

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

ZOOLOGISK SERIE 1978-10

Norsk
herpetologisk oversikt

Dag Dolmen



Universitetet i Trondheim

K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1978-10

NORSK HERPETOLOGISK OVERSIKT

av

Dag Dolmen

Universitetet i Trondheim
Det Kgl. norske Videnskabers Selskab, Museet
Trondheim, juli 1978

ISBN 82-7126-179-7

REFERAT

Dolmen, Dag, 1978. Norsk herpetologisk oversikt.
K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool.
Ser. 1978-10.

Som et ledd i et felles skandinavisk atlasprosjekt på amfibier og reptiler presenteres bestemmelsestabeller, artsomtale, utbredelseskart og litteratur over de norske artene.

Fem amfibie- og fem reptilarter er kjent fra Norge:

stor salamander, Triturus cristatus, liten salamander, T. vulgaris, padde, Bufo bufo, frøsk Rana temporaria, spissnutet frøsk, R. arvalis, firfisle, Lacerta vivipara, stålorm, Anquis fragilis, hoggorm, Vipera berus, buorm, Natrix natrix og slettsnok, Coronella austriaca. I tillegg kan muligens sandfirfisle, Lacerta agilis og strandpadde, Bufo calamita, overskride norskegrensa fra Sverige i Østfold. Av havslevende skilpadder er dessuten uekte karett, Caretta caretta og havlærskilpadde, Dermodochelys coriacea, funnet noen få ganger på kysten.

Dag Dolmen, Universitetet i Trondheim, Zoologisk Institutt, Rosenborg, N-7000 Trondheim.

INNHOOLD

REFERAT	
INNLEDNING	7
DE SKANDINAVISKE AMFIBIER OG REPTILER	9
ARTSBESTEMMELSE AV NORSKE AMFIBIER OG REPTILER	11
Amfibi egg	12
Amfibi larver	13
Voksne amfibier	14
Reptiler	15
FROSKER OG PADDERS SANG	19
ARTSOMTALE OG UTBREDELSE	20
Amfibiene	20
Reptilene	24
NORSKE HERPETOLOGISKE PUBLIKASJONER	43
LITTERATUR	49

INNLEDNING

I forbindelse med en skandinavisk, herpetologisk atlasundersøkelse (amfibier og reptiler) ville det være av verdi å ha et utgangspunkt for undersøkelsene i Norge. Denne oversikten er ment som et bidrag til dette. Jeg har her konsentrert meg om bestemmelsesnøkler, artsoversikter med notater om utbredelse, morfologi, habitat og adferd, utbredelseskart og en litteraturoversikt hvor den viktigste norske herpetologiske litteratur skulle ha kommet med. I en artikkel i Fauna (Dolmen 1978b) omtales den nevnte atlasundersøkelsen mer inngående, og utbredelse og vernearbeid for de norske herpetilene er behandlet kort.

Utbredelseskartene (fig. 16) bygger på litteraturopplysninger og det samlede materiale av norske amfibier og reptiler oppbevart ved de naturhistoriske muséene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø.

For velvillig hjelp med museumsmaterialet vil jeg takke konservator Kaare Aagaard ved Tromsø Museum, førstekonservator Johan F. Willgohs ved Zoologisk Museum i Bergen og konservator Per Pethon ved Zoologisk Museum i Oslo; jeg vil dessuten takke for opplysninger fra museumsdirektør Holger Holgersen ved Stavanger Museum og konservator Peter Valeur ved Kristiansand Museum. Jeg vil også takke lektor Per Hafslund, Drammen for fotos av norske herpetiler, samt kontorassistentene Eli Ellingsen og Gerd Liahaug for maskinskrivning av teksten.

Folk flest skiller neppe klart mellom amfibier og reptiler. Firfisler og salamandere f.eks. blir svært ofte forvekslet. Amfibiene har imidlertid tynn og naken hud, mens huden til reptilene er dekt med hornplater (skjell). Firfislene (reptil) har i tillegg til den skjellete huden 5 fingre med klør, mens salamanderne (amfobie) med glatt hud har 4 kloløse fingre (framføttene).

Amfibiene legger alle egg i vann, hvor også larveutviklinga finner sted. Etter leken (salamandere) eller gytinga (frosk og padde) om våren forlater de fleste dyra vannet og går på land, hvor de tilbringer sommeren. Utpå høstparten kryper de i skjul for frosten, enten på land eller i vannet og går i dvale.

De skandinaviske reptiler lever hele sitt liv på land, selv om f.eks. buormen liker å jakte i vannet. Bare buormen og sandfirfisla legger egg, de andre artene er ovovivipare dvs. eggene utvikles inne i mordyret og klekkes i det de blir lagt. Reptilene tilbringer vinteren, ofte flere individer eller arter sammen, i jordganger, steinrøyser eller andre steder der frosten vanskelig slipper til.

DE SKANDINAVISKE AMFIBIER OG REPTILER

Følgende liste gir en oversikt over amfibier og reptiler representert i Skandinavia. Arter merket med N forekommer i Norge. Jeg har benyttet de norske navn som er gitt ved Norsk Zoologisk Forening (1976), og for ikke-norske arter de, etter mitt skjønn, beste navn brukt i norsk litteratur. I tillegg er damfrosk brukt som trivialnavn for Rana lessonae.

Amfibier (padder), AMPHIBIA

- N Liten salamander, Triturus vulgaris (L., 1758)
N stor salamander, Triturus cristatus (Laurenti, 1768)
Bergsalamander, Triturus alpestris (Laurenti, 1768)
N Frosk (vanlig frosk), Rana temporaria L., 1758
N Spissnutet frosk, Rana arvalis Nilsson, 1842
Springfrosk, Rana dalmatina Bonaparte, 1840
Grønn frosk (et artskompleks bestående av:)
damfrosk, Rana lessonae Camerano, 1882
vanlig grønn frosk, Rana esculenta L., 1758
latterfrosk, Rana ridibunda Pallas, 1771
N Padde, Bufo bufo (L., 1758)
Strandpadde, Bufo calamita Laurenti, 1768
Grønnflekkepadde, Bufo viridis Laurenti, 1768
Løvfrosk, Hyla arborea (L., 1758)
Løkfrosk, Pelobates fuscus (Laurenti, 1768)
Klokkefrosk, Bombina bombina (L., 1761)

Reptiler (krypdyr), REPTILA

- N Hoggorm, Vipera berus (L., 1758)
N Buorm (vanlig snok), Natrix natrix (L., 1758)
N Slettsnok, Coronella austriaca Laurenti, 1768
N Firfisle, Lacerta vivipara Jacquin, 1787
Sandfirfisle (markfirfisle), Lacerta agilis L., 1758
N Stålor, Anguis fragilis L., 1758

I tillegg til denne lista kan nevnes at subfossile rester av europeisk sumpskilpadde, Emys orbicularis (L., 1758) er funnet i Sør-Sverige og i Danmark, og eskulapsnok, Elaphe longissima (Laurenti, 1768) i årene 1810-1863 ble funnet tre ganger på Sør-Sjælland. Dessuten er både uekte karett, Caretta caretta (L., 1758) og hav-lærskilpadde, Dermochelys coriacea (L., 1766) funnet i våre farvann, (bl.a. på Vestlandet) uten at de dermed kan reknes med til vår egentlige fauna.

Ut fra utbredelsesmønsteret til sandfirfisla, Lacerta agilis kunne en tenke seg at at denne arten fra Sverige kunne overskride grensa til Norge i Østfold. Sandfirfisla skal, iflg. Wildhagen (1963), være forsøkt innført til hager i Aker, Oslo, men er forsvunnet igjen etter noen tid. Også strandpadda, Bufo calamita er i Sverige funnet opp til norskegrensa, og derfor tatt med i den følgende tekst.

ARTSBESTEMMELSE AV NORSKE AMFIBIER OG REPTILER

Bestemmelsesnøkklene inneholder enkelte begreper som trenger forklaring:

Hos rumpetroll av frosk og padde blir området umiddelbart rundt munnen kalt munnfeltet. Dette avgrenses (innringes) av små vortelignende papiller. På øverste (overleppa) og nederste (underleppa) halvdel av munnfeltet fins horisontaltstilte rekker av hornknuter eller leppetenner (Fig.7). En bør være oppmerksom på at antallet rekker av leppetenner på over- eller underleppe kan variere noe innen arten; spesielt mot slutten av larvetida kan det skje forandringer med disse rekkene.

Parotidekjertler er navnet på paddenes store, utstående giftkjertler rett bak øynene (Fig.3).

Fotrotsknuten hos froskene er en liten tåliknende utvekst plassert tett ved den innerste baktåa. Det kan se ut til at froskene har seks tær på bakfoten (Fig.4 og 5).

Slangenes bukskinner er de lange tverrgående skjellene som dekker buken deres. Den bukskinnen som ligger umiddelbart foran analåpningen er kalt analplata (Fig.11 og 12).

Bestemmelsestabellene som følger vil lette artsidentifikasjonen; i tvilstilfeller kan materialet sendes til et norsk museum for bestemmelse.

Amfibiegg

- 1a Lysfargete egg i gelekapsel, lagt enkeltvis på blad (oftest ombrettet), sjelden 2-3 egg i rekke. salamanderegg 2
- 1b Eggklaser/snorer av mørkfargete egg i gelehylster. padde/froskeegg 3
- 2a Egg lyst grønlig med bredde-lengde (inkludert g.kapselen) 3-5mm, stor salamander, Triturus cristatus
- 2b Egg lyst brunlige med bredde-lengde (inkludert g.kapselen) 2-3mm, liten salamander, Triturus vulgaris
- 3a Eggsnorer paddeegg 4
- 3b Eggklaser froskeegg 5
- 4a 3-5 m (sjelden mer) lange eggsnorer med 2-4 egg i breddenpadde, Bufo bufo
- 4b 1-2 m lange eggsnorer med 1 (før oppsvelling 2) egg i bredden strandpadde, Bufo calamita
- 5a Eggklaser (1500-4000 egg) lagt på grunt vann og flyter vanligvis etter ei tid opp til overflata (vanlig) frosk, Rana temporaria
- 5b Eggklaser (1000-2000 egg) lagt på dypere vann og forblir normalt på botn spissnutet frosk, Rana arvalis

Amfibielarver

- 1a Kropp langstrakt, med avsatt hode og ytre gjeller.
(De første dagene er larvene lyse) salamanderlarver 2
- 1b Kropp klumpet, uten avsatt hode og uten ytre gjeller.
(Untatt de første dagene, men da er larvene
svarte). rumpetroll av frosk/padde 3
- 2a Halen med mørke flekker og avsluttet i en tråd-
formet spiss. Fingre og tær svært lange. Larvene
oftest mørke/svarte. Lengde maks. 5-8 cm.
(Fig. 6A) stor salamander, Triturus cristatus
- 2b Halen uten mørke flekker og er jevnere
tilspisset. Fingre og tær relativt korte.
Larvene oftest brune/lysebrune. Lengde maks.
3-4cm. (Fig.6B)..... liten salamander, Triturus vulgaris
- 3a Tilnærmet firkantet munnfelt med papiller bare
på sidene. Overleppa med 2, underleppa med 3 rekker
leppetenner. Rel. svakt utviklet halebrem.
Svarte/mørke rumpetroll padderumpetroll 4
- 3b Ovalt munnfelt med papiller under og på sidene.
Kraftig utviklet halebrem.
Grå/brune rumpetroll froskerumpetroll 5
- 4a Overleppas 2. rekke leppetenner avbrutt av et
smalt mellomrom. Munnen minst like bred som av-
standen mellom øynene. Lengde maks. 32 mm.
(Fig.7A) padde, Bufo bufo
- 4b Overleppas 2. rekke leppetenner avbrutt av et
bredt mellomrom. Munnen mye smalere enn av-
standen mellom øynene. Lengde maks. 30 mm.
(Fig.7B) strandpadde, Bufo calamita
- 5a Overleppas leppetenner i 3-4 rekker,
underleppas i 4 rekker. Oftest noe avrundet
halespiss. Lengde maks. 45 mm.
(Fig.7C) (vanlig) frosk, Rana temporaria
- 5b Overleppas leppetenner i 2-3 rekker, underleppas i 3 rekker.
Oftest noe tilspisset hale. Lengde maks. 40-45 mm.
(Fig. 7D)..... spissnutet frosk, Rana arvaralis

Voksne amfibier

- 1a Langstrakt kropp, med hale salamandere 2
- 1b Klumpet kropp, med lange bakbein og uten hale
..... springpadder 3
- 2a Huden grovkornet, rygg/sider mørke med enkelte hvite vortespisser. Hannen i lekedrakt med sagtakket rygg/halekam, avbrutt ved halerota. Hunnen med ryggfure. Lengde maks. 12-15 cm. (Fig.1) stor salamander, Triturus cristatus
- 2b Huden rel. glatt. Hannen i lekedrakt med bølget, sammenhengende rygg/halekam. Hunnen med en svært lav helrandet kam. Lengde maks. 8-10 cm. (Fig.2) liten salamander, Triturus vulgaris
- 3a Huden vortet og tørr, tydelige parotidekjertler. Kjevne tannløse, helrandet tunge padder 4
- 3b Huden glatt og fuktig, ingen parotidekjertler. Tenner i overkjeven, noe kløftet tunge .. frosker 5
- 4a Ryggen ensfarget, uten spesielle fargetegninger. Parotidekjertlene divergerer bakover. Lengde maks 9-12 cm. (Fig.3A) padde, Bufo bufo
- 4b Med lys gul lengdestripe på ryggen. Parotidekjertlene parallelle. Lengde maks 7-8 cm. (Fig.3B)... strandpadde, Bufo calamita
- 5a Fotrotsknuten på bakfoten bløt, under 1/2 så lang som innertåa. Avrundet snuteparti, oftest flekket (marmorert) buk. Lengde maks. 9-10.5 cm. (Fig.4) (vanlig) frosk, Rana temporaria
- 5b Fotrotsknuten hard, sammenpresset og kjølformet, ca. 2/3 så lang som innertåa. Noe tilspisset snuteparti og "hai-profil", buken vanligvis ensfarget. Lengde maks. 6-7 cm. (Fig.5) spissnutet frosk, Rana arvalis

Reptiler

- 1a Med beinfirfisler 2
- 1b Uten bein stålorm og slanger 3
- 2a Hodet noe avflatet med tilspisset snuteprofil,
3 skjell på rekke mellom nesebor og øye. Fram-
fotens klør like lange som bakfotens. Lengde maks.
16-17 cm. (Fig.8) firfisle, Lacerta vivipara
- 2b Hodet kraftig med avrundet snuteprofil,
4 skjell (de tre fremste i trekant) mellom
nesebor og øye. Framfotens klør minst 1 1/2
gang så lange som bakfotens. Lengde maks. 20 cm.
(Fig.9) sandfirfisle, Lacerta agilis
- 3a Bekleddt med små skjell rundt hele kroppen.
Lengde maks. 40-45 cm.
(Fig.10) stålorm, Anguis fragilis
- 3b Med bukskinner slanger 4
- 4a Analplate udelt, oftest et tydelig, svart
sik-sak-band langs ryggen, skjell med kjøll.
Bredt bakhode, vertikal spalteformet pupill,
ser "sint" ut. Lengde maks. 80-86* cm
(Fig.11) hoggorm, Vipera berus
- 4b Analplate to-delt, rund pupillsnoker 5
- 5a Skjell med kjøll, oftest tydelige, gule
nakkeflekker. Lengde maks. 130-140 cm.
(Fig.12) buorm (vanlig snok), Natrix natrix
- 5b Skjell glatte (slette), svart stripe
gjennom (foran og bak) øyet. Lengde maks.
80-90 cm. (Fig.13)..... slettsnok, Coronella austriaca

* Det lengste eksemplar fanget i Norge er 86 cm.

Se Engdal (1978)

Figurtekster

- Fig.1 Stor salamander, Triturus cristatus, hunn (øverst) og hann. (Etter Christiansen 1972)
- Fig.2 Liten salamander, Triturus vulgaris, hunn (øverst) og hann. (Etter Christiansen 1972)
- Fig.3 Hode av A) padde, Bufo bufo, B) strandpadde, B. calamita. (Etter Smith 1973.)
- Fig.4 Frosk, Rana temporaria. A og B) hodet sett fra sida og ovenfra. (Etter Schiøtz 1971 og Jungersen 1907.) C) Fotrotsknutens størrelse og beliggenhet på bakfoten. (Etter Schiøtz 1971.)
- Fig.5 Spissnutet frosk, Rana arvalis, A og B) hodet sett fra sida og ovenfra. (Etter Schiøtz 1971 og Jungersen 1907.) C) Fotrotsknutens størrelse og beliggenhet på bakfoten. (Etter Schiøtz 1971.)
- Fig.6 Larver av A) stor salamander, Triturus cristatus. (Etter Christiansen 1972.) B) Liten salamander, T. vulgaris. (Etter Schiøtz 1972.)
- Fig.7 Rumpetroll og deres munnfelt. A) padde, Bufo bufo, B) strandpadde, B. calamita, C) frosk, Rana temporaria, og C) spissnutet frosk, R. arvalis. (Etter Schiøtz 1971.)
- Fig.8 Firfisle, Lacerta vivipara, A) framfot, B) bakfot, C) hodet sett fra sida. (Etter Jungersen 1907.)
- Fig.9 Sandfirfisle, Lacerta agilis, A) framfot, B) bakfot, C) hodet sett fra sida. (Etter Jungersen 1907.)
- Fig.10 Hode av stålorm, Anguis fragilis. (Etter Jungersen 1907.)
- Fig.11 Hoggorm, Vipera berus, A) halens underside (analplata framhevet). (Etter Leutscher 1966.) B) hodet sett fra sida og ovenfra. (Etter Christiansen 1972.)
- Fig.12 Buorm, Natrix natrix, A) halens underside (den delte analplata framhevet). (Etter Leutscher 1966.) B) hodet sett fra sida og ovenfra. (Etter Christiansen 1972.)
- Fig.13 Slettsnok, Coronella austriaca, hodet sett fra sida og ovenfra. (Etter Christiansen 1972.)
- Fig.14 A) Hav-lærskilpadde, Dermochelys coriacea, B) uekte karett, Caretta caretta, sett ovenfra. (Etter Leutscher 1966.)

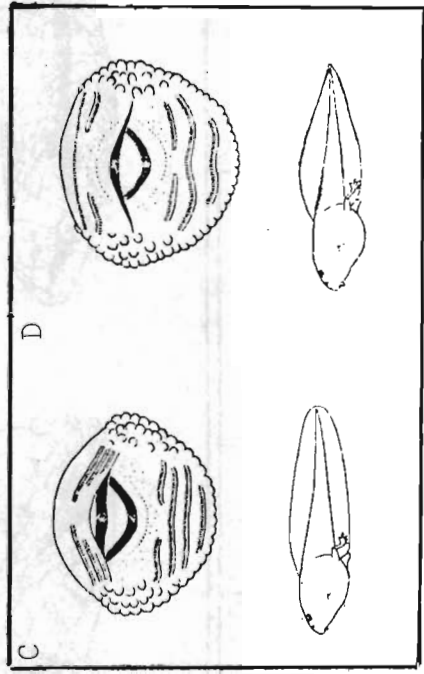
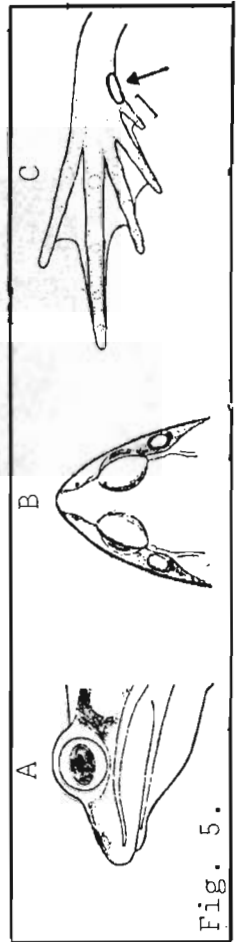
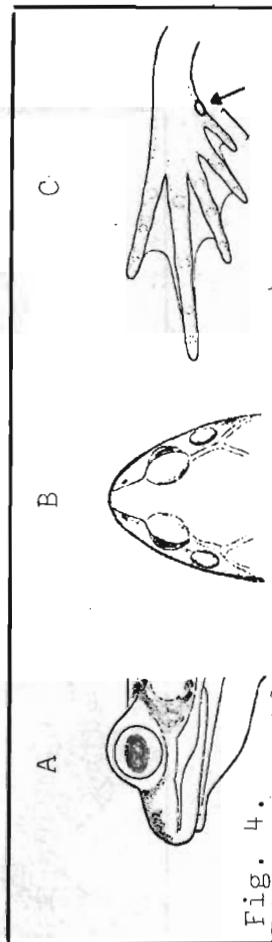
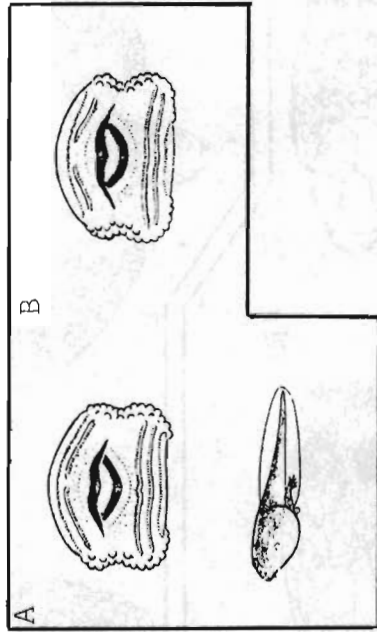
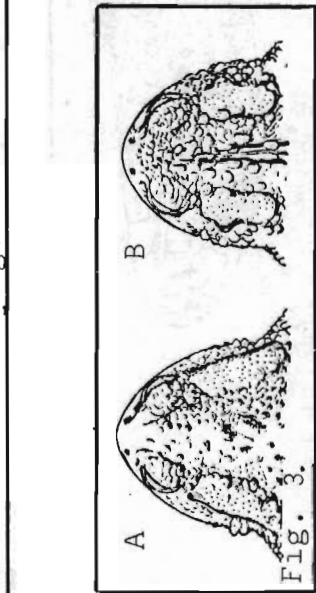
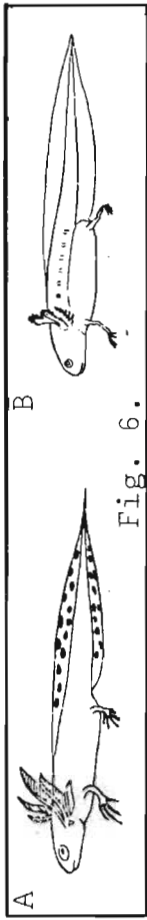
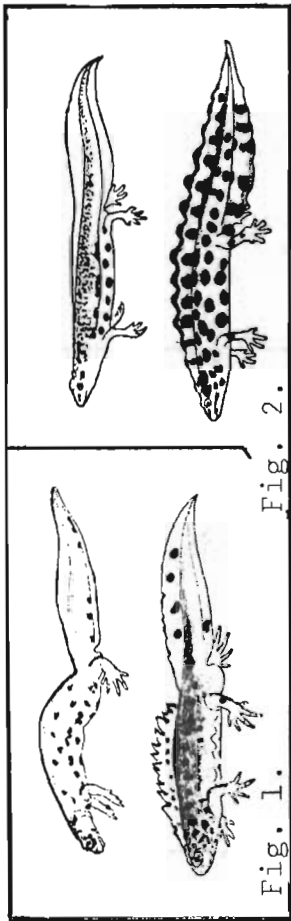


Fig. 7.

Fig. 6.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

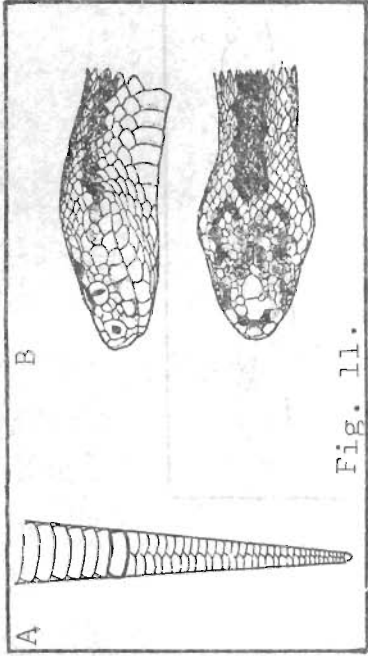


Fig. 11.

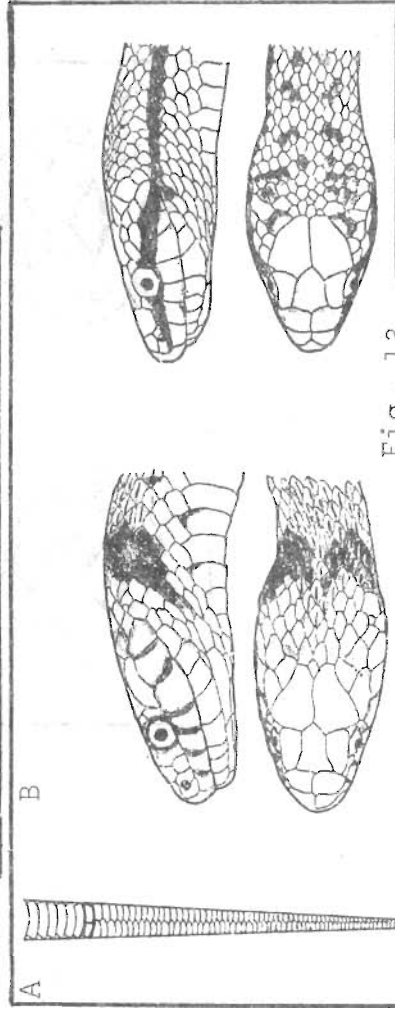


Fig. 12.

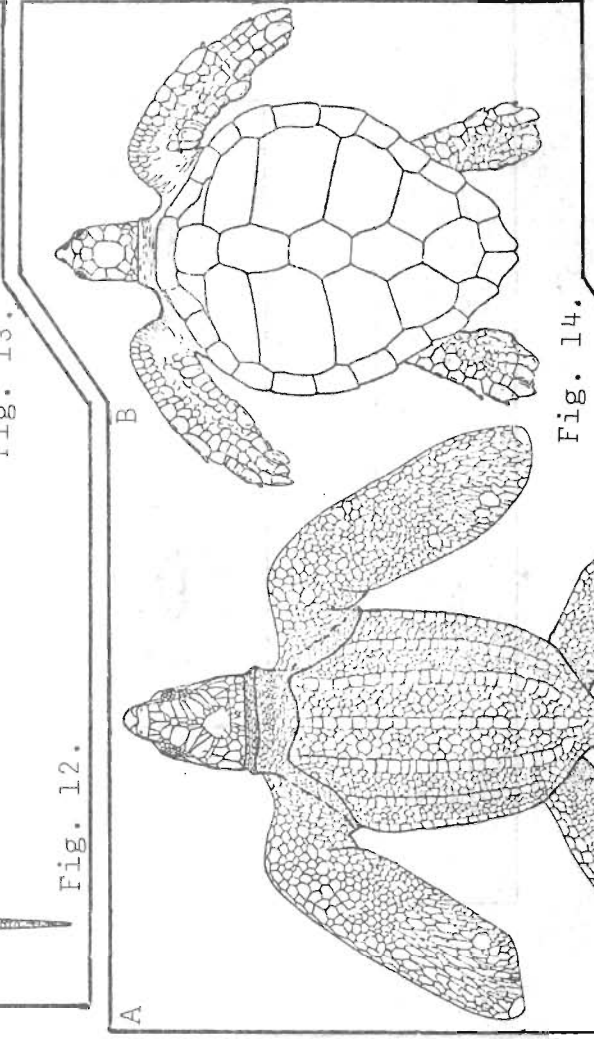


Fig. 13.

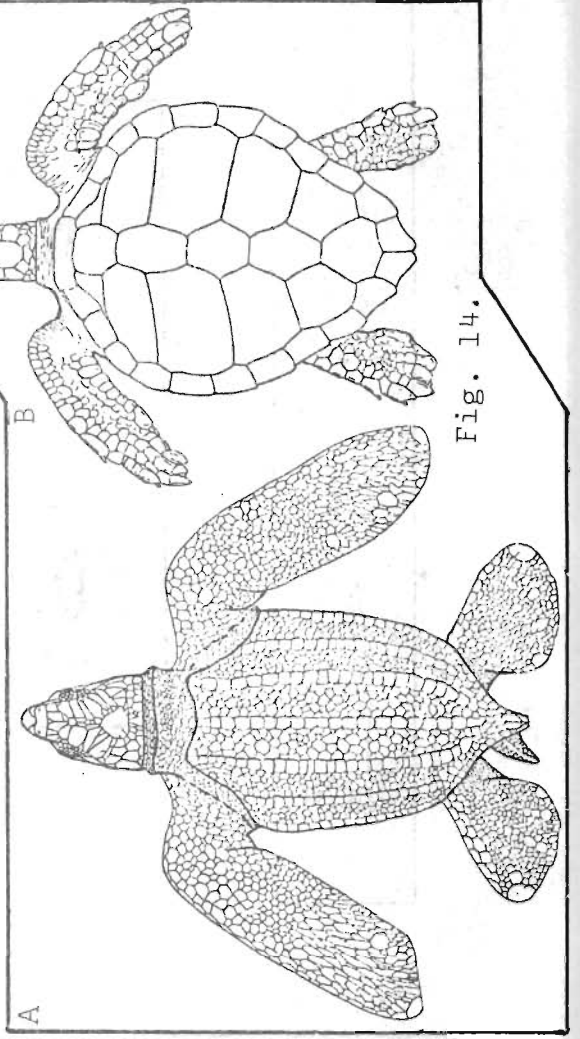


Fig. 14.

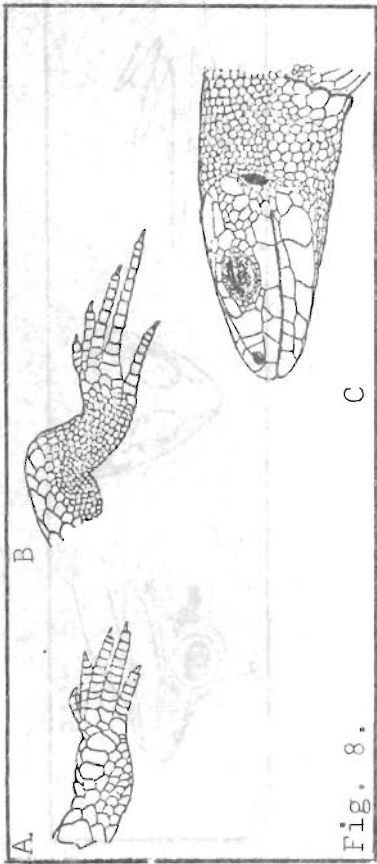


Fig. 8.

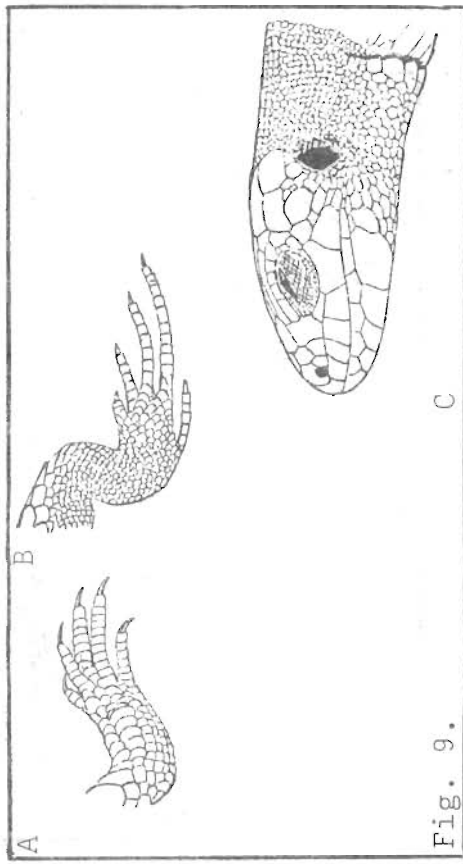


Fig. 9.

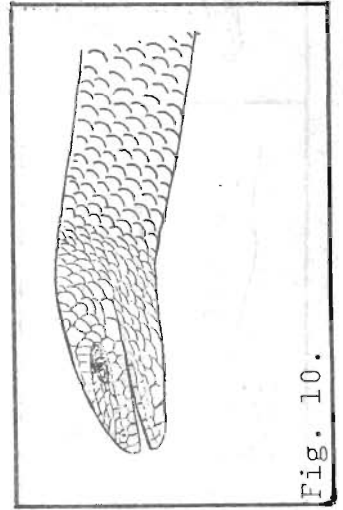


Fig. 10.

FROSKER OG PADDERS SANG

Om våren, like etter isløsinga, når skumringen senker seg over tjernet eller froskedammen begynner froskene å synge. 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 som har liknende funksjon:

- a) å hevde territorium overfor konkurrenter (ikke alltid tilfelle),
- b) å tiltrekke hunner for parring,
- c) å lette orienteringen til yngledammen for individer som ennå måtte være på land.

Sangen er et godt artskriterium, og en kan få kjøpt ferdiginnspilte opptak av Skandinavias frosker/padder på plate fra Naturhistorisk Museum, Århus (Carl Weisman). Detaljer i sangen kan fås fram i et sonagram: et lydspektrum tegnet ved hjelp av en sonagraf på grunnlag av et lydbandopptak av sangen. Frekvensene i sangen avtegnes vertikalt, med de høyeste frekvensene øverst, og tida er avtegnet horisontalt mot høyre. Fig. 15 gir et inntrykk av hvordan et sonagram ser ut, og viser sangen til våre norske arter, samt til strandpadda.

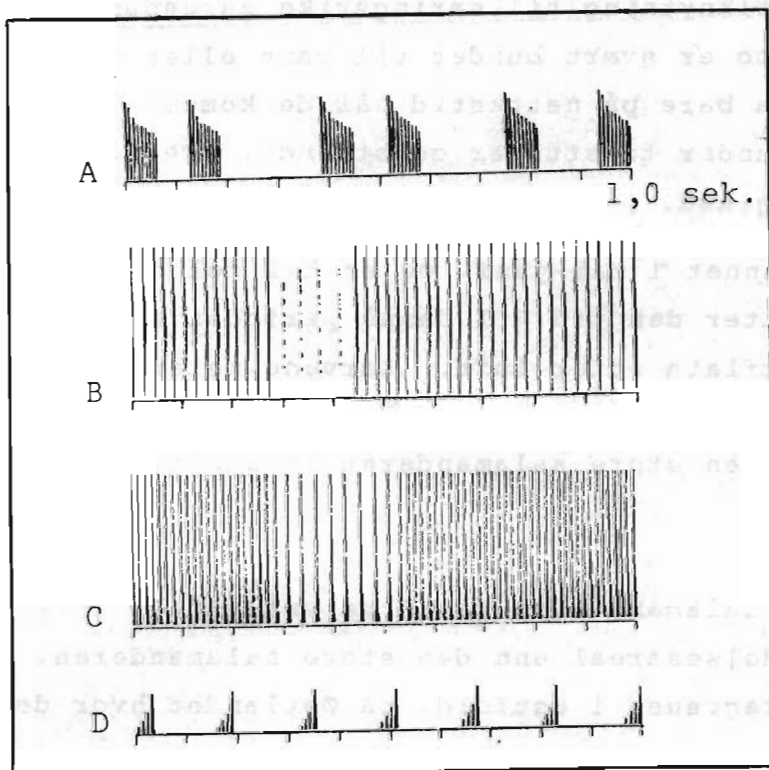


Fig. 15.

Sonagram (skjematiske) av sangen hos

- A) padde, Bufo bufo, B) strandpadda, Rana temporaria,
- B. calamita, C) frosk, Rana arvalis.
- D) spissnutet frosk, Rana lessonae.
(Etter Schiøtz 1971).

ARTSOMTALE OG UTBREDELSE

De ulike amfibie- og reptilartene vil kort bli omtalt. Fig.16 gir den kjente utbredelsen av samtlige norske herpetiler.

Amfibiene

A. Den store salamanderen, Triturus cristatus, (Fig.17) fins i Norge utbredt i tre adskilte områder: fra svenskegrensa i Østfold rundt Oslofjorden til Skienstraktene og opp i midtre Telemark, hvor den er funnet opp i over 600 meters høyde over havet; på Østlandet går den så langt nord som til Land, Hamar, Løten og Ytre Rendal. Den er også funnet en rekke steder mellom Haugesund og Bergen og dessuten i Trøndelagsområdet både på sør- og nordsida av Trondheimsfjorden. Populasjonen av stor salamander på Fosenhalvøya er svært liten og er nå muligens den nordligste eksisterende populasjon av arten som overhodet finnes. (De nordligste svenske forekomstene av stor salamander er enten usikre (Kvikkjokk) eller utryddet (Stensele). (Dolmen in press).

Den store salamanderen er svart eller mørk brun med svarte flekker og med gul eller orange svartflekket buk. Arten er utbredt både i tilknytning til næringsrike gårdsdammer og til dype myrtjern, og er svært bundet til vann eller fuktig mark. På land treffes dyra bare på nattetid når de kommer fram fra skjulestedene sine under trestubber og steiner. Terrestriske individer har fuktig hud.

Leker i vannet i mai-juni, og en hel del dyr kan forbli i vannet også etter den tid. I denne perioden ses de helst når de er opp i overflata etter luft. Larvene metamorfoserer i august-oktober.

Huden til den store salamanderen inneholder giftkjertler.

B. Den lille salamanderen, Triturus vulgaris, (Fig.18) har et videre utbredelsesareal enn den store salamanderen. Den er funnet fra svenskegrensa i Østfold, på Østlandet hvor den i

dalene går opp til Fron og Ytre Rendal; den går også opp i midtre Telemark og er her bl.a. funnet i en høyde på 700 m o.h. Videre er arten utbredt langs sørlandskysten til Stavanger. Et gammelt usikkert funn skriver seg fra Bergen. Den er også nokså vanlig i Trøndelagsområdet fra Nord-Møre og nordover på østsida av Trondheimsfjorden, samt herfra sparsomt til Vefsn. Populasjonen ved Mosjøen er, etter hva vi kjenner til, verdens nordligste.

Den lille salamanderen er brun, olivenbrun, grå eller svart med rød, orange eller gul buk med svarte flekker (hannen) eller prikker (hunnen). Arten fins i forbindelse med de fleste slags stillestående vannansamlinger og er ikke så sterkt knyttet til vann eller fuktig mark som den store arten. Tussmørkeaktiv og ses på land helst etter mørkets frambrudd, om dagen også etter regnvær. Terrestriske dyr har tørr hud.

Leker i vannet fra slutten av april til juni, og de fleste dyra kryper så på land. Spesielt like før de går på land kan de iakttas hengende i overflata og sole seg eller jakte i de øvre vannlag. Larvene metamorfoserer i juli-oktober.

C. Padda, Bufo bufo, (Fig.19) menes å være utbredt over det meste av Sør-Norge, kanskje spesielt i kyststrøkene; og nordover til Sømna og Visten. Et lavlandsdyr som likevel er påtruffet i tusen meters høyde over havet.

Padda er grå, brun, rødlig eller gulaktig. Fins ofte på tørre steder (ikke langt fra vann), hvor den holder seg skjult under steiner m.m. om dagen og kommer fram til aktivitet i tusmørke om kvelden, eller om dagen etter regnvær. Hopper dårlig sammenliknet med froskene, går heller.

Gyter i sjøer, tjern og dammer eller i langsomt rennende vann omkring mai og begynnelsen av juni og går så på land. Sangen (diskant) er et litt sørgmodig og svakt, men likevel gjennomtrengende "hrrruk, hrrruk" gjentatt noe uregelmessig og minner om når en gnir med en fuktig klut på ei glassrute (Fig.15A).

Larvene svømmer ofte i stimer over botn og samler seg under metamorfosen i store mengder i strandkanten, nede i vannet eller på land. Småpaddene forlater vannet i juli-august.

Huden til padda utskiller et kraftig giftstoff; en bør være påpasselig ikke å få gifta i munnen eller på tynne hudpartier f.eks. i ansiktet.

— Strandpadda, Bufo calamita, er i Sverige funnet helt nordvest til Strömstad, ca. 10 km fra norskegrensa, og kan tenkes å finnes også på norsk side.

Strandpadda er grå eller lysebrun og kjennes lett på den lyse stripen langsetter ryggen. Den er i Sverige først og fremst knyttet til kyststrøkene, til skjærgården og sanddynene. Ligger ofte nedgravd i sanda om dagen, men er i sin aktivitet ikke så knyttet til mørke som padda er. Hopper ikke, men løper (som ei mus).

Gyter i mai og juni, ofte på strandenger i dammer med svakt brakt vann. Sangen kan høres noen hundre meter borte og er et borende eller snerrende "hrrrrrww, hrrrrrww" eller "arrrrr, arrrrr" (Fig.15B).

Larvene metamorfoserer i august-september. Huden til de voksne dyra inneholder giftkjertler.

D. Frosken, Rana temporaria, (Fig.20) fins trolig over hele landet og går i sentrale fjellstrøk opp i en høyde på over tusen meter over havet. Selv om frosken antas å være vårt vanligste herpetil, både når det gjelder utbredelsesareal og antall individer, er det relativt få detaljopplysninger som fins om finnesteder av arten.

Froskens farge er svært variabel, avhengig av oppvekstområde og levested. Vanligvis er den brun eller olivenbrun med mørke tegninger, men kan også ha en rødlig tone eller (i fjellstrøk med reinlav) gulspraglet. Treffes på myrer, enger eller i skogen, helst i nærheten av vann og oftest etter mørkets frambrudd eller etter regnvær.

Gyter (mange individer sammen) i smådammer, tjern, og i større vatn i april til begynnelsen av juni, avhengig av breddegrad og høyde over havet. Sangen (bass) kan høres fra kvelden når det begynner å bli mørkt og utover natta og består av et knurrende, snorkende eller rullende "rrruuo", som, når flere hanner synger sammen, kan minne om lyden fra ei motorsag.

Lyden er nokså svak, men høres på 40 meters avstand (Fig.15C).
Larvene metamorfoserer i juli-oktober.

E. Spissnutefrosken, Rana arvalis, (Fig.21) er i Norge funnet bare noen få steder, i lavlandet i de sørlige og sørøstlige strøk: Fra svenskegrensa i Østfold, omkring Oslofjorden til Skiensområdet og i Vest-Agder. Arten er muligens i ekspansjon og har sikkert et videre utbredelsesområde enn det vi kjenner til. Likheten med vanlig frosk gjør trolig sitt til at observerte spissnutefrosker sjelden blir identifisert.

De siste svenske undersøkelsene (Elmberg 1978) kan tyde på at spissnutet frosk også kan påtreffes i Trøndelag og Nordland.

Spissnutefrosken er svært lik den vanlige frosken, men skiller seg ut ved de kjennetegn som er nevnt i bestemmelsestabellen. I noen områder har enkelte individer en gul midtlinje langs ryggen. Hannene i vårdrakt har dessuten en melkeblå farge på ryggen og på kroppssidene. Sangen er helt forskjellig fra den vanlige froskens sang.

Spissnutefrosken foretrekker fuktige oppholdssteder i skogen, ved tjern og dammer, og den syns å tolerere surt vann i større grad enn den vanlige frosken gjør. Aktiv i tussmørke, men treffes også om dagen. Sitter ofte ved bredden og hopper uti når en kommer gående.

Gyter i april-mai, og sangen (diskant) er et klukkende og raskt gjentatt "hwuk, hwuk, hwuk, hwuk" og kan minne noe om lyden av luftbobler som kommer opp av vannet (Fig.15D).

Larvene metamorfoserer fra midten av juli.

Reptilene

F. Firfisla, Lacerta vivipara, (Fig.22) fins tilsynelatende i de fleste landsdelene, både i lavlandet og høyt til fjells, godt over 1000 m o.h. De opplysningene vi til nå har gir imidlertid ikke grunnlag for å si hvor vanlig arten er eller om den mangler i enkelte områder.

Fargen er som regel brun (lys, med mørke tegninger), men nyfødte unger, samt enkelte voksne eksemplar, kan være nesten svarte. Hannen har svarte prikker på buken som om våren/sommeren er orange eller gul. Hunnen har gulhvit eller blålig buk og dessuten kortere hale enn hannen.

Firfisla lever i åpne skoger, på fjellet, på myrer og andre områder, helst i nærheten av vann. Dagaktiv; ses ofte i stille vær sittende på en stubbe eller stein for å sole seg, spesielt i april-mai, om formiddagen mens lufta enda er kjølig. Høres også lett når den rasler gjennom løv eller lyng på marka.

— Sandfirfisla, Lacerta agilis, går i Sverige helt opp til norskegrensa i Østfold og kan muligens finnes på norsk side. Hannen har om våren/sommeren kraftig grønne kroppssider, mens hunnen er brun.

Sandfirfisla lever i Sverige på tørre steder, ved sanddyner eller i sandtak og i krattbevokste skogbryn. Dagaktiv, men ses mer sjelden, da den er temmelig sky. Når den ligger og soler seg oppholder den seg dessuten ofte i graskan-ten og er lett kamuflert.

G. Stålormen, Anguis fragilis, (Fig.23) er vanlig i sørlige deler av Østlandet, men fins først og fremst på Sørlandet, dessuten i Rogaland og nordover til Bergen. Arten skal dessuten gå langs kysten opp til Trøndelag og videre nordover til Sømna, men museumsmateriale fra de nordligste egnene eksisterer ikke. Den er et lavlandsdyr, men er påtruffet så høyt som sju hundre meter over havet.

Fargen er metallisk brun eller grå (sjelden med blå flekker). Finnes både i skoger og åpent lende, solbakker og grøfter, som regel hvor det er fuktighet nær ved. Skumring/demringsaktiv. Kan ses sole seg tidlig på våren; senere holder den seg helst skjult hvor det er fuktig om dagen, f.eks. under flate steiner - og kommer fram i tusmørke eller i gråvær, da den jakter krypende langsomt omkring med stive bevegelser.

H. Hoggormen, Vipera berus, (Fig.24) fins utbredt over det meste av Sør-Norge. Fra Trondheimsområdet går den langs kysten til Sømna i Nordland og gamle funn skriver seg i tillegg fra Rana. Eldre litteratur nevner også Sør-Varanger, en populasjon som i så fall skulle ha stått i forbindelse med den finske og svenske bestanden. I de sentrale fjellområdene i Norge er hoggormen tatt i godt over tusen meter over havet. Nokså karakteristisk for artens utbredelsesmønster er at den synes fullstendig å mangle i enkelte områder, mens den "på andre side av elva" forekommer tallrik.

Fargen er grå (overveiende hanner) eller brun (overveiende hunner) med det karakteristiske, svarte sik-sak-bandet langs ryggen, eller helt svart. Hannen har tydelig lengre hale enn hunnen. (Hannens hale: ca. $\frac{1}{7}$ - $\frac{1}{8}$ av total lengden og med ca. 37-48 par haleskinner. Hunnens hale: ca. $\frac{1}{9}$ - $\frac{1}{11}$ av total lengden og med ca. 29-36 par haleskinner, dette iflg. Wollebæk (1948) og Gislén & Kauri (1959).)

Hoggormen forekommer på lyngheier, myrer, i åpne skoger og enger, men aller helst i solvendte lier og bakker, der den ofte treffes sammenrullet i solskinnet. Blir hoggormen overrasket, kryper den langsomt bort, men dersom den blir trampet på eller kommet for nær kan den hogge. Dødsfall

p.g.a. hoggormbitt forekommer sjelden i Norge, men lege bør i alle fall oppsøkes så raskt som mulig dersom en er blitt bitt.

Hoggormen er på våre breddegrader visstnok mest i aktivitet morgen og kveld, men også om dagen. Kroppen er kraftig og noe stiv, og kroppen har vanligvis få buktninger når dyret kryper.

- I. Buorm, Natrix natrix, (Fig.25) er beskrevet å skulle forekomme i det meste av Sør-Norge, hovedsaklig i lavlandet og langs kysten nord til Sømna, men ytterst få detaljopplysninger forekommer om artens utbredelse, og det er også lite av museumsmateriale.

Fargen er grå eller svart med karakteristiske gule nakkeflekker. Denne slangen er mer knyttet til vann og kulturmark enn de andre artene, er en glimrende svømmer som gjerne jakter på fisk og amfibier i og ved vannet. Dagaktiv; ses ofte mens den soler seg. Ved fare kan den sette avsted med stor hastighet. Kroppen er slank og smidig og har vanligvis mange buktninger når dyret kryper.

- J. Slettsnoken, Coronella austriaca, (Fig.26) er bare funnet (sparsomt) på Sørlandet og sørlige del av Østlandet, stort sett i kyststrøkene fra svenskegrensa til Stavangerområdet. En gammel opplysning fra Dovre er svært tvilsom.

Fargen er brun eller grå med 2 eller 4 rekker med mørke flekker langs kroppen. Slettsnoken holder helst til i tørre, solrike bakker med berg og løvskog, helst der det også er firfisler og hoggorm. Dagaktiv; den klatrer godt og ses ofte i trær eller busker.

- Hav-lærskilpadda, Dermodochelys coriacea, er funnet seks ganger langs norskekysten fra Vesterålen til Rogaland (inkludert et funn nordøst for Shetland) i årene 1956-1959. Arten lever i varmere hav, cirkumtropisk/subtropisk, og foretar lange vandringer som bl.a. kan føre den opp til våre breddegrader.

Dette er den største av alle eksisterende skilpadder og kan lett kjennes på det læraktige rygg- og buk-skjoldet med lengdekjøler langs ryggen. Svart, med noe hvitflekket overside og evt. gulflekket under. Lengde maks. 2,7 m, vekt maks. 680 kg. (Fig.14A).

- Uekte karett, Caretta caretta, er funnet én gang i Norge: i Askvoll (Sogn og Fjordane) i 1951; den var da død (helt nylig). Lever cirkumtropisk/subtropisk og forekommer i våre farvann bare som tilfeldig gjest.

Kraftig bein/hornskjold, brun eller rødbrun. Lengde maks.1,3 m, vekt maks. 400 kg. (Fig.14B).



Utskrift fra
Sjøfartsvesenets
Sjøfartshistoriske
Arkiv

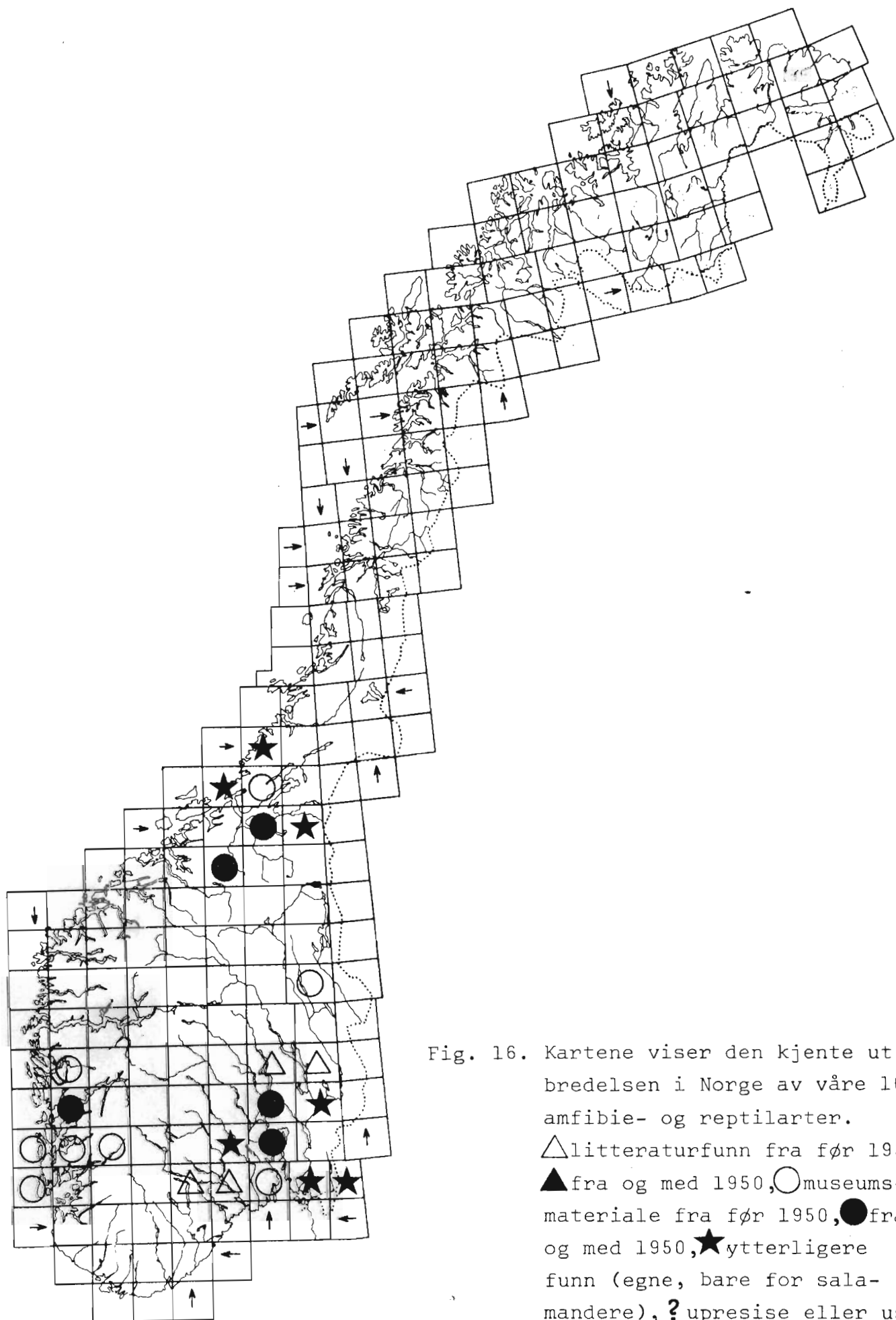
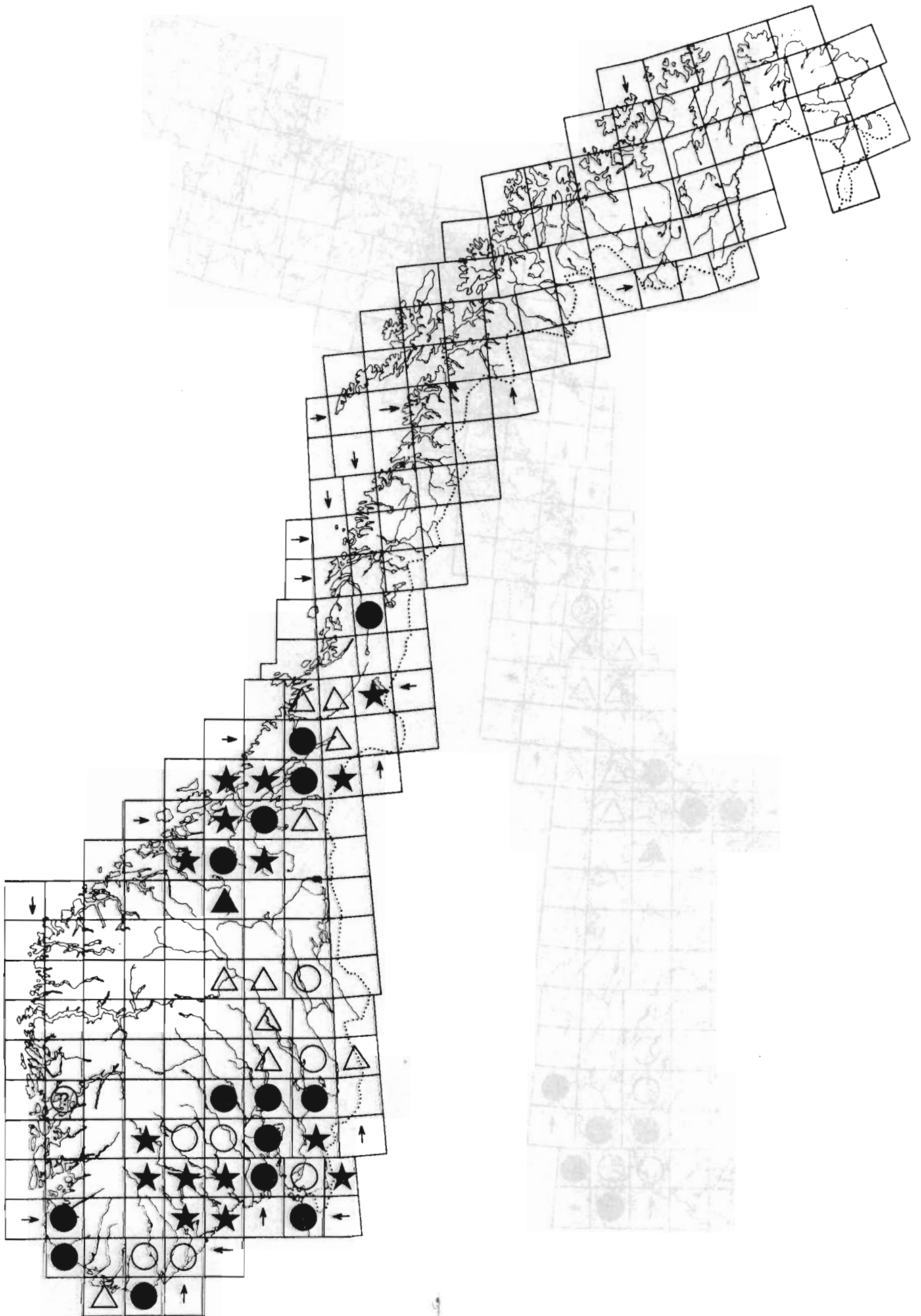
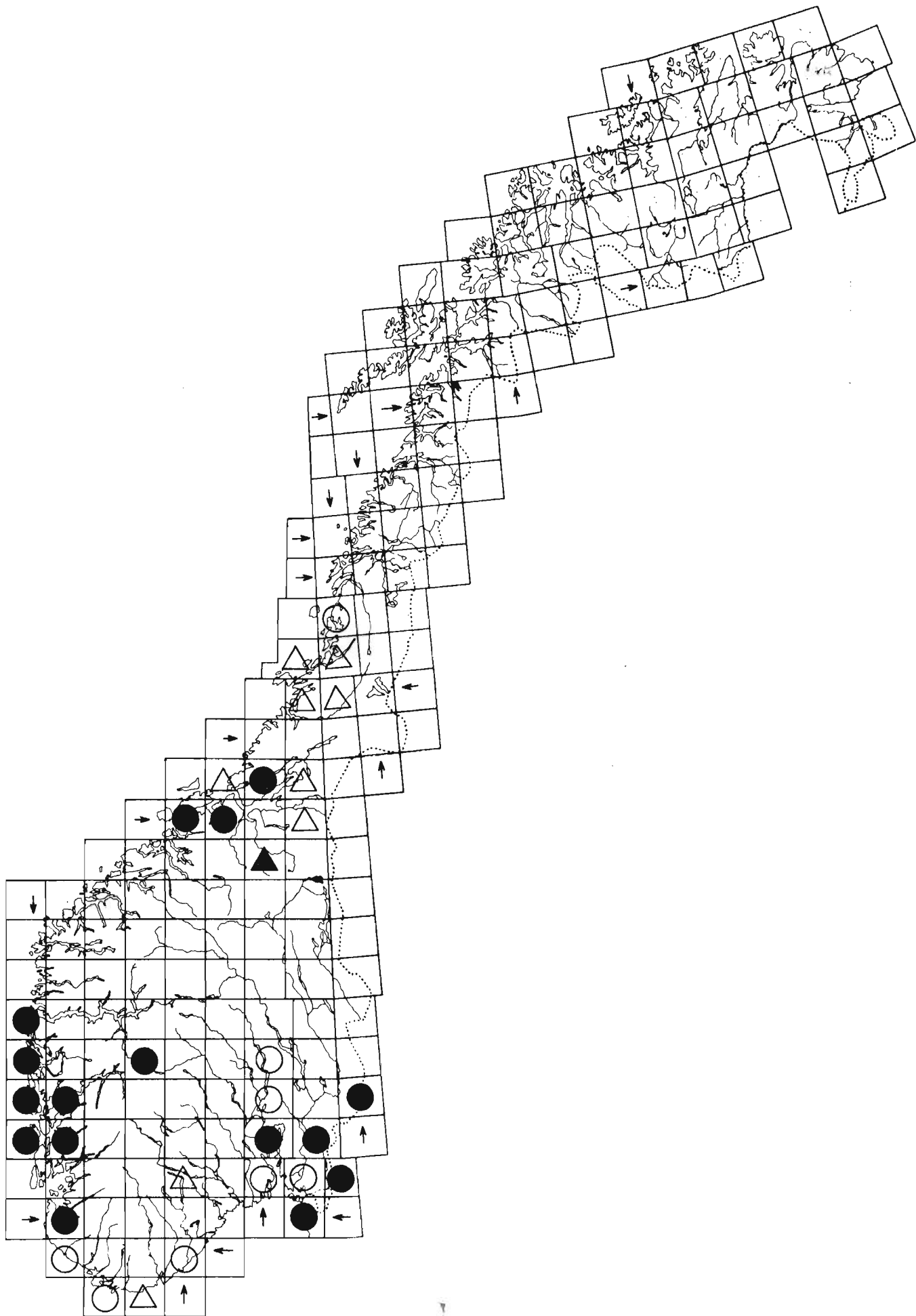


Fig. 16. Kartene viser den kjente utbredelsen i Norge av våre 10 amfibi- og reptilarter. \triangle litteraturfunn fra før 1950, \blacktriangle fra og med 1950, \circ museums- materiale fra før 1950, \bullet fra og med 1950, \star ytterligere funn (egne, bare for salamandere), $?$ upresise eller usikre funn.

16 A. Stor salamander, Triturus cristatus



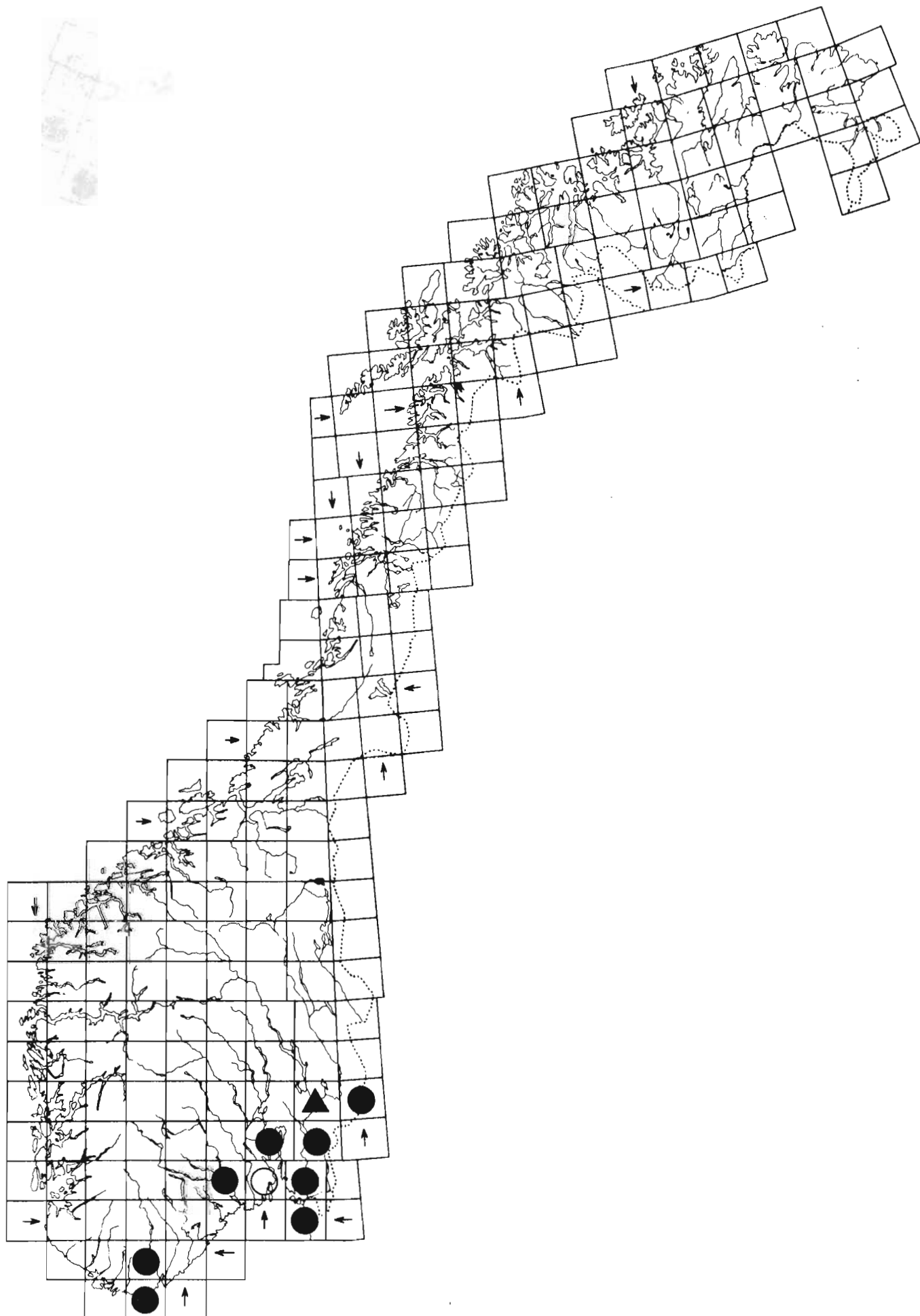
16 B. Liten salamander, Triturus vulgaris



16 C. Padde, Bufo bufo



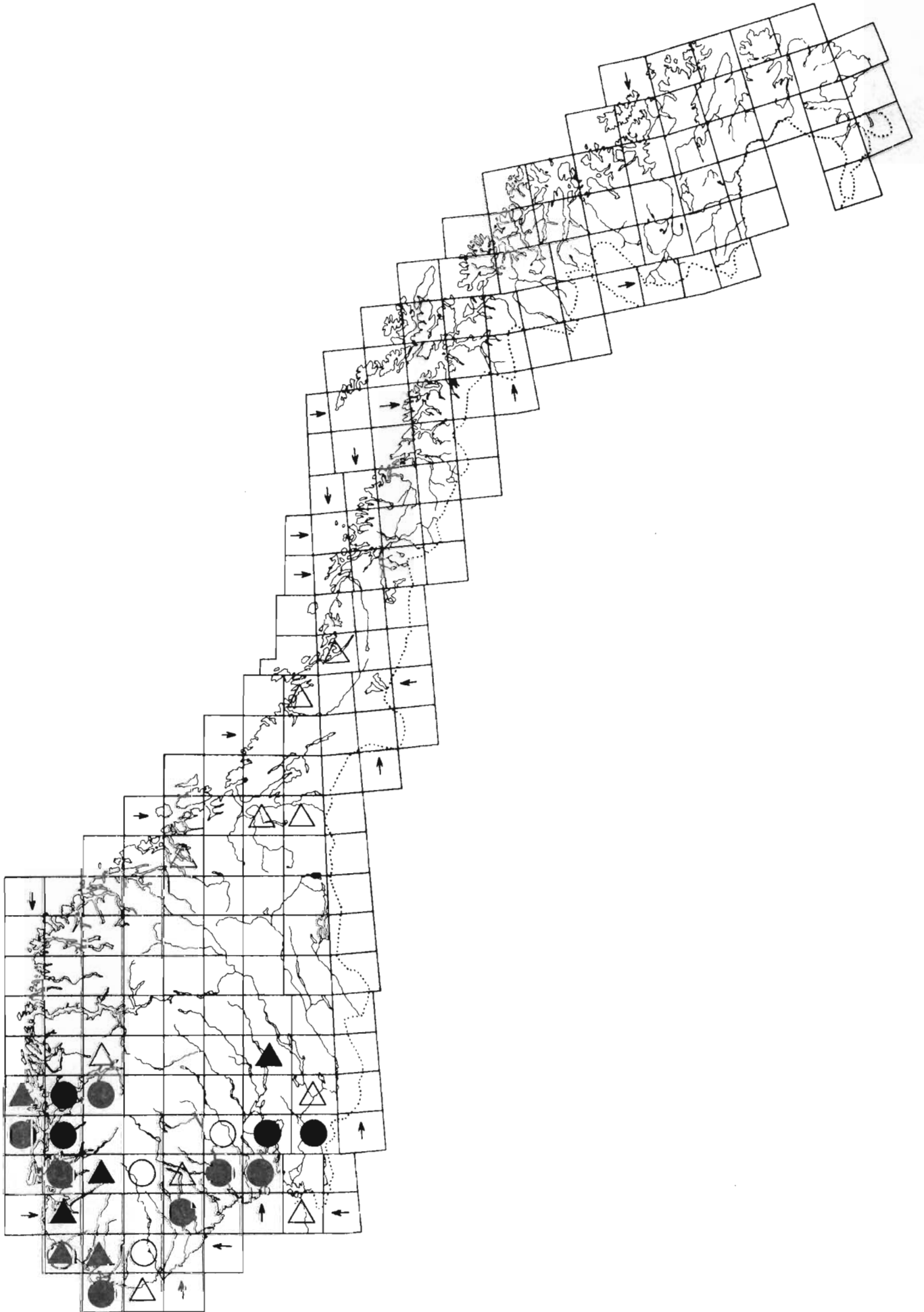
16 D, Frosk, Rana temporaria



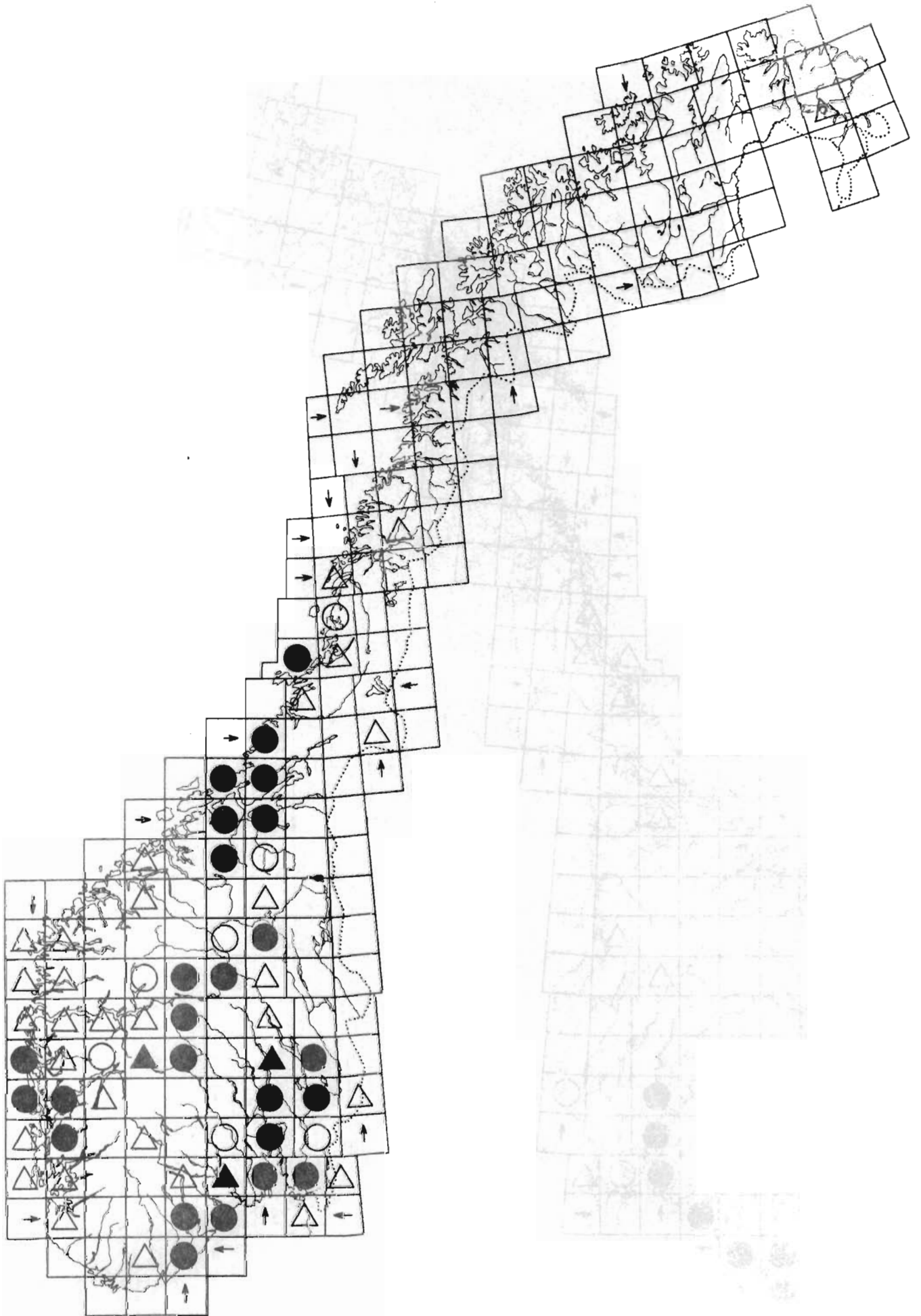
16 E. Spissnutet frosk, Rana arvalis



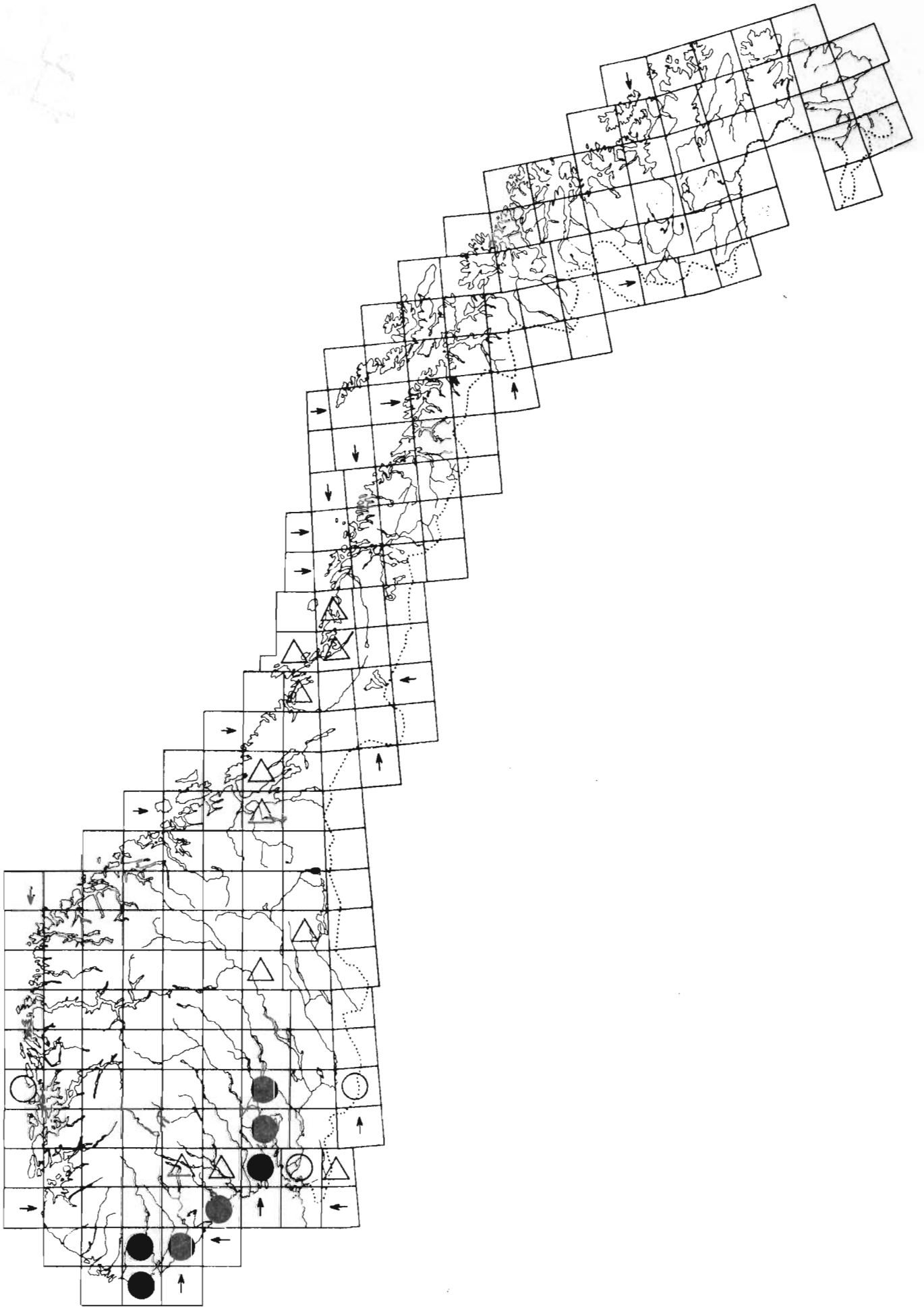
16 F. Firfisle, Lacerta vivipara



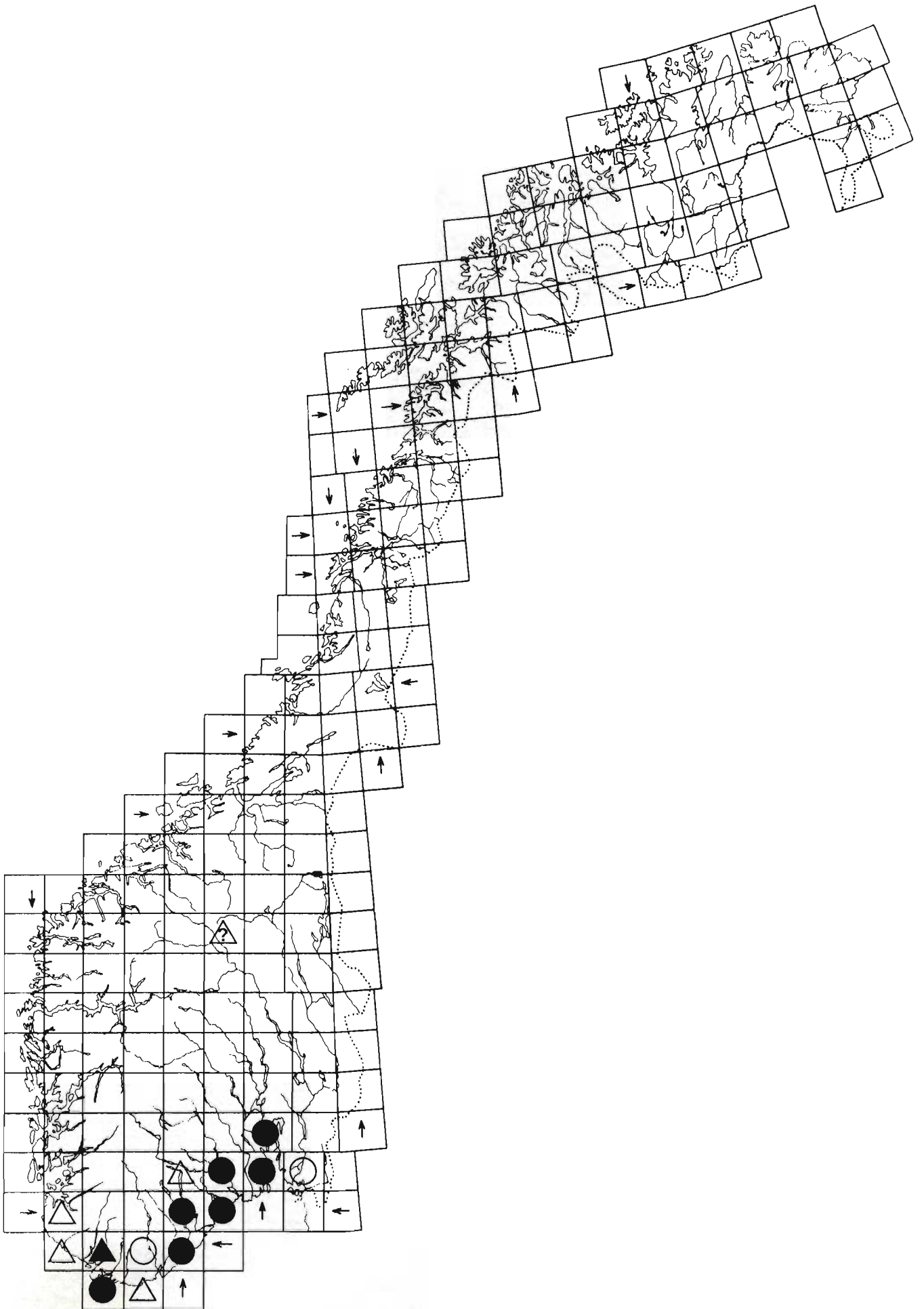
16 G. Stålorm, Anguis fragilis



16 H. Hoggorm, Vipera berus



16 I. Buorm. Natrix natrix



16 J. Slettsnok, Coronella austriaca



Fig. 17. Stor salamander, Triturus cristatus, hann i lekedrakt. (Foto: P. Hafslund)

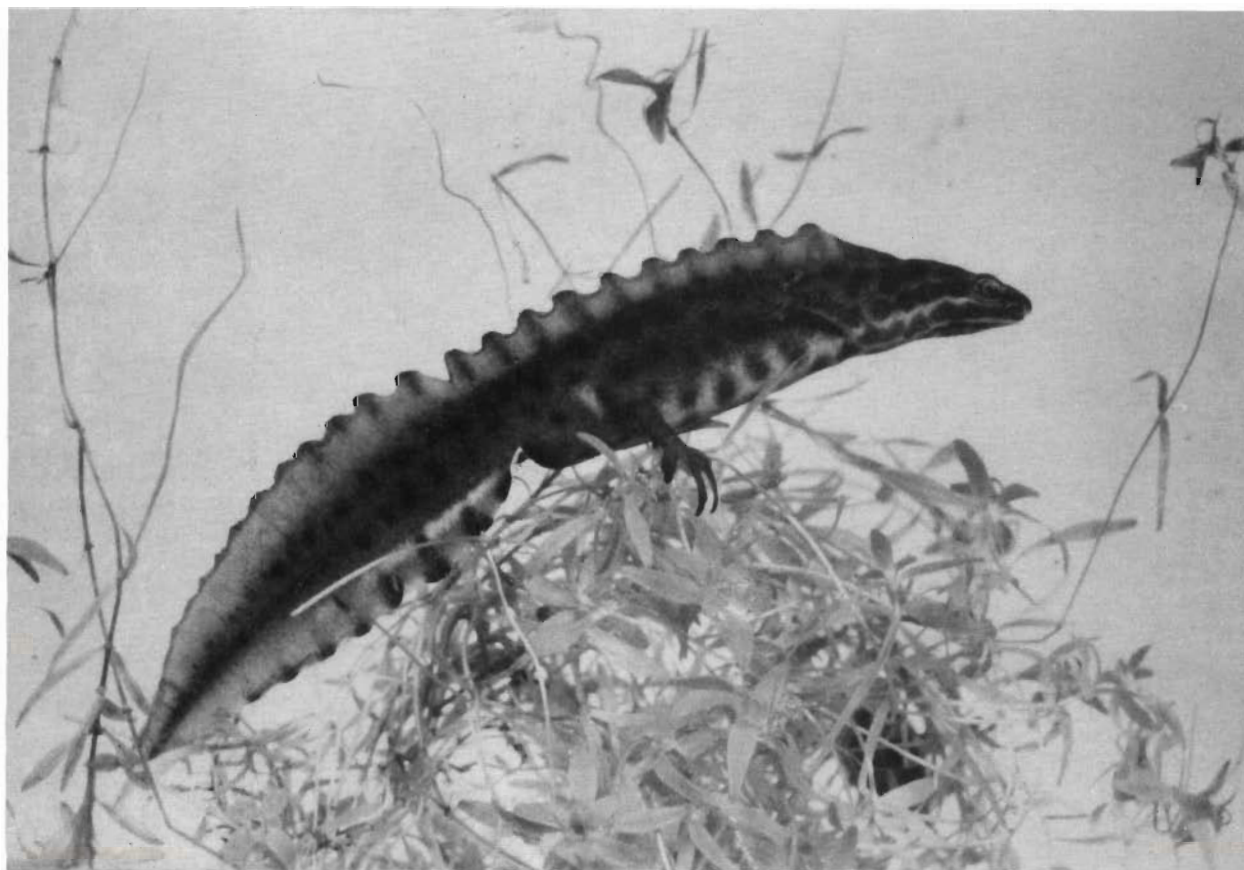


Fig. 18. Liten salamander, Triturus vulgaris, hann i lekedrakt. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 19. Padde, Bufo bufo, par på veg til yngledammen. (Foto: P. Hafslund)

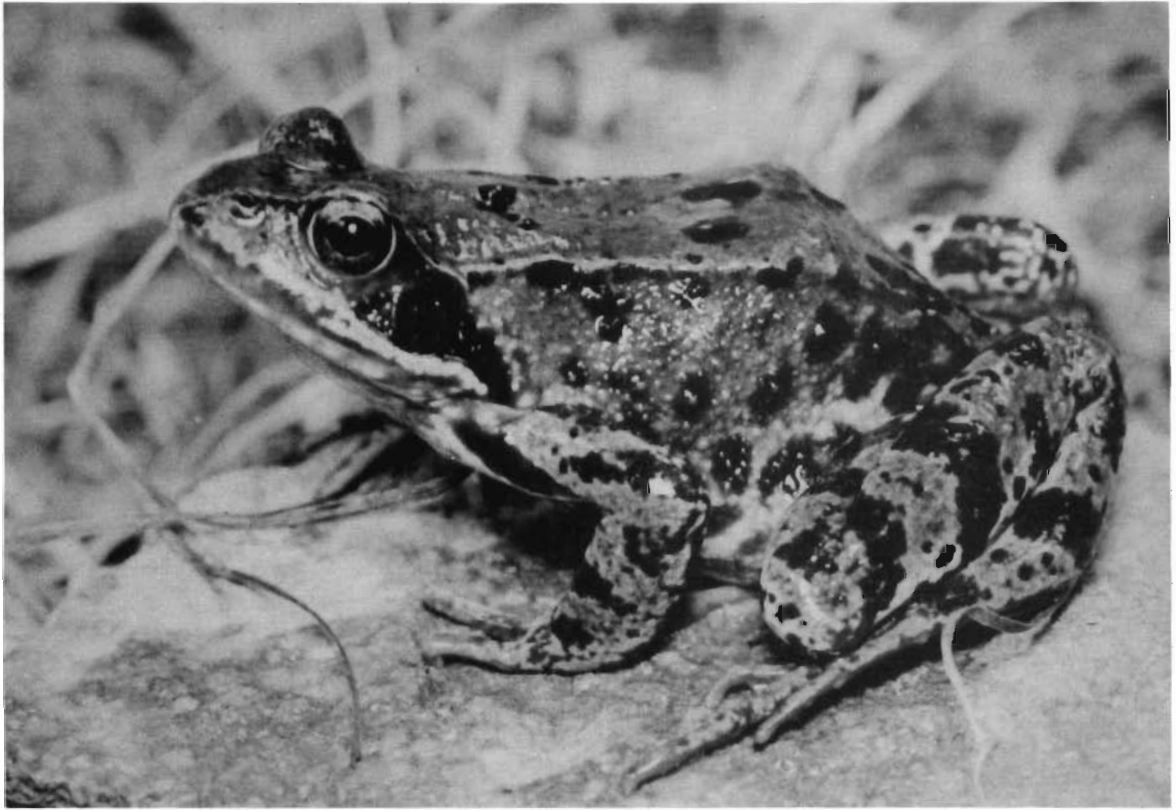


Fig. 20. Frosk, Rana temporaria. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 21. Spissnutet frosk, Rana arvalis. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 22. Firfisle, Lacerta vivipara, som soler seg på en stubbe. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 23. Stålorm, Anguis fragilis, som bukter seg fram i terrenget. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 24. Hoggorm, Vipera berus, hann på veg opp i et tre. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 26. Slettsnok, Coronella austriaca, som klatrer i en hasselbusk. (Foto: P. Hafslund)



Fig. 25. Buorm, Natrix natrix, med typiske lyse nakkeflekker. (Foto: P. Hafslund)

NORSKE HERPETOLOGISKE PUBLIKASJONER

- Andersen, J.H. 1971: Utbredelse av firfisle, Lacerta vivipara, i Troms fylke. Fauna 24: 38-40.
- Anfinnsen, M.T. 1973: Om stålormen i Rogaland. Fauna 26: 279-286.
- Auklend, G.I. 1977: Funn av slettsnog i indre Vest-Agder. Fauna 30: 238.
- Barth, E.K. 1950: Svart hoggorm. Naturen 74: 350-351.
- 1963: Rekordmål for norske slanger, og data om stålorm og spissnutet frosk. Fauna 16: 33-37.
- Bjørkli, A. 1951: Litt om fugle- og dyrelivet i Troms 1950. Fauna 4: 14-17.
- Brinkmann, A. 1916: Notiser om norske padder. Naturen 40: 92-93.
- 1918: Bokanmeldelse: R. Collett: Norges krybdyr og padder. Naturen 42: 347-350.
- Collett, R. 1879: Bemerkninger om Norges reptilier og batrachier. Vid.-Selsk. Forh. Christiania (Oslo) 1878: 1-12.
- 1918: Norges krypdyr og padder (utg. Wollebæk, A.). Aschehoug, Kristiania (Oslo). 104 pp.
- Dolmen, D. 1972: Stor salamander, Triturus cristatus, på Nordmøre og i Trøndelag. Fauna 25: 79-83.
- 1975: Opprop om salamandernes utbredelse Fauna 28: 56-57.
- Dolmen, D., Sæther, B. & Aagaard, K. 1975: Ferskvannsbiologiske undersøkelser av tjønner og evjer langs elvene i Gauldalen og Orkdalen, Sør-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-5. 47 pp.
- Elgmork, K. 1959: Seasonal occurrence of Cyclops strenuus strenuus in relation to environment in small water bodies in southern Norway. Folia Limnol. Scand. 11: 1-196.
- Engdal, J. 1978: Rekordmål for huggorm, Vipera berus. Fauna 31: 137

- Enger, J. 1966: Funn av spissnutet frosk ved Fredrikstad. Fauna 19: 167.
- 1970: Levevis og utbredelse hos spissnutet frosk, Rana arvalis, i Fredrikstad-distriktet. Fauna 23: 25-35.
- Eriksen, K. 1952: Stålorm (Anguis fragilis L.) funnet nær tregrensen. Fauna 5: 197.
- Eriksen, H.A. 1955: Om slangene i Norge—og stålormen. Naturen 79: 290-299.
- Frøyland, Ø. 1971: Spissnutet frosk, Rana arvalis, Nilsson, fra Evje, Setesdal. Fauna 24:203.
- Gjengedal, A. 1949: Hoggorm på jakt. Fauna 2: 32.
- Greve, L. 1973: Utbredelse av stålorm, Anguis fragilis, på Vestlandet. Fauna 26: 26-30.
- Grieg, J. 1894: (delvis etter Stuxberg, A.) Vore padder og vandsalamandre. Naturen 18: 178-185.
- 1914: Hugormens vertikale utbredning i det sydlige Norge. Naturen 38: 102-114.
- 1915: Nogen hugormnotiser. Naturen 29: 94-95.
- 1917: Hugormnotiser. Naturen 31: 126-127.
- G. S. 1922: Hugormbit. Naturen 46: 381.
- Haugen, H. & Grieg, J. 1910: Hugorm og stålorm. Naturen 34: 350-351.
- Hecht, G. 1928: Zur Kenntnis der Nordgrenzen der mitteleuropäischen Reptilien. Mitt.zool.Mus.Berl.14: 501-597.
- Hoftun, N.-I. 1972: Stålorm observert i Rogaland. Fauna 25: 291.
- Holgersen, H. 1960 Lærskilpadde ved Karmøy. Stavanger Museum, Årbok 1959: 130-138.
- 1961: Funn av lærskilpadder sommeren 1959. Fauna 14: 28-29.
- Holmboe, F.V. 1919: Hugorm og gris. Naturen 43: 380-381.
- Holmboe, M. 1913: Dødsfald av ormebit i Norge. Naturen 37: 191-193.
- 1913: Hugorm på Hardangerviddan. Naturen 37: 354.

- Høst, P. 1966: i Schmidt, K.P. & Inger R.F.: Krypdyr.
Verdens Dyreliv 6. (Norsk utg. Høst, P.)
Studieforlaget A.S., Oslo, 304 pp.
- 1967: i Cochran, D.: Amfibier. Verdens Dyreliv 7.
(Norsk utg. Høst, P.) Studieforlaget A.S.,
Oslo. 238 pp.
- Johnsen, S. 1919: Litt om vore krybdyr og padder.
Naturen 43: 295-304.
- 1930 Størrelse av huggorm (Vipera berus) og
snog (Tropidonotus natrix) i Norge.
Naturen 54: 93-95.
- 1933: Dyrelivet. pp 119-139 i Hjellestad, H.:
Fana (Bygdebok) 1. Fana kommune, Bergen.
846 pp.
- 1935: Om utbredelsen av vannsalamandrene (Triton)
i Norge. Naturen 59: 97-111.
- 1947: Sort huggorm (Vipera berus L.).
Naturen 70: 383-384.
- Kauri, H. 1970: Amfibiene. pp. 314-333 og Krypdyrene.
pp. 334-353 i Frislid, R. & Semb-
Johansson, A.: Norges Dyr 3.
J.W. Cappelen, Oslo. 353 pp.
- Killingstad, A. 1915: Merkelig forestillelse hos ekorn og snog.
Naturen 39: 250-252.
- Kluge, O. 1948: Mer svart hoggorm. Naturen 72: 382-383.
- Krogh, K. 1949: Litt om dyrelivet i Lierne, Nord-Trøndelag.
Fauna 2: 26-29.
- Lid, J. 1921: Symjande hoggorm. Naturen 45: 253.
- Lie-Pettersen, O.J. 1919: Skrubtussens overvintring. Naturen 43: 191.
- Lund, Hj. Munthe-Kaas 1957: Akerøya - ny lokalitet for spissnutet
frosk. Fauna 10: 115.
- Lund, Hj. Munthe-Kaas & Økland, J. 1977: Dyreliv i vann og vassdrag.
(5. opplag). J.W.Cappelen, Oslo. 115 pp.
- Naustdal, J. & Johnsen, S. 1946: Kor lenge kan hoggorm leva under
vatnet? Naturen 70: 381-382.

- Oftedal, P. 1951: Artsbestemmelse av froskelarver.
Fauna 4: 28-30.
- Ruud, G. 1949: Amfibiene. pp 21-38 og Norges amfibier.
pp. 305-307 i Føyn, B., Ruud, G. & Røise H.:
Krypdyr, amfibier og fisker. Norges
dyreliv 3. J.W.Cappelen, Oslo. 407 pp.
- Skansen, P. & Fægri, K. 1959: Huggormbarsel. Naturen 83: 319-320.
- Solås, B. 1959: Har huggormen en tiltrekningskraft på
mindre dyr? Naturen 83: 53.
- 1959: Tre huggormnotiser. Naturen 83: 574-575.
- Soot-Ryen, T. 1948: Krypdyr og padder i Nord-Norge.
Fauna 1: 76-84.
- 1952: Den lille salamanderen funnet i Vefsn.
Fauna 5: 40.
- Stuxberg, A. 1893: (omgjort til norske forhold): Hugormen.
Naturen 17: 239-251.
- 1894: Snogen (Tropidonotus natrix).
Naturen 18: 110-115.
- Støp-Bowitz, C. 1950: Norske padder (Amphibia). Fauna 3: 15-20.
- Svendsen, R. 1959: Funn av liten salamander. Fauna 12: 29.
- Udø, O. 1965: Funn av spissnutet frosk, Rana arvalis,
ved Mandal. Fauna 18: 140-141.
- Werenskiold, M. 1958: Hvordan den store vannsalamander (Triturus
cristatus) skifter hud. Naturen 82: 378-379.
- Wildhagen, Aa. 1949: Krypdyra. pp.1-20 og Norges krypdyr.
pp. 323-324 i Føyn, B., Ruud, G. &
Røise, H.: Krypdyr, amfibier og fisker.
Norges dyreliv 3. J.W.Cappelen, Oslo.
407 pp.
- 1963: Dyr i farger. Padder, krypdyr, pattedyr.
(2 opplag). H. Aschehoug & Co, Oslo.
111 pp.
- Wille. H.J. 1786: Beskrivelse over Sillejords Præstegield
i Øvre-Tellemarken i Norge. Gyldendals
Forlag, Kiøbenhavn (København). 292 + 4 pp.

- Willgohs, J.F. 1950: Den store vannsalamander (Triton cristatus) funnet ved Bergen. Naturen 74: 247.
- 1950: Stor vannsalamander (Triton cristatus) funnet i Bergen omegn. Fauna 3: 108-109.
- 1953: Havskilpadde funnet i stranden på Tviberg. Naturen 77: 478-480.
- 1953: Common loggerhead Caretta caretta (LINNÉ) stranded in Western Norway. With some remarks on its specific diagnosis. Univ. Bergen, Årbok 1952. Naturvit. rekke 17: 1-8
- 1956: Nye funn av lærskilpadde i Nordsjøen, og litt om artens utbredelse og levevis. Naturen 80: 532-544.
- 1957: Occurrence of the leathery turtle in the Northern North Sea and off Western Norway. Nature 179: 163-164.
- 1958: Har lærskilpadden (Dermochelys coriacea) også overvintret i våre farvann? - Nytt funn i Vesterålen. Naturen 82: 508-510.
- Wollebæk, A. 1932: Den store vannsalamander. Naturen 56: 351-352.
- 1932: Skrubtussens utbredelse i Norge. Naturen 56: 383.
- 1936: Nye finnsteder for våre salamandere. Naturen 60: 318.
- 1948: Hoggormen. Naturen 72: 276-285.
- Økland, J. 1961: Om Østensjøvann i Oslo og faunaen der. Fauna 14: 121-143.
- Østbye, E. 1963: Rekordmål for huggorm, Vipera berus, Fauna 16: 140.
- Østbye, E. (ed) 1975: Hardangervidda, Norway. (in Rosswall, T. & Heal, O.W. (eds.): Structure and function of tundra ecosystems). Ecol. Bull. (Stockholm) 20: 225-264.

- Østbye, E., Hagen, A., Hogstad, O., Lien, L., Mysterud, I.,
Skar, H.-I. & Svalastog, D. 1972:
List of vertebrates of the Finse area,
Hardangervidda, South Norway. Preliminary
list. Reports from The High Mountain
Ecology Research Station, Finse Norway
1972 (3). Universitetene i Bergen og
Oslo. 17 pp.
- Aartun, K. 1957: Froskeegg i snøen. Naturen 81: 165.
- Aaser, P. 1921: Svømmende hugorm. Naturen 45: 349-352.

LITTERATUR

- Ahlén, I. 1977: Faunavård. Skogshögskolan - Statens naturvårdsverk, Liber Förlag/Allmänna Förlaget, Vällingby. 256 pp.
- Arnold, E.N. & Burton, J.A. 1978: A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. Collins, London. 272 pp.
- Arnold, H.R. 1973: Provisional atlas of the amphibians and reptiles of the British Isles. Nature Conservancy. Biol. Records Centre, Monks Wood Exper. station, Huntingdon. 19 pp.
- Berglund, B. 1976: Inventering av Skånes sällsynta groddjur. Statens naturvårdsverk, Malmö. 114+8 pp.
- Christiansen, B. 1972: Nøkkelbind. Frislid, R. & Semb-Johansson, A: Norges dyr 6. J.W. Cappelen, Oslo. 421 pp.
- Collett, R. 1918: Norges krybdyr og padder (utg. A. Wollebæk). Aschehoug, Kristiania (Oslo). 104 pp.
- Curry-Lindahl, K. 1975: Groddjur och kräldjur i färg. AWE/Gebbers, Stockholm. 198 pp.
- Dolmen, D. 1978a: De neotene salamanderne ("skrattabborrene") ved Stensele. Fauna och Flora 73(4) (in press).
- 1978b: Norske amfibier og reptiler, en foreløpig utbredelsesoversikt. Fauna 31(3) (in press).
- Elmberg, J. 1978: Åkergrodan. En artöversikt samt nya rön om dess utbredning i Nord- og Mellan-Sverige. Fauna och Flora 73:69-78.
- Engdal, J. 1978: Rekordmål for huggorm, Vipera berus. Fauna 31:137.
- Fog. K. & Wederkinch, E. 1976: Vejledning til atlasundersøgelsen af padder og krybdyr/grod- og kräldjur. Natur (særnr.), København. 24 pp.
- Gislén, T. & Kauri, H. 1959: Zoogeography of the Swedish amphibians and reptiles with notes on their growth and ecology. Acta vertebratica 1:193-397.
- Hagström, T. 1975: Herpetilerna och naturvården. Sveriges Natur. Svenska Naturskyddsföreningens Årsbok 1975: 131-140.
- Hvass, H. 1971: Krybdyr og padder i farver. Politikens Forlag, København. 148 pp.

- Jungersen, H.F.E. 1907: Krybdyr og padder. Danmarks Fauna 1. G.E.C.Gad, København. 87 pp.
- Leutscher. A. 1966: Reptiles and amphibians. The young specialist, Burke, London. 148 pp.
- Norsk zoologisk forening 1976: Norske dyrenavn med tilhørende latinske navn. A. Virveldyr. Fauna 29 (4). 64 pp.
- Pfaff, J.R. 1943: De danske padder og krybdyrs udbredelse. Flora og Fauna 49: 49-123.
- Schiøtz, A. 1971: Danske padder. Natur og Museum 15 (1): 1-22.
- Smith, M.A. 1973: The British amphibians and reptiles. 5.ed. Collins new Naturalist, London. 322 pp.
- Wildhagen, Aa. 1963: Dyr i farger. 2.oppl. Aschehoug, Oslo. 111 pp.
- Wollebæk, A. 1948: Hoggormen. Naturen 72: 276-285.
- Økland, J. 1976: Utbredelsen av noen ferskvannsmuslinger i Norge, og litt om European Invertebrate Survey. Fauna 29: 29-40.
- 1977: Litt om bio-geografiske metoder, og noen nye data om utbredelsen av stavtege, Ranatra linearis, og vannskorpion, Nepa cinera, i Norge. Fauna 30: 145-167.
- Østbye, E. 1971: Bruk av UTM-systemet til lokalitetsangivelser i zoologisk forskning. Fauna 24: 1-9.

ISBN 82-7126-179-7