



# Bjergsalamanderen i Danmark

## *Ichthyosaura alpestris*



**Uffe Schear  
Mikkelsen  
&  
Jens Schear  
Mikkelsen**

bjergsalamander.dk

### Ny art i Danmark

Den 2. april 1949 stod der et glas med vand og andemad uden for biologilokalet på Aabenraa Statsskole. Lektor Agnete Bisgaard (AB), der var biologilærer, blev straks nysgerrig og undersøgte indholdet. Til hendes store overraskelse stod hun med et eksemplar af en bjergsalamander i sin hånd. Det var hendes elev Uwe Hänel, der havde været på spil. Samme dag blev der fra Aabenraa postkontor sendt en pakke med de tre bjergsalamandre, forsvarligt pakket i en blikkasse med fugtigt mos, til Zoologisk Museum i København.

Dagen efter fik AB besked, om at bjergsalamanderen var verificeret. Der var dermed opdaget en ny art i Danmark. Dette var en sensation! Fundet blev offentliggjort i de landsdækkende aviser med billeder af den 12-årige skoleelev og bjergsalamanderen. I 1951 blev padden som den første i Danmark fredet. Af bekendtgørelsen fremgår det, at den ikke må opfiskes uden tilladelse.

### Artens udbredelse

Der var relativt fredeligt omkring bjergsalamanderen indtil 1974, hvor Agnete fik et brev fra professor Niels Haarløv, dengang formand for Naturfredningsrådet. Han spurgte: "Hvordan står det til med bjergsalamanderen i Aabenraa?". Det vidste Agnete ikke.

Henvendelsen omtalte AB i 1975 i en HF-klasse, hvorefter en elev kunne oplyse, at han kendte et findested. På den baggrund blev Bjergsalamandergruppen, bestående af 4-6

personer, dannet på AB's initiativ. Gruppen undersøgte ca. 600 damme i hele Sønderjylland i årene 1975 til 1978. Ud af de 600 damme blev der fundet bjergsalamandre i 48 damme. De fleste blev fundet i private bøndereskove syd for Aabenraa i kreaturvandingshuller. Det var landmændenes fortjeneste, at der eksisterede en levedygtig bestand. Tak til kvægavlerne. De fleste huller var under 100 m<sup>2</sup> store. Ejerne oplyste, at de oprensede hullerne med 10-15 års mellemrum. En bestand fandtes også ca. 16 km sydligere i Kollund skov og Sønderhavskovene langs Flensborg Fjord.

### Tiltag til sikring af artens overlevelse

#### *Fredning, det første skridt*

I 1980 tog Agnete initiativ til at få igangsat fredning af de vigtigste kerneområder med de delvist isolerede bestande. De aktuelle lods ejere, især landmænd, var velvilligt indstillet, så det lykkedes at få kerneområder fredet i 1981 (Stubbæk) og i 1986 (Røllum-Årslev og Røllum-Nørremark). Fredningerne omfattede selve dammene og deres omgivelser herunder skovbryn. Agnete noterede: "Det tog en masse tid og kostede en masse kræfter – jeg gør det ikke mere". Dette som en lille kuriositet! I forbindelse med planlægningen af motorvej E45 skrev AB til Miljøministeriet, om de ikke kunne lægge afkørsel nr. 71 til Sønderborg 200 meter sydligere, da den skar lige igennem et af bjergsalamanderens kerneområder, den senere Røllum-Nørremark-fredning. AB modtog et brev med afslag. Konvolutten var mærket med "Bevar vores vådområder". Alt håb var dog ikke ude. Direktøren for Vejdirektoratet sendte senere et brev, hvor der stod, at afkørsel nr. 71 ville blive flyttet ca. 200 m mod syd!

#### *Oprensning af eksisterende damme og gravning af nye*

En telefonopringning i 1987 fra Verdensnatur-



Vandhul i bøgeskov. Kelstrup Skov. Foto: Henrik Bringsøe.



Artiklens seniorforfatter fisker bjergsalamandre i Gårdbæk Skov. Foto: Henrik Bringsøe.



Hun af bjergsalamander fra Holbøl Skov. Også her ser vi en ensfarvet orange underside. Hunnen har ensfarvet eller næsten ensfarvet orange kloak. Foto: Henrik Bringsøe.



Larve af bjergsalamander fra Gårdbæk Skov. Kendetegnende er bl.a., at halefinnen er af nogenlunde ensartet højde, spidser pludselig til og ender i en torn. Sammenlignet med lille vandsalamander er hovedet relativt bredt og "kasseformet". Foto: Henrik Bringsøe.



## Bjergsalamanderen i Danmark

Damme / årstal	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Antal kendte	32	37	54	79	109	129	156	163	178	190	197	207
Antal plejede	7	17	36	54	21	30	16	9	20	1	1	1
Antal plejede summeret	7	24	60	114	135	165	181	190	210	211	212	213
Nye koloniseret	0	5	17	25	30	20	27	7	15	12	7	10
Akkumuleret	0	5	22	47	77	97	124	131	146	158	165	175

Tabel 1. Plejeomfang: oprensning af eksisterende damme og etablering af nye damme frem til 1999

fonden til AB vedrørende økonomisk støtte til Bjergsalamandergruppens arbejde gav en håndsækning og helt nye muligheder. Spiren til pleje af eksisterende damme samt til den efterfølgende nygravning blev lagt. Gruppen diskuterede, hvordan pengene kunne bruges bedst muligt. Det var ikke nok at få dammene fredet. Dammene, der typisk lå i skoven eller i skovkanten, var i en ringe forfatning, da de langsomt gennem årene var fyldt med grene og blade, undtagen de få kreaturvandingshuller, som landmændene gennem årene havde plejet. Bjergsalamandergruppen startede i 1988 med at undersøge de 48 damme, hvor der i 1978 var fundet yngel af bjergsalamander. Resultatet blev, at den nu blev fundet ynglende i 32 damme, en tilbagegang på 30 %. Med disse 32 damme som udgangspunkt travede vi skovene tynde med familien og registrerede på skovkort, hvor der kunne etableres nye damme i private såvel som offentlige skove. Agnete gjorde et stort arbejde med at skaffe penge og med at kontakte private skovejere og få deres samtykke til at oprense de gamle damme og etablere nye damme. Det var før PC'en blev myndighedernes sagsbehandlingsredskab. Vi spurgte og fik mundtligt lov af de relevante myndigheder. Det drejede sig om Sønderjyllands Amts naturforvaltning, Skovdistriktet og de relevante kommuner.

Det var tider. Ingen sagsbehandlingstid. Ikke noget med §3-tilladelser og klagefrist. Langt de fleste damme var i øvrigt under 100 m<sup>2</sup>.

### Strategi i øvrigt

Bjergsalamandergruppens overordnede strategi var og er stadig, at vi **aldrig** flytter en bjergsalamander, dvs. ingen faunaforurening.

Den oprindelige strategi var at sikre og pleje de 32 kendte yngledamme og herefter på sigt at etablere nye damme med en afstand fra de eksisterende på ca. 200-400 meter med placeringer i skov eller i skovkant. De nye damme skulle først og fremmest sørge for at danne en forbindelse mellem de oprindelige 32 damme og dermed sikre bjergsalamanderens overlevelse. Endelig skulle nye damme sørge, for at bjergsalamanderen af egen kraft kunne sprede sig til nye områder af skovene, hvor bjergsalamanderens krav til vandtemperaturen på højest 20-22 grader kunne opfyldes.

Projektet startede i 1989, med at vi håndgravede et par huller ca. 200 m fra en af de 32 eksisterende ynglebiotoper. Den ene dam var allerede koloniseret efter et år, den andet efter to år. Det gav blod på tanden. Maskiner og motorsav kom nu i anvendelse. Størrelsen og udformning af de nye damme blev udformet



Skovområde	Eksisterende damme	Nygravede damme				Damme <i>i alt</i>	Fordeling af salamanderarter					
							Alle damme			Nygravede damme		
		<i>før 1988</i>	<i>før 2000</i>	<i>efter 2000</i>	<i>I alt</i>		<i>SLB</i>	<i>LB</i>	<i>LS</i>	<i>SLB</i>	<i>BL</i>	<i>LS</i>
Søst	2	6	3	9	11	8	2	1	4	4	0	
Langbjerg	1	4	0	4	5	5	0	0	4	4	0	
Rise syd	1	6	0	6	7	3	2	2	2	3	1	
Stubbæk	6	4	1	5	11	10	0	1	4	0	1	
Hjælm Skov	1	1	0	1	2	1	0	1	1	0	0	
Årup	4	18	0	18	22	16	5	1	14	4	0	
Røllum N	7	13	0	13	20	16	4	0	10	3	0	
Røllum S	9	2	0	2	11	4	6	1	1	0	1	
Årslev Skov	10	4	0	4	14	13	1	0	4	0	0	
Nybøl Ø	2	7	0	7	9	5	2	2	5	2	0	
Nybøl V	7	1	0	1	8	4	2	2	0	0	1	
N. Sønder	5	3	0	3	8	7	1	0	3	0	0	
Vestermark	2	14	1	15	17	8	9	0	7	8	0	
Sønderskov	2	6	1	7	9	6	3	0	5	2	0	
Rise nord	1	5	0	5	6	4	2	0	3	2	0	
Skedebjerg	3	4	0	4	7	4	2	1	2	1	1	
Bolderslev	12	10	0	10	22	13	8	1	4	5	1	
Kollund Skov	2	9	0	9	11	6	2	3	5	2	2	
Gårdbæk	1	7	0	7	8	1	6	1	0	6	1	
Holbøl	5	4	0	4	9	9	0	0	4	0	0	
Kjelstrup	5	3	0	3	8	6	2	0	2	1	0	
Rønshoved	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
Hønsnap	3	13	0	13	16	9	3	4	6	6	1	
<b>Sum:</b>	<b>91*</b>	<b>145</b>	<b>6</b>	<b>151</b>	<b>242</b>	<b>159</b>	<b>62</b>	<b>21</b>	<b>91</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	

\*Heraf var kun 32 kendte som yngelbiotoper i 1988.

**Table 2.** Damme i skovene og op til 100 meter fra skovkant i bjergsalamanderens udbredelsesområde. En opgørelse af arter i perioden 1978-2012

### Tegnforklaring:

Stor vandsalamander = S,

Lille vandsalamander = L,

Bjergsalamander = B



som de kendte kreaturvandingshuller, med en flad del og en dybere del.

De oprensede eksisterende damme og de nygravede damme blev årligt i perioden august-oktober undersøgt for yngel. Resultatet af de første 10 års arbejde fremgår af tabel 1.

### Den fortsatte etablering af nye damme og genpleje af de ældste

Da dammene ligger i skoven eller skovkanten og dermed langsomt gror til og fyldes med blade og grene, kræver de en fortsat overvågning og oprensning for at sikre bjergsalamanderens yngelsucces og samtidigt bevare biodiversiteten. Dette arbejde bør efter vores erfaring foretages med ca. 15 -25 års mellemrum.

I statsskovene udføres dette arbejde i tæt og inspirerende samarbejde med Naturstyrelsen Gråsten og i de fredede områder og i de private skove tilsvarende i tæt samarbejde med lodsejere og Aabenraa Kommunes afdeling for Byg, Natur & Miljø.

I samarbejde med Danmarks Naturfredningsforening besluttede Aabenraa kommune at gøre bjergsalamanderen til sin ansvarsart. Så kan det ikke blive bedre!

Bjergsalamandergruppen kan i dag konkludere, at bjergsalamanderen er en padde i sikker fremgang. Bestanden er nu så stor, at den ikke mere kan betragtes som en truet art i Danmark. Forekomsten ved Aabenraa Sygehus er den nordligste i verden. Den kan ikke naturligt sprede sig længere mod nord, da der mangler sammenhængende skove. Det åbne landskab er i dag en barriere. En undtagelse er desværre, at den er blevet flyttet til en dam i København – ulovligt!

Af tabel 2 fremgår bl.a., at der i 2012 var 242 damme, der var koloniseret af en, to eller tre arter af salamandre. Af de 242 damme i tabellen, er 183 genplejet til og med 2017. Der er blevet etableret 22 nye damme i samme periode. Af samtlige damme har skønsmæssigt 90% et areal på mindre end 100 m<sup>2</sup>.

Af de nygravede damme (151 stk.) var bjergsalamanderen koloniseret i 94%. Den procentvise fordeling af salamanderarter var i øvrigt:

*Alle arter (S+L+B), primært i damme i skoven eller skovkant: 59 %*

*2 arter (L+B), primært i damme i skoven eller skovkant: 35 %*

*1 eller 2 arter (L eller S+L), primært i damme på mark op til 100 m fra skov: 6 %*

### Beskrivelse af bjergsalamanderen

#### *Voksne dyr i yngeldragt i vandfasen*

Længden af krop + hale er for hannen 7-9 cm og for hunnen 10-12 cm. Især hannen har en meget smuk farvetegning. Hele bugen og struben er ensartet farvet uden pletter, dog kan enkelte runde ca. 1 mm store pletter forekomme på struben. Farven varierer fra orangerød til teglstensrød. Bevæger vi os fra kanten af bugen op langs salamanderens side, optræder der først et smalt lyseblåt længdebånd efterfulgt af et bredere hvidt bånd med mange sorte "leopardpletter". Ryggen har en gråbrun farve med en blålig tone. Ryggen afsluttes med en 1-2 mm høj ryglister der er lysegul farvet med sorte pletter.

Hunnen er ikke så farvestrålende. Her er hele undersiden orange til okkerfarvet. Halens underside er gul til orange. Siden er marmorert blågrå til brun. Hunnen har ingen ryglister. Hunnens kloak er ensfarvet orange, mens hannens er orange med store sorte pletter.

#### *Voksne dyr i landfasen*

I landfasen bliver ryggsiden mørkere og mindre blålig, og desuden bliver huden mere vortet. Hannen bevarer sin ryglister.

#### *Æglægning*

Bjergsalamanderen vandrer fra vinterhiet til vandhullerne i det tidlige forår afhængig af forårets start, dvs. perioden fra februar til begyndelsen af maj måned.

Efter et artsspecifikt parringsspil afsætter hannen en spermatofor, som hunnen optager



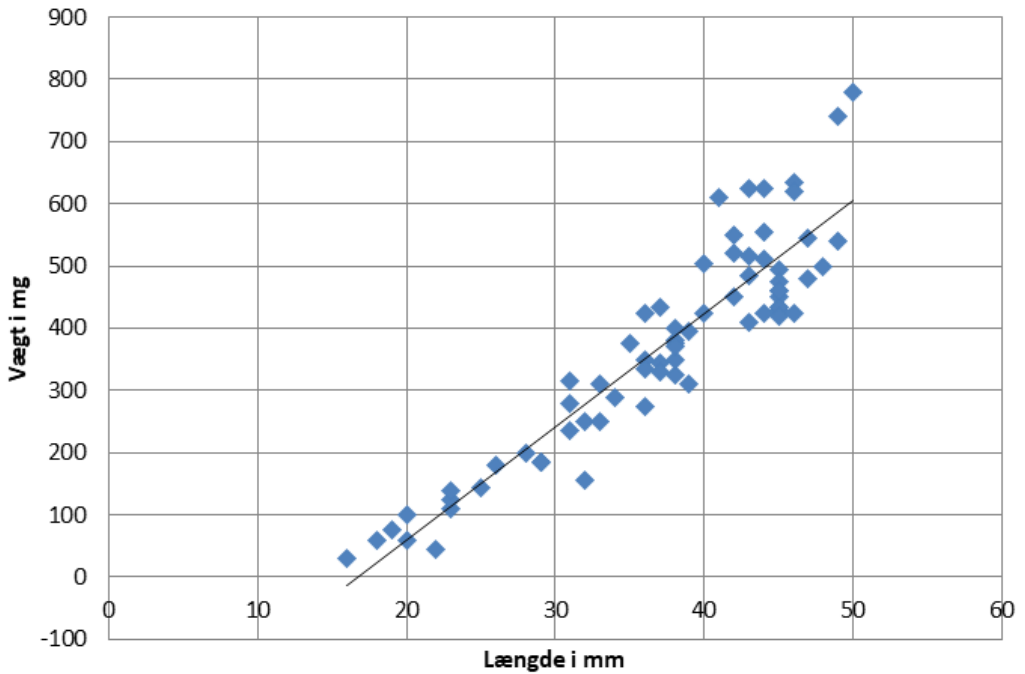
*Hun af bjergsalamander ved ynglevandhul i Holbøl Skov. Foto: Henrik Bringsøe.*

*Han af bjergsalamander i vandfase fra Sønderskov. Foto: Henrik Bringsøe.*





## Bjergsalamanderen i Danmark



Figur 1. Sammenhæng mellem vægt og længde af bjergsalamanderens larver, målt i 1995.



Et ungdyr af bjergsalamander i landfase fra Årup Skov. Det har udtalte blå farver. Først ved kønsmodningen søger bjergsalamandre i vandhuller om foråret.  
Foto: Henrik Bringsøe.



i sin kloak. Æggene befrugtes så, efterhånden som de lægges enkeltvis. Det angives, at hunnen kan lægge op til 250 æg i én sæson. Æggene fastgøres enkeltvis på bl.a. vandplanter og blade, ved at bladet foldes med bagbenene omkring ægget. Æggene ligner så meget lille vandsalamanders æg, at vi ikke kan skelne dem fra hinanden. Alle de voksne bjergsalamandere forlader vandhuller i juli og august måned. Resten af året er de landlevende.

### Larver af bjergsalamanderen

Fosterudviklingen tager ca. 15 til 25 dage afhængig af vandets temperatur på æglægningstidspunktet. Vi fanger derfor larver af forskellig størrelse med ketsjeren. Ved klækningen måler larverne 7-10 mm. Når de er forvandlede efter ca. 4 måneder, måler de 40-50 mm. Se figur 1, hvor sammenhæng mellem larvers vægt og længde (hoved + hale) er optegnet. Umiddelbart efter forvandlingen, der afsluttes i perioden fra slutningen af august til oktober, forlader de vandhullerne. Enkelte kan dog overvintre i vandhullet og forvandler sig så først næste forår. Herefter opholder de

sig på land, indtil de er kønsmodne, hvilket angives at være efter 2-4 år.

Larven er uregelmæssigt plettet sort og lyst pigmenteret. I nygravede huller med lys bund er de uregelmæssige sorte pletter nu svagt lysebrune. Halens overkant og underkant er næsten parallelle i det meste af halens længde, og den afsluttes ofte brat med en lille torn. Desuden er hovedet mere "kasseformet" end ved lille vandsalamander, og bugen har ofte et rødt skær.

### Bjergsalamanderens fremtid

De private lodsejeres, ofte landmænd, positive indstilling til gruppens arbejde er en vigtig forudsætning for at sikre, at bjergsalamanderen også har en fremtid i de smukke private skove. Da Aabenraa kommunes besluttede, at bjergsalamanderen skulle være kommunens ansvarsart, kom den på kommunens årlige budget. Dette sammenholdt med Naturstyrelsen Gråstens særdeles positive holdning til bjergsalamanderens overlevelse i Sønderjylland er også med til at sikre dens fortsatte eksistens i Sønderjylland.



Han af bjergsalamander på vej ned i ynglevandhul i Kogang. Også den har tydelig blåfarvning på oversiden. Foto: Henrik Bringsøe.



Vandhul i skovbryn, hvor der ketsjes efter bjergsalamandre: Alle tre arter af salamandre blev fundet! Stubbæk Skov. Foto: Henrik Bringsøe.