligere. Dette var så spennende at jeg fortsatte videre østover på Burmavegen til et sted jeg husket å ha funnet stålorm før. Og omtrent på dette stedet fant jeg nå tre små pytter med flere badende stålormer, rett på sørsiden av Burmavegen (59° 12' 28.5653" N 5° 16' 20.1437" Ø, Fig. 5). Alle disse stålormene oppførte seg nøyaktig slik de 12 stålormene gjorde to dager før, de bare lå stille i vannet med hodene opp. Det så ut som de nøt tilværelsen.

Jeg ble nå nysgjerrig på om det fortsatt var badende stålormer i pyttene oppe i Revsåna, så jeg gikk opp dit jeg hadde vært to dager tidligere (den 18.august). Nå lå det bare syv stålormer oppi disse to pyttene. Det var uansett interessant å få stadfestet at badingen ikke var en engangsforeteelse, men at stålormer badet i samme pyttene flere ganger. Jeg har ikke gjort noe forsøk på håndtering eller individgjenkjennelse, så jeg vet ikke om det var de samme individene som badet flere ganger. Lufttemperaturen 20.august 2022 var 17-18,5°C, altså en del varmere enn 18.august da ennå flere stålormer badet.

Noen dager senere, den



Figur 3. Bildet viser seks av totalt 12 badende stålormer i to nærliggende grunne pytter. Vi ser av bildet av sola skinner, men nærmeste værstasjon på Karmøy viser at det var en relativt kjølig dag 14 ° C. Bildet er tatt 18.08.2022 kl 13:54 i en pytt langs Revsåna, Karmøy. The photo show six out of 12 bathing slow worms *Anguis fragilis* in a shallow puddle. Sun is shining. The photo was taken the 18th August 2022 at H 13:54 in a puddle along the Revsåna stream in the centre of Karmøy island, by Geir Inge Høines.



Figur 4. Tre stålormbunner som bader i en grunn pytt på Karmøy 20.august 2022 kl 10:54. Three female slow worms bathing in a shallow puddle at the 20th August 2022 at H 10:54 at Karmøy, Rogaland, Norway. Foto: Geir Inge Høines.



Figur 5. Fire stålormbunner som bader 20.august 2022 kl 11:00 i en grunn pytt midt på Karmøy. Four female slow worms bathing in a shallow puddle at karmøy on the 20th August 2022 at H 11:00. Foto: Geir Inge Høines.



Figur 6. Bildet viser tre hunnstålormer som bader i en grunn pytt midt på Karmøy (enten på Indre Holmavatn eller Sandvatn) 26.08.2022 kl 16:59. Det er tre kjennetegn som gjør at vi kan kjønnsbestemme disse: sort ryggstripe, mørke kroppssider og lite hode/nakke viser at dette er hunner. Three female slow worms bathing on the 26th August H 16:59 at Indre Holmavatn or Sandvatn at the centre of Karmøy island. The dark dorsal stripe, dark sides of the body and small head tell us that these are females. Foto: Geir Inge Høines.

26.august, dro jeg en ny tur midt på Karmøy for å sjekke enda en ny mulig lokalitet for stålorm. Det var på sørøst-siden av Indre Holmavatnet (59° 12' 09.2999" N 5° 15' 23.6778" Ø). Her fant jeg en pytt med 4 badende stålormer i (Fig. 6). Jeg ble igjen nysgjerrig på om det fortsatt var badende stålormer oppe ved Sandvatnet. Da jeg kom opp dit, fant jeg i stedet en ny pytt med 3 badende stålormer i (59° 12' 40.5327" N 5° 14' 41.0577" Ø; Fig. 7). Adferden til stålormene var fortsatt den samme – de bare lå rolig i vannet med hodet opp og så ut til å nyte et bad. Siden forrige stålormtur 20.august så hadde det vært to varme dager 23. og 24.august med 22°C max lufttemperatur som kan ha varmet opp vannet i pyttene ytterligere. På 26.august var det igjen en litt kjøligere dag med 16-17°C i max lufttemperatur, som kan forklare at vannet i pyttene var varmere enn lufta og bakken rundt.

Jeg tok totalt 13 videoer av de badende stålormene som jeg la ut på You tube under mitt navn (Geir Inge Høines). Ut ifra bildene og videoene så ser det ut til at alle stålormene er hunner. Hunnene har oftest mørke kroppssider og en tynn mørk ryggstripe, og små hoder med smale nakker (Smith, 1990). Kroppene er tykkere på midten, som tyder på at hunnstålormene var gravide, noe som er normalt midt i august. I Norge føder stålormene unger i august-september (Fog et al., 1997; pers.obs.) noe som betyr at de badende stålormene på Karmøy 18-26.august var i

den siste fasen før fødsel. Selv om stålormer er aktive ved kroppstemperaturer fra 10-nesten 40°C (Fog et al., 1997), så er optimal kroppstemperatur for stålorm på 28°C (Poivre, 1980). For gravide hunner er det ikke uvanlig at de søker enda høyere kroppstemperatur (Capula & Luiselli, 1993; Poivre, 1980; Fog et al., 1997) slik at de skal rekke å gjennomføre graviditet og fødsel før vinterdvalen. For eksempel så viser et studium av hunnstålorm i de Italienske Alpene at kroppstemperaturen hos gravide stålorm var 27.0°C sammenlignet med 25.2°C hos ikke-gravide hunner (Capula & Luiselli, 1993). Temperaturen i de grunne pyttene på Karmøy ble ikke målt, men det er realistisk å forvente at vannet for deilig og varmt siden dybden bare var 10 cm og terrenget rundt var åpen med god solinnstråling uten trær som skygget. Hvis vannet i pyttene var varmere enn omgivelsene så er den enkleste forklaringen at de gravide hunnstålormene badet for å øke kroppstemperaturen slik at drektighetstiden skulle gå raskere. Men på denne måten utsatte disse hunnene seg for økt predasjonsrisiko fordi de lå fullstendig åpent og synlig for potensielle predatorer i luft og på land. Til vanlig lever stålorm svært skjult og varmer seg opp under varme steiner, lyngtuer, metallplater, plankebiter eller søppel. Capula & Luiselli (1993) fant også at de gravide stålormene i fjellområdene i Italia solte seg svært åpent, og de konkluderte at fordelene ved å opprettholde



Figur 7. Tre badende hunnstålormer den 26. august 2022 kl 16:52. Indre Holmavatn eller Sandvatn. Three female slow worms bathing together in a shallow puddle at Karmøy the 26th August 2022 H 16:52
Foto: Geir Inge Høines.

en høyere kroppstemperatur var større enn ulempe ved økt predasjonsrisiko.

Etter et kjapt litteratursøk på nettet fant jeg bare noen få publiserte artikler om badende stålorm, og de omtaler kun ett individ. Dathe (1971) beskriver en svømmende stålorm på

en kanal i Tyskland, 10 meter bred og en meter dyp, 7. juli 1967. Petzold (1971) skriver at stålormer svømmer bra med hodet over vannet som en fluktaferd, men Petzold tviler på at stålormer bader frivillig. Poivre (1980) skriver at stålormer svømmer godt, men drukner hvis de ikke kommer

på land tidsnok. Gollmann & Gollmann (2008) beskriver en juvenil stålorm som dykket ned i en dam og ble under vann i flere minutter den 27.april 2008 (utenfor Wien, Østerrike). Forfatterne foreslår at dykkende stålorm kan bety at de faktisk søker mat under vann, som meitemark eller dipteralarver, og at de kan dykke for å unngå predasjon. Eggert (2016) observerte en hannstålorm som svømte over en stor dam om kvelden 10.mai 2012, og han kunne ikke se at dette individet skulle blitt tvunget ut i vannet på noen måte. Badziukiewicz (2021) skriver at stålormer svømmer svært godt, men dette blir ikke nevnt i reptil felthåndbøker (for eksempel: Fog et al., 1997; Arnold & Ovenden, 2002; Speybroeck et al., 2016), selv om det nevnes at stålormer ofte blir funnet i fuktige miljøer. Hvis vi derimot gjør søk på internett så finner vi noen få dokumentasjoner på enkeltvis svømmende stålormer, og det er til og med bilder av en stålorm som jakter mat i vann i Storbritannia en gang i slutten av juni 2019 (RSPB Wildlife, 2021). Vi kan derfor være ganske sikre på at stålorm kan oppsøke vann for å furasjere, i tillegg til å øke kroppstemperaturen sin under graviditet. Det er spennende når man kan bidra med helt ny kunnskap om dyrearters adferd. Vi håper dette kan stimulere andre til å komme seg ut på tur og gjøre uvanlige observasjoner i naturen, og dele dette med Faunas lesere!

Summary

Høines, G. I. & Johansen, B. S. 2023. Flere stålormer badet sammen - unikt fenomen. *Fauna* 76(3-4) 99-105

Twelve female slow worms Anguis fragilis were taking av bath in a shallow puddle at Karmøy island, southwestern Norway. Several puddles with bathing female slow worm were found during three days in the end of August 2022. The slow worms did not actively swim around to hunt for invertebrates, they were only relaxing in the water. Since the individuals all seemed to be gravid from the photos, we assume that they stayed in the water to obtain optimal body temperature for reproduction purposes. This paper gives a detailed version of these observations.

Referanseliste

- Arnold, E.N. & Ovenden, D. (2002): A field guide to the amphibians and reptiles of Britain and Europe. London, Collins. erCollinsPublisher: 288 pp.
- Badziukiewicz, J. (2021). The proposal of monitoring of slow-worm *Anguis fragilis* L. and eastern slow-worm *Anguis colchica* (Nordmann, 1840) in Poland. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis, seria Agricultura, Alimentaria, Piscaria et Zootechnica* 360(59)3, 19–30. DOI: 10.21005/AAPZ2021.59.3.02
- BHS video (2023). Slow worm bathing behaviour. Filmed by Geir Inge Høines. <https://www.youtube.com/watch?v=IUfUW2mwyBk>.
- Capula, M. & Luiselli, L. (1993). Ecology of an alpine population of the Slow Worm, *Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758. Thermal biology of reproduction. *Herpetozoa* 6 (1/2): 57-63.
- Dathe, H. (1971). Zum Schwimmen der Blindschleiche, *Anguis fragilis*. *Aquarien-Terrarien* 18: 65.
- Eggert, C. (2016). Observation d'un Orvet fragile *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 (Reptilia : Anguidae) nageant et grimpant a` des branches. *Bulletin de la Societe Herpetologique de France* 158: 47-49.
- Fog, K., Schmedes, A. & Rosenørn de Lasson, D. (1997). Stålorm. In: Nordens padder og krybdyr. Gads Forlag: 290-297.
- Gollmann G. & Gollmann B. 2008 – Diving in the lizards *Anguis fragilis* and *Lacerta agilis*. *North-Western Journal of Zoology* 4(2): 324-326.
- Luiselli, L. (1992). The diet of the Slow Worm, *Anguis*



Landskapsfoto fra Karmøy. Landscape from Karmøy. Foto: Geir Inge Høines

- f. fragilis LINNAEUS, 1758, in the Tarvisio Forest (Carnic Alps, NE Italy) (Squamata: Sauria: Anguidae). *Herpetozoa* 5(3/4): 91-94.
- Petzold H.G. 1971 – Blindschleiche und Scheltopusik. Neue Brehm Bucherei n°448, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 102 pp.
- Poivre C. (1980). Élevage et reproduction de l'Orvet. *Bulletin de la Société Herpetologique de France*, 14: 7-21.
- RSPB Wildlife (2021). Slow worm behaviour <https://community.rspb.org.uk/wildlife/f/all-creatures/205330/slow-worm-behaviour> (Accessed March 2023)
- Smith, N. (1990) The ecology of the slow-worm (*Anguis fragilis* L.) in southern England. PhD thesis. Dept. of Biology. University of Southampton, Southampton, UK. 229 pp.
- Speybroeck, J. Beukema, W., Bok, B. & Van der Voort, V. (2016). Field Guide to the Amphibians & Reptiles of Britain and Europe. British Wildlife Field Guides. Bloomsbury. 432 pp.