

# Positive og negative sider ved kalking (amfibier og insekter)

Av Dag Dolmen

Dag Dolmen er forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet

Innlegg på fagtreff 25.sept. 2000

I alt 58 myrtjern (pH range: <4.4-6.9) ( $m \pm SD$ :  $5.0 \pm 0.52$ ) i et forsurningsområde (Tovdalen) i Aust-Agder ble i 1996 undersøkt for amfibier og utvalgte grupper invertebrater (først og fremst Odonata, Hemiptera og Coleoptera). Amfibiene i denne landsdelen har hatt en betydelig tilbakegang, trolig pga. sur nedbør, og bare i noen få av tjerna ble det funnet amfibier. I et kalkingeksperiment ble det valgt ut 5 myrtjern for kalking (og 5 referanse-lokaliteter) for videre studier. Disse ble fulgt opp med tre undersøkelsesrunder (å 10 z-sveip) årlig i 1996 og 1997. Tidlig på våren 1998, 1999 og 2000, ble det kalket på isen (økende mengde pr. år) i de 5 tjerna (som i utgangspunktet var sterkt sure: pH  $4.72 \pm 0.13$  i 1997). Undersøkelsene gikk videre som før kalking. Ingen av tjerna hadde amfibier/vellykket formering hos amfibier, men lå i rimelig spredningsavstand fra refugier der amfibier (*Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Triturus vulgaris*) hadde overlevd. pH-verdiene steg

( $5.08 \pm 0.19$  i 1998;  $5.46 \pm 0.80$  i 1999 og  $6.10 \pm 0.41$  i 2000). I fire av de fem kalkete tjerna ble det gjennom disse tre åra registrert et økende antall amfibier, med gyting av minst to av de tre artene. (Referanselokalitetene viste ikke tilsvarende opptreden/oppsving i amfibibestandene.) I en nærliggende amfibielokalitet der det var satt ut fisk, ble det så godt som ikke påvist amfibier det året fisken var til stede.

Også i invertebratfaunaen skjedde det forandringer etter kalking. Resultatene herfra er imidlertid ennå ikke klare. Tidligere undersøkelser (Dolmen 1995; UNIT Vitenskapsmuseet, Rapp. Zool. Ser. 1995-2) indikerer at acidofile øyenstikkerarter kan forsvinne ved kalking, f.eks. den sjeldne vannymfen *Coenagrion lunulatum*. *Clunulatum* er også registrert i en av kalkingslokalitetene i Tovdalen. Dessverre ble finansieringa av Tovdalsprosjektet stanset etter 1997- (invertebrater) og 98-sesongen (amfibier), så det innsamlete invertebratmaterialet (1998-2000) vil forbli ubearbeidet på ubestemt tid.

Konklusjon: 1) Forsurning er hovedårsaken til amfibienes tilbakegang i denne landsdelen - og kalking er et botemiddel. 2) Ved kalking for (amfibiopredaterende) fisk kan imidlertid resultatet for amfibiene bli like dårlig/dårligere enn det var før kalking. 3) Mange lokaliteter er naturlig sure og har en surhetselskende, kanskje sjelden fauna, som ikke må

"kalkes i hjel". Ureflektert og uhemmet kalkingsvirksomhet - både offentlig og privat - er derfor ikke noen god "løsning" på biodiversitetsproblemene i forurningsområder. I en ny type "biodiversitetsstrategi" ledsaget av grundige undersøkelser, vil imidlertid kalking kunne være et godt virkemiddel.