Norske amfibier og reptiler (Feltherpetologisk guide) Dag Dolmen



Norske amfibier og reptiler (Feltherpetologisk guide)

Dag Dolmen

29-10-08 13:00:15

Bli med ut! 9

Dag Dolmen

Norske amfibier og reptiler

(Feltherpetologisk guide)

tapir akademisk forlag

Tittel kolofon nr 9.indd 1 29-10-08 12:56:30

© Tapir Akademisk Forlag, Trondheim 2008

ISBN 978-82-519-2345-3
ISSN 1504-1743
ISBN 1504-2340 online

Det må ikke kopieres fra denne boka ut over det som er tillatt
etter bestemmelser i lov om opphavsrett til åndsverk, og
avtaler om kopiering inngått med Kopinor.

Grafisk formgivning og tilrettelegging: Tapir Uttrykk
Omslag: Tapir Akademisk Forlag
Papir: 115 g G-print
Trykk og innbinding: 07 Gruppen AS
Foto omslag, forside: Dag Dolmen
Fotos omslag, bakside: Dag Dolmen (farger), Jan Rabben (svart/hvitt)

Ansvarlig redaktør
Morten Steffensen, formidlingssjef NTNU Vitenskapsmuseet
morten.steffensen@vm.ntnu.no

Referanse
Dolmen, D. 2008. Norske amfibier og reptiler (Feltherpetologisk guide)
- Bli med ut! 9: 1-78

Tapir Akademisk Forlag
7005 TRONDHEIM
Tlf.: 73 59 32 10
Faks: 73 59 84 94
E-post: forlag@tapir.no
www.tapirforlag.no

Tittel kolofon nr 9.indd 2 29-10-08 12:56:30

Forord

Dette heftet er en videreføring av Dolmens (1978a) *Norsk herpetologisk oversikt* og (1993) *Feltherpetologisk guide* (1000 eks., med opptrykk av 170 eks. i 1994). Guiden var tenkt som ei hjelp i identifiseringa av norske herptiler (amfibier og reptiler) i et norsk kartleggingsprosjekt. Teksten i dette heftet er utvidet med nytt stoff, dessuten noen presiseringer og små navneforandringer. Heftet inneholder bestemmelsesnøkler og videre opplysninger om de norske herptilene, deres utseende, habitat og atferd, samt kjent utbredelse. Dessuten omtales vernemessig status og forvaltning. I tillegg kommer innsamlingsmetodikk for dyr og data. For en grundigere innføring i de norske amfibienes og reptilenes liv henvises det til f.eks. Jonsson & Semb-Johansson (1992). Dessuten har det de seinere åra stått ei rekke gode herptilartikler i tidsskriftet «Fauna». Jeg anbefaler også heftet til Ahlén et al. (1992). Ei svært god bok om de nordiske artene er Fog et al. (1997). De europeiske artene er behandlet i Arnold & Ovenden (2002) eller Arnold et al. (1978), dessuten Nöllert & Nöllert (1992) og Engelmann et al. (1993). Utbredelsen til de europeiske artene finnes i Gasc et al. (1997). En global herpetologisk oversikt finnes f.eks. hos Semb-Johansson (1987). Av internettsider kan nevnes f.eks. Amphibia-Web *(http://amphibiaweb.org/index.html)*, The Herpetological Conservation Trust *(http://www.herpconstrust.org.uk/index.php)*, Nordisk Herpetologisk Forening *(http://www.nhf.dk/homepage/)*, Amphibians and reptiles of Europe *(http://www.herp.it/index.htm)*. Det ligger en mengde herpetologisk informasjon på Nettet.

Figurene som ledsager bestemmelsesnøklene, samt sonagrammene, er i hovedsak utarbeidet/tegnet av Dag Dolmen på grunnlag av Jungersen (1907), Leutcher (1966), Schiøtz (1971), Christiansen (1972), Smith (1973), Fog & Wederkinch (1976) og Arnold et al. (1978). Damfroskhode og damfroskrumpetroll (fra sida), samt små larver av padde og frosk, er tegnet av Dag Dolmen fra egne fotografier eller konservert materiale. Dag Dolmen har også tegnet herptillandskapet på side 13. Marina Bassargina har tegnet skilpaddene og damfrosken (helfigur), dessuten, sammen med Dag Dolmen, stålormfigurene. Samtlige fotos er ved Dag Dolmen – bortsett fra de av forfatteren, som er ved Svein Haaland (farger) og Jan Rabben (svart/hvitt).

Utbredelseskartene for amfibiene i dette heftet, basert på 10x10 km UTM-ruter, er utarbeidet av Dolmen & Strand (1997). De tilsvarende kart for reptilene er foreløpige og under bearbeiding av Dolmen & Skei.

Alle gamle og nye herptilfunn er av interesse i et norsk kartleggingsprosjekt, og opplysninger om slike kan sendes Dag Dolmen (NTNU Vitenskapsmuseet, 7491 Trondheim). Et registreringsskjema er utarbeidet for utfylling (så langt en kan) ved hver lokalitet. Metodikken og skjemaet omtales mer grundig i et av kapitlene.



Forfatteren i arbeid med damfrosken på Sørlandet.

Innhold

Innledning

Kartlegging som grunnlag for forvaltningen 7
Amfibier og reptiler 7
Vernestatus 9
Trusler – Amphibian Decline 9

De skandinaviske herptilene

Amfibier (AMPHIBIA) 11
Reptiler (REPTILIA) 12

Artsbestemmelse av norske herptiler

Forklaringer 15
Amfibieegg 16
Amfibielarver 16
Metamorfoserte/voksne amfibier 19
Froskers og padders sang 22
Reptiler 22

Artsomtale

Amfibiene 27
Reptilene 36

Utbredelse 47

Feltarbeidet

Innsamling av data 59
Dyras oppholdssteder – Registreringsmetodikk 60
Dekning av UTM-rutene 70
Norsk feltherpetologisk forum (NFHF) 71

Referanser 73

Registreringsskjema 75

Dette heftet gir en innføring i artsbestemmelse av norske herptiler, samt kunnskap om deres utbredelse og levevis.



Innledning

Kartlegging som grunnlag for forvaltningen

Amfibier og reptiler er i dag de mest vanskeligstilte blant virveldyra, globalt sett. Spesielt amfibiene, med tynn hud som er lett gjennomtrengelig for miljøgifter både i vannet og på land, er i sterk og til dels uforklarlig tilbakegang.

Norske amfibier og reptiler er fredet etter Viltloven (og Bernkonvensjonen). Av de 11 artene som reproduserer i Norge, reknes én som kritisk truet, én som sårbar, og ytterligere tre som nær truet (Kålås et al. 2006). De viktigste faremomenter for amfibiene, spesielt salamanderartene, er for det første drenering og gjenfylling av yngledammene, for det andre utsetting av fisk på slike lokaliteter og for det tredje forurensning, inkludert sur nedbør. For reptilene er ofte direkte forfølgelse fra mennesker en sterk trussel, i tillegg til habitatødeleggelser.

Det første steg i en forvaltningsstrategi for norske herptiler har vært et nasjonalt kartleggingsprosjekt som i 1991–92 ble startet opp for å framskaffe en statusoversikt over daværende kunnskap og et herptilregister og kartverk til bruk i forvaltningen. Et preliminært amfibieatlas ble således ferdigstilt av Dolmen & Strand (1997), mens reptilene måtte vente i mangel av bevilgninger. I 2008 og i kommende år går en videre med kartlegginga av både amfibier og reptiler. På bakgrunn av dataene fra kartlegginga kan det være aktuelt å verne viktige lokaliteter ut fra Viltloven eller Naturvernloven. Ellers har det vært arbeidet med planlegging av flere herptilreservater i ulike deler av landet, noe som skulle sikre gode bestander av artene innafor større områder. To verneområder er foreløpig blitt opprettet – ett på Vestlandet og ett nær Oslo – hovedsakelig eller delvis av hensyn til amfibier (storsalamander). Det er seinere blitt utarbeidet en handlingsplan for damfrosk (Dolmen 2005, Direktoratet for naturforvaltning 2006) som årlig følges opp. Storsalamanderen fikk sin handlingsplan i 2008 (Dolmen 2008, Direktoratet for naturforvaltning 2008).

Amfibier og reptiler

Det er antakelig mange som ikke skiller klart mellom amfibier og reptiler/krypdyr. Salamander (amfibium) og firfisle (reptil) forveksles således ofte, fordi de begge har «krokodilleform». Amfibiene har imidlertid tynn (ofte

fuktig) og naken hud, mens huden til reptilene er (tørr og) dekt av hornplater (skjell). Andre viktige ytre trekk er også ulike, f.eks. har firfisla fem tær og klør på alle føttene, mens salamanderen har fire tær på framføttene (fem på bakføttene) og mangler klør.

Alle skandinaviske amfibier legger egg i vann, der også larveutviklinga finner sted. Etter leken (salamanderne) eller gytinga (frosk og padde) om våren forlater de fleste dyra vannet og tilbringer sommeren på land. Utpå høstparten kryper de så i skjul for frosten, enten på land eller i vannet, og går i dvale.

De skandinaviske reptilene (her er ikke havlærskilpadda medreknet ettersom den ikke forplanter seg hos oss) lever hele sitt liv på land, selv om buormen liker å jakte m.m. i vannet. Bare buormen og sandfirfisla legger egg; de andre artene er ovovivipare, dvs. at eggene utvikles inne



Små fisketomme myrtjern i lavlandet kan være tilholdssted for mange spennende arter, spesielt dersom tjernet ligger lunt til og solinnstrålinga er god. Også omgivelsene forøvrig og vannkjemien spiller en avgjørende rolle. Bildet viser damfrosklokalitet i Aust-Agder.

i mordyret og klekkes idet de blir lagt. Reptilene tilbringer vinteren, ofte flere individer og arter sammen, i jordganger, steinrøyser eller på andre steder der frosten vanskelig slipper til.

Vernestatus

Dolmen (1986) vurderte artenes vernestatus i Norge, noe som seinere ble fulgt opp i utarbeidelse av de offisielle norske rødlistene (Størkersen 1992, 1999). Den nyeste rødlista (Kålås et al. 2006) gir følgende vernestatus for de norske artene (IUCN-benevning i parentes): damfrosk *R. lessonae:* **kritisk truet** (CE), storsalamander *Triturus cristatus:* **sårbar** (V), småsalamander *Triturus vulgaris,* spissnutefrosk *Rana arvalis* og slettsnok *Coronella austriaca:* **nær truet** (NT). De andre artene (padde, buttsnutefrosk, firfisle, stålorm, hoggorm og buorm) er reknet som mer eller mindre vanlige. Mye tyder imidlertid på at også disse siste seks artene, i alle fall lokalt, har hatt en viss tilbakegang de seinere tiåra. I tillegg til artene som er nevnt, kommer havlærskilpadda *Dermochelys coriacea,* som synes å besøke våre farvann nokså regelmessig. Den ble av Honegger (1981) reknet som direkte truet (EN) og av Martinez (2000) som kritisk truet (CE).

Trusler – Amphibian Decline

Begrepet «Amphibian Decline» betegner den til dels uforklarlige, globale tilbakegangen mange amfibiearter har vist de senere åra. Hypotesene om årsaksforholdene er mange: Biotopødeleggelser, økt UV-stråling eller kosmisk stråling, økt CO_2-innhold i atmosfæren, introduserte predatorer m.m. Mye omtalt i dag er epidemier forårsaket av et virus som angriper amfibier nokså uspesifikt (og som godt kan tenkes å spres med forskere/herpetologer). For mer informasjon om Amphibian Decline henvises det til IUCN SSC sitt nyhetsbrevet «Froglog» (tidligere utgitt av Declining Amphibian Populations Task Force (DAPTF)), se http://www.amphibians.org./ Tilbakegangen for amfibiene i Norge kan forklares ut fra biotopødeleggelser i ulike former, se annet sted.





Salamanderdam i Råde, Østfold i 1985. Året etter var dammen drenert med tanke på å bygge uthus på stedet.



Noen områder er blitt vernet som naturreservat e.a. ut fra plante- og dyreliv. For bevarelsen av sjeldne og truete arter er det viktig å avsette tilstrekkelig store arealer med et høyt antall lokaliteter, slik at en tar vare på et stort genetisk mangfold. Her er et foto fra Geitaknottane naturreservat i Hordaland.

De skandinaviske herptilene

Følgende liste gir en oversikt over amfibier og reptiler naturlig representert i Skandinavia. Arter merket med N forekommer i Norge. Utgangspunktet for den norske navngivinga har stort sett vært de navn som ble gitt ved Norsk zoologisk forening (1976), og for ikke-norske arter gode navn brukt i norsk litteratur (se også Dolmen 1978a,b, 1993). Imidlertid er det nå generelt anbefalt at artsnavn begrenses til ett sammenhengende navn. I tråd med dette har jeg derfor gjort noen små forandringer i navnebruken. Mange av de vitenskapelige navna er under forandring, bl.a. som et resultat av nyere taksonomisk forskning. Jeg har i dette heftet likevel vært konservativ i bruken av slike navn; nyere navn som etter hvert antakelig vil bli mer vanlige, er imidlertid satt i parentes.

I historisk perspektiv kan det tilføyes at subfossile rester av europeisk sumpskilpadde *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) er funnet i Sør-Sverige og i Danmark. Det er funnet sumpskilpadder i Danmark også de seinere åra, og det diskuteres om de kanskje tilhører en naturlig forekomst, eller om de er terrariedyr som har rømt eller er blitt satt ut (Fog et al. 1997). Eskulapsnok *Elaphe longissima* (Laurenti, 1768) ble i åra 1810–1863, kanskje også seinere, funnet flere ganger på Sør-Sjælland i Danmark (Jungersen 1907, Hvass 1971,

Amfibier AMPHIBIA

N Småsalamander *Triturus (Lissotriton) vulgaris* (Linnaeus, 1758)
Bergsalamander *Triturus (Mesotriton/ Ichthyosaura) alpestris* (Laurenti, 1768)
N Storsalamander *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)
Klokkefrosk *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761)
Løkfrosk *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)
N Padde *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)
Strandpadde *Bufo (Epidalea) calamita* Laurenti, 1768
Grønnflekkpadde *Bufo (Epidalea) viridis* Laurenti, 1768
Løvfrosk *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758)
N Buttsnutefrosk *Rana temporaria* Linnaeus, 1758
N Spissnutefrosk *Rana arvalis* Nilsson, 1842
Springfrosk *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840
N Damfrosk *Rana (Pelophylax) lessonae* Camerano, 1882
Hybridfrosk *Rana (Pelophylax)* kl. *esculenta* Linnaeus, 1758
(N) Latterfrosk *Rana (Pelophylax) ridibunda* Pallas, 1771

Reptiler REPTILIA

N Firfisle *Lacerta (Zootoca) vivipara* Jacquin, 1787
Sandfirfisle *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758
N Stålorm *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758
N Hoggorm *Vipera berus* (Linnaeus, 1758)
N Buorm *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)
N Slettsnok *Coronella austriaca* Laurenti, 1768
(N) Havlærskilpadde *Dermochelys coriacea* (Linnaeus, 1766)

Curry-Lindahl 1975; jf. Fog et al. 1997). Dessuten er glattkarett (uekte karett) *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) bl.a. registrert i Norge ved et funn på Vestlandet (et nylig dødt eksemplar, se Willgohs 1953), uten at den dermed kan reknes med til norsk fauna. Flere bemerkninger om disse og andre «eksotiske» arter kan finnes hos Fog et al. (1997). Det er ellers ikke uvanlig at øgler, slanger, skilpadder m.m. som er blitt holdt i fangenskap, rømmer og blir funnet i hus, parker eller ute i naturen. Både europeisk sumpskilpadde *Emys orbicularis* og amerikansk rødøreterrapin *Trachemys*



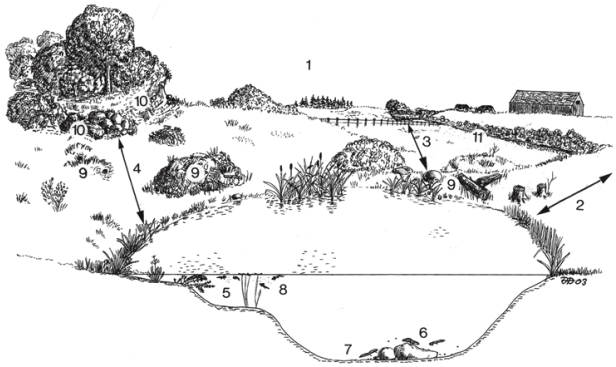
Områder utafor de opprettete nasjonalparkene og naturreservatene kan være minst like faunarike. Mange flere lavlandsområder burde få en form for vern, ut fra forekomsten av sjeldne og truete plante- og dyrearter, eller biomangfold. Foto fra Øynaheia i Aust-Agder.

scripta elegans (Wied, 1839) er blitt observert i norsk natur. De har imidlertid ingen mulighet for vellykket reproduksjon her i landet.

Ut fra utbredelsesmønsteret til sandfirfisla *Lacerta agilis* i Sverige kunne en tenke seg at også denne arten kunne finnes på norsk side av grensa i Østfold/Akershus. Sandfirfisla skal tidligere ha vært forsøkt innført til hager i Aker, Oslo, men er forsvunnet igjen etter noen tid (Wildhagen 1963). Også strandpadda *Bufo calamita* er på den svenske vestkysten funnet nær den norske grensa, og den ble sannsynligvis også funnet i Norge på 1950- og 60-tallet, på Mostranda, Tjøme i Vestfold (Trond Andersen pers. medd.). Begge artene er derfor tatt med i den følgende tekst. For deres utbredelse i Sverige, se Gislén & Kauri (1959) og Ahlén et al. (1992).

Med økende globalisering og mye reisevirksomhet, dessuten et varmere klimaregime, må en forvente at nye arter dukker opp. I det dette heftet går i trykken, kommer meldinga om at en «ny» froskeart er registrert i Norge. Det gjelder latterfrosken *Rana ridibunda*/hybridfrosken *Rana* kl. *esculenta*. En del individer ble for noen få år tilbake innført til ei øy i Rogaland, og frosken finnes nå i mange vatn der. Innførsel og spredning av fremmede arter er i utgangspunktet betenkelig og dessuten ulovlig. Latterfrosken synes imidlertid ikke å være noen trussel mot den naturlige faunaen på øya, og spredning til fastlandet er så godt som umulig. «Bekjempelse» av nykommeren er derfor neppe aktuell politikk. Nevnes må at noen eksemplarer av latterfrosk/hybridfrosk også tidligere skal være påvist i Norge, på to ulike lokaliteter i Oslo-området (Slottsparken og Østensjøvannet) på midten og slutten av 1800-tallet. (Belegg finnes ved Zoologisk Museum, i Oslo.) Ved ytterligere klimaoppvarming vil denne/disse arten(e) (igjen) kunne komme inn fra Sør-Sverige og etablere seg på Sørøstlandet.

Om en har tilgjengelig ut- eller innmark som en ønsker å tilrettelegge for amfibier og/eller reptiler, kan det la seg gjøre ved biotopforbedrende tiltak som oppgraving av dammer, utlegging av steinurer/-gjerder, kompost m.m. Litt villnis og skog i nærheten er dessuten bra og for noen arter nesten et krav. Det er blitt utarbeidet et praktisk hefte om bl.a. utgraving og restaurering av dammer (Håberget 2004).



Tilrettelegging for et godt herptillandskap kan skje etter følgende retningslinjer. (Men husk: Du trenger tillatelse fra Miljøvernmyndighetene om du ønsker å innføre nye arter.) 1 - Åpent, solrikt landskap med dammer og skjulesteder, 2 - Buffersone til intensivt jordbruk (50-100 m), 3 - Nærhet til flere dammer (50-500 m), 4 - Nærhet til overvintringssteder (100-200 m), 5 - Grunne, varme partier med vegetasjon for egglegging hos amfibier, 6 - Dype partier med skjulesteder, 7 - Åpent botnparti for kurtise/lek og jakt for salamandere, 8 - Åpent vann for jakt hos salamanderlarver, 9 - Komposthauger, museganger, trestokker og steiner og andre terrestriske «overdagingssteder», 10 - Steinrøys og løs/porøs jord/rasmark med trerøtter, for overvintring, 11 - Fuktig grøft som spredningskorridor. (Fra Dolmen i Håberget 2004.)



Foto fra Rygge i Østfold. De gamle gardsdammene er perlene i kulturlandskapet. De er dessuten særs viktige for biomangfoldet, både når det gjelder planter, invertebrater og vertebrater.

Artsbestemmelse av norske herptiler

Forklaringer

Bestemmelsesnøklene inneholder enkelte begreper som trenger forklaring:

Metamorfosen er forvandlingen fra larve/rumpetroll til (potensielt) landlevende amfibium. Dette innebærer bl.a. at gjellene (utvendige hos salamanderlarver, innvendige hos froske- og padderumpetroll) forsvinner, og at lunger utvikles. Frambein vokser fram hos froske- og padderumpetroll, munnen endrer karakter og halen resorberes. Også hudens struktur endres.

Kloakken er den felles utførselsgangen for ekskrementer, ekskreter og kjønnsprodukter. Hos salamanderne er kloakkpartiet hos hannen oppsvulmet og svart, mens det hos hunnen er noe skålformet og rødgult (som buken).

Parotidekjertler er navnet på paddenes store, utstående giftkjertler rett bak øynene.

Fotrotsknuten hos froskene er en liten tåliknende utvekst tett ved den innerste (minste) baktåa.

Nyklekte amfibielarver har et **hefteorgan** («skiver» hos froske- og paddelarver, «staver» hos salamanderlarver) til å feste seg til f.eks. vegetasjonen (eller på akvarieglasset).

Hos larvene (rumpetroll) av frosk og padde blir området umiddelbart rundt munnen kalt **munnfeltet**. Dette avgrenses (mer eller mindre innringes) av små vorteliknende **papiller**. På øverste (overleppa) og nederste (underleppa) halvdel av munnfeltet finnes 2–4 tverrgående rekker av hornknuter eller **leppetenner**. En bør være oppmerksom på at antallet rekker av leppetenner på over- eller underleppe kan variere noe innen arten. Unge rumpetroll (uten bakbein) har således ennå ikke utviklet alle tannrekkene. Rumpetroll av både frosk og padde har et **åndehull** på venstre side av kroppen; dette fungerer omtrent som gjelleåpningene hos fisk.

Slangenes lange tverrgående skjell som dekker buken, kalles **bukskinner**. Den bukskinnen som ligger umiddelbart foran analåpningen (kloakken) heter **analplata**.

Bestemmelsesnøklene som følger, vil lette artsidentifikasjonen. I tvilstilfeller kan materialet sendes til et norsk zoologisk museum for bestemmelse. Omtalen av arter

som ikke med sikkerhet er funnet naturlig utbredt i Norge, er satt med *kursiv*.

Amfibieegg

Nøkkelen gjelder egg av alder fra ca. ett døgn til embryonalutviklinga er tydelig i gang.

1a. Lysfargete egg i gjennomsiktig gelékapsel, (i regelen) lagt enkeltvis på blad (oftest ombrettet), sjelden 2–3 egg i rekke: . . . . . salamanderegg 2
1b. Eggklaser eller -snorer av mørkfargete (eller unntaksvis lysfargete) egg i gjennomsiktig geléhylster: . . . . . padde-/froskeegg 3

2a. Brunlig hvitt egg med bredde–lengde (inkludert gelékapselen) 2–3 mm: . . . . . småsalamander
2b. Grønnlig hvitt egg med bredde–lengde (inkludert gelékapselen) 3–5 mm: . . . . . storsalamander

3a. Eggsnorer (smale eller opptil mer enn blyanttykke): . . . . . paddeegg 4
3b. Eggklaser (opptil nevestore eller mer): . . . froskeegg 5

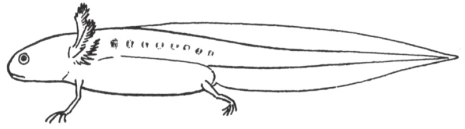
4a. 3–5 (sjelden opptil 10) m lange eggsnorer med 2–4 egg i bredden (d = 1.5–2 mm): . . . . . padde
4b. *1–2 m lange eggsnorer med 1 (før oppsvelling 2) egg i bredden (d = 1–1.5 mm): . . . . . strandpadde*

5a. Store, i regelen matte og (i handa) utflytende eggklaser (600–4000 egg med i det meste et lite hvitt felt på undersida), vanligvis lagt på grunt vann og flyter normalt opp til overflata etter ei tid: . . . . . buttsnutefrosk
5b. Mindre, krystallklare og (i handa relativt) faste eggklaser (500–2000 egg med opp til et stort hvitt felt [30–50 %] på undersida). Ofte lagt på dypere vann og forblir normalt på botnen: . . . . . spissnutefrosk
5c. Små klaser (ofte < 50–100 egg) av overveiende lysfargete egg (hele undersida eller mer er lys, oversida er brunlig). Legges i mose eller annen vegetasjon på grunt vann og ellers nær overflata: . . . . . damfrosk

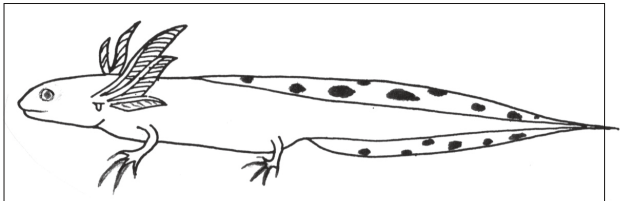
Amfibielarver

For bruk av nøkkelen nedafor til bestemmelse av eldre froske- og padderumpetroll, er det en forutsetning at rumpetrollene er så store at bakbeina har begynt å komme til syne.

Nyklekte (ca. 10 mm lange) larver av frosker og padder kan for øvrig skilles på hefteorganet på undersida av hodepartiet. Hos froskerumpetrollene er organet todelt, som ei lita, rund hefteskive bak hver munnvik; hos paddelarvene er dette organet mer sammenhengende og v-formet (med spissen vendt bakover).



Småsalamanderlarve ***Triturus vulgaris***



Storsalamanderlarve ***Triturus cristatus***

1a. Langstrakt kropp med avsatt hode og ytre gjeller (de første dagene er larvene hvite/lysegule med mørke striper): . . . . . salamanderlarver 2

1b. Klumpet kropp uten avsatt hode og uten ytre gjeller (unntatt de første dagene, men da er larvene oftest svarte) (hos damfrosk lyse): . . . . . froske-/padderumpetroll 3

2a. Halebrem uten mørke flekker, jevnt tilspisset hale. Relativt korte tær. Larvene er oftest brune/lysebrune med lysprikket sidelinje. (Nyklekte larver er 6.5–7 mm lange med kropp 4.8–5 mm, gråhvite med løst gråpigmenterte lengdestriper.) Lengde maks. 3–4 cm: . . . . . småsalamander

2b. Halebrem med mørke flekker, hale avsluttet i en trådformet spiss. Svært lange tær. Larvene er oftest mørke/svarte. (Nyklekte larver er 9–10 mm lange med kropp 6.5–7 mm, lysegule med tette svartpigmenterte lengdestriper.) Lengde maks. 5–8 cm: . . . . . storsalamander

3a. Tilnærmet firkantet munnfelt (utbrettet) med papiller bare på sidene. Overleppa har 2, underleppa 3 rekker leppetenner. Svakt utviklet halebrem. Svarte/mørke rumpetroll, ofte med stimatferd: . . padderumpetroll 4

3b. Ovalt munnfelt (utbrettet) med papiller under og på sidene. Kraftig utviklet halebrem. Grå/brune rumpetroll med iridiserende små prikker (unntatt de første dagene, da er larvene oftest svarte): . . . froskerumpetroll 5

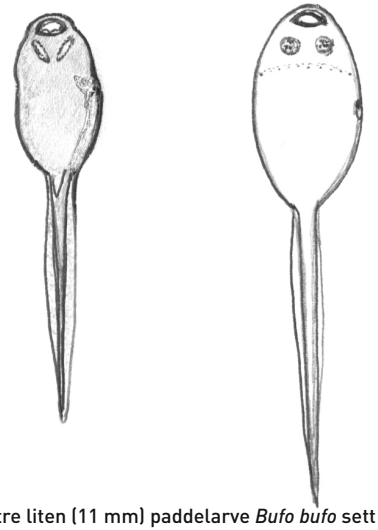
4a. Overleppas 2. rekke leppetenner avbrutt av et smalt mellomrom (se figur). Munnen minst like bred som avstanden mellom øynene. Halen 1,5 ganger så lang som kroppen. Lengde maks. 2.5–3.5 cm: . . . . . padde

4b. *Overleppas 2. rekke leppetenner avbrutt av et bredt mellomrom (se figur). Munnen mye smalere enn avstanden mellom øynene. Halen dobbelt så lang som kroppen. Lengde maks. 2.5–3 cm: . . . . . strandpadde*

5a. Overleppas leppetenner i 3–4 rekker, underleppas i 4 rekker. Halen dobbelt så lang som kroppen og oftest noe avrundet. Halebremmen er relativt fast og starter på ryggen, vanligvis bak nivået for åndehullet. Øynene vender ut til sida. Lengde maks. 4.5 cm: . . . . . buttsnutefrosk

5b. Overleppas leppetenner i 2–3 rekker, underleppas i 3 rekker. Halen fra 1.5+ til 2 ganger så lang som kroppen, og oftest noe tilspisset. Halebremmen er mer «slørtynn» og starter på ryggen, vanligvis foran nivået for åndehullet. Øynene vender ut til sida. Lengde maks. 4–4.5 cm: . . . . . spissnutefrosk

5c. Overleppas leppetenner i 2–3 rekker, underleppas i 3 rekker. Halen (oftest) ca. 1.5 ganger så lang som kroppen; øvre halebrem ofte høyt hvelvet. Øynene vender på skrå oppover. Lengde maks. 7.5 cm: . . . . . damfrosk



Til venstre liten (11 mm) paddelarve *Bufo bufo* sett fra undersida. Til høyre liten (13 mm) buttsnutefrosklarve *Rana temporaria* sett fra undersida. Tegningene illustrerer formen på hefteskivene

Padde *Bufo bufo*

Strandpadde *Bufo calamita*

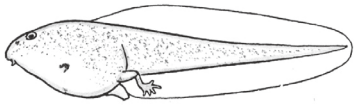






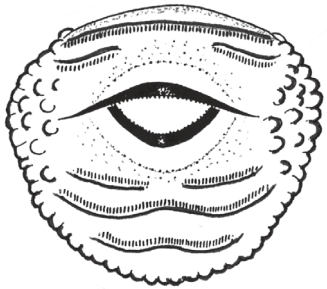
Munnfelt med papiller og leppetannrekker

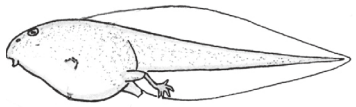


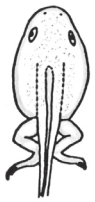




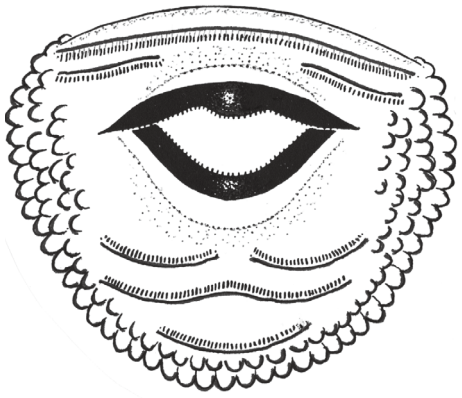
Buttsnutefrosk
Rana temporaria

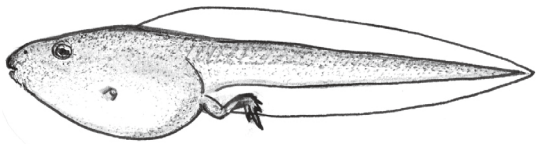




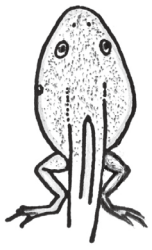


Spissnutefrosk
Rana arvalis





Damfrosk
Rana lessonae



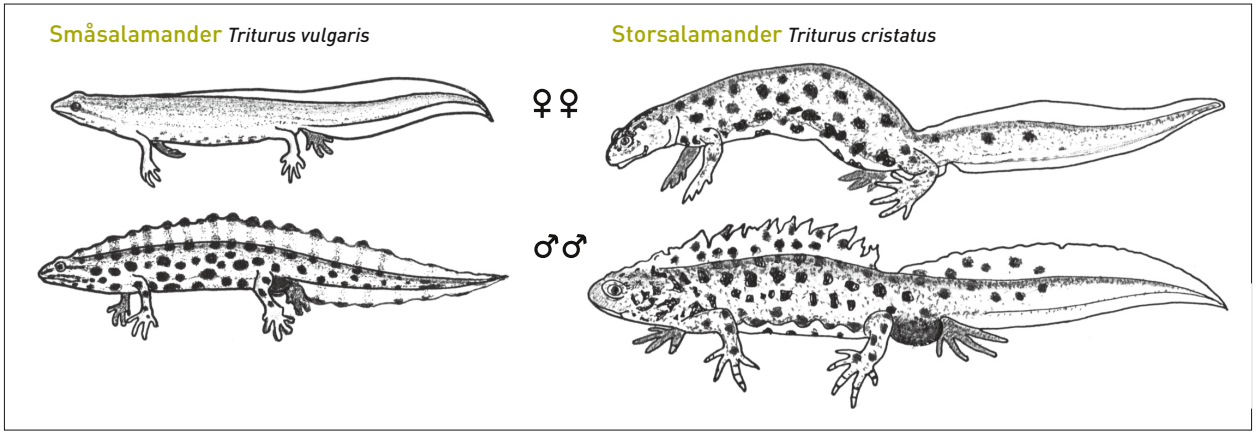
Metamorfoserte/voksne amfibier

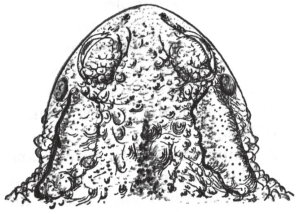
1a. Langstrakt kropp, med hale: . . . . . salamandere 2
1b. Klumpet kropp, med lange bakbein og uten hale: . . . . . frosker/padder 3

2a. Relativt glatt hud. Ofte mørk stripe gjennom (foran og bak) øyet. Hannen (svart kloakkparti) i lekdrakt med bølget, sammenhengende rygg/halekam. Hunnen (rødorange kloakkparti) med en svært lav helrandet kam. Lengde maks. 8–10+ cm: . . . . . småsalamander
2b. Kornet hud, rygg/sider mørke med enkelte hvite vortespisser. Hannen (svart kloakkparti) i lekdrakt med sagtakket rygg og halekam (avbrutt ved halerota). Hunnen (gulorange kloakkparti) med ryggfure. Lengde maks. 12–15+ cm: . . . . . storsalamander

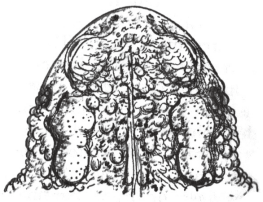
3a. Vortet hud som på land vanligvis er tørr. Tydelige parotidekjertler. Tannløse kjever, helrandet tunge: . . . . . padder 4
3b. Relativt glatt og fuktig hud, ingen parotidekjertler. Tenner i overkjeven, noe kløftet tunge: . . . . . frosker 5
4a. Ensfarget rygg uten spesielle fargetegninger. Parotidekjertlene divergerer bakover. Øyets iris rødlig. Lenge maks. 9–12 cm: . . . . . padde
4b. *Lys gul midtstripe langsetter ryggen. Parotidekjertlene parallelle. Øyets iris gulgrønn. Lengde maks. 7–8 cm:* . . . . . *strandpadde*

5a. Relativt ensfarget rygg. Hannen har indre kvekkeposer. Fotrotsknuten på bakfoten bløt, mindre enn halvparten så lang som innertåa (utafor fotrotsknuten). Avrundet snuteparti, med skittenhvite felt langs overkjeven, oftest flekket (marmorert) buk. Lengde maks. 9–10.5 cm: . . . . . buttsnutefrosk
5b. Relativt ensfarget rygg. Hannen har indre kvekkeposer. Fotrotsknuten hard, sammenpresset og kjøl- eller halvdiskosformet, ca. 2/3 av innertåas lengde (utafor fotrotsknuten). Tilspisset snuteparti og «hai-profil» med rent hvite felt langs overkjeven, buken vanligvis ensfarget lys. Lengde maks. 6–7 cm: . . spissnutefrosk
5c. Rygg med langsgående, smal, gul/gulgrønn midtstripe. Hannen har utvendige kvekkeposer (lett synlige når den synger). Fotrotsknuten er stor og halvdiskosformet, ca. 2/3 av innertåas lengde (utafor fotrotsknuten): . . . . . damfrosk

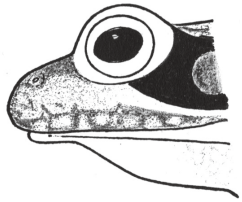




Padde *Bufo bufo*

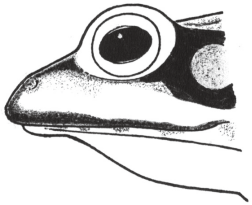


Strandpadde *Bufo calamita*

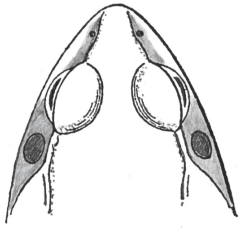


Buttsnutefrosk
Rana temporaria



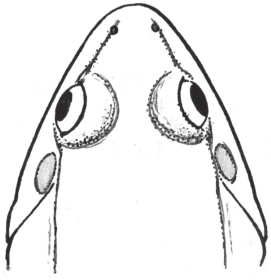


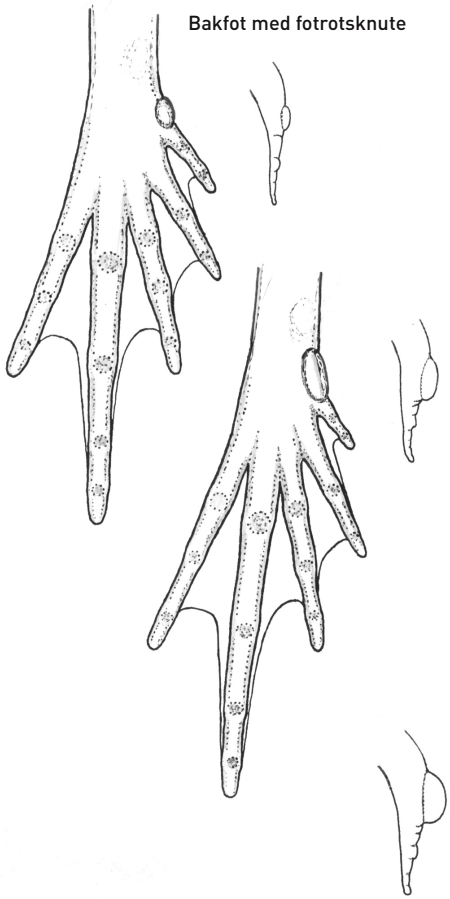
Spissnutefrosk
Rana arvalis





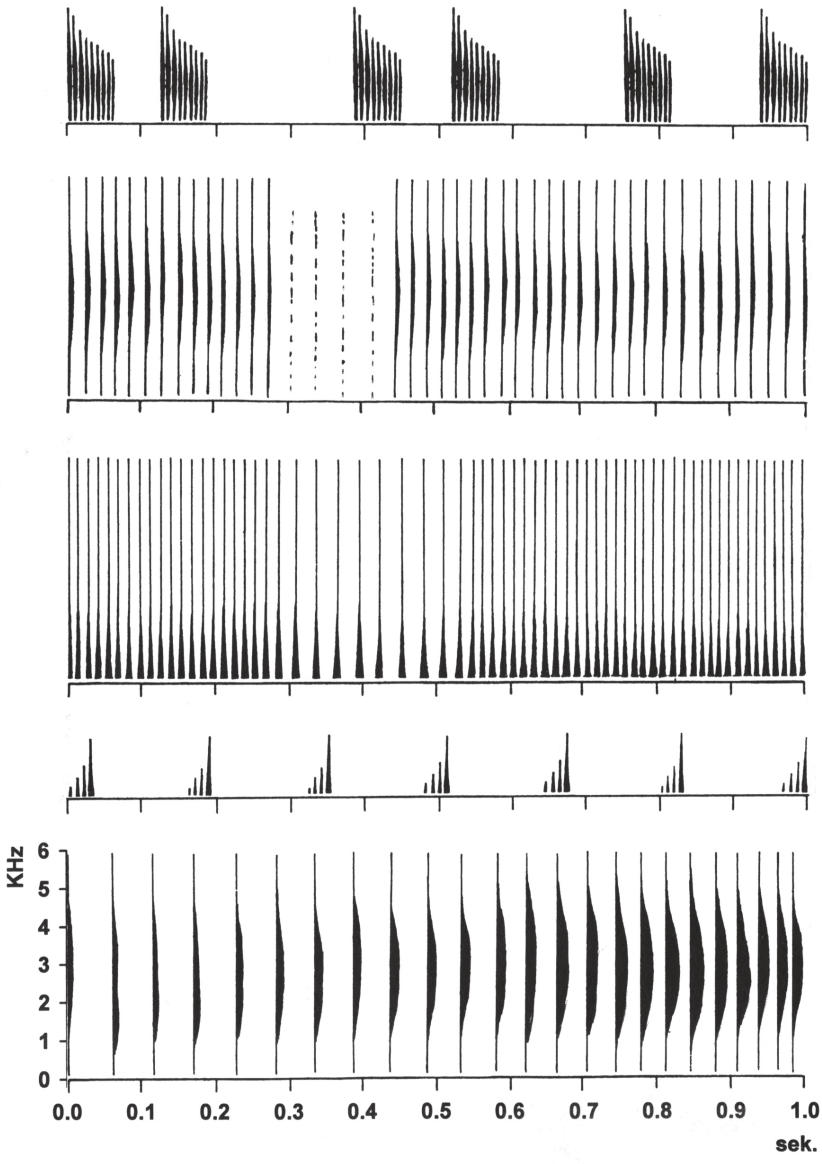
Damfrosk
Rana lessonae





Bakfot med fotrotsknute

Sonagram (skjematisk) av sangen hos:



Padde
Bufo bufo

Strandpadde
Bufo calamita

Buttsnutefrosk
Rana temporaria

Spissnutefrosk
Rana arvalis

Damfrosk
Rana lessonae/ hybridfrosk
Rana kl. *esculenta*

Froskers og padders sang

Om våren, like etter isløsninga, høres froskenes og paddenes sang fra vannkanten. På våre breddegrader skjer dette ofte midt på dagen, når temperaturen er høyest. Det er en monoton sang, ofte vanskelig å avstands- eller retningsbestemme. Hver froske- eller paddeart (det er hannene som synger) har imidlertid sin artsspesifikke melodi, som hos fuglene, og med liknende funksjon:

a) å hevde territorium overfor konkurrenter (ikke alltid tilfelle)
b) å tiltrekke hunner for pardanning
c) å lette orienteringen til yngledammen for individer som ennå måtte være på land
d) å protestere dersom de ved en feiltakelse blir antastet av en annen hann. Det er denne «protestlyden» vi oftest hører hos padda.

Sangen er et godt artskriterium, og opptak av Skandinavias frosker/padder kan kjøpes fra Naturhistorisk Museum, Universitetsparken, DK-8000 Århus C, Danmark (Carl Weismans «Frøer og tudsers stemmer»). Andre opptak av europeiske arter kan fås fra for eksempel Natur og Fritid AS, 4563 Borhaug (Jean C. Roché, publisert av Sitelle: «Frogs and toads/Frog talk/Au pays des Grenouilles: A Sound Guide to the Frogs and Toads of Western Europe»). Detaljer i sangen kan fås fram i et sonagram: et lydspektrogram tegnet ved hjelp av en sonagraf på grunnlag av opptak. Frekvensene i sangen avtegnes vertikalt, med de høyeste frekvensene øverst, og tida er avtegnet horisontalt mot høyre. Den dominerende frekvensen framkommer som tykkere/svartere felt. Figuren på forrige side gir et inntrykk av hvordan et sonagram ser ut, og viser sangen til våre norske padde-/froskearter og til strandpadda.

Reptiler

1a. Skjellkledt uten sammenhengende rygg- og bukskjold: . . . . . .skjellreptiler 2
1b. Med sammenhengende rygg- og bukskjold: . . . . . skilpadder 7

2a. Med bein: . . . . . firfisler 3
2b. Uten bein: . . . . . stålorm og slanger 4

3a. Brun, hodet noe avflatet med tilspisset snuteprofil, 3 skjell på rekke mellom nesebor og øye. Framfotens klør like korte som bakfotens. Lengde maks. 16–18 cm: . . . . . .firfisle
3b. *Hannen med delvis grønne sider, ellers brun (som hunnen). Hodet kraftig med avrundet snuteprofil, 4 skjell (de tre fremste i trekant) mellom nesebor og øye. Framfotens klør minst 1.5 ganger så lange som bakfotens. Lengde maks. 20 cm: . . . . . sandfirfisle*

4a. Kledt med små skjell rundt hele kroppen, øyne med øyelokk. Lengde maks. 40–46 cm: . . . . . stålorm
4b. Med bukskinner, øyne uten øyelokk: . . . . . slanger 5

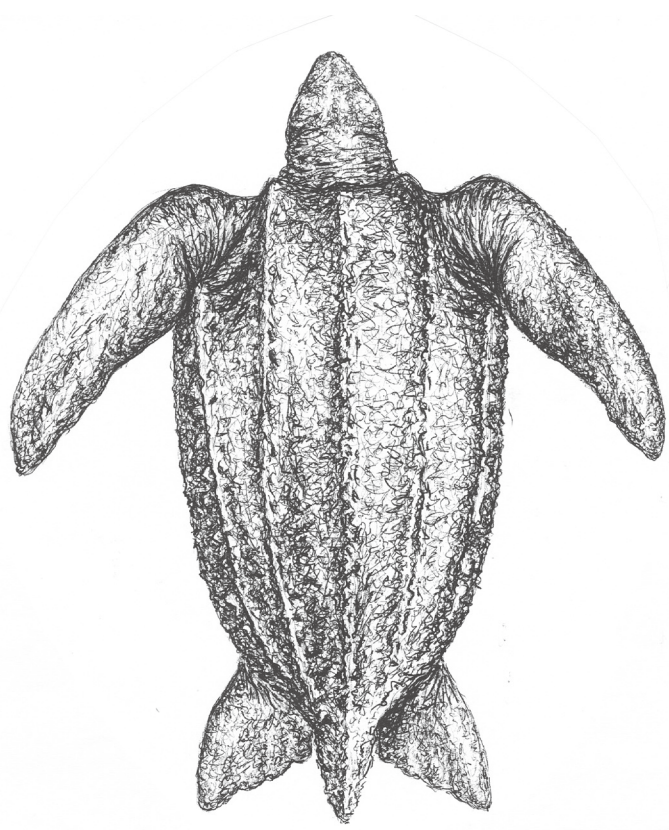
5a. Udelt analplate. Bredt bakhode, små og store skjell mellom øynene, vertikal spalteformet pupill, ser «sint» ut. Oftest et tydelig, mørkt sikksakk-band langsetter ryggen (men hele dyret kan være svart), skjell med kjøl. Lengde maks. 80–86 cm: . . . . . hoggorm
5b. Todelt analplate, 3 store hodeskjell mellom øynene, rund pupill: . . . . . .snoker 6

6a. Rask i bevegelsene. Oftest tydelige, gule/hvite nakkeflekker innrammet i svart (men hele dyret kan være svart), skjell med kjøl. Lengde maks. 130–135 cm: . . . . . buorm

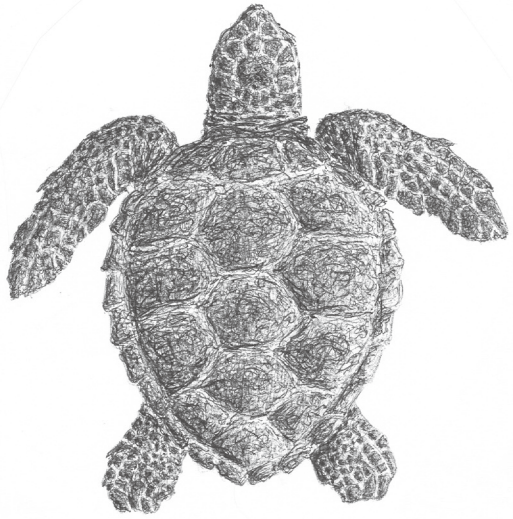
6b. Mørke flekker i to rader langsetter ryggen og med diffus lys midtstripe. Mørk stripe gjennom (foran og bak) øyet. Skjell glatte (slette). Lengde maks. 80–89 cm: . . . . . slettsnok

7a. Ryggskjold med 7 langsgående kjøler, dekt av læraktig hud: . . . . . havlærskilpadde

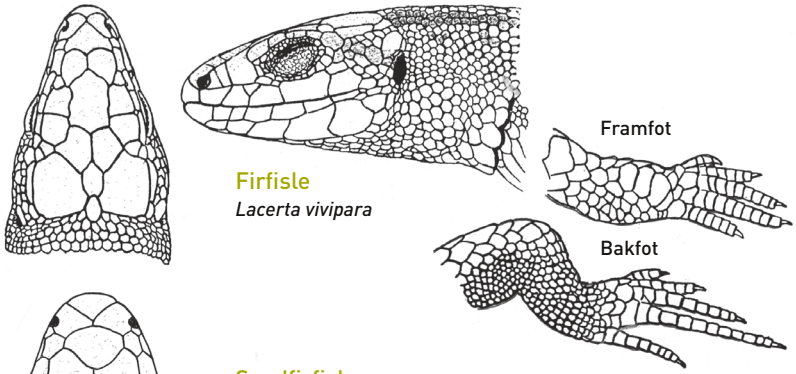
7b. *Ryggskjold bestående av store hornplater: . . . . . glattkarett (uekte karett) (ev. andre havskilpadder)*



Havlærskilpadde
Dermochelys coriacea



Glattkarett
Caretta caretta

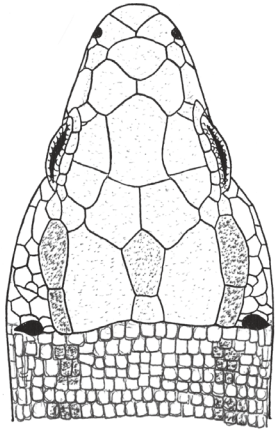


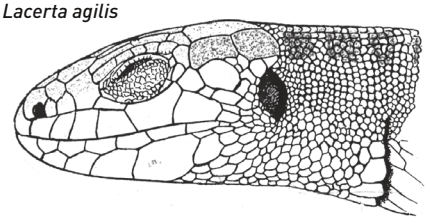
Framfot

Bakfot

Firfisle

Lacerta vivipara



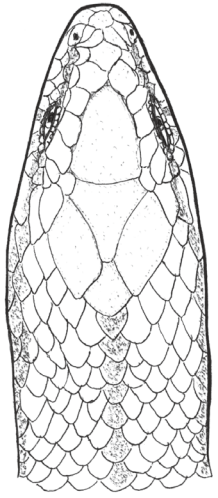


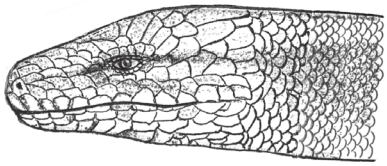
Framfot

Bakfot

Sandfirfisle

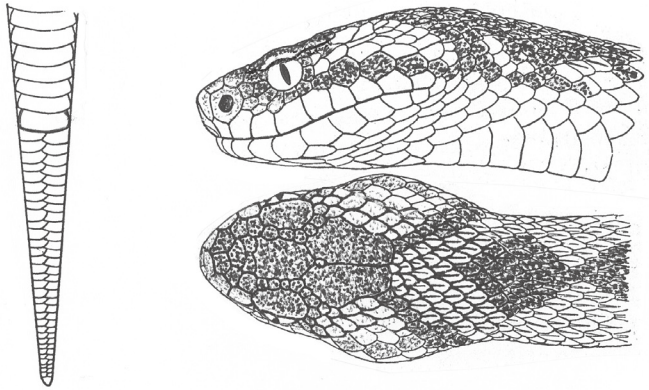
Lacerta agilis





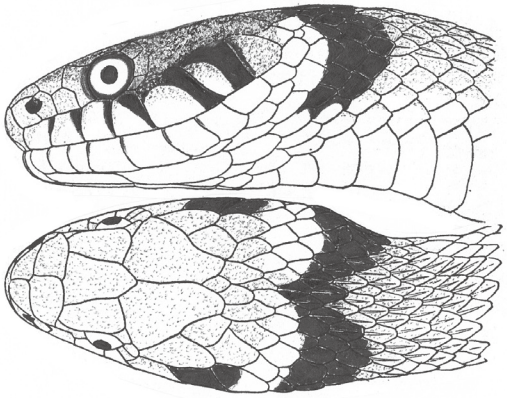
Stålorm

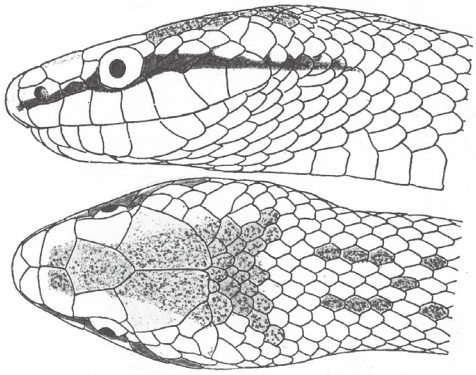
Anguis fragilis



Halens underside
med analplata







Hoggorm
Vipera berus

Buorm
Natrix natrix

Slettsnok
Coronella austriaca



Det er ikke gitt at alle amfibiene i et område reproduserer i samme lokalitet. I dette tjernet i Trondheimstrakten i Sør-Trøndelag gyter buttsnutefrosk i høyt antall, mens paddene går forbi til neste tjern. Både småsalamander og storsalamander har eksistert i nærområdet, men ikke i dette tjernet, som har fisk.

Artsomtale

Omtalen av arter som ikke med sikkerhet er funnet naturlig utbredt i Norge, er satt med kursiv.

Amfibiene

Småsalamanderen *Triturus vulgaris* (liten salamander, liten vannsalamander) har i Norge to tilsynelatende atskilte utbredelsesområder: 1) Fra svenskegrensa i Østfold til området rundt Oslofjorden, og langs sørlandskysten til Stavangertrakten. På Østlandet finnes den i dalene opp til Fron (muligens også påvist i Lesja) og Ytre Rendal samt Tynset; den går også opp i midtre Telemark og er der bl.a. funnet i en høyde på over 700 (visstnok også 900) moh. Et gammelt, usikkert funn skriver seg fra Bergenstrakten (seinere også innført). 2) Småsalamanderen er videre utbredt i Trøndelagsområdet fra Nordmøre og nordover på



Småsalamander, hunn i lekdrakt. I motsetning til hos storsalamanderen har småsalamander-hunnen en (helrandet) kam langs hele ryggen.

østsida av Trondheimsfjorden, derfra sparsomt til Vefsn. Den lille bestanden i Vefsn er etter hva vi kjenner til, verdens nordligste sikre bestand, men det foreligger uverifiserte meldinger enda lengre nordfra.



Vakker gardsdam i Rygge, Østfold. Her finnes småsalamander, buttsnutefrosk og spissnutefrosk.

De voksne dyra er 7–10+ cm lange, brune, olivenbrune, grå eller svarte og med mer eller mindre tydelig mørk strek gjennom øyet. Den rødorange buken har mørke flekker (hannen) eller prikker (hunnen). Hannen, som også kjennes på det svarte kloakkpartiet, har i lekdrakt sammenhengende, bølget ryggkam. Den glatte huden er hos terrestriske individer gjerne tørr.

Småsalamanderen lever i og ved mange slags vannansamlinger, som dammer og tjern i myr, skog eller kulturlandskap. Den er ikke så sterkt knyttet til vann og fuktig mark som storsalamanderen (nedafor). Leken foregår i mai–juni, og de fleste dyra kryper så på land. Arten er tussmørkeaktiv, men kan under vannfasen iakttas også om dagen, og ofte idet dyra «henger» under vannflata for å sole seg eller jakter i øvre vannlag. Larvene gjennomgår metamorfosen i juli–september.

Storsalamanderen *Triturus cristatus* (stor salamander, stor vannsalamander) finnes i Norge utbredt i tre atskilte



Storsalamander, hann utafor forplantningstida; ryggkammen er så vidt synlig. Hos storsalamanderen har hunnen ikke kam, men en tydelig fure langsetter hele ryggen.

områder: 1) Fra svenskegrensa i Østfold rundt Oslofjorden til Skienstraktene og opp i midtre Telemark, hvor den er funnet opp i over 600 m o.h.; på Østlandet går den så langt nord som til Land, Lillehammer og Ytre Rendal. 2) Storsalamanderen er også funnet en rekke steder mellom Boknafjorden/Haugesund og Bergen og dessuten 3) i Trøndelagsområdet, fra Nordmøre og nordover både på sør og nordsida av Trondheimsfjorden. Bestanden av storsalamander på Fosenhalvøya er svært liten og nå muligens den nordligste eksisterende av arten som overhodet finnes.

De voksne dyra er 11–15+ cm lange, svarte eller mørkebrune med svarte flekker (og hvite prikker), og med safrangul svartflekket buk. Hannen, som også kjennes på det svarte kloakkpartiet, har i lekdrakt sagtakket rygg-/halekam som er avbrutt ved halerota. Den kornete huden har giftkjertler; den er fuktig også hos terrestriske individer.

Storsalamanderen er utbredt både i tilknytning til næringsrike gardsdammer o.l. og til myrtjern og -dammer i skogstrakter. Arten er, også utafor forplantningssesongen, relativt sterkt bundet til vann og til fuktig mark. Leken skjer i mai–juni, da dyra kan ses i full aktivitet på botnen, eller i overflata for å snappe luft. Larvene, som er svært sårbare for predasjon fra fisk, gjennomgår metamorfosen i august–oktober. Storsalamanderen er først og fremst nattaktiv, men kan også observeres på dagtid. På land treffes dyra helst nattestid, når de kommer fram fra skjulestedene sine under trestubber og steiner.

Padda *Bufo bufo* (nordpadde) er trolig utbredt over det meste av lavlandet i Sør-Norge, spesielt i kyststrøkene inkludert øyene opp til Trøndelag. Nordover finnes den her og der langs kysten til Sømna og Visten, og nordligst på Dønna; den er her sjelden i innlandet. Det fortelles om padde også lengre nord, helt opp til Lofoten, men verifisering foreligger ikke. På tross av at den er et lavlandsdyr, er padda en sjelden gang påtruffet i tusen meters høyde over havet.

Hannene er vanligvis 6–8 cm lange, hunnene er større, 8–10 og opptil 12 cm lange (eller mer i utlandet). De er grå, brune, rødlige eller (sjelden) gulaktige. Øyets iris er



Dam i Geitaknottane naturreservat i Ytre Hardanger, Hordaland; en god lokalitet for storsalamander.



Paddas store, giftproduserende parotide-kjertler bak øynene er godt synlige på dette bildet. Legg også merke til den rubinfargete irisen i øynene.

rubinrød. Bakbeina er betydelig kortere enn hos frosken, og kroppen er mer klumpete bygd. Padda hopper da også relativt dårlig. Arten skiller seg også fra froskene på de store parotidekjertlene i nakken. Den vortete huden er ofte tørr, men kan utskille et kraftig giftstoff (bufonin), som en ikke bør få i munnen eller på tynn hud, f.eks. i ansiktet.

Padda finnes både på fuktige og tørrere steder gjennom sommeren, i skog og mark, ikke sjelden også i kulturlandskapet. Om dagen holder den seg skjult, mens den om natta eller etter regn er i full aktivitet. Gyteplassene er sjøer, tjern og (helst dypere) dammer, eller langsomt rennende vann. Lyden en oftest hører fra padda (både dag og natt) er hannenes «protestlyd» (mot andre hanner), et litt sørgmodig og svakt, men likevel gjennomtrengende «hrrruk, hrrruk» (diskant mot bass), som gjentas noe uregelmessig. Lyden kan minne om gnikking med fuktig klut på ei glassrute, eller om en hund som klynker. Den enslige paddas sang høres sjelden (men både om dagen og om natta); den består av (ofte noe uregelmessig) gjentatte «rrrhuakk, rrrhuakk, rrrhuakk, rrrhuakk» og kan i beste fall høres på et par hundre meters hold. Gytinga skjer ei kort tid i mai–juni, før padda går på land. Larvene, som gjerne svømmer i stim, gjennomgår metamorfosen i juli–august og går da ofte også på land i store skarer.

Strandpadda Bufo calamita *er i Sverige funnet relativt tallrik helt nordvest til Lysekil- og Kungshamn-området, muligens også ved Strömstad (usikkert funn) ca. 10 km fra norskegrensa. Arten finnes kanskje også på norsk side; litt eldre, mulige observasjoner på vestsida av Oslofjorden kan tyde på det. Strandpadda, som neppe blir mer enn 7–8 cm lang, er grå eller lysebrun og kjennes lett på de parallelle parotidekjertlene i nakken og den lyse midtstripen langsetter ryggen.*



Padda er langt mer klumpet enn froskene, snuten er buttere, huden mer ensfarget og vortet og bakbeina kortere. Padda hopper da heller ikke så godt som froskene og svømmer også dårligere. Om den blir angrepet, huker padda seg ofte heller ned og stoler på giftforsvaret. Det meldes årlig om lokal massedød av amfibier i Norge. Enten er det da frosker som har dødd av oksygensvinn i overvintringsdammen, eller det er padder som er fanget og drept av predatorer, som f.eks. gråhegre. Padder blir imidlertid sjelden spist.

Øyets iris er grønnlig. Også denne arten har giftkjertler. Den er i Sverige først og fremst knyttet til kyststrøkene, til sanddynene og skjærgårdens små klippeøyer. Strandpadda ligger ofte nedgravd i sanda om dagen, men er i sin aktivitet ikke så knyttet til mørket som padda er. Den hopper ikke, men løper mer (som ei mus). Arten gyter i mai og juni, ofte i dammer med svakt brakt vann på strandenger. Sangen kan høres noen hundre meter borte og er et borende eller snerrende bass/diskant «hrrrrrww, hrrrrrww» eller «arrrrr, arrrrr» (oftest av under 0.5 sekunders varighet pr. puls). Larvene gjennomgår metamorfosen i august–september.

Buttsnutefrosken *Rana temporaria* (frosk, vanlig frosk) finnes antakelig over hele landet og gyter i sentrale fjellstrøk i dammer helt opp til over 1000 moh. Voksen frosk er funnet 1400 moh. på Dovre. Nordligst er arten påvist helt opp mot Nordkapp. Selv om buttsnutefrosken antas å være vårt vanligste herptil både når det gjelder utbredelsesareal og antall individer, finnes det relativt få detaljopplysninger om finnesteder. Det er også store utbredelsesluker selv på et grovt utbredelseskart.

Buttsnutefrosken kan bli vel 10 cm lang, selv om den sjelden er mer enn 7–8 cm. Fargen er svært variabel og bl.a. avhengig av oppvekstområde og levested. Vanligvis er arten brun eller olivenbrun med mørke tegninger, men den kan også være rødlig eller (i fjellstrøk med reinlav) gulspraglet. Om våren får hannene i tillegg et svakt blåskjær. Buken er oftest marmorert, snutepartiet nokså butt (sett både ovafra og fra sida), det lyse bandet langs overkjeven er gjerne marmorert (spesielt mot snuten), og fotrotsknuten på bakføttene er alltid relativt liten og bløt. Buttsnutefrosken har kraftige bakbein og beveger seg ved lange hopp.



Padda gyter eggene sine i eggsnorer (eller -strenger), som kan bli opp i 5 m lange eller mer. Eggsnorene vikles ofte rundt plantestengler av bukkeblad eller takrør m.fl., helst der breddene er litt dype, gjerne ½ m eller mer. Padda kan også gyte på flere meters dyp.

Buttsnutefrosken treffes på myrer, enger eller i skogen, helst i nærheten av vann eller fuktige grøfter, og oftest etter mørkets frambrudd eller etter regnvær. Den gyter (mange individer sammen) i smådammer, tjern eller større vatn i april–juni, tidspunktet avhenger av breddegrad og høyde over havet. Sangen kan høres midt på dagen eller fra skumringen og utover natta. Den består av et knurrende, snorkende eller rullende «rrruuo» (bass, hver puls varer oftest mer enn 1 sekund) som, når flere hanner synger sammen, kan minne om lyden fra ei motorsag. Selv om lyden er nokså svak, kan den høres på 40 m avstand. Larvene gjennomgår metamorfosen i juli–oktober.

Spissnutefrosken *Rana arvalis* er i Norge funnet i lavlandet i de sørøstlige og sørlige strøk: Langs svenskegrensa i Østfold og Akershus, i Hedmark så langt nord som Hamar og Rena, og omkring Oslofjorden til Skiensområdet, dessuten i Agder. Undersøkelser de seinere åra har vist at arten er langt vanligere enn tidligere antatt innafor den østlige del av utbredelsesområdet, mens den er svært sjelden på Sørlandet. Likheten med buttsnutefrosken har trolig gjort sitt til at observerte spissnutefrosker sjelden er blitt identifisert. (I Sverige er arten utbredt langs norskegrensa til nord for polarsirkelen; det kan derfor tenkes at den også finnes på norsk side i et nordlig utbredelsesområde.)

Spissnutefrosken likner mye på buttsnutefrosken, men skiller seg ut ved de kjennetegn som er nevnt i bestemmelsesnøkkelen. Den er langt mindre enn buttsnutefrosken, maksimalt 6–7 cm lang. Buken er vanligvis ensfarget lys, snutepartiet nokså spisst (sett både ovafra og fra sida) med hai-profil og med sterk kontrast mellom den mørke maska og det rent lyse bandet langs overkjeven. Fotrotsknuten



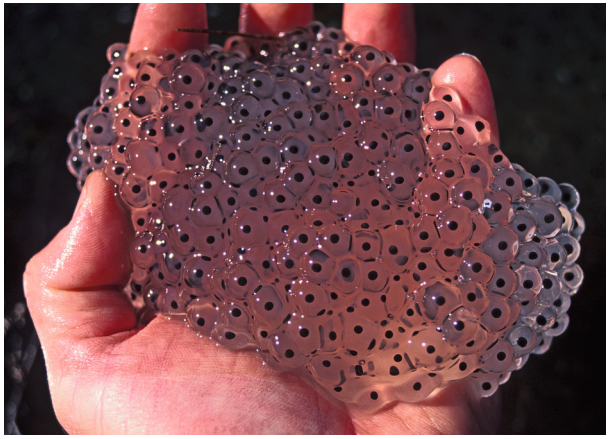
Buttsnutefrosk hunn. Fargen, som kan variere fra brun, rødlig eller gul til grå eller olivengrønn, er delvis genetisk betinget, men også avhengig av oppvekst- og oppholdsstedene, samt tid på året. Buttsnutefrosken, sammen med spissnutefrosken, tilhører de såkalte «brunfroskene», som utenom gytetida stort sett lever på land.

er relativt stor, hard og halvdiskosformet. I noen områder (f.eks. i Mellom-Sverige) har spissnutefrosken ofte ei breid, gul midtlinje langs ryggen. Hannene i gytedrakt får en sterkt (melke)blå farge på rygg og kroppssider.

Spissnutefrosken foretrekker også fuktige oppholdssteder. Den sitter ofte ved bredden av et vatn, som den raskt jumper uti om den blir skremt. Arten synes å tolerere surere vann enn buttsnutefrosken, og treffes også ofte ved sure lokaliteter. Den synes imidlertid å være like mye utbredt i f.eks. næringsrike gardsdammer. Gytinga foregår i april–mai, ei ukes tid etter buttsnutefrosken. Sangen, som er helt forskjellig fra buttsnutefroskens sang, er et klukkende, regelmessig og raskt gjentatt «hwuk, hwuk, hwuk, hwuk» (bass mot diskant) og kan minne noe om lyden av luftbobler fra ei tranghalset flaske som tømmes for væske. Larvene gjennomgår metamorfosen fra midten av juli.



Skogsmyrtjern i Trondheim, Sør-Trøndelag. Straks isen om våren har forsvunnet langs land er froskene der i høyt antall.



1-2 dager gammel eggklase av buttsnutefrosk.



Spissnutefrosk til venstre og buttsnutefrosk til høyre. Forskjellen i snuteform er best synlig fra sida, slik som dette. Legg også merke til hvor «rent» det hvite feltet er på overkjeven hos spissnutefrosken.

Damfrosken *Rana lessonae* er bare funnet i noen få, små, nærliggende myrtjern i Aust-Agder. Damfrosken i Norge likner damfroskene fra de mest nærliggende populasjonene, i Uppland i Sverige, og i England, men skiller seg genetisk fra disse, og enda mer fra populasjonene på Kontinentet.

Damfrosken kjennes lett på den smale, lysegule/grønne midtlinja langsetter ryggen og på hannens utvendige kvekkeposer. Hunnene er brune/brunlige med mørke tegninger, mens hannene i regelen er olivenbrune eller litt grønnlige, i gytetida med gulaktig hodeparti. Fotrotsknuten er svært stor og halvdiskosformet.



Spissnutefrosk hann. Bildet viser vanlig farge og mønster hos spissnutefrosk; arten er langt mindre variabel i fargene enn buttsnutefrosken. Men i gytetida om våren er mange hanner sterkt blåfargete. Grønnfroskene er dessuten for en stor del akvatiske også utafor gytetida.



Damfrosk, hunn. Et godt kjennetegn på damfrosken er den lyse midtstripa langsetter ryggen. Dette deler den imidlertid med de (fleste) andre «grønnfroskene» i Europa, som (de fleste) latterfrosker og hybridfrosker. Grønnfroskene er dessuten for en stor del akvatiske også utafor gytetida.



Damfrosk, hann som kvekker og viser høyre kvekkepose i munnviken. Hannen er, spesielt i gytetida, mye mer olivengrønn enn hunnen; hodet kan til og med få et gulaktig skjær. Kvekkeposene er hvite eller svakt grå.



Damfrosk-rumpetrollene vokser opp til en betydelig størrelse. Her er et damfrosk-rumpetroll (bortest) sammen med to rumpetroll av buttsnutefrosk i begynnelsen av august. De to sistnevnte er klare for metamorfose, mens damfrosk-rumpetrollet, som bare så vidt har fått bakbein, ennå har en måned igjen i vannet. Som nyklekte er damfroskrumpetrollene, som hos de andre grønnfroskene, lyse i farge, mens brunfroskrumpetrollene er nesten svarte.



Lite myrtjern i Aust-Agder der damfrosken holder til. Her finnes også småsalamander, buttsnutefrosk og padde.



Damfroskhunnene legger ikke én klase egg som de andre norske froskene, men flere små klaser og med relativt lysfargete egg.

Som navnet tilsier, damfrosken er i langt større grad enn de andre froskene knyttet til dammer og tjern, også utenom gytetida. Froskene sitter i regelen og soler seg på bredden eller i vannet, og dykker ned i dypet ved fare. Damfroskene gyter rundt midten av juni, altså mye seinere enn de andre froskeartene, og larveutviklinga fullføres her i landet bare i gode sommere, med metamorfose en gang i september. Sangen består av intens kvekking og rullende eller brekende «strupelyder» (bass mot diskant): «woakk, woakk, woakk», fulgt av toneløst «wrrrrr» eller «wrrrr-rææææææææ», som under gunstige forhold kan høres på flere hundre meters avstand. Iblant kan en også høre knurrelyder som kan minne om «gnaging i stein». Hannene konkurrerer om de beste territoriene.

Reptilene

Firfisla *Lacerta vivipara* (nordfirfisle) finnes tilsynelatende i de fleste landsdeler, både i lavlandet og høyt til fjells, godt over 1000 moh. De opplysningene vi har til nå, gir imidlertid ikke sikkert grunnlag for å si hvor vanlig arten er eller om den mangler i enkelte områder. Den er imidlertid neppe vanlig i deler av Vestlandet og av Nordland og Troms.

Firfisla kan bli opptil 16–18 cm lang. Fargen er som regel brun (med mørke og lyse tegninger), men nyfødte unger, samt enkelte voksne eksemplarer, kan være nesten svarte.



Øynaheia i Aust-Agder. I dette mosaikklandskapet av skog, bergknauser, hei og myr er alle de norske reptilartene påvist. Og etter noen år med kalking ble det funnet småsalamander, padde og buttsnutefrosk i vatna.

Hannen har svarte prikker på buken, som om våren/sommeren er orange eller gul. Hunnen har gulhvit buk og dessuten kortere hale enn hannen.

Firfisla lever i åpne skoger, i lyngmark på fjellet, på myrer og andre soleksponerte steder, gjerne i nærheten av vann. Den er dagaktiv og ses helst i stille vær, spesielt i april–mai, om formiddagen mens lufta enda er kjølig. Da soler den seg gjerne i vissent gras, på en stubbe eller stein. Raslingen høres ofte (men firfisla ses mer sjelden) når den piler gjennom tørt gras, løv eller lyng. Ungene fødes i juli–august.

Sandfirfisla Lacerta agilis *går i Sverige helt opptil norskegrensa (Østfold) og kan muligens finnes på norsk side. Den blir opptil ca. 20 cm lang, er relativt kraftig bygd og har stort hode og lange framklør. Hannen har om våren/sommeren kraftig grønne kroppssider, mens hunnen er brun. Sandfirfisla lever på tørre steder, ved sanddyner eller sandtak og i krattbevokste skogbryn. Den er dagaktiv, men ses mer sjelden, da den er temmelig sky. Når den ligger og soler seg, oppholder den seg dessuten ofte i graskanten og er lett kamuflert.*

Stålormen *Anguis fragilis* er utbredt i lavtliggende deler av Østlandet opp gjennom Mjøstrakten (det nordligste funnet er fra Vinstra), dessuten på Sørlandet og på Vestlandet nordover til Bergensområdet. Arten er mer sjeldent funnet i høyereliggende strøk opp til 700 moh. Usikre funn er rapportert lengre nord, fra Møre og Romsdal og Trøndelag, og så langt nord som ved Sømna i Nordland.

Stålormen blir opptil 40–46 cm lang og er «hard» og metallisk. Hannene er i regelen ensfarget gråbrune, hunnene lysebrune eller kobberfargete (svensk: kopparödla) med mørkere sider og mørk stripe langsetter ryggen. I noen områder er hannene i paringstida blåflekket. Ungenes



Firfisla er en vakker liten skapning. Skjellkledt kropp, fem framtær og klør skiller den lett fra salamanderne. Den liker godt å sole seg på en stein, stubbe eller nede i graset, men er rask til å komme seg unna om den blir forstyrret.



Stålormen er ei øgle uten synlige bein. Dette er en hunn. Stålormen holder til både i kulturlandskapet og i lyngheier m.m., og tettheten kan være høy.



Stålormhannene er litt mer robust bygd enn hunnene, og i paringstida om forsommeren har hannene ofte vakre, blå prikker på brungrå bakgrunn.



Hoggorm i profil. Hoggormen er vår eneste giftslange. Den har spalteforma pupill, noe som riktig nok ikke vises godt av bildet. Men legg merke til det «bistre» ansiktsuttrykket, som bl.a. skyldes store overhengende skjell over øynene.



Hoggormen har vanligvis mørkt, godt synlig sikksakkband slik som på dette bildet. Dyret er godt kamuflert i lyngen eller på skogbotnen. Det finnes imidlertid mer eller mindre svarte hoggormer, der sikksakkbandet ikke eller knapt er synlig.

tegninger likner hunnens, men bunnfargen er gul- eller sølvaktig.

Arten påtreffes både i skoger og åpent lende, f.eks. på lyngmark, dessuten ofte i kulturlandskapet, men som regel ikke langt fra tett undervegetasjon eller fuktdrag. Stålormen er tussmørkeaktiv, men kan ses sole seg tidlig på våren; seinere holder den seg helst skjult om dagen på steder der det er fuktig, f.eks. under veltete trestammer og flate steiner eller i komposthauger. I skumringa eller i gråvær kommer den fram og jakter, langsomt krypende med stive bevegelser. Ungene fødes i august–september.

Hoggormen *Vipera berus* (huggorm) finnes utbredt over det meste av Sør-Norge. I de sentrale fjellområdene er den her registrert i over 1000 moh. Fra Trondheimsområdet går hoggormen langs kysten til Sømna i Nordland, men det finnes også gamle funn fra Rana. I Sverige finnes hoggormen langs norskegrensa til godt nord for polarsirkelen, og på høyde med Narvik skal den også være påvist på norsk side. Eldre litteratur nevner i tillegg Sør-Varanger, der funnene trolig har stått i forbindelse med den finske og svenske hoggormbestanden. Typisk for det lokale utbredelsesmønsteret er at arten ser ut til å mangle fullstendig i enkelte områder, mens den «på andre sida av elva» forekommer tallrik.



Hoggormterreng på Karmøy i Rogaland. Her finnes også firfisle og stålorm.

Lengden overstiger sjelden 65 cm, men kan i Norge komme opp i 86 cm. Fargen er grå (som regel hanner) eller brun (som regel hunner) med et karakteristisk mørkt sikksakkbånd langsetter ryggen. Enkelte individer kan imidlertid være svært mørke, noen helt svarte. Øynene har vertikal, spalteformet pupill. Hannens hale (13–16% av totallengden, med ca. 37–38 par haleskinner) er tydelig lengre enn hunnens (9–13% av totallengden, med ca. 29–36 par haleskinner). Kroppen er kraftig og noe stiv og har vanligvis få buktninger når dyret kryper.

Hoggormen forekommer på lyngheier, myrer, i åpne skoger og enger, men aller helst i solvendte lier og bakker samt rasmarker, der den ofte treffes sammenrullet i solskinnet. I kulturlandskapet foretrekker den brakklagte enger, helst i nærheten av steingjerder, bringebærkratt eller annet skjul. Føden består for en stor del av smågnagere. På våre breddegrader er hoggormen mest aktiv om dagen (ev. morgen og kveld). Ungene fødes i juli–september. Blir hoggormen overrasket, kryper den langsomt bort, men dersom den blir trampet på eller kommet for nær, kan den «hogge». Dødsfall som følge av hoggormbitt forekommer sjelden i Norge, men noen er blitt svært syke. Antihistamintabletter, som fås på apotek (reseptpliktig), kan være til hjelp, men lege bør likevel oppsøkes raskest mulig om noen er blitt bitt.

Buormen *Natrix natrix* (snok) forekommer hovedsakelig i lavlandet i Sørøst-Norge og langs Sørlandskysten, men den er også funnet i Bergenstrakten. Arten skal også være registrert på det nordlige Østlandet. Den er dessuten sagt å gå nordover langs kysten til Trøndelag og videre til Sømna i Nordland, men bevismateriale for dette savnes.

Lengden kan komme opp i over 100 cm, maksimum i Norge er 135 cm. Fargen er grå, brungrå, grønnlig eller svart, med



Buorm, med de karakteristiske gulhvite nakkeflekkene. Buormen er representert ved flere underarter i Europa, som bl.a. skiller seg fra hverandre på flekkmønsteret på hode, nakke og kropp.

karakteristiske hvite til orangegule nakkeflekker. Buormen kan imidlertid også en sjelden gang mangle nakkeflekkene og være helt mørk. Øyets pupill er rund. Kroppen er slank og smidig og har vanligvis mange buktninger når dyret kryper.

Denne slangen er mer knyttet til vann og kulturmark enn de andre reptilene. Buormen er en glimrende svømmer, som helst lever av amfibier og som også tar fisk. Arten er



Buormen er «Nordens anakonda». Den kan bli langt over meteren og jakter gjerne i vannet etter amfibier og fisk. Dette store eksemplaret fra Aust-Agder var på full fart ned mot vannkanten da det ble fotografert. Legg merke til at buormen løfter hodet i ren «kobra-stil» for å se langt fram over graset.



Noen ganger kan nakkeflekkene mangle fullstendig hos buormen, spesielt hos svarte individer som dette eksemplaret fra Arendal, Aust-Agder, men også hos store, grå buormer (se forrige bilde).



Filmteam i aksjon ved en usedvanlig god buormlokalitet i Aust-Agder. Tjørna har også en stor paddebestand.

dagaktiv. Den ses gjerne mens den svømmer ute i vannet, nokså nysgjerrig på hva som foregår inne på land, eller mens den ligger og soler seg ved vannkanten. Ved fare kan den sette avsted i stor hastighet. Eggene legges i sivsenger, kompost- og gjødselhauger o.l. i slutten av juni, og i juli–august kryper de ferdige ungene fram.

Slettsnoken *Coronella austriaca* er registrert i lavereliggende og varmekjære landskap på Sørøstlandet rundt Oslofjorden og langs Sørlandskysten til Jæren og Stavanger. Nyere undersøkelser viser at arten i alle fall på Sørlandet er vanligere og går lengre inn i dalførene enn tidligere antatt.

Lengden er omtrent som for hoggorm, med maksimum i Norge på 89 cm. Fargen er brun eller grålig (hannene noe lysere enn hunnene), på hodet er en stor mørk flekk, og to rekker med mørke flekker omslutter ei lysere midtlinje langsetter ryggen. Karakteristisk er den mørke streken gjennom øyet. Øyets pupill er rund.

Slettsnoken holder helst til i tørre, solrike bakker med berg og steinblokker og gjerne røsslyngmark eller f.eks. spredte hasselkratt. Den klatrer godt i berg og ulendt terreng. Helst skal det også finnes godt med andre reptiler, som stålorm, firfisle og hoggorm, som mange steder utgjør hovedføden. Andre steder tar slettsnoken for det meste spissmus. Arten er dagaktiv, men det er likevel lite vi ser til den, da den lever en nokså skjult tilværelse. De fleste slettsnokene som blir registrert, har ligget skjult under flate steiner eller er blitt ihjelkjørt på skogsbilveger o.l. Ungene fødes i august–september.



Slettsnok. Legg merke til den store, mørke flekken på hodet og den lyse midtlinja nedetter ryggen. Dette eksemplaret ble funnet under en av bølgeblikkplatene som er vist på et senere fotografi.

Havlærskilpadda *Dermochelys coriacea* tilhører de mer eksotiske innslag i norsk fauna. Den er registrert nokså jevnlig i våre farvann, langs omtrent hele norskekysten. Arten legger egg på tropiske og subtropiske havstrender, men ser ut til å foreta næringssøk etter maneter helt nord til våre breddegrader, idet de følger Golfstrømmen fra sørvest. Dette er den største av alle eksisterende skilpadder. De siste veide eksemplarene i Norge har ligget på rundt 300 kg, men maksimalvekta er på over 900 kg, den maksimale lengden 2.7 m. Arten kan lett kjennes på det svarte, læraktige ryggskjoldet med sju lengdekjøler.

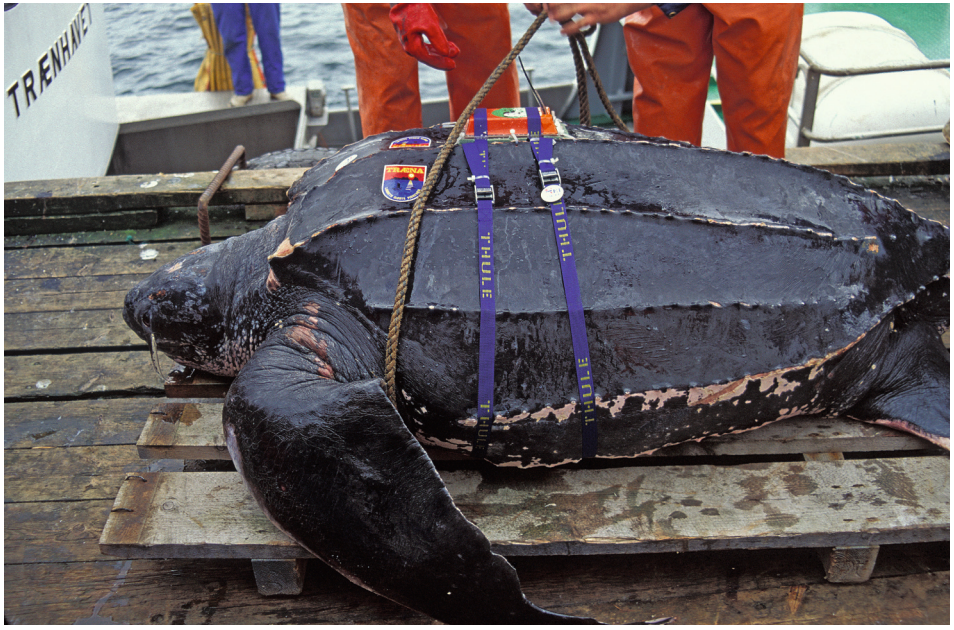
Glattkaretten Caretta caretta *(uekte karett) er én gang registrert i Norge, nylig død og strandet på Vestlandskysten (Askevoll i Sogn og Fjordane i 1951). Arten lever cirkumtropisk/subtropisk, men forekommer av og til i våre farvann som tilfeldig gjest. Den er brun eller rødbrun og har kraftig bein-/hornskjold. Maksimal vekt skal være 400 kg og lengde 1.3 m. Det «norske» eksemplaret var på 59.5 kg.*



I denne bratte, sørvendte bergsida i Aust-Agder ble det funnet slettsnok. Let langs kantene av røsslyngtorven!



Slettsnoken kan lett kjennes på den mørke stripa «gjennom» øyet, rund pupill (ikke vertikalstilt) og på glatte (slette) skjell. Slettsnoken er muskelsterk og klatrer godt om den blir lagt på ei grein. Men frivillig klatrer den sjelden eller aldri i trær og busker.



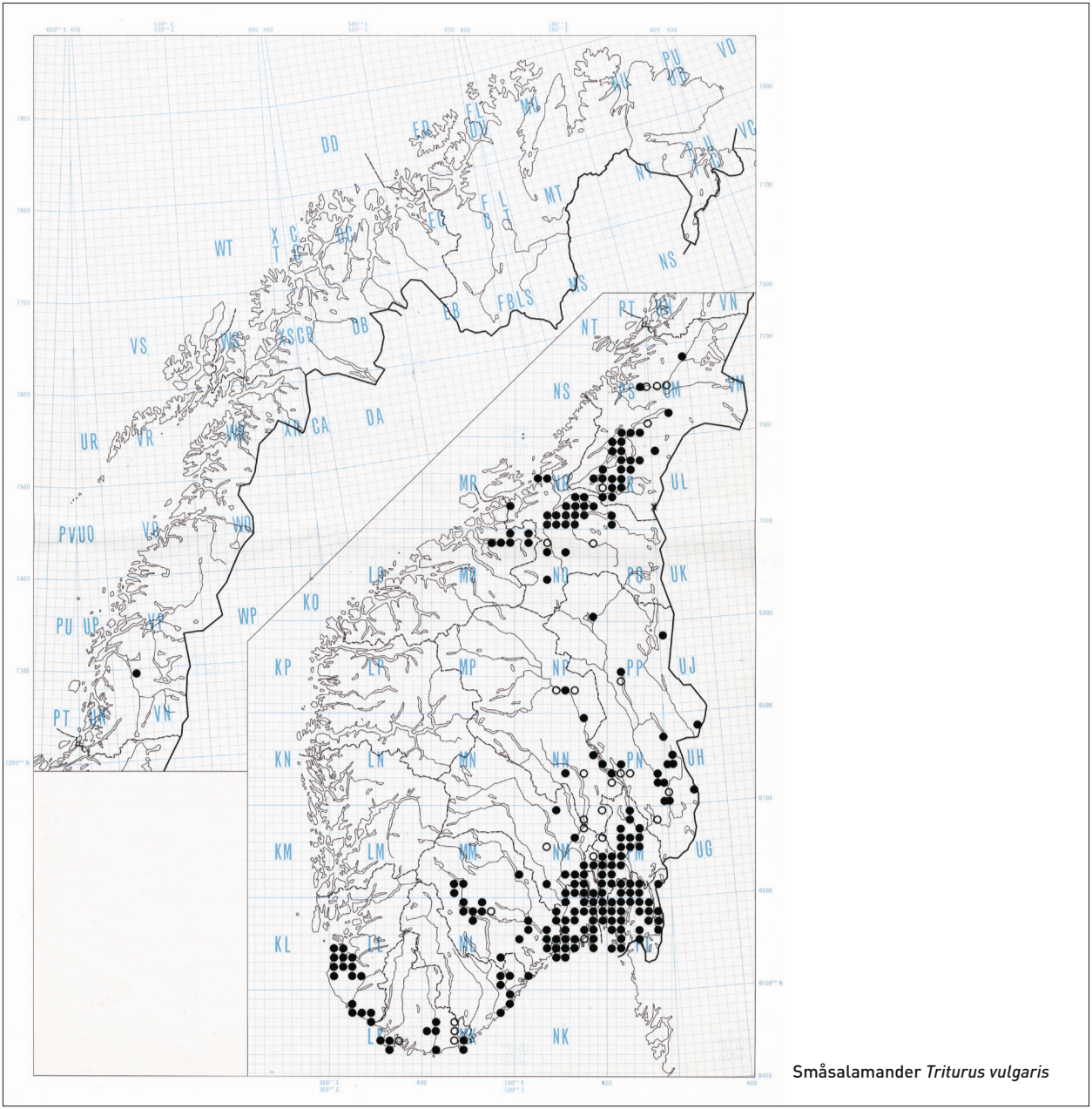
Havlærskilpadda gjester jevnlig norske farvann. Dette er «Oddrunn» (oppkalt etter daværende fiskeriminister) som i 1992 ble fanget av fiskere på Trænhavet og ført i land på Træna. Der ble skilpadda påsatt «hvalross-sender» (og av lokalbefolkningen «Nei-til-EF»-merke) før den ble kjørt til havs igjen og sluppet fri. Oddrunn hadde en totallengde på 1.87 m, «vingespenn» på 2.21 og vekt på 333 kg.



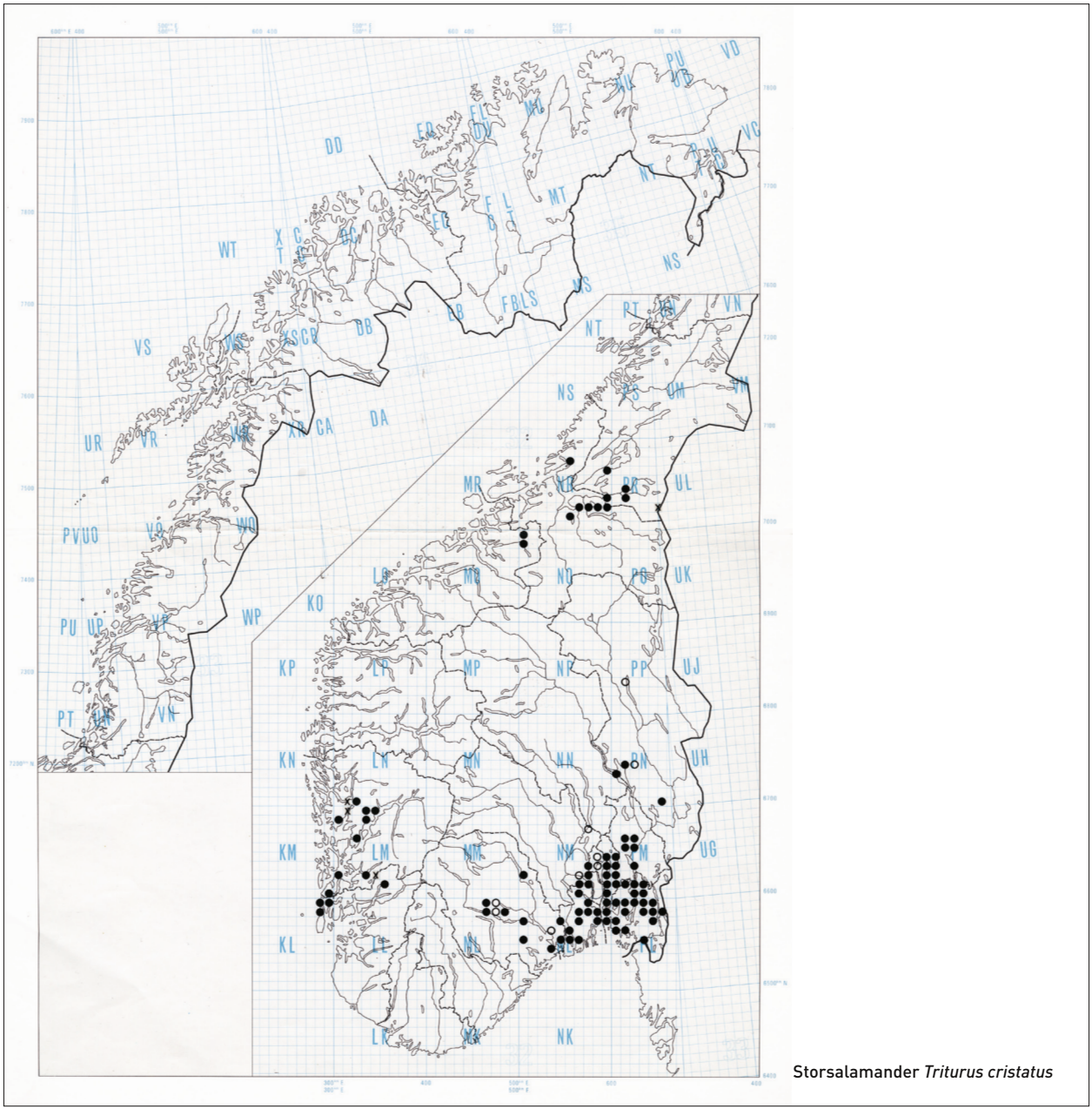
Bildet er tatt ute på Trænhavet i Nordland, i området der «Oddrunn» ble fanget og senere sluppet fri. Træna ses i bakgrunnen til venstre.

Utbredelseskart

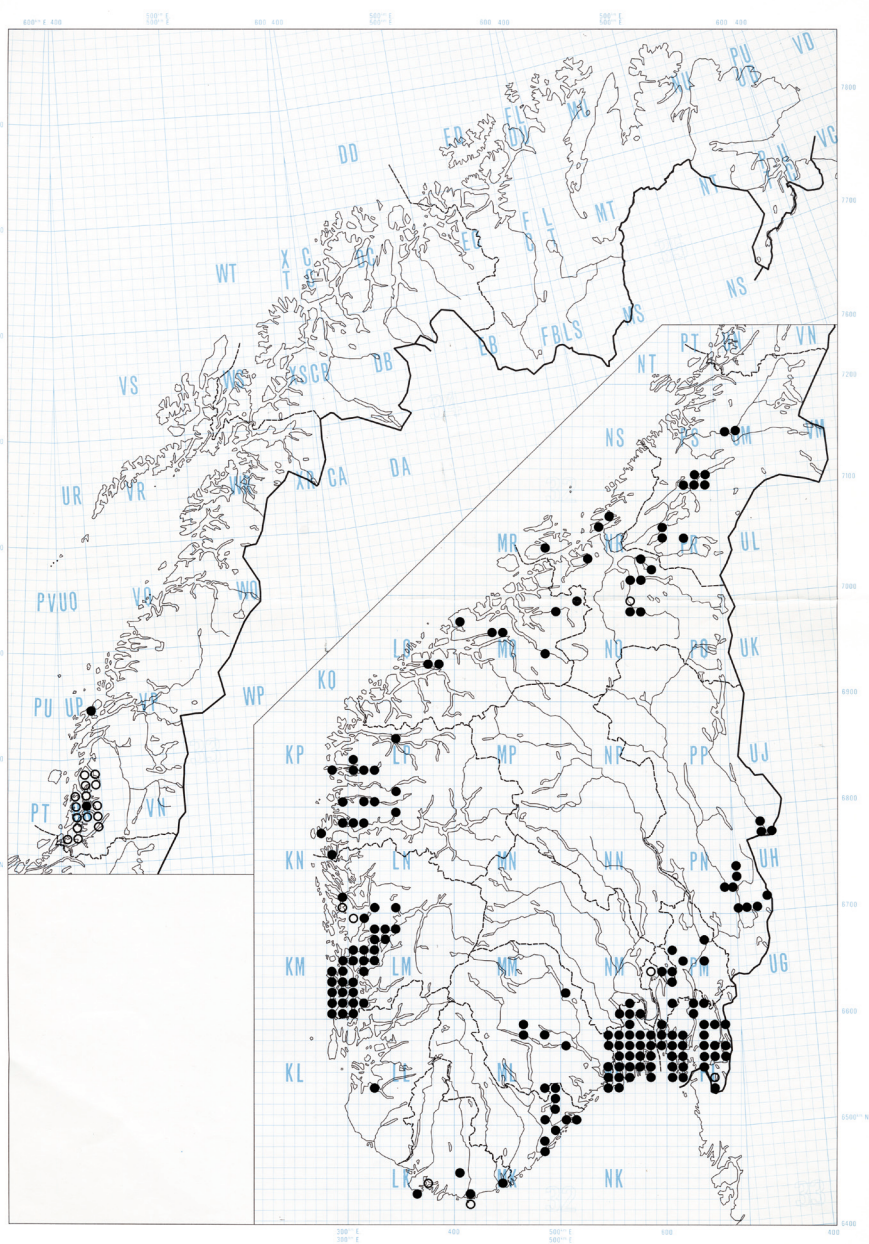
Den kjente ubredelsen i Norge for 10 av våre amfibie- og reptilarter er angitt på de følgende kart. (Damfrosken, som bare finnes i et lite område av Aust-Agder, og havlærskilpadda, som ikke reproduserer i Norge, er ikke tatt med.) Amfibiekartene er utarbeidet av Dolmen & Strand (1997). Gamle funn (før 1970) er angitt med ringer, nyere funn (fra og med 1970) er angitt med prikker. For spissnutefrosken er imidlertid kartet ajourført pr. 2007, og skillet mellom gamle og nye funn er 1980. Reptilkartene er fra Dolmen & Skei er foreløpige og under arbeid; 1970 markerer skillet mellom gamle og nye funn.



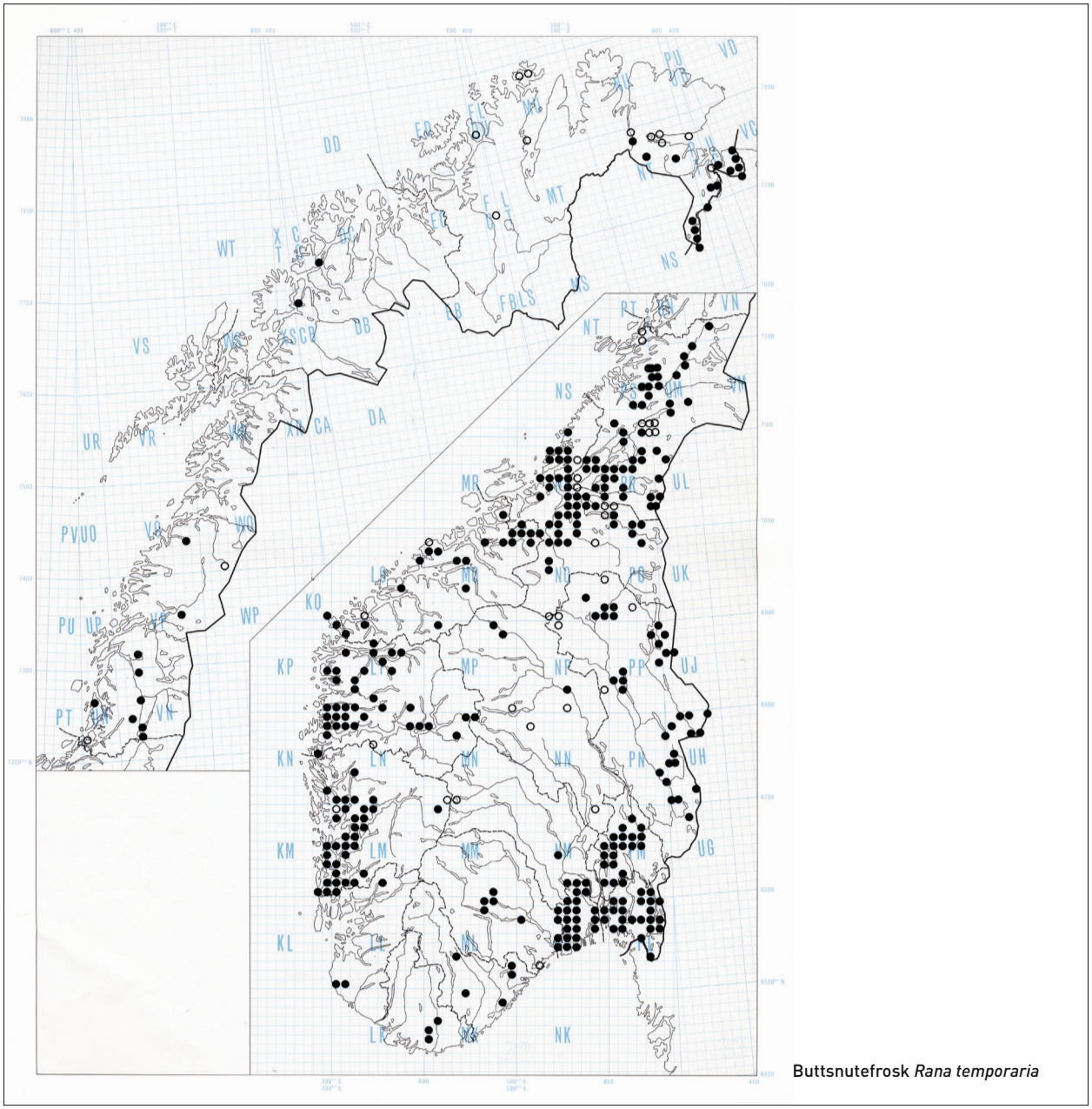
Småsalamander *Triturus vulgaris*



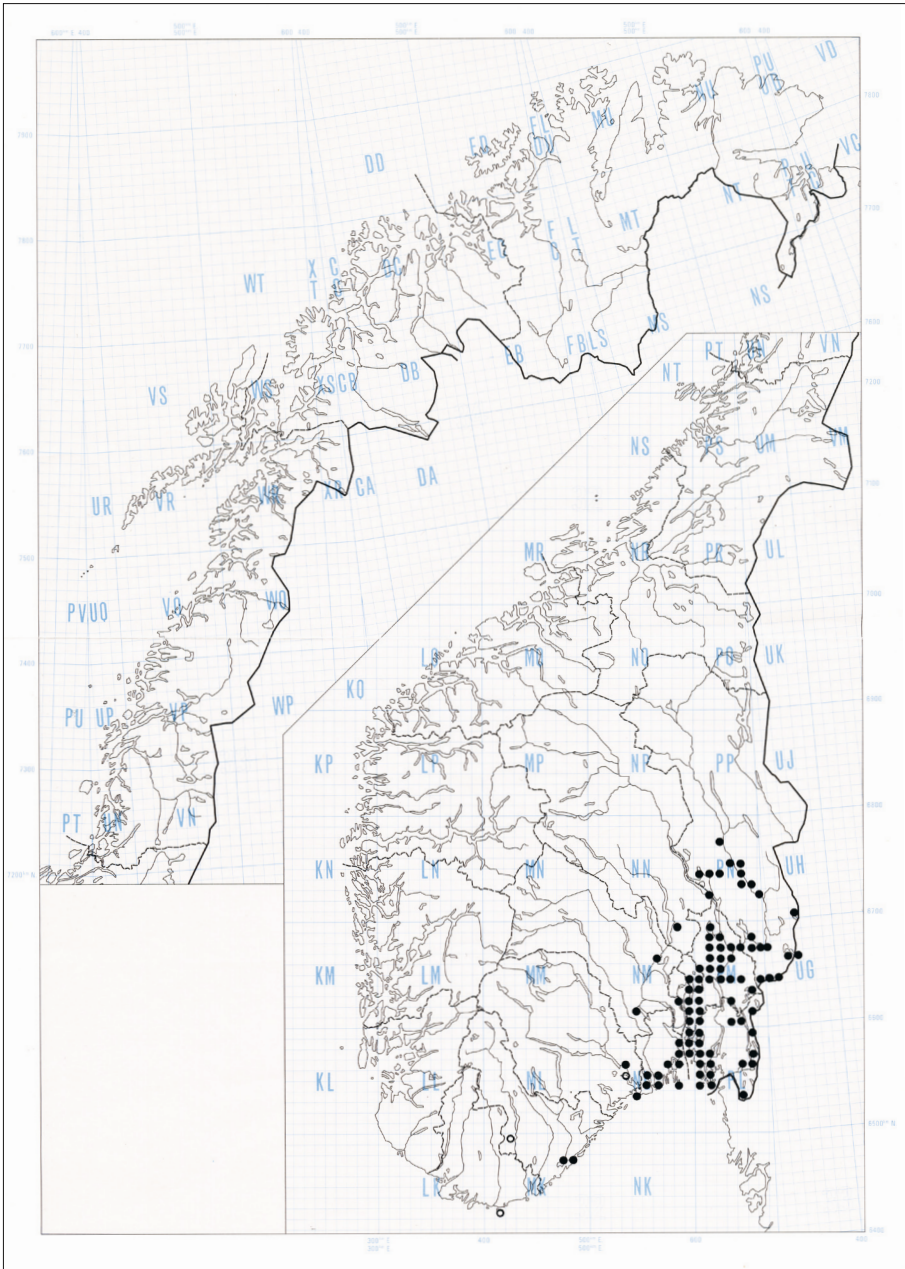
Storsalamander *Triturus cristatus*



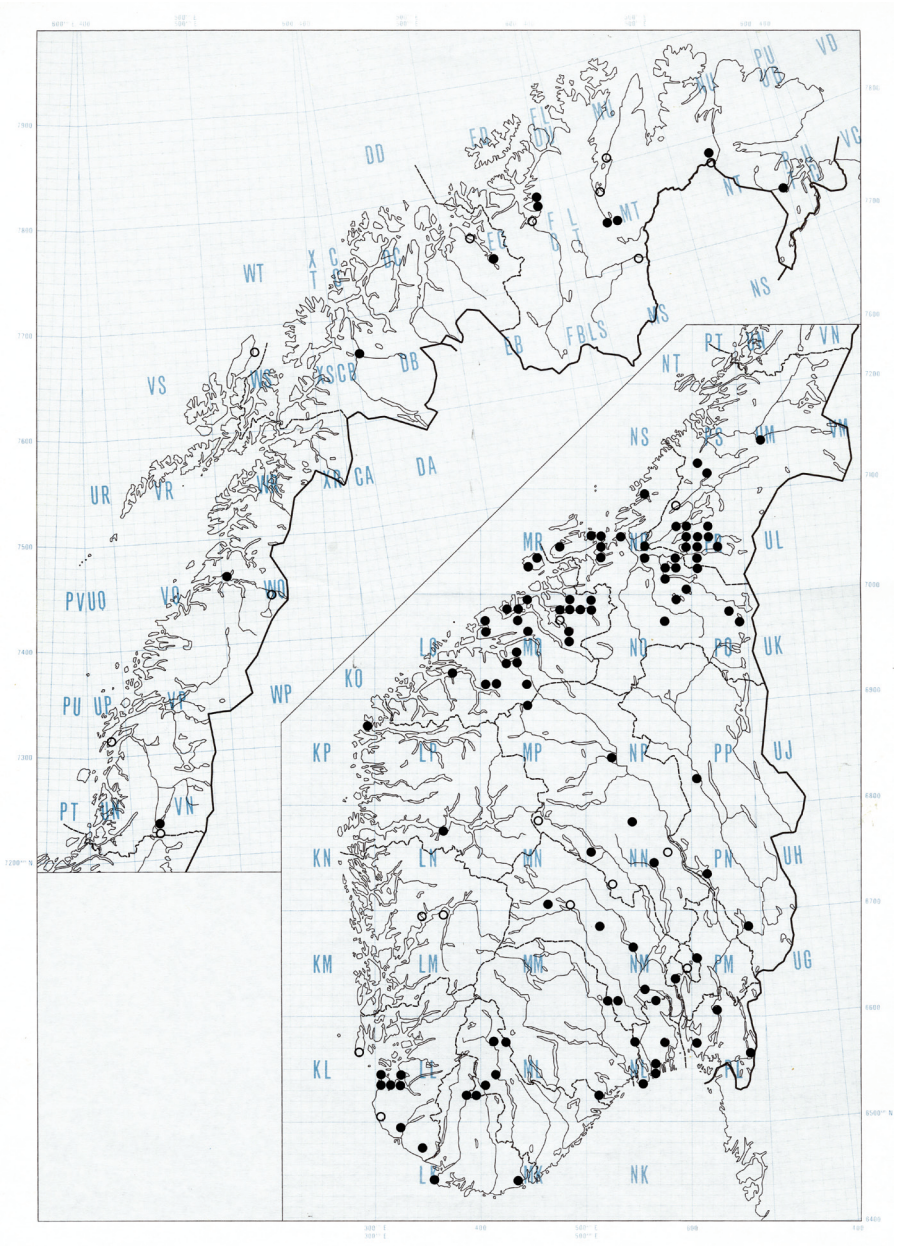
Padde *Bufo bufo*



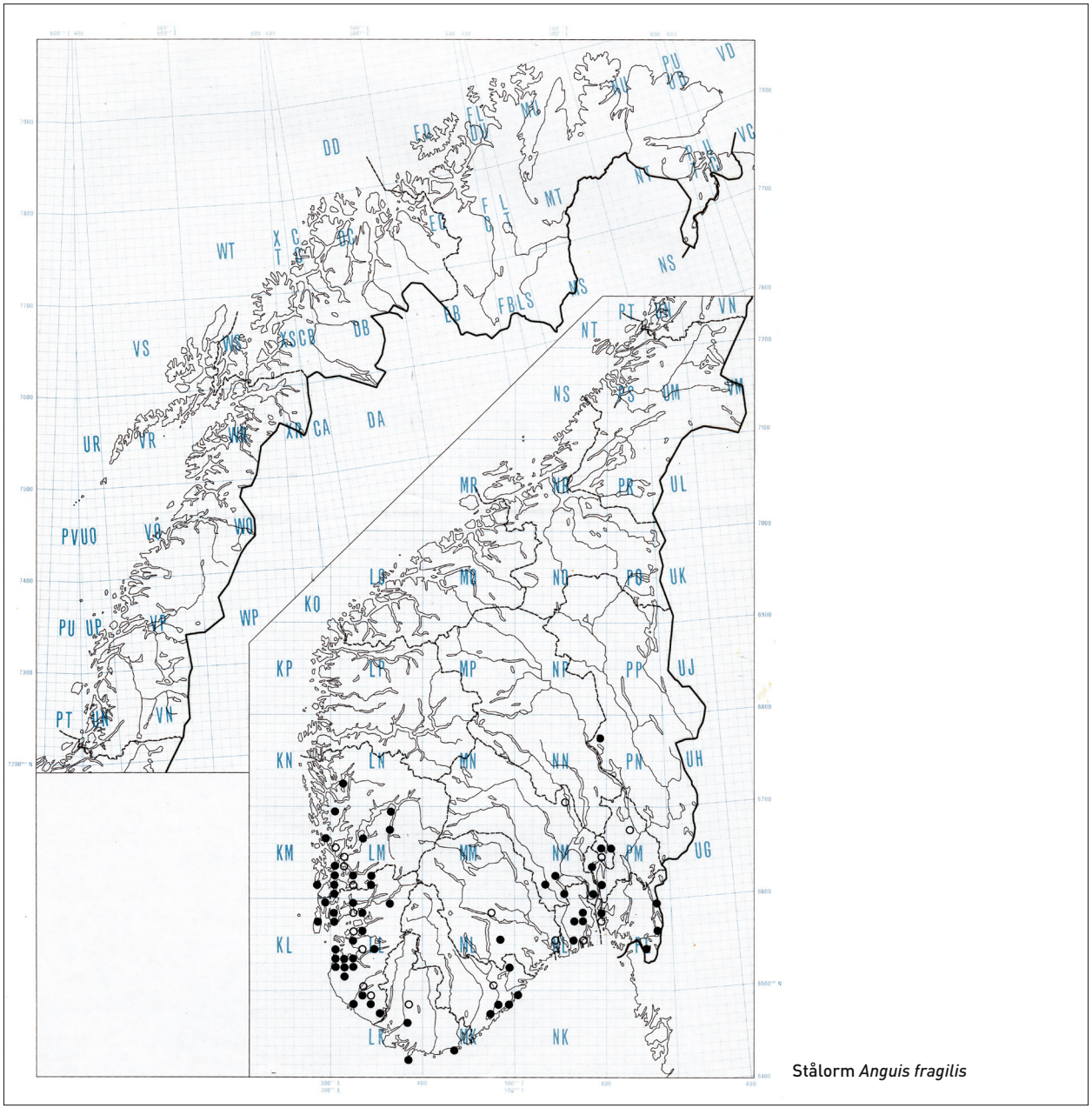
Buttsnutefrosk *Rana temporaria*



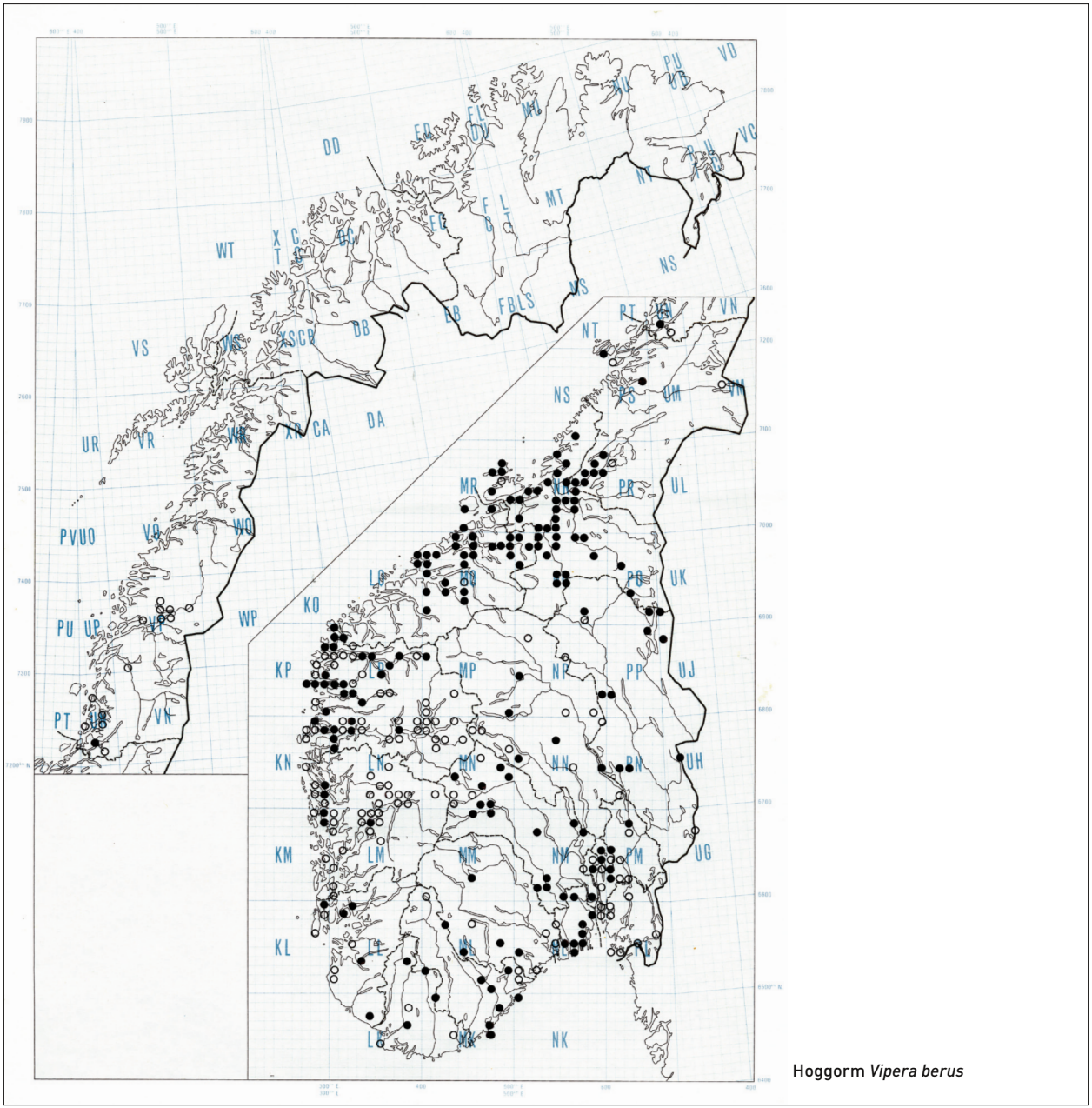
Spissnutefrosk *Rana arvalis*



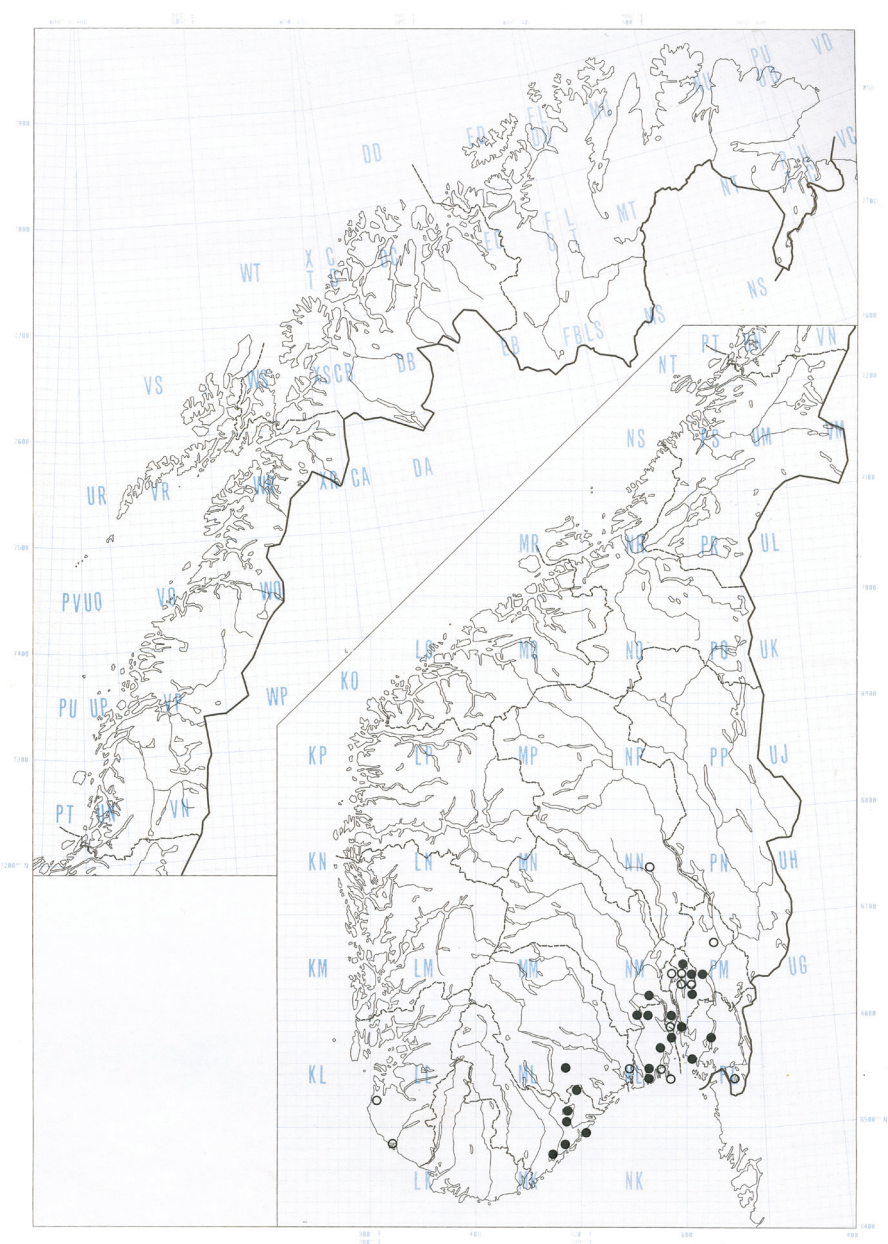
Firfisle *Lacerta vivipara*



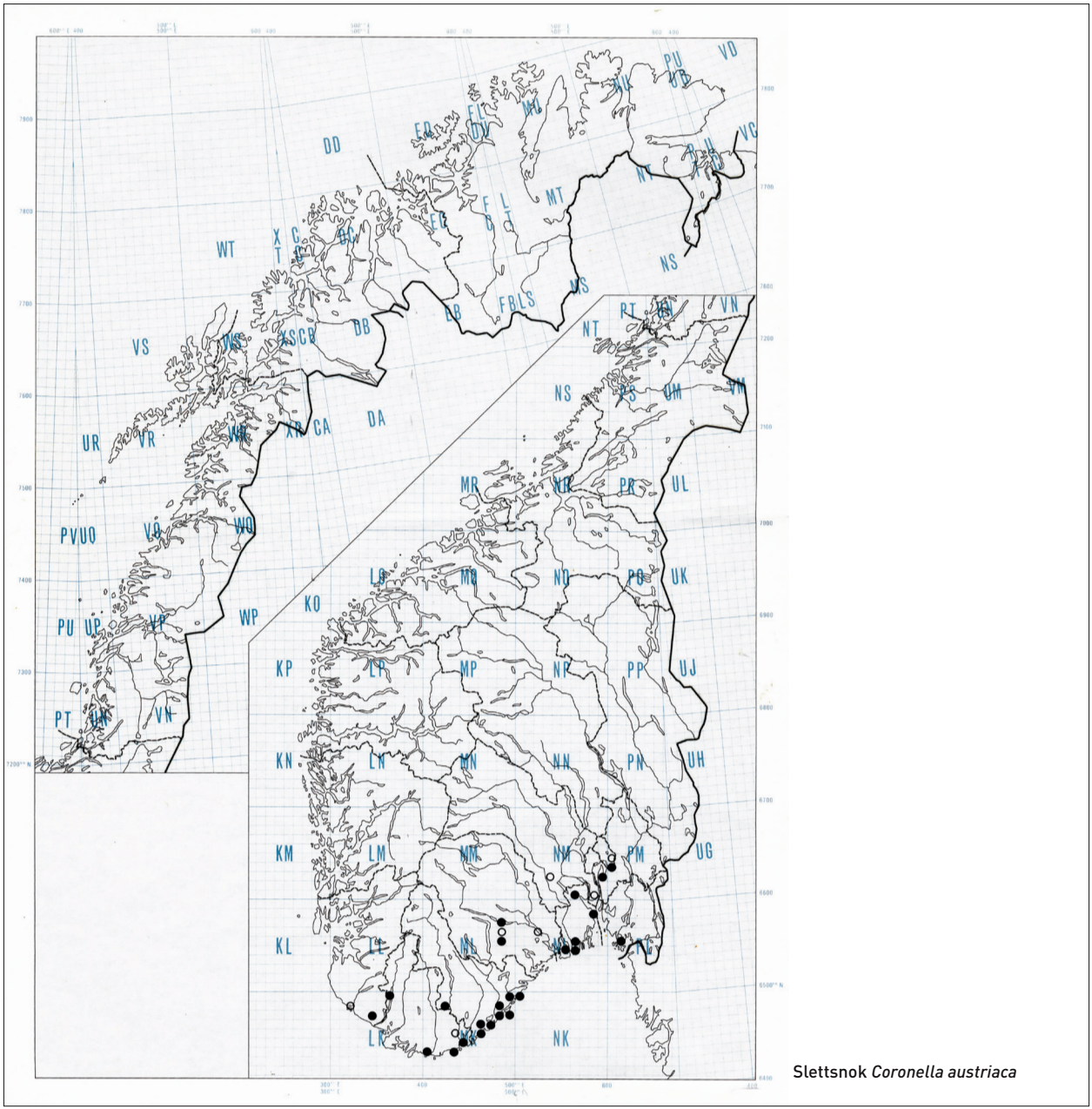
Stålorm *Anguis fragilis*



Hoggorm *Vipera berus*



Buorm *Natrix natrix*



Slettsnok *Coronella austriaca*



Våren, på den tid bjørka får bladverk, er ei fin tid for herptilstudier. Er en heldig, kan en høre sangen av både buttsnutefrosk, spissnutefrosk og padde fra samme dammen. Bildet er fra Øyeren-deltaet i Akershus.

Feltarbeidet

Innsamling av data

Norske amfibier og reptiler er fredet etter Viltloven av 1981. De må derfor ikke drepes eller skades på noe vis. Forskrift om innfanging og innsamling av vilt for vitenskapelige eller andre særlige formål (2003, hjemlet i Viltloven) sier at enhver fritt kan samle inn egg og larver (rumpetroll) av vanlig (buttsnute)frosk (*Rana temporaria*) for forsknings-, undervisnings- og opplysningsformål (§ 4). Innsamling av de andre artene, eller avlivning og konservering f.eks. for identifisering, krever imidlertid tillatelse fra Direktoratet for naturforvaltning. Alle dyr som fanges inn, må derfor handteres forsiktig, og så raskt som mulig artsbestemmes (ev. måles mv.) og deretter slippes fri på samme sted som de ble funnet. Flytting av herptiler til nye områder er ifølge Viltloven forbudt!

Det er på tross av det som her er sagt, likevel av interesse å få dokumentert funn fra ulike deler av landet, spesielt fra områder hvor arten tidligere ikke er registrert. Overkjørte eller andre døde dyr (eller deler av dyr) kan således konserveres på 70% etanol (ev. rødsprit) eller 4% formalin (formaldehyd) og sendes NTNU Vitenskapsmuseet, 7491 Trondheim, eller nærmeste naturhistoriske museum. Fotografier kan også være god dokumentasjon for funn av en art. Har en ikke mulighet for fotografering, kan en god skisse av dyret også være av verdi. (Ikke tegn etter handbøkene!)

Alle artene lar seg i regelen artsbestemme i felt. Nyklekte salamanderlarver kan imidlertid være vanskelige å skille, likeså nyklekte froskelarver. Padderumpetrollene skiller seg nokså snart ut med sin mørke farge og ev. stimatferd, men rumpetrollene av buttsnute- og spissnutefrosk må ha begynt å utvikle bakbeina (i alle fall små anlegg må ses) før sikker artsbestemmelse kan finne sted. De viktigste artskarakterene for froske- og padderumpetroll finnes i munnfeltet (se bestemmelsesnøkkelen), og for å studere dette trengs en lupe som forstørrer ca. ti ganger eller mer. Bemerk at det kan være nødvendig å brette munnfeltet noe ut, da feltets leppetannrekker ellers lett kan henge seg fast i hverandre og noen av dem bli oversett.

Finnes det ingen på stedet som med sikkerhet kan artsbestemme dyret, kan en prøve å oppbevare det i så naturlige omgivelser som mulig noen få dager, inntil artsbestemmelsen er foretatt.

Til hjelp for hukommelsen og for oversiktens skyld er det utarbeidet et spesielt registreringsskjema; det er gjengitt bak i heftet og kan også fås tilsendt ved henvendelse til NTNU Vitenskapsmuseet. På dette framgår det hvilke opplysninger som bør følge med rapporteringa av funnet. Om det er vanskelig å fylle ut hele skjemaet, kan disse opplysningene betraktes som de viktigste: art, lokalitet (helst med 3+3 UTM-koordinater eller angitt på kartkopi [kartserie M-711, 1:50 000] med lokaliteten innringet), dato og finner (adresse og telefonnummer). Ettersom eldre funn også er viktige, kan det være vanskelig å vite f.eks. eksakt dato; oppgi i så fall omtrentlig tidsperiode, som f.eks. 1975–80. Om en i tillegg til lokalitet m.m. kan gi opplysning om antall dyr, om biotop og om trusler mot dyra på stedet, er dette bra. Men om en ikke har detaljopplysninger, er funnet likevel av interesse!

Når det gjelder stedsangivelsen, ta utgangspunkt i topografisk kartverk M-711 (1:50 000). Angi først kartbladets navn og nummer (finnes øverst til høyre på kartbladet), dessuten utgivelsesåret for kartet (først i kartteksten nederst på kartbladet) og om UTM-rutenettet er i blå eller svart strek (gamle og nye koordinater avviker noe).

Navnet på lokaliteten er viktig (f.eks. Svestadtjernet). Dersom intet navn finnes på kartet, oppgi beliggenheten i forhold til annet sentralt navngitt sted i nærheten (f.eks. lita myr 250 m sør-sørøst for Svestadtjernet). Bruken av UTM-systemet er anvist nederst på kartbladet: Først oppgis sonebelte (f.eks. 32V), deretter 100 km-rute (f.eks. NM). Begge disse står angitt i separate felt midt i kartteksten. Deretter går en inn i kartet og oppgir x-koordinaten, dvs. tallet for vertikallinja til venstre for lokaliteten. Dernest oppgir en y-koordinaten, dvs. tallet for horisontallinja nedafor lokaliteten.

Et eksempel er vist i kartutsnittet bakerst i dette heftet, der det vises til at Svestadtjernet i Nesodden kommune, Akershus (kartblad: Asker 1814-1, utgitt i 2003 med blått rutenett) har UTM-koordinatene 32V NM 90-26. Dette er 1x1 km-ruta for funnet. Helst bør en imidlertid være noe mer nøyaktig i stedsangivelsen. En deler da inn ruta (1x1 km) i 10 deler både vertikalt og horisontalt og oppgir således lokaliteten med 100 m nøyaktighet (100x100 m-rute). Den lille myra sør-sørøst for Svestadtjernet får da koordinatene 907-261. I større vatn kan en gjerne gi de nøyaktige koordinatene (100x100 m) for f.eks. bukta der funnet ble gjort (da må dette opplyses), men finnes den aktuelle arten i hele vatnet, kan en godt nøye seg med bare å oppgi 1x1 km-ruta, gjerne for utløpsområdet av vatnet.

Dyras oppholdssteder – Registreringsmetodikk

For å finne amfibier er det en god idé å besøke dammer, tjern og stille, grunne viker i større vatn i lektida om våren. For buttsnutefrosken begynner ofte gyteaktiviteten allerede før den siste isen har forsvunnet fra vannet. Den starter også gjerne på nordsida, der solinnstrålinga er sterkest og det dermed raskere blir høy vanntemperatur. Titalls eller hundretalls froskehanner og -par kan her samles innafor et begrenset areal. Sangen kan høres fra grunt vann, gjerne midt på dagen i solsteiken, på 40 m hold, eller mer under gunstige forhold. Klaser av nylagte froskegg viser også at dyra har ankommet. Om en ikke ser froskene, befinner det seg da likevel gjerne noen dyr gjemt på botnen under eggklasene eller inne i vannvegetasjonen i nærheten. Også små pytter som tørker ut om sommeren, kan benyttes som gyteplass.

Spissnutefrosken ankommer gjerne ei uke etter buttsnutefrosken. Dersom froskene synger, er de lette å artsbestemme, men vær oppmerksom på at en også i et stort

kor av buttsnutefrosker av og til kan høre «klunkelyder» (nesten som spissnutefrosk). Spissnutefrosken gyter ofte på litt dypere vann enn buttsnutefrosken. Eggklasene får derfor ikke så lett oppdrift gjennom oppvarming fra solinnstrålinga, og de forblir normalt på botnen.

Damfrosken gjør litt mer ut av seg enn de andre froskene: Hannenes karakteristiske sang høres riktignok mest i slutten av mai og i juni, men av og til også gjennom resten av sommeren. Om en kommer utafor den mest aktive sangperioden, kan en prøve å provosere fram froskesangen ved imitasjon. Damfrosken oppdages ellers relativt greitt når den jumper ut i vannet fra bredden. De små lysfargete eggklasene er ofte vanskelige å finne, men ligger helst på beskyttete steder, på grunt, soloppvarmet vann. Rumpetrollene oppnår etter hvert en betydelig størrelse og kan utpå ettersommeren neppe forveksles med rumpetroll av andre arter, men de er svært sky og ses derfor sjelden.

Også padda er litt seinere ute enn buttsnutefrosken. Paddene holder gjerne til på litt dypere vann, gjerne der det vokser bukkeblad utover fra bredden. Denne planten er særlig velegnet for padda til å vikle eggsnorene sine rundt. Paddas protest-kvekkelyder høres vanligvis bare på ganske kort avstand, men dyra ses ofte lett i vannet inne ved bredden, der de enslige eller i par ganske stille tilbringer ventetida før eggleggingа starter. Det kan være lønnsomt å lytte etter (den egentlige) paddesangen om natta, når det ellers er relativt stilt omkring vatnet. Padda er rolig anlagt og forhaster seg sjelden. Den er da også i sterk grad utsatt for overkjørsler på vegene; spesielt gjelder dette under vandring til eller fra gyteplassen. Hold derfor godt øye med vegene langs tjern og vatn.

Ytterligere en kommentar bør knyttes til padda; dette gjelder også for storsalamanderen, men bare i mindre grad for de andre amfibiene. Paddas (og storsalamanderens) hud er giftig! Om en tar opp ei terrestrisk, tørrhudet padde, vil en kunne se gifta bli utskilt som væskedråper flere steder på ryggen og spesielt fra parotidekjertlene i



Første mai i Øyeren-deltaet ved Fetsund, Akershus. Buttsnutefrosken er ferdig med å gyte, og padda er i full aktivitet. Her finnes også småsalamander og spissnutefrosk.



Trafikkdøden på vegene. En dansk undersøkelse viste at 80% av paddebestanden forulykket dersom paddene måtte krysse en veg der trafikktettheten var én bil pr. min. Paddene huker seg ned når bilen kommer: «Ingen tar meg, for jeg er giftig». Froskene derimot hopper unna som best de kan. Bildet er fra Vestlandet et sted der disse paddekadaverne med flere ble samlet opp fra asfalten på en 50-100 m lang vegstrekning.



Damfroskens to kvekkeposer virker som resonnanskammer som forsterker lyden, og sangen kan høres på flere hundre meters avstand. I gytetida er det lett ved hjelp av imitasjon å framprovosere hannenes sang. En av damfrosklokalitetene i Aust-Agder ble oppdaget på denne måten, idet frosken røpet seg.



Firfisle, slik vi ofte finner den om våren, solbadende blant vissent gras. Kroppstemperaturen må helst opp i over 25˚C for at firfisla skal kunne jakte, og 33˚C er optimalt. På varme dager er sannsynligheten for å få øye på firfisle størst morgen og kveld.

nakkeregionen. På ei våt padde vil giftutsondringa kunne skje uten at en legger merke til det. Det representerer ingen fare å ta ei padde i hendene. Men vær forsiktig med å berøre tynne hudpartier etterpå, slik som i ansiktet og spesielt øyne og munn! Vask hendene først for sikkerhets skyld. Sandaas & Søli (2006) har skrevet en god oversikt om forgiftninger som følge av kontakt med amfibier.

Også salamanderartene ankommer dammen eller tjernet litt seinere enn buttsnutefrosken. De finnes sjelden i fiskevatn, men opptrer ellers gjerne på samme sted som froskene, der det er varmest. Salamanderne kan av og til ses på botnen, ev. når de kommer opp til vannflata for å snappe luft, eller de svømmer i overflata på jakt etter smådyr. Som regel er de imidlertid godt skjult. Når en ser etter salamandere i et vatn, er det lurt å benytte polariserte solbriller. De fjerner overflatereflekser på vannet, og en ser lettere botnen og dyra. Dersom en ikke observerer salamandere på denne måten, bør en håve en del «blindt» i vannvegetasjonen langs land og nær botnen for å se om det kan oppholde seg salamandere der. Deretter endevendes håven på bredden eller (helst) i en hvit plastbakk, der en kan studere innholdet. Dette bør gjentas f.eks. 10 steder rundt dammen/tjernet.

(Dolmen 1992 standardiserer denne metodikken for å få et visst kvantitativt mål på tettheten/mengden dyr i en lokalitet: Det benyttes en kraftig, langskaftet håv med ramme 25x25 cm og maskevidde 0.5 mm. Denne føres i en håvslagsserie gjennom vannet (vannvegetasjonen) 1.5 m parallelt med bredden, 2.5 cm over botnen – fram, tilbake og fram igjen, alt i løpet av tre sekunder (ett sekund hver veg). Første håvslag fanger hovedsakelig opp dyr i vegetasjonen og i de frie vannmasser, mens dyr som sitter på botnen eller tildels også nedgravd i botnen, virvles opp og blir oppfanget i håvslag 2 og 3. Metoden er seinere blitt kalt «z-sveip»).

I mange dammer og grunne småtjern gjemmer salamanderne seg om dagen inne i kantvegetasjonen eller under torva rundt dammen. En måte å få dem fram på er å søke med hendene eller forsiktig med håven inne ved kanten. Da kommer salamanderne ofte fram, og de fanges idet de svømmer utover mot dypet («Irvin-metoden»).

Skal en lete etter metamorfoserte/voksne amfibier (andre enn damfrosken, se ovafor) etter at gytesesongen er over, bør dette helst skje om natta eller under/etter regnvær. Da kommer dyra fram fra skjulestedene sine for å gå på jakt. En god lommelykt kan da være nyttig. Om dagen kan dyra finnes under steiner, stokker og stubber o.l., helst i nærheten av yngledammen, men også opptil et par hundre meter unna eller mer. Spesielt padda kan finnes i en avstand av mange hundre meter, til og med kilometer, fra gytelokaliteten. En del individer blant salamanderne, først og fremst hos den store salamanderen, går ikke på land før seinere og tilbringer ikke sjelden det meste av sommeren i vannet.

Overvintringa skjer på land eller i vannet. Elektrisk fiske eller annen fangst i bekker om vinteren har ikke sjelden gitt frosk i fangsten. Bekker, brønner og større sjøer velges ofte av både frosk og padde. Også komposthauger o.a. på land kan imidlertid gjøre nytten. Billesamlere har om vinteren av og til funnet salamandere mellom barken og veden på gamle stubber. Ellers vet en lite om amfibienes overvintringsplasser, og artene er derfor vanskelige å finne. Av og til røper dyra imidlertid sitt nærvær ved å dukke opp i f.eks. kjellere om høsten, antakelig på jakt etter passende overvintringssted.

Amfibielarvene finnes i vannet fram til metamorfosen. Hos damfrosken skjer metamorfosen neppe før i september. Men for de fleste froske- og padderumpetrollenes vedkommende finner den sted en gang i juli, selv om en enkelte



Reptiler, slik som denne stålormen, tiltrekkes av den soloppvarmete asfalten, spesielt morgen og kveld, og legger seg der for å høyne kroppstemperaturen – svært ofte med fatale følger.



Selv «godt overkjørte» reptiler kan imidlertid la seg artsbestemme. Dette er en buorm.

steder fortsatt kan finne dem i vannet til utpå høstparten. Under gode forhold f.eks. på Vestlandet kan froske- og padderumpetrollene metamorfosere allerede i midten eller mot slutten av juni. Dette må en ta hensyn til under undersøkelsene: i juli–august kan det være for seint å finne rumpetroll! Metamorfosen hos padderumpetrollene i en bestand skjer ofte over et ganske kort tidsrom, gjerne over et lengre tidsrom hos froskene. Salamanderlarvene gjennomgår metamorfosen tidsmessig mest ulikt; tidligst i juli, men det er også ofte larver tilbake i en lokalitet til langt ut i august, unntaksvis helt til etter at isen har lagt seg om høsten.

Når det gjelder registrering av reptilene gjelder det også å besøke de riktige biotopene på riktig tidspunkt. Kaldt eller tørt og varmt vær er sjelden gunstig for observasjoner. Solskinn kombinert med litt lavere temperatur er imidlertid bra, slik vi ofte finner det om våren. Dyra er da relativt langsomme i bevegelsene, og oppsøker soleksponerte steder i le for vinden for å la seg varme opp. Stedet, som gjerne er en fast solingsplass, kan være en stein, en stubbe, en tørr jordflekk eller f.eks. en asfaltert veg (der dyra ofte finnes ihjelkjørte). Våren er således ideell til reptilstudier. Utover sommeren er den beste tida om morgenen, tidlig på formiddagen, eller seint på ettermiddagen. Helst bør det være vindstille. Solskinn etter regn er også bra.

Firfisler oppdages oftest på solingsplassen eller ved at en hører det rasle i gras eller i tørr lyng. Stålormen eksponerer seg langt sjeldnere. Den lever i det hele en mer skjult tilværelse. De riktige stedene å lete er under stokker, steiner og andre gjenstander som måtte finnes liggende på marka. Komposthauger er også ideelle.



Her undersøkes et overvintringssted for hoggorm på Karmøy. Steinurer og porøs morenejord og skogbotn kan gi gode overvintringsmuligheter for reptiler. Ofte er flere arter samlet i samme «bol».



Denne gamle garden ligger like ved tjernet (med filmteamet) som er vist på et tidligere bilde. Her på gjødseldungen fant vi en svær buormhunn og små nyklekte buormunger, foruten stålormer. Kombinasjonen av godt lokalklima, større vann-forekomst, god paddebestand og gjødsel/kompostdunger slik som denne, legger grunnlaget for en stor bestand av buorm.



Hoggormungene, som også er giftige, kan være kvikke og «hogger» gjerne. Ungen på bildet har krøpet i forsvars-posisjon.

Hoggormen oppdages også helst på solingsplassen. Let gjerne i solvendte (alme)lier, rasmarker o.l., på sol- og lesida av steingjerder og ruiner, eller bringebærkratt, der hoggormen liker å stikke seg bort. Buormen holder helst til ved vann og kan ofte ses sole seg ved bredden, klar til å unnslippe i vannet om det skulle være nødvendig. I alle fall unge buormer virker nokså «nysgjerrige» og titter ofte opp av vannet når de svømmer omkring på jakt etter amfibier eller annet. Ettersom buormen gjerne legger egg i gjødsel- og kompostdunger, er det lurt å sjekke slike.

Slettsnoken er den av slangene som lever mest bortgjemt. Selv om slettsnoken er en potensielt god klatrer (som vist i gamle norske oppslagsverk o.l.), lever den helst godt skjult nede på bakken og i undervegetasjonen. I stedet for å oppsøke solingsplasser gjemmer den seg heller under f.eks. en flat stein som er varmet opp av sola. Oppsøk derfor soleksponerte lier og blokkmark eller andre steder hvor arten er kjent, og let der under flate steiner og blokker. Løft steinene forsiktig opp, og vær omhyggelig med å legge dem pent på plass igjen! Sjekk også langs kanten av lyng- eller grastuer o.l.

Som regel vil det være unødvendig å plukke opp de slangene en måtte finne. Vær oppmerksom på at hoggorm er giftig og kan bite. Tykke arbeidshansker kan anbefales om en arbeider i hoggormterreng; gifttennene kommer ikke gjennom disse. Antihistamintabletter kan være til hjelp dersom en er blitt bitt (se under artsomtalen for hoggorm). Selv om hoggormbitt riktignok sjelden er livstruende, må følgende forsiktighetsregler tas dersom en blir bitt: vær mest mulig i ro, og kontakt lege snarest. Solheims (2002) Fauna-artikkel om sjølerfart hoggormbitt er leseverdig. Også slettsnoken kan være nokså aggressiv og bite; dette



Det hender at slettsnoken biter fra seg, og blodet kan sile. Men bittet er ellers ufarlig. Slettsnoken i Norge lever mye av andre reptiler, som stålorm og firfisle, dessuten av spissmus o.a. Den kveiler seg om byttet (som en kveleslange) og søker et godt tak over hodet med kjevene. Det har hendt at slettsnok har slukt hoggorm som var større enn den sjøl.

er imidlertid slett ikke farlig. Buormen biter sjelden eller aldri, men kan hvese kraftig og «fake» at den hogger og dessuten sprøyte ut illeluktende væske fra analåpningen (kloakken). Andre ganger spiller den død, liggende stille på ryggen.

Ettersom mange reptiler kan søke skjul og varme under bølgeblikkplater o.l., er det klokt å lete under slike, om de skulle finnes. Utlegging av metall- eller treplater av passende dimensjon (f.eks. 40x40 cm) – med seinere kontroll av disse – har også vist seg effektivt i registreringa av stålorm og andre reptiler. Slike plater kan legges ut om våren, f.eks. på lyngmark eller i kulturlandskapet. Påse at det er en viss klaring mellom platene og det faste underlaget. Etter en måneds tid vil platene ha blitt «en del av naturen», og rommet under dem vil ofte bli frekventert og benyttet som oppholdssted av reptiler

Avkastete huder (hammer) eller fragmenter av slike kan av og til finnes i områder med øgler (firfisle, stålorm) og slanger. Disse artsbestemmes og registreres på samme måte som for hele dyr. Øglenes hud skaller av i store flak, mens slangenes hud gjerne forblir hele. Vær oppmerksom på at slangene vrenger huden av seg, og at den opprinnelige utsida derfor nå kommer på innsida! Den gamle huden er også betydelig strukket, så ikke benytt den til å angi lengdemål for slangene. Huden kan tas vare på, ev. sendes til et naturhistorisk museum.

Overvintringsplassene er gjerne på frostfrie steder inne i steinurer, i skogbotnen, i komposthauger o.a., der mange individer av flere arter, f.eks. hoggorm, stålorm og firfisle, kan tilbringe vinteren sammen.

På jakt etter amfibier og reptiler kan det være en god idé å spørre lokalbefolkningen om forekomst, i alle fall for



Denne slettsnokhammen ble funnet under en av bølgeblikkplatene på neste bilde. Legg merke til de store hodeplatene, øynene og de glatte skjellene. Hammen vrenges av som ei strømpe, slik at utsida kommer inn. Samtidig strekkes hammen betraktelig. Bruk derfor ikke lengden av en ham for å angi rekordmål for en slange!



Bølgeblikk, trelemmer, fjøler og papplater er yndete tilholdssteder for reptiler. Her er det godt og varmt, ikke for tørt, og godt skjul mot fiender. Bølgeblikkplatene på bildet er fotografert et sted i Tovdalen, Aust-Agder.



For å finne ut av hvilke reptiler som forekommer i et område, kan det være lurt å legge ut metall- eller treplater av passende størrelse, la dem ligge noen uker og så undersøke under dem. Den lille bølgete jernplata i forgrunnen (i Aust-Agder) samlet mest stålorm.

de vanligste artene. De fleste kjenner hoggormen, men mange forveksler trolig slettsnok med hoggorm, dessuten svart hoggorm med buorm. Spør derfor hvordan slangen så ut, uten å gi ledende spørsmål. Svarer de at den hadde gule flekker i nakken og var veldig rask, kan du være nokså sikker på buorm. Vurder imidlertid i utgangspunktet alle opplysninger kritisk. Også opplysninger om ikke-forekomst er interessante.

Dekning av UTM-rutene

Et kartleggings- eller atlasprosjekt kan basere seg på 10x10 km UTM-ruter. Når en setter i gang undersøkelser, er det viktig å notere nøye hvilke lokaliteter som er undersøkt og hvilke arter som ev. er funnet i de ulike lokalitetene. Noen steder ligger forholdene til rette for en «total» inventering. For amfibieregistreringene vil dette si at en går over alle de på M-711-kart (1:50 000) avmerkete vannansamlinger innafor et område. Der det er mange medarbeidere, vil det således være mulig å registrere så godt som alle amfibie-lokalitetene innafor en kommune. En slik totalinventering er da også det absolutt ideelle.

I de fleste tilfeller vil det imidlertid, i alle fall i begynnelsen, være hensiktsmessig å prøve å dekke alle 10x10 km-rutene i kommunen og fylket med mindre grundige undersøkelser. En velger da på forhand ut fra kartverket et rimelig antall lokaliteter som synes velegnete (for salamanderne oftest mindre tjern og dammer, uten fisk), der en så gjør under-søkelser. Finner en de forventete artene, kan en gå videre til neste 10x10 km-rute. Finner en dem ikke, bør en i rimelig grad fortsette letinga innafor ruta. Det er alltid



Denne stålormhunnen ble funnet under jernplata på forrige foto. Legg merke til «maureggene» i forgrunnen til høyre. Maurkolonier som dette dukker ofte opp etter ei tids bruk, men representerer ingen trussel mot en stålorm, snarere tvert imot.

viktig å holde greie på hvor en har vært og ikke vært, slik at grundigere undersøkelser seinere kan fortsette der årets undersøkelser stoppet opp.

Tidspunktet for undersøkelsene kan variere fra landsdel til landsdel og med hvilke arter en kan rekne med å finne. Ofte vil det være nødvendig med flere ekskursjoner. De viktigste tidspunktene i Sør-Norge vil være om våren i gytetida for amfibiene, da en også lettere får øye på reptiler, og utpå sommeren mot slutten av juni, når rumpetrollene er blitt store. Lengre nord i landet vil nok juli også passe godt. Bemerk at værtypen ofte er bestemmende for hvor vellykket en undersøkelse vil bli (se ovafor). Noter hvor grundige (etter din mening) undersøkelsene har vært: grundig, mindre grundig eller overflatisk. Noter også hvorvidt undesøkelsene har dekt ei hel UTM-rute, bare utvalgte lokaliteter, eller om funnet er gjort rent tilfeldig.

Norsk feltherpetologisk forum (NFHF)

NFHF ble opprettet i 1991 og er, som navnet sier, et åpent forum (ikke en forening) der herptil-interesserte personer møtes for samtale, foredrag og diskusjoner om feltherpetologiske spørsmål eller deltar i herptil-ekskursjoner i interessante områder. Leder av forumet har fra opprettelsen vært Dag Dolmen, NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim. Referater fra NFHFs virksomhet er jevnlig blitt publisert i Norsk Zoologisk Forenings tidsskrift «Fauna».



Damfrosken er sannsynligvis Norges mest truete vertebrat. Det er imidlertid utarbeidet en handlingsplan for bevarelse av denne arten (2006), og bestanden er nå (2008) økende. Her er damfrosken tegnet av Marina Bassargina.

Referanser

Ahlén, I.; Andrén, C. & Nilson, G. 1992. Sveriges grodor, ödlor och ormar. – Databanken för hotade arter/Naturskyddsföreningen. Stockholm.

Arnold, E.N.; Burton, J.A. & Ovenden, D.W. 1978. A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. – Collins, London.

Arnold, E.N. & Ovenden, D.W. 2002. A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. – HarperCollins, London.

Christiansen, B. 1972. Nøkkelbind. Frislid, R. & Semb-Johansson, A. (red.): Norges dyr 6. – Cappelen, Oslo.

Curry-Lindahl, K. 1975. Groddjur och kräldjur i färg. – AWE/Gebers, Stockholm.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Handlingsplan for damfrosk *Rana lessonae*. – DN rapport 2006 (2): 1-21.

Direktoratet for naturforvaltning 2008. Handlingsplan for stor salamander *Triturus cristatus*. – DN rapport 2008 (1): 1-34.

Dolmen, D. 1978a. Norsk herpetologisk oversikt. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1978 (10): 1-48.

Dolmen, D. 1978b. Norske amfibier og reptiler, en foreløpig utbredelsesoversikt. – Fauna 31: 165-174.

Dolmen, D. 1986. Norwegian amphibians and reptiles; current situation 1985. – ss. 743-746 i: Roček, Z. (red.): Studies in herpetology. Charles University, Praha.

Dolmen, D. 1992. Dammer i kulturlandskapet – makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. – NINA Forskn.rapp. 20: 1-63.

Dolmen, D. 1993. Feltherpetologisk guide. – Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Trondheim.

Dolmen, D. 2005. Forslag til forvaltningsplan for damfrosken *Rana lessonae* i Aust-Agder. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat: 1-28.

Dolmen, D. 2008. Storsalamanderen *Triturus cristatus* i Norge – faglig bakgrunnsstoff og forslag til en forvaltningsplan. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2008 (3): 1-42.

Dolmen, D. & Strand, L.Å. 1997. Preliminært amfibieatlas med fylkesvis statuskommentar. – NTNU Vitenskapsmuseet Zool. Notat 1997 (8): 1-62.

Engelmann, W.-E.; Fritzsche, J.; Günther, R. & Obst, F.J. 1993. Lurche und Kriechtiere Europas. – Neumann Verlag, Radebeul.

Fog, K.; Schmedes, A. & de Lasson, D. Rosenørn 1997. Nordens padder og krybdyr. – G.E.C. Gad, København.

Fog, K. & Wederkinch, E. 1976. Vejledning til atlasundersøgelsen af padder og krypdyr/grod- og kräldjur. – Natur (særnr.), København.

Gasc, J.-P.; Cabela, A.; Crnobrnja-Isailovic, J.; Dolmen, D.; Grossenbacher, K.; Haffner, P.; Lescure, J.; Martens, H.; Martínez Rica, J.P.; Maurin, H.; Oliveira, M.E.; Sofianidou, T.S.; Veith, M. & Zuiderwijk, A. (red.) 1997. Atlas of amphibians and reptiles in Europe. – Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris.

Gislén, T. & Kauri, H. 1959. Zoogeography of the Swedish amphibians and reptiles with notes on their growth and ecology. – Acta vertebratica 1 (3): 193-397.

Honegger, R.E. 1981. Threatened amphibians and reptiles in Europe. – Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Hvass, H. 1971. Krypdyr og padder i farver. – Politiken, København.

Håberget, U. (red.) 2004. Dammer i kulturlandskapet – til glede og nytte for alle. Veileder for miljøtiltak. – Fylkesmannen i Hedmark, Landbruksavd. Rapport 2004-(03): 1-72.

Jonsson, B. & Semb-Johansson, A. (red.) 1992. Norges dyr, Fiskene 1 (Krypdyr, amfibier, ferskvannsfisker). – Cappelen, Oslo.

Jungersen, H.F.E. 1907. Krypdyr og padder. Danmarks Fauna 1. – Gad, København.

Kålås, J.A.; Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk rødliste 2006/ 2006 Norwegian red list. – Artsdatabanken, Trondheim.

Leutscher, A. 1966. Reptiles and amphibians. Burke, London.

Martinez, A.L. Sarti 2000. *Dermochelys coriacea*. In: IUCN 2007: 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.

Norsk zoologisk forening 1976. Norske dyrenavn med tilhørende latinske navn. A. Virveldyr. – Fauna 29 (4): 1-64.

Nöllert, A. & Nöllert, C. 1992. Die Amphibien Europas. – Kosmos Naturführer, Stuttgart.

Sandaas, K. & Søli, N.E. 2006. Gift hos amfibier og forgiftning hos hund og katt. – Fauna 59: 76-83.

Schiøtz, A. 1971. Danske padder. – Natur og Museum 15 (1): 1-22.

Semb-Johansson, A. (red.) 1987. Amfibier og krypdyr. – Verdens dyr 10. Cappelen, Oslo.

Smith, M.A. 1973. The British amphibians and reptiles (5 ed.). Collins, London.

Solheim, R. 2002. Bitt av hoggorm. – Fauna 55: 14-21.

Størkersen, Ø. 1992. Truete arter i Norge. Norwegian red list. – DN-rapport 1992 (6): 1-89.

Størkersen, Ø. 1999. Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998. Norwegian red list 1998. – DN-rapport 1999 (3): 1-162.

Wildhagen, Aa. 1963. Dyr i farger (2. oppl.). – Aschehoug, Oslo.

Willgohs, J.F. 1953. Havskilpadde funnet i stranden på Tviberg. – Naturen 77: 478-480.

REGISTRERINGSSKJEMA

HERPTILKARTLEGGINGSPROSJEKTET

Sendes: Dag Dolmen, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 TRONDHEIM

Undersøkerens navn: _____ Adresse: _____ Tlf.: _____

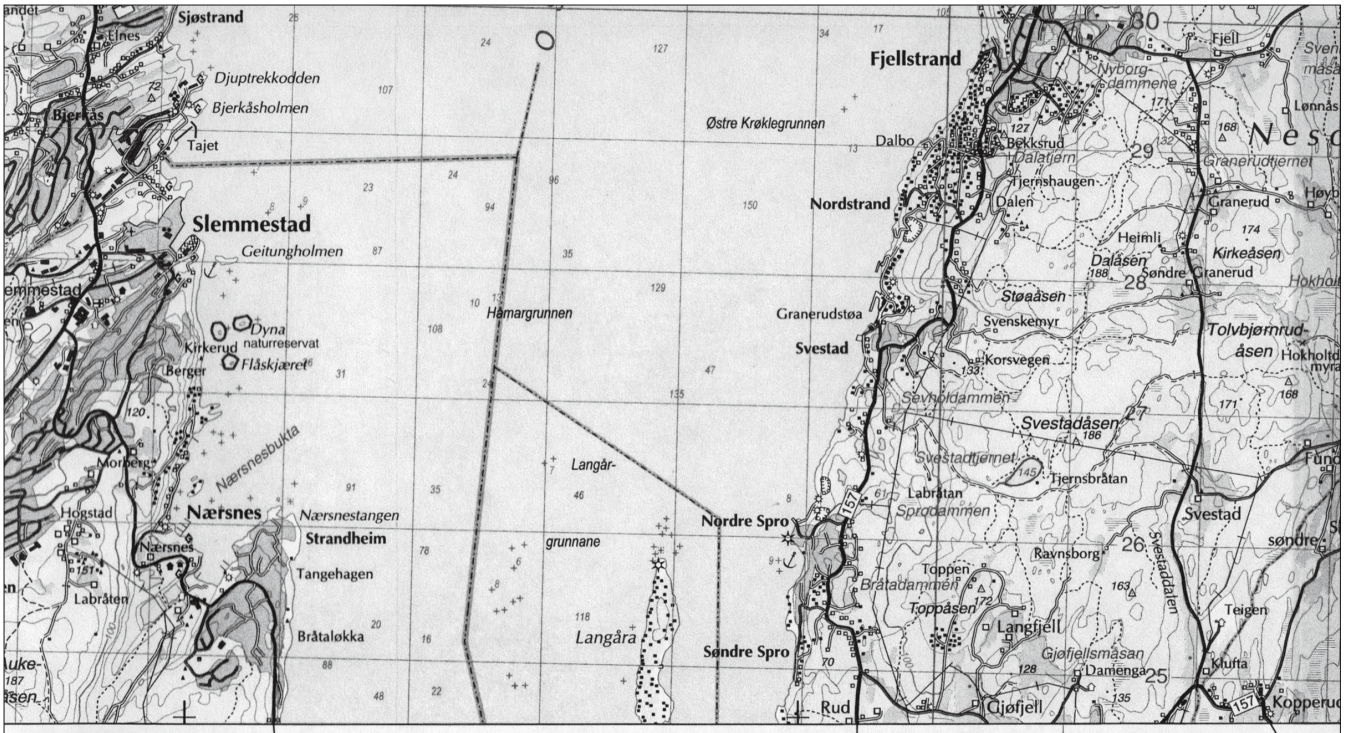
M-711 Kartblad navn: _____ Nr.: _____ Utgivelsesår: _____ Rutenett: Svart □ Blått □

LOKALITET	Lok. 1		Lok. 2		Lok. 3		Lok. 4		Lok. 5		Lok. 6		Lok. 7		Lok. 8		Lok. 9		Lok. 10	
Fylke/kommune Lokalitetsnavn																				
UTM Sone + Rute UTM Koordinater m o.h.																				
Undersøkelsesdato Metodikk Standard* Annen metode Observasjon Sang hørt																				
ART	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land	Vann	Land
Småsalamander voksen juvenil larve egg																				
Storsalamander voksen juvenil larve egg																				
Padde voksen juvenil larve egg-klaser																				
Buttsnutefrosk voksen juvenil larve eggklaser																				
Spissnutefrosk voksen juvenil larve eggstrenger																				
Firfisle voksen unge																				
Stålorm voksen unge																				
Hoggorm voksen unge																				
Buorm voksen unge egg																				
Slettsnok voksen unge																				
ANNET																				
MERKNADER																				
FORKLARING	Skjemaet fylles ut så langt som mulig. Fyll også ut lok.felt for undersøkte lokaliteter der amfibier ikke er funnet. Se forøvrig videre forklaring i Feltherpetologisk guide. Nye skjema fås tilsendt fra Vitenskapsmuseet. * Standard: 5 eller 10 "Z-sveip" rundt i lokaliteten med håv (25x25 cm) (se Dolmen 1991: Nina Forskn. rapp. 20 eller Dolmen 1993: Feltherpetologisk guide).																			

REGISTRERINGSSKJEMA
HERPTILKARTLEGGINGSPROSJEKTET

BIOTOPBESKRIVELSE

LOKALITET	Lok. 1	Lok. 2	Lok. 3	Lok. 4	Lok. 5	Lok. 6	Lok. 7	Lok. 8	Lok. 9	Lok. 10
Areal (daa) Maks dyp (m) Gj.snitt dyp (m)										
Soleksponering mye middels lite										
Vegetasjonsdekning overflate (%) botn (%)										
pH Konduktivitet (K_{25})										
Pt (fargetall) Sjøfarge										
Annet _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____										
Fisk (art)										
OMGIVELSER (forklaring nederst på sida)										
Myr (nedbør-, annen torv-, gras/starrmyr) Kratt (vier, pors, dvergbjørk, annet										
Sumpmark Lyngmark										
Granskog Furuskog										
Lauvskog Edellauvskog										
Leirområde Sand/grusområde										
Stein/blokkmark Rasmark Berglandskap										
Beitemark Eng										
Åker Hage/park										
Bebyggelse Industri Større veger										
ANNEN SPESIFISERING steinrøys, komposthaug, morken stubbe, under stokk eller stein o.l., i jordgang (evt. overvintringssted), på veg (evt. overkjørt), skogsbryn, evt. trusler mot lokaliteten										
FORKLARING OMGIVELSER	Disse skal brukes til å karakterisere reptil-biotoper (Skriv R), dessuten lokalitetens (amfibier og reptiler) terrestriske omgivelser innen en radius av omlag 100 m. Bruk maks. tre felter til dette, hvorav ett merkes med A (dominerende omgivelser), de to øvrige med B (mindre dominerende). I tillegg bør spesifiseres type myr og kratt.									



83 84 30′ 85 86 87 88 35′ 89 90 91 92 93

ÅROS 6 KM | FROGN | FAGERSTRAND 2 KM | NESODDEN | AKERSHUS FYLKE | E6 8 KM

MÅLESTOKK 1:50 000 *SCALE*

1 ½ 0 1 2 3 4 5 Kilometres

1000 500 0 1000 2000 3000 4000 5000 Yards

½ 0 1 2 3 Statute Miles

½ 0 1 2 3 Nautical Miles

EKVIDISTANSE 20 METER

Tellekurver 100 m
Mellomkurver 10 m
Høyde i meter over gjennomsnitts sjønivå
Dybde i meter under springfjære
GEODETISK DATUM: EUREF89 (WGS84)
TRANSVERSAL MERCATORPROJEKSJON
UTM rutenett i blått refererer til EUREF89 (WGS84)
Tall i BLÅTT for rutelinje i UTM sone 32

CONTOUR INTERVAL 20 METRES

Index contours: 100 metres
Supplementary contours: 10 metres
Vertical Datum: Mean Sea Level (Heights in metres)
Soundings in metres below Spring Low Water
GEODETIC DATUM: EUREF89 (WGS84)
TRANSVERSE MERCATOR PROJECTION
Blue UTM grid refer to EUREF89 (WGS84)
BLUE numbered lines indicate the UTM grid, zone 32

CO-ORDINATE CONVERSIONS, EURE

$E_{ED50} = E_{EUREF89} + 81$ m, N_{ED50} =

$Long_{ED50} = Long_{EUREF89} + 4{,}99''$, L

MAGNETISK NORD
MAGNETIC NORTH
2003: 1° 18′ (MILS)
2013: 0° 0′

TO CONVERT MAGNETIC AZIMUTH TO GRID AZIMUTH
SUBTRACT G–M ANGLE

SANT NORD FOR MIDTEN AV BLADET
TRUE NORTH FOR CENTER OF SHEET
1°19′
23″(MILS)

MISVISNINGEN I FORHOLD TIL RUTENETTSNORD ER I 2003 1° VESTLIG. DEN AVTAR MED 1/10° PR. ÅR.

KOMPASSVINKEL (MARSJRETNING) = VINKEL AVLEST PÅ KARTET I FORHOLD TIL RUTENETTSNORD + MISVISNINGEN NÅR DENNE ER VESTLIG.

True North | Magnetic North | Grid North

SONE 32

SONEBELTE *GRID ZONE DESIGNATION*	KARTREFERANSE 100 M-RUTE	EKSEMPEL: *SAMPLE POINT:* △349			*TO GIVE A STANDARD REFERENCE ON THIS SHEET TO NEAREST 100 METRES*
32V	100 km-rute (jfr. fig. til venstre)	NM			*Read letters identifying 100.000 meter square in which the point lies.*
	Første rutelinje til venstre for punktet Avstand derifra i tideler av ruta		80 8		*Locate first VERTICAL grid line to LEFT of point and read LARGE figures labelling the line either in the top or bottom margin, or on the line itself. Estimate tenths from grid line to point*
100 KM-RUTE *100.000 M SQ. IDENTIFICATION*	Første rutelinje under punktet Avstand derifra i tideler av ruta			36 8	*Locate first HORIZONTAL grid line BELOW point and read LARGE figures labelling the line either in the left or right margin, or on the line itself. Estimate tenths from grid line to point*
NM	RUTETILVISING	NM808368			*SAMPLE REFERENCE*
	Det er 18° til neste punkt med lik tilvising Referanse til SONEBELTE gjør tilvisinga fullstendig	32VNM608368			*If reporting beyond 18° in any direction, prefix Grid Zone Designation.*
	SMÅ rutetall gir full koordinat Bruk bare STORE tall i tilvisinga	66 25 000			*IGNORE the SMALLER figures of any grid number; these are for finding the full coordinates. Use ONLY the LARGER figures of the grid number*









NORSKE AMFIBIER OG REPTILER

(Feltherpetologisk guide) er ei handbok for identifisering og kartlegging av de norske herptilene (amfibier og reptiler). Alle 11 norske arter er behandlet, samt ytterligere 4 arter som kan finnes i norsk natur. Heftet presenterer bestemmelsesnøkler for egg, larver og metamorfoserte/voksne dyr, artsomtale med vernestatus og utbredelseskart, samt strektegninger og fotografier til hjelp i identifiseringa av artene og deres habitat. Også springamfibienes sang er omtalt. Det gis dessuten gode råd for feltarbeidet, metodikk for å finne artene og for selve registreringene.

Boka henvender seg først og fremst til amatør-herpetologer og andre potensielle kartleggere av norsk herpetofauna, men også til naturforvaltere samt forelesere og studenter ved universiteter og høgskoler, til lærere og elever i alle skoleslag.

Tidsskriftet «Bli med ut!» er et samarbeid mellom Tapir Akademisk Forlag og NTNU Vitenskapsmuseet med formål å formidle emner knyttet til dyre- og planteliv i Midt-Norge.

NTNU
Vitenskapsmuseet



Dag Dolmen er dr. philos. og førsteamanuensis ved NTNU Vitenskapsmuseet. Han har forsket på norske amfibier siden 1970-tallet, spesielt på salamanderartenes habitat- og eto-økologi, dessuten zoogeografi, forsurningsproblematikk og bevaringsbiologi for amfibier og reptiler generelt. Han har skrevet mer enn to hundre vitenskapelige og populærvitenskapelige artikler og rapporter om herpetologi, ferskvannsøkologi og andre biologiske emner. Han er leder for Norsk Feltherpetologisk Forum.

9788251 923453
tapir akademisk forlag
www.tapirforlag.no

Norske amfibier og reptiler (Feltherpetologisk guide) Dag Dolmen

Omslag OK.indd 1