herpy

SALAMANDERE

Storsalamander

Triturus cristatus

Triturus cristatus er en kraftig, vortet salamander på 12-16 cm med mørk rygg og gul til oransje buk med svarte flekker. Hannen får en høy, takket kam i vannfasen. Arten er en av de mest hardføre salamanderne å holde, både i akvarium og i et anlegg med land- og vanndel.

Familie: Salamandridae Engelsk: Northern Crested Newt **Mild hudgift**

FAKTABOKS

DYRET

Voksenstørrelse	**12-16 cm** total lengde inkl. hale
Levealder	**7-17 år**
Aktiv	**I skumringen og om natten**
Levevis	**Semiakvatisk**
Biotop	**Våtmark og temperert skog og eng**
Hudgift	**Mild** Vask hendene etter kontakt, og hold fingrene unna øyne og munn
Vanskelighetsgrad	**Nybegynner**

STELL

Min. terrarium	**45 × 30 × 30 cm** L × B × H for 4 voksne dyr
Temperatur, dag	**12-20 °C**
Temperatur, natt	**8-15 °C**
Luftfuktighet	**70-95 %**
Vann	**Akvaterrarium** dybde 15-30 cm
Vanntemperatur	**10-20 °C**
UVB	**Ikke nødvendig**
Vinterhvile	**4-10 °C** 6-12 uker
Kosthold	**Insekter og mark/snegler**
Holdes	**Parvis eller i gruppe**

AVL

Formering	**Eggleggende**
Utvikling	**Larver i vann**
Egglegging	**I vann**
Kjønnsmoden	**12-36 mnd.**
Egg per sesong	**150-400**
Klekking	**14-35 dager**
Larvetid	**56-112 dager** fra klekking til metamorfose
Larvefôr	**Ferdigfôr, andre larver og små vanndyr (dafnier, mygglarver)**
Yngelpleie	**Ingen**

VERN OG PAPIRER

CITES	**Ikke listet**
EU-vedlegg	**Ikke listet**
IUCN	**Livskraftig (LC)**

Om arten

Triturus cristatus er en stor og kraftig bygd salamander. Hannene blir omtrent 13 cm, hunnene opptil 16 cm, og enkelte dyr når 17-20 cm. Huden er vortet og mørkebrun til svart på rygg og sider, med svarte flekker og hvite prikker langs flankene. Strupen er gul og svart med fine hvite prikker, og buken er gul til oransje med store, skarpt avgrensede svarte flekker. Den lyse buken er en varselfarge som dyret viser fram når det føler seg truet.

I vannfasen om våren får hannen en opptil 15 mm høy, kraftig takket kam på ryggen og en lavere, glattere kam på halen; kammen er avbrutt ved halens rot. Kloakken svulmer, og langs sidene av halen kommer et hvitt bånd. Hunnen får ingen kam, men har en gul linje langs halens underkant. Utenfor parringstiden er hannen slankere og har den største kloakken, mens hunnen er kraftigere og kan virke pæreformet.

Arten hører til en gruppe av nært beslektede kamsalamandere som tidligere ble regnet som underarter av *T. cristatus*. De kan krysse seg med hverandre, så ulike arter holdes ikke sammen.

Huden skiller ut tetrodotoksin, men i små mengder: hos mange dyr er giften ikke målbar, og den er langt svakere enn hos de nordamerikanske *Taricha*. Truede dyr ruller seg sammen og skiller ut en melkeaktig sekresjon. Sekresjonen kan irritere slimhinner, så vask hendene etter håndtering, og ikke ta på øyne og munn.

Voksne dyr blir normalt 7-9 år i naturen, enkelte opptil 17 år.

Utbredelse og leveområde

Triturus cristatus er den mest utbredte og nordligste av kamsalamanderne. Den lever i Storbritannia og i store deler av det nordlige og sentrale Europa, fra Frankrike og Benelux over Tyskland, Danmark, det sørlige Norge, Sverige og Finland, Polen, Tsjekkia, Slovakia, Østerrike, Sveits og Baltikum til Hviterussland, Ukraina, Moldova, Romania og Russland. Nordgrensen går fra Storbritannia gjennom det sørlige Fennoskandia til Karelen; sørgrensen går gjennom det sentrale Frankrike, det sørvestlige Romania, Moldova og Ukraina og derfra gjennom det sentrale Russland og over Ural. Mot øst når arten Vest-Sibir.

Der utbredelsen møter andre kamsalamandere, og i det vestlige Frankrike, der *Triturus marmoratus* lever, oppstår det hybrider. Arten er overveiende en lavlandsart, men er funnet opptil 1.750 m i Alpene.

> **Naturlig utbredelse:** Storbritannia, Frankrike, Belgia, Nederland, Luxemburg, Tyskland, Danmark, Norge, Sverige, Finland, Estland, Latvia, Litauen, Polen, Tsjekkia, Slovakia, Østerrike, Sveits, Hviterussland, Ukraina, Moldova, Romania og Russland.

LEVEOMRÅDE

Utenfor parringstiden lever *Triturus cristatus* mest i skog. Den foretrekker løvskog og lunder, men finnes også i barskog i den nordligste og sørligste delen av utbredelsen. Der det ikke er skog, bruker den andre steder med god dekning: hekker, kratt, sumpete enger og steinbrudd. Om dagen skjuler den seg under tømmerstokker, bark, planker, stein og i hull etter smågnagere, ofte flere dyr sammen.

Om våren, normalt i mars, går dyrene mot vannet når temperaturen holder seg over 4-5 °C. Yngleplassene er middels store til store, stillestående eller langsomt rennende vann med mange vannplanter og uten fisk, som spiser larvene. I vannfasen er dyrene mest aktive om natten. De fleste voksne forlater vannet på ettersommeren, men noen blir i vannet hele året.

Vinteren tilbringes i frostfrie skjul under jorden, ofte mange dyr sammen. Dyrene vandrer sjelden langt: omtrent 100 m på en natt, og bare sjelden mer enn en kilometer fra vannet.

Stell

TERRARIET

Triturus cristatus kan holdes etter sin naturlige syklus med en vannfase og en landfase eller i vann hele året. Et vannanlegg eller et landanlegg skal være minst 45 × 30 × 30 cm til to par, og større er alltid bedre. Skal hele livsløpet foregå i ett anlegg, må det være tilsvarende større, slik at det er plass til både en romslig vanndel og en landdel. Ofte er to adskilte anlegg enklest.

Vannanlegget kan være helt enkelt: et akvarium uten bunnsubstrat med vannpest (*Elodea*) eller andre planter og noen stykker leirrør eller potteskår som skjul og hjelp til hudskiftet. Tette planter i mellomvannet er viktige, for dyrene søker dekning der, og hunnen legger egg i bladene. En flytende plate eller en skråning gir dyrene mulighet til å forlate vannet. Vannet skal være rolig, også med filter, for arten lever i stillestående vann.

Landanlegget skal være godt ventilert og aldri verken knusktørt eller drivvått. Et lag fuktig, ugjødslet jord på flere centimeter holder på fuktigheten, og et lag mose oppå gir skjul. Bark og stein gir flere gjemmesteder. Lokket skal alltid være tett, for salamanderne klatrer opp langs glass og presser seg gjennom små sprekker. Et lokk av fint nett på en ramme gir god ventilasjon og holder selv de minste fôrdyrene inne.

TEMPERATUR

Triturus cristatus er kjøleelskende. Vannet skal holdes under 25 °C, for i varmere vann forsøker dyrene å forlate det. Dyrene er fullt aktive ned til omtrent 10 °C. Landfasen holdes ved omtrent samme temperatur som vannfasen: 12-20 °C om dagen og 8-15 °C om natten. Plasser anlegget kjølig og uten direkte sol; i varme perioder hjelper et kjølig rom eller en kjeller.

En kjølig vinter er den viktigste forutsetningen for yngel. Omtrent seks uker ved 10 °C er nok til å bringe dyrene i parringsdrakt, og ned til 4 °C skader dem ikke; i naturen er vinterdvalen lengre. Fôringen skjæres ned i perioden. Går temperaturen helt ned mot 4 °C, stanses fôringen omtrent en uke før, slik at det ikke ligger ufordøyd fôr i tarmen. Etter hvilen flyttes dyrene til vannanlegget ved 15-20 °C.

Les mer: Vinterdvale og årstider

LUFTFUKTIGHET OG DUSJING

I vannfasen er fuktighet ikke noe problem. I landfasen tørker den myke huden raskt ut, så bunnen skal holdes fuktig, med en luftfuktighet på 70-95 %. Sprøyt jevnlig med avklort vann eller regnvann, helst i den ene enden, slik at det oppstår en fuktighetsgradient og dyrene selv kan velge hvor fuktig de vil ha det.

Bunnen må aldri bli drivvåt, for da råtner den, og det kommer sopp. Stillestående luft gir også sopp, så ventilasjonen skal være god. Er det for tørt, sitter dyrene stille med tørr, matt hud og forsøker å komme tilbake til vannet. Da må fuktigheten opp, eller dyrene må tilbake i vannanlegget.

Les mer: Luftfuktighet, sprøyting og ventilasjon

VANN OG VANNKVALITET

En vanndybde på 15 cm er nok, og dypere er fint: 15-30 cm gir dyrene plass til å svømme. Vannet holdes på 10-20 °C. Arten tåler mange typer vann, men klor kan skade den; springvann som har stått et par dager, er uproblematisk.

Et filter med svak strøm gir mindre arbeid. Uten filter skiftes vannet jevnlig, og bunnen holdes ren. En bar bunn er lettest å holde ren; grus og små steiner som dyrene kan svelge, må unngås.

LYS OG UVB

Dyrene er nattaktive og trenger ikke UVB eller kunstig lys for sin egen del. Plantene må ha lys for å vokse, og en vanlig akvarielampe er nok. Etter vinterdvalen hjelper mer lys sammen med mer fôr og stigende temperatur dyrene i parringsdrakt. Lampen må ikke varme opp vannet.

Les mer: Lys og UVB

FÔRING

I vannfasen tar *T. cristatus* et bredt utvalg av fôr: meitemark, ferskvannsmarflo (*Gammarus*), mygglarver, dafnier og hvite ormer. Frosne mygglarver, fiskefôr og pellets til vannskilpadder tas også, men må ofte først tilbys med en pinsett. Et variert fôr gjør tilskudd av vitaminer og mineraler unødvendig, og fôrinsekter kan oppfôres før de gis.

I landfasen er fôringen vanskeligere, for ubevegelig fôr blir sjelden tatt på land. Gi levende meitemark, hvite ormer, voksmøllarver, små sirisser og bananfluer.

Hunnene skal bygge opp reserver til neste vår og kan gjerne spise store mengder, mens hannene ikke må overfôres. Voksne dyr fôres to ganger i uken. Fôr fra dammer og hekker kan inneholde giftstoffer eller smitte, så det må ikke samles ved forurensede steder eller i vann med ville amfibier.

Les mer: Fôrdyr: hold og avl

ATFERD OG HÅNDTERING

Triturus cristatus er robust og lett å holde. I vannet snapper dyrene kraftig etter alt som beveger seg, også etter hverandre under fôringen, og i naturen spiser de også mindre amfibier. Mellom dyr av samme størrelse gir det sjelden skader, men dyr av ulik størrelse skal holdes hver for seg.

I parringstiden er hannene territoriale og kan være aggressive mot andre hanner, særlig hvis de er mange på lite plass. Et dyr som blir mobbet, flyttes. Huden er følsom, så dyrene håndteres bare når det er nødvendig; skal et dyr flyttes, bruk en våt hånd eller et håv. Anleggene skal alltid være helt lukket, for dyrene er flinke til å komme seg ut, og rømte dyr må aldri komme i kontakt med ville bestander.

Avl

KJØNNSMODNING OG KJØNNSBESTEMMELSE

Kjønnene er lette å skille. Hannene er slanke med en stor kloakk, hunnene kraftigere og ofte pæreformede. I parringsdrakt er hannen umiskjennelig med sin høye, takkede kam og det hvite båndet langs sidene av halen. Dyrene blir kjønnsmodne etter 1-3 år, avhengig av fôr og temperatur. Med rikelig fôr, også om vinteren, kan de formere seg allerede året etter klekkingen; i naturen tar det lengre tid. Kjønnene kan ikke skilles som unger, så til avl må man ha en liten gruppe for å være sikker på begge kjønn.

PARRING

Paringen utløses av en kjølig vinter etterfulgt av stigende temperatur, mer lys og mer fôr, særlig levende fôr. Etter vinterdvalen flyttes dyrene til et vannanlegg ved 15-20 °C; settes de på en flytende plate tidlig på våren, går de normalt i vannet i løpet av få dager. Hannene får kam i løpet av få uker, og så begynner paringen.

Hannen viser seg fram for hunnen med halevifting og pisking med halen, krummer ryggen og vifter med kammen, og det må være en åpen flekk på bunnen til dansen. Er hunnen interessert, legger hannen en sædpakke på bunnen og fører hunnen over den, slik at hun kan ta den opp med kloakken. Befruktningen er indre. Hannene kan bli aggressive mot hverandre, særlig ved trengsel.

EGG OG LARVER

Hunnen begynner å legge egg få dager etter paringen og fortsetter i flere uker, til sammen 150-400 egg. Hvert egg legges enkeltvis i et blad av en vannplante: hunnen velger bladet, folder det med bakbeina rundt egget og trykker det sammen, og egget klistrer bladet fast. Eggene er lyse, 1,8-2 mm i diameter og har en geléhinne på omtrent 6 mm. Vannpest (*Elodea*) og sumpforglemmegei har blader i riktig størrelse, og strimler av tynn plast på omtrent 1 cm fungerer også. Hunnen legger helst egg der plantene står tett.

Foreldrene spiser egg og larver, så de foldede bladene brytes av og flyttes til et eget kar. Omtrent halvparten av eggene dør i løpet av 1-2 uker; det skyldes en kromosomfeil som hele slekten har, og er normalt. De døde eggene angripes raskt av sopp og fjernes, slik at soppen ikke sprer seg. Eggene klekkes etter 2-5 uker, avhengig av temperaturen; ved 18-21 °C tar det 2-3 uker.

De nyklekte larvene er omtrent 1 cm og lever de første dagene av plommen. Deretter er de rovdyr: først infusorier, deretter hoppekreps og små dafnier, senere større dafnier, hvite ormer og mygglarver. Noen larver tar etter hvert frosne mygglarver og fiskefôr. Larvene fôres daglig. De lever fritt i vannsøylen, så vannet skal være 10-15 cm dypt med planter i mellomvannet. Larvene er langt mer følsomme for vannkvaliteten enn de voksne og krever hyppige vannskift. Store larver er svært grådige og angriper hverandre hvis de får for lite fôr eller står for tett; del dem i små grupper etter størrelse.

METAMORFOSE

Larvene forvandles etter 8-16 uker, avhengig av fôr og temperatur, når de er 5-8 cm. Når alle fire beina er utviklet, kommer ungenes farger fram, og de ytre gjellene trekkes tilbake. Nå må ungene kunne komme opp av vannet, ellers kan de drukne: en flytende plate, en skråning eller steiner som stikker opp.

Ungene kan også oppdrettes i vannet hvis de holdes i et overveiende akvatisk anlegg og fôres i vannet; da venner de seg til å bli der.

OPPDRETT AV UNGER

De nyforvandlede ungene begynner å forlate vannet ved 6-8 cm og lever på land som de voksne, men skal ha mindre fôr: bladlus, hvite ormer, bananfluer og små sirisser. De spiser store mengder og vokser raskt; med rikelig fôr er de utvokste på ett år, men to år er mer vanlig. Sorter dem etter størrelse, slik at de store ikke tar de små. Landanlegget skal være fuktig, kjølig og godt ventilert. Unge dyr går ofte i vannet om våren før de er kjønnsmodne, så de må ha tilgang til vann.

Helse og vanlige feil

Triturus cristatus er hardfør, og de fleste problemer skyldes feil i stellet:

- Varme: vann over 25 °C stresser dyrene og får dem til å forlate vannet. Flytt anlegget til et kjøligere sted.
- Tørrhet i landfasen: stille dyr med tørr, matt hud. Øk fuktigheten, og flytt dem om nødvendig til vannet.
- Dårlig ventilasjon: stillestående luft gir soppinfeksjoner og kan forgifte dyrene med karbondioksid.
- Sopp på egg og hud: fjern døde egg raskt, og hold vann og bunn rene.
- Larver som flyter med buken opp: underfôring eller trengsel kan få larvene til å svelge luft. Legg larven i en skål med så lite vann at den ikke kan snu seg, og gi rikelig fôr; luften kommer ofte ut igjen i løpet av en halv time.

Soppen *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) er dødelig for mange salamandere. Nye dyr skal i karantene i et eget anlegg, og redskaper, vann og hender holdes adskilt mellom anleggene. Asiatiske salamandere kan bære smitten uten å være syke og må aldri komme i kontakt med arten, verken direkte eller via vann og redskaper. Oppdrettede dyr bærer sjeldnere sykdommer og parasitter enn dyr fra naturen. Blir et dyr sykt uten klar årsak, kontakt en veterinær med kunnskap om amfibier.

Les mer: Karantene og hygiene

Spør alltid dine kloke bekjente

Veiledningen er et godt sted å begynne, men den kan ikke erstatte erfaring. Dyr er forskjellige, og mye av det viktigste lærer man av dem som har holdt arten i årevis. Snakk med en oppdretter, en erfaren holder eller en veterinær med kunnskap om krypdyr og amfibier før du skaffer deg dyret - og igjen hvis noe virker galt.