

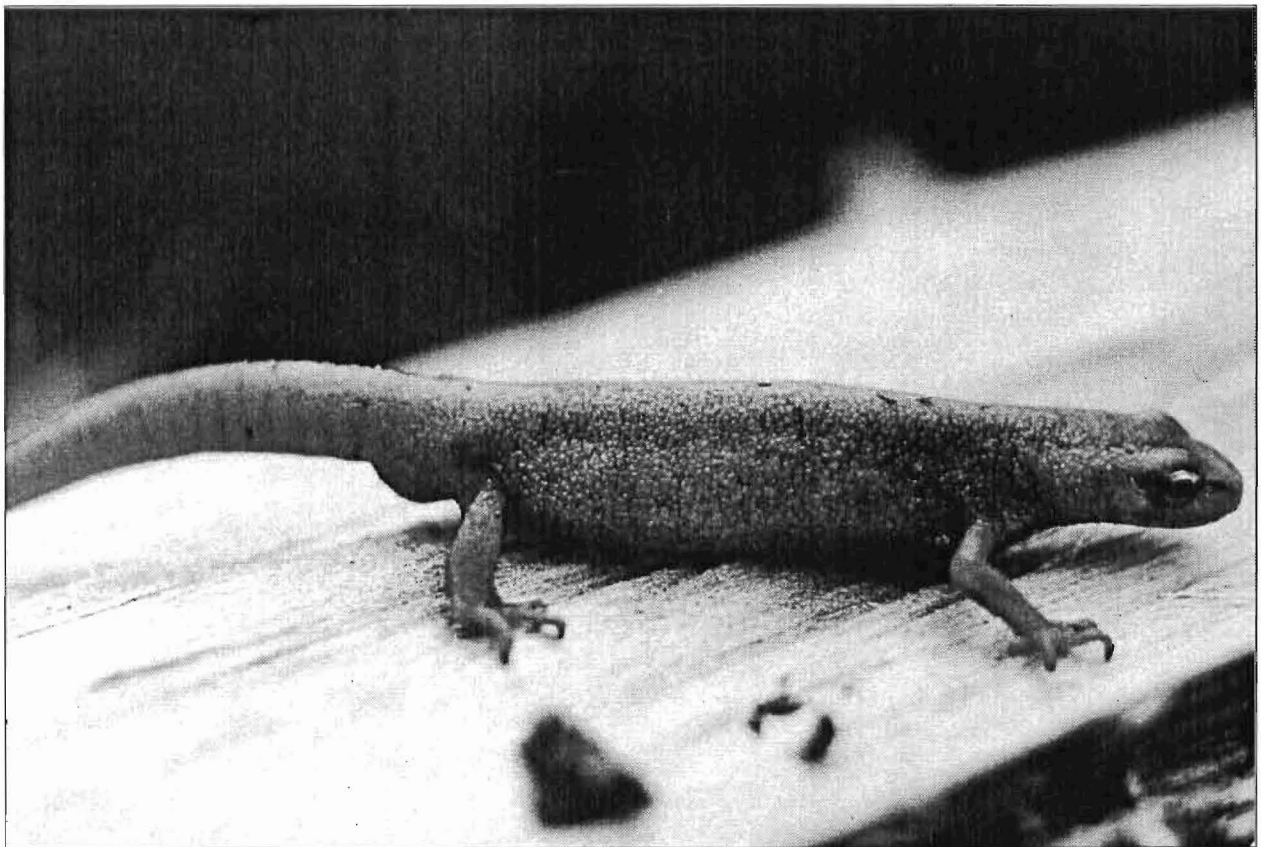


ZOOLOGISK NOTAT 1998-2



AMFIBIEUNDERSØKELSER M.M. VED FOLDSJØEN,
HOMLAVASSDRAGET I MALVIK KOMMUNE

Dag Dolmen



NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET
VITENSKAPSMUSEET
TRONDHEIM

Dette notatet refereres som: Dolmen, D. 1998: Amfibiundersøkelser mm. ved Foldsjøen, Homlavassdraget i Malvik kommune. – Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 1998, 2: 1-11.

Forsidebilde: Liten salamander hunn. (Foto: Dag Dolmen).

Zoologisk notat 1998-2

AMFIBIEUNDERSØKELSER MM. VED FOLDSJØEN,
HOMLAVASSDRAGET I MALVIK KOMMUNE

Dag Dolmen

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim, august 1998

ISBN 82-7126-562-8
ISSN 0803-0146

INNHOLD

FORORD	5
1 INNLEDNING	6
2 RESULTATER.....	6
2.1 Litteraturangivelser.....	6
2.2 Feltundersøkelsene	7
3 DISKUSJON	9
4 KONKLUSJON.....	10
5 REFERANSER	11

FORORD

Denne undersøkelsen over amfibieforekomster ved Foldsjøen er et supplement til tidligere biologiske undersøkelser i Homlavassdraget foretatt ved NTNU Vitenskapsmuseet. Oppdragsgiver har vært AS Meraker Brug, som også har finansiert undersøkelsen. Kontaktperson ved Meraker Brug har vært Per J. Hembre.

Trondheim, august 1998

Dag Dolmen

1 INNLEDNING

I forbindelse med AS Meraker Brugs planer om vasskraftutbygging i Homlavassdraget i Malvik kommune har LFI ved NTNU Vitenskapsmuseet foretatt fiskeribiologiske og invertebratøkologiske undersøkelser (Arnekleiv & Nøst 1987; Arnekleiv, Haug & Rønning 1997). Friluftsliv og naturmiljø forøvrig innen området er behandlet av Lind (1997).

I forbindelse med konsesjonssøknaden, og på bakgrunn av amfibienes til dels truede stilling både her i landet og globalt, var AS Meraker Brug interessert i en nærmere redegjørelse for salamandernes utbredelse i/ved Foldsjøen. Småsalamander *T. vulgaris* og storsalamander *Triturus cristatus*, som begge er utbredt i Malvik kommune (Dolmen 1983), står som henholdsvis sårbar og direkte truet på den norske rødlista (Dolmen 1986; Størkersen 1992). Lind (1997) påpeker at begge disse artene fins i Foldsjø-området.

Den herværende rapporten er basert på mine og kollegers tidligere registreringer av salamander i Trøndelag og på en feltundersøkelse foretatt 28. juli 1998 av Foldsjøens bredder med tilstøtende myrer og dammer. Hovedhensikten har vært å påvise/sannsynliggjøre, evt. avkrefte, tilstedeværelsen av salamander i tilknytning til Foldsjøen, dvs. i lokaliteter som kan bli ødelagt ved en regulering. Dersom salamandere skulle vise seg å ha tilhold i nærliggende dammer, var det tenkelig at en nedtapping av Foldsjøen også påvirket vannstanden i salamanderlokalitetene og at forekomstene derfor ville bli skadelidende.

Feltrunden rundt Foldsjøen ble foretatt til fots langs bredden, i godt vær, med håving og visuelle undersøkelser i vegetasjonsrike bukter og i halvavsnørte og isolerte dammer i en avstand opp til ca. 100-300 m fra bredden av innsjøen (normal/høy vannstand). Selv om det er de rødlistete salamanderne som er hovedtemaet i denne rapporten, har jeg også kort nevnt andre herptiler (amfibier og reptiler), samt enkelte andre dyregrupper med tilknytning til ferskvann.

Også området for det planlagte Storfossmagasinet ble besøkt.

En nærmere beskrivelse av vassdrag og utbyggingsplaner fins hos Arnekleiv et al. (1997) og er derfor ikke tatt med her.

2 RESULTATER

2.1 Litteraturangivelser

Det er tidligere gjort registreringer av små- og storsalamander i tilknytning til Homlavassdraget (Dolmen 1983; Skei 1991). Funnene er konsentrert i tre ulike områder: 1) Nevermo-området NNØf. Foldsjøen, 2) Sneisen/Tjørnåsen-området Øf. Foldsjøen, 3) Kvitberget/ -Vikelva-området SØf. Foldsjøen. Det nærmeste funnet er gjort mer enn 1 km fra Foldsjøen, og gytelokalitetene ligger i en avstand av 1½ - 2½ km fra innsjøen.

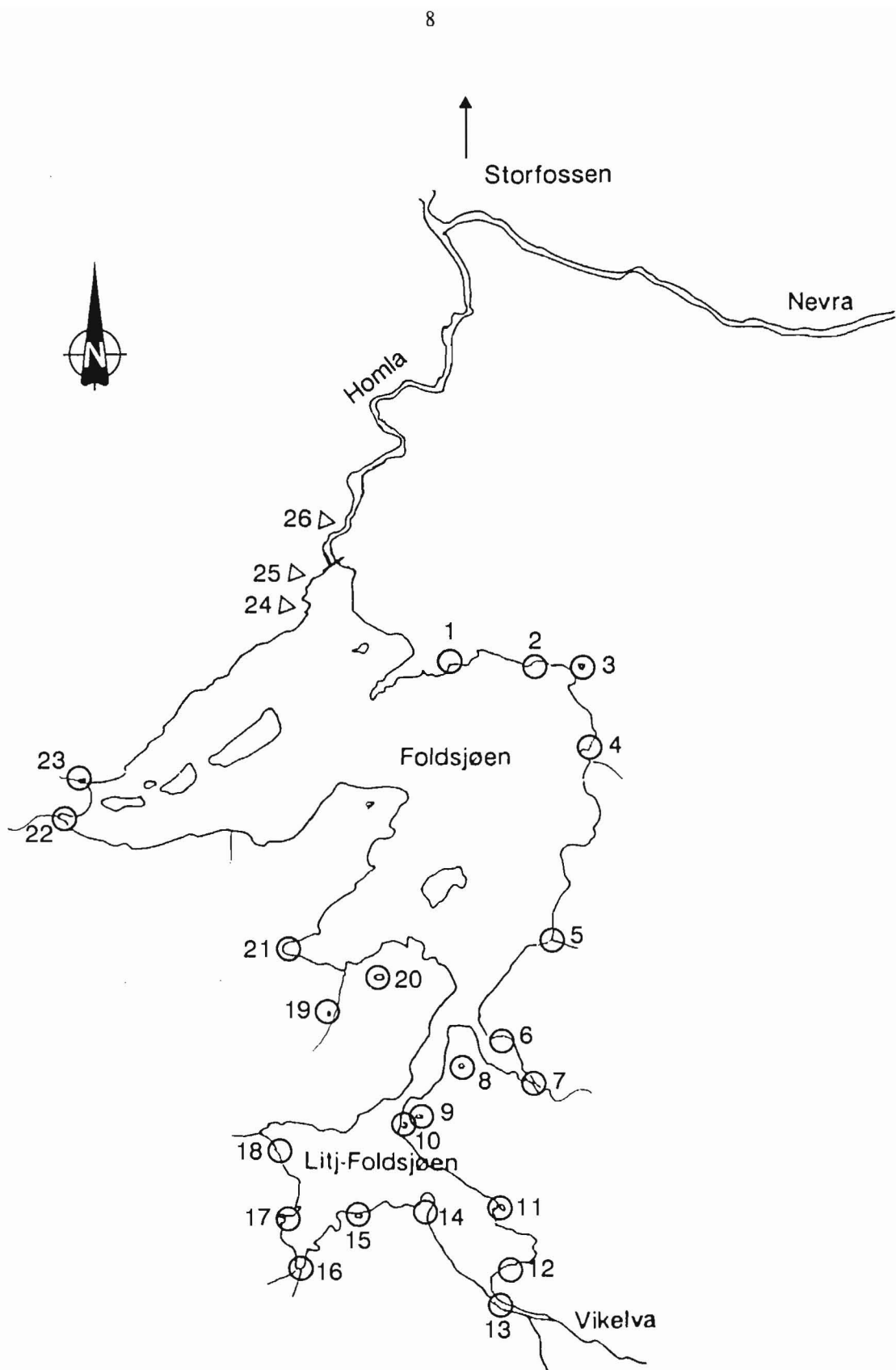
Det er de to førstnevnte områdene, publisert av Dolmen (1983), som Bangjord refererer til i sin rapport om viltet i Malvik kommune (Bangjord 1994) og som igjen Lind (1997) bygger på i sin rapport.

2.2 Feltundersøkelsene

Terrenget rundt den nordlige del av Foldsjøen heller de fleste steder ganske bratt ned mot vannet. Det er få grunne partier og vegetasjonsrike bukter i innsjøen og få dammer langs land. Helt annerledes er situasjonen i sørlige del, og først og fremst i Litj-Foldsjøen. Her er terrenget relativt svakt hellende, og bassenget er grunt med store arealer dekt av flytebladsplanter, ikke minst hvite nøkkeroser, eller sumpvegetasjon. Flere dammer befinner seg i dette området. Kartet (Fig. 1) viser beliggenheten av de viktigste undersøkte viker og dammer. Tabellen (Tabell 1) gir en oversikt over funn av herptiler, fisk og en del utvalgte invertebratgrupper, de siste mest for å gi en beskrivelse av lokalitetene. Invertebratene ble ikke systematisk innsamlet og artsbestemt. Det som er tatt med i tabellen er derfor noe tilfeldig, og kan ikke brukes som sammenlikningsgrunnlag for lokalitetene. Nedafor er noen av de undersøkte lokalitetene og deres dyreliv kort kommentert.

- **Lok. 3:** Dam i Ø. vegkant NØf. Foldsjøen. Dammen synes å ligge i samme nivå som innsjøen, og antakelig er vannstanden opprettholdt av denne. (Kanskje influeres dammen også noe av en nærliggende bekk som forsvinner inn i steinfyllingsområdet mot vegen.) Noe som kunne ha vært ei gjedde ble observert. Dammen har et rikt dyreliv. Vannbillefaunaen bærer preg av både innsjø og eutrof dam. En øyestikker som antakelig var *Cordulegaster boltoni*, ble observert. Det er trolig at dammen benyttes som gytelokalitet for buttsnutefrosk; et velvoksent terrestrisk individ ble observert i steinfyllinga mot vegen. Dammen vil antakelig tørke helt ut ved en senkning av Foldsjøen.
- **Lok. 6-7:** Rikt starrrområde med relativt mye invertebrater i ei bukt, og utløp av en stor bekk i sørlige del av Foldsjøen.
- **Lok. 8:** Myrdam på ei større myr, som ikke vil bli berørt av en eventuell vannstandsregulering. Ryggsvømmeren *Notonecta lutea* ble registrert her.
- **Lok. 9:** Myr/takrørsump som ikke vil bli berørt ved en eventuell vannstandsregulering. Dette er en fin øyestikkerlokalitet, trolig med flere arter enn de som er notert i tabellen.
- **Lok. 10-11:** Halvavsnørte dammer ved bredden. Alle har gjedde. Dammene vil bli ødelagt ved en eventuell senkning av vannstanden i Foldsjøen.
- **Lok. 12:** Buktsumpområde med mange smådammer og potensielt rik invertebratfauna.
- **Lok. 15:** Halvavsnørt dam i starrrområde. Dammen vil bli drenert ved en senkning av Foldsjøen.
- **Lok. 17-18:** Spesielt vegetasjonsrikt område.
- **Lok. 19:** Myrdam på større myr. Denne ligger flere hundre meter fra Foldsjøen og vil ikke bli berørt ved en regulering.
- **Lok. 20:** Lita myrtjørn på større myr med flere små dammer. Tjørna har gjedde; den står i bekkeforbindelse med Foldsjøen og flommes antakelig over om våren. Tjørna vil trolig bli fullstendig drenert ved en senkning av Foldsjøen.
- **Lok. 23:** Bekkedam, oppdemt av vegen. Funn av vannbillelarven *Dytiscus* sp. (antakelig *marginalis*) tyder på at dette kan være gyteplass for frosk. Rumpetroll ble ikke funnet, men det kan skyldes at det er noe seint på året.
- **Lok. 24-25:** På vegen ble det funnet to døde (påkjørte) padder *Bufo bufo*. De må ha gyteplassen sin i Foldsjøen. Dette er første kjente funn av padde i Foldsjø-området.
- **Lok. 26:** Ved opplysningstavla til Mostadmark Jernverk ble det observert ei firfisle.

Området for Storfossmagasinet syntes ikke å besitte noen potensielle amfibiellokaliteter.



Figur 1. Foldsjøen med de undersøkte lokalitetene (lok. 1-26). Teksten gir forklaring på nummerhenvisningene.

Tabell 1. De undersøkte lokalitetene med angivelse av registrerte herptiler, fisk og diverse invertebrater (i regelen er insektene imagines). Forkortelser: **fisk:** g=gjedde, **øyenstikkere:** Z=ubestemt vannnymfe, Ec=Enallagma cyathigerum, Pn=Pyrrhosoma nymphula, Aej=Aeshna juncea, Aeg=Ae. grandis, Cb=Cordulegaster boltoni, Sm=Somatochlora metallica, Lq=Libellula quadrimaculata, Ld=Leucorrhinia dubia, **teger:** Gs=Gerris lacustris, Nl=Notonecta lutea, Cpw=Callicorixa producta/wollastoni, **biller:** Hr=Haliplus ruficollis, Hp=Hydroporus palustris, Hs=Hydroporus striola, Pm=Platambus maculatus, Ab=Agabus bipustulatus, Ac=A. congener, If=Ilybius fuliginosus, Rs=Rhantus suturellus, Dsp=Dytiscus sp., **krepsdyr:** Gl=Gammarus lacustris, **snegler:** Lp=Lymnaea peregra, Ga=Gyraulus acronicus.

Lok. nr.	Lok. beskrivelse	herptiler	fisk	øyenstikkere	teger	biller	krepsdyr	snegler
1	lita starrbevkst bukt		g					
2	lite starrbevkst parti			Sm				
3	dam i Ø. vegkant	frosk (ad., terr.)	g	Aej, Cb?, Sm	Gl, Cpw	Hr, Hp, Hs, Pm, Ab, Ac, If, Rs	Gl	Lp, Ga
4	starr/elvesnellebevkst bukt		g	Aeg				
5	starrrområde			Aeg, Sm				
6	starrrområde		g	Ec, Aeg, Sm	G	If	Gl	Ga?
7	stor starrbevkst bukt			Ec				
8	myr med dyp myrdam			Ec, Aej, Sm?, Ld	Nl			
9	myr/takrørsump			Z, Aej, Aeg, Ld				
10	halvavsnørt dammer med starr		g	Pn, Aej, Aeg, Sm, Lq				
11	halvavsnørt dam		g	Ec, Aej, Aeg, Sm				
12	stor starrbevkst bukt		g	Aeg, Sm				
13	bukt/utløp Vikelva			Z, Aeg, Sm				
14	starrbevkst "sund"		g	Ec, Aeg, Sm				
15	starrbevkst parti med dam		g	Pn, Aeg, Sm				
16	vegetasjonsrik dam med kulvert							
17	vegetasjonsrikt parti							
18	vegetasjonsrikt parti			Ec, Aej, Aeg, Sm				
19	myr med myrdam			Lq, Ld				
20	myr med lita myrtjønn		g	Aej, Sm, Ld	x			
21	vegetasjonsrik bukt			Ec, Aeg, Sm				
22	stor starrbevkst bukt			Ec, Aej, Aeg?				
23	bekkedam Vf. vegen				x	Dsp		
24	på vegen	padde (død)						
25	på vegen	padde (død)						
26	ved Jernverket	firfisle						

3 DISKUSJON

Det er tydelig at gjedda etter spredningen til Foldsjøen på slutten av 80-tallet (se Arnekleiv et al. 1997) er blitt vanlig og tallrik i hele innsjøen. Spesielt de grunne partiene i sør passer nok gjedda godt. Dette er også interessante vegetasjonsområder. Invertebratlivet synes å være relativt rikt, med påfallende høyt antall øyenstikkere. Av de undersøkte lokalitetene må dammen NØf. Foldsjøen (lok. 3) framheves som interessant ut fra sitt relativt høye artsmangfold.

Mange av de halvavsnørte dammene langs bredden av Foldsjøen og så godt som hele Litj-Foldsjøen vil periodevis bli tørrlagt ved en eventuell regulering (Lind 1997). Dette vil få stor negativ innvirkning på plante- og dyrelivet. Et alternativ for å ta vare på vannspeilet er imidlertid blitt foreslått, med terskelbygging mellom dette sørlige bassenget og hovedbassenget i nord (se Arnekleiv et al. 1997; Lind 1997).

Salamander ble ikke funnet i/ved Foldsjøen. Ut fra biotopen og delvis invertebratlivet så to-tre lokaliteter ut til å kunne egne seg for i alle fall småsalamander (lok. 3, 8 og 20), én av dem også for storsalamander (lok. 20), men denne siste lokaliteten hadde gjedde. Tilstedeværelsen av fisk har gjennom predasjon en sterkt negativ innvirkning på salamandere. Det er derfor ikke trolig at det noen gang har eksistert salamanderbestander i Foldsjøen. Innsjøen har gjennom lang tid har hatt fisk som trepigget stingsild, ørret og røye, og nå også gjedde (se Arnekleiv et al. 1997). Dette vil ikke si at det aldri kan finnes noen "slengere" av salamander i Foldsjøen eller i de nærmeste tilgrensende dammene, dvs. salamandere som er på vandring eller har kommet bort fra opprinnelseslokaliteten, men de vil neppe kunne etablere noen bestand.

De salamanderlokalitetene som fra før av er kjent fra Foldsjø-området, ligger alle såpass langt fra innsjøen at en eventuell regulering ikke vil få noen innflytelse på disse.

Buttsnutefrosk ble registrert ved én lokalitet (lok. 3). Flere grunne bukter og halvavsnørte dammer langs Foldsjøen fungerer trolig som gyteplass for denne arten, som må reknes som vanlig i det meste av landet.

Det er vanskelig å forutsi hvilken effekt en eventuell regulering av Foldsjøen vil få på paddebestanden. Dersom sjøen er oppfylt i begynnelsen av mai og holder relativt høy vannstand til ut i juli/august, noe som tilsvarer paddas gyte- og larveperiode i vannet, er det ikke sikkert at reguleringa vil få noen negativ effekt på paddebestanden. Et springende punkt er imidlertid om padda overvintrer på botn i Foldsjøens littoralzone, som vil bli tørrlagt om vinteren, eller om den overvintrer på land. Dersom paddene overvintrer i vannet, er det fare for at de stryker med under vintertørrlegginga. Padda er ikke rødlistet i Norge, men er sjelden sør/øst for Trondheimsfjorden.

Én invertebratart må nevnes: øyestikkeren *Cordulegaster boltoni*. Et forbipasserende eksemplar ble antakelig observert ved lok. 3. Arten holder egentlig til ved rennende vann. En hann ble således også registrert av meg ved Homla rett Nf. utløpet fra Foldsjøen 19. august 1978. *C. boltoni* er oppført på den norske rødlista som sjelden i Norge (Olsvik, Kvifte & Dolmen 1990; Størkersen 1992). Større unaturlige vannstandssvingninger i Homla vil kunne få negative konsekvenser for denne arten.

4 KONKLUSJON

- 1) Foldsjøen synes som innsjø å være av relativt ordinær karakter, men med stedvis ganske rikt invertebratliv, spesielt i sørlige del.
- 2) Det fins ingen gamle eller nypåviste salamanderforekomster i nærheten av Foldsjøen som kan bli skadelidende ved en eventuell vannstandsregulering.
- 3) Det er oppdaget padde i Foldsjøen. Padda er ikke rødlistet, men ganske sjelden sør/øst for Trondheimsfjorden. Paddebestanden kan muligens bli skadelidende ved en regulering av Foldsjøen.

- 4) Øyestikkeren *Cordulegaster boltoni* er tidligere påvist i øvre del av Homla og ble nå antakelig observert ved Foldsjøen. Arten har vernestatus som sjelden i Norge. En radikal tørrlegging av elvebredden i Homla vil kunne få negative konsekvenser for arten.

5 REFERANSER

- Arnekleiv, J.V.; Haug, A. & Rønning, L. 1997: Fiskeribiologiske suppleringsundersøkelser i Homlavassdraget, Sør-Trøndelag, 1997. – NTNU Zoologisk notat 1997-6: 1-22.
- Arnekleiv, J.V. & Nøst, T. 1987: Fiskeribiologiske undersøkelser i Homlavassdraget, Sør-Trøndelag, 1985 og 1986. – UNIT Vitenskapsmuseet Rapport Zool. Ser. 1987-3: 1-32.
- Bangjord, G. 1994: Viltet i Malvik kommune. – Malvik kommune Rapport 1994-1: 1-105.
- Dolmen, D. 1983: A survey of the Norwegian newts (*Triturus*, Amphibia); their distribution and habitats. – Medd. norsk viltforsk. 3 (22): 1-72.
- Dolmen, D. 1986: Norwegian amphibians and reptiles; current situation 1985. – s. 743-746 i: Rocek, Z. (red). Studies in herpetology. Charles University, Praha.
- Lind, E. 1997: Friluftsliv og naturmiljø i Homlavassdraget. En konsekvensvurdering i forbindelse med søknad om utbygging og regulering av vassdraget. – SMU-rapport 1997-6: 1-61.
- Olsvik, H.; Kvifte, G. & Dolmen, D. 1990: Utbredelse og vernestatus for øyestikkere på Sør- og Østlandet, med hovedvekt på forsynings- og jordbruksområdene. – UNIT Vitenskapsmuseet Rapport Zool. Ser. 1990-3: 1-71.
- Skei, J.K. 1991: Habitatpreferanse hos akvatisk fase av stor salamander *Triturus cristatus* og liten salamander *T. vulgaris* i Midt-Norge. – Hovedfagsoppgave (upubl.), Universitetet i Trondheim.
- Størkersen, Ø.R. 1992: Truete arter i Norge. Norwegian red list. – DN-rapport 1992-6: 1-89.

Hittil utkommet i samme serie:

- 1989-1: Thingstad, P.G., Arnekleiv, J.V. & Jensen, J.W. Zoologiske befaringer av aktuelle ilandføringssteder for gass i Midt-Norge.
- 1989-2: Thingstad, P.G. Kraftledning/fugl-problematikk i Grunnfjorden naturreservat, Øksnes kommune, Nordland.
- 1989-3: Thingstad, P.G. Konsekvenser for marint tilknyttete fuglearter ved eventuell utfylling av Levangersundet.
- 1990-1: Thingstad, P.G. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i trønderske Verneplan IV-vassdrag.
- 1990-2: Thingstad, P.G. & Dahl, E. Ornitologiske befaringer i aktuelle verneplan IV-vassdrag i Troms sommeren 1989.
- 1990-3: Thingstad, P.G. & Frengen, O. Kvalitative og kvantitative ornitologiske observasjoner fra Tautra.
- 1990-4: Bangjord, G. & Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i aktuelle verneplan IV-vassdrag i Finnmark.
- 1991-1: Thingstad, P.G. Nerskogmagasinets effekter på tilgrensende fuglepopulasjoner. Sammendrag av prosjektarbeidet 1989-90.
- 1991-2: Thingstad, P.G. Konsekvenser for det nordboreale fuglesamfunnet av ulike driftsformer i skogbruket. Erfaringer fra et pilotprosjekt i Lierne 1989/91.
- 1992-1: Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl i Alta-Kautokeino- og Reisavassdragene. Årsrapport 1991.
- 1992-2: Berg, O.K. & Berg, M. Forsøk for å bedre oppgangen i fisketrappen ved Løpet kraftstasjon, Rena.
- 1992-3: Koksvik, J.I. Ørreten i Innerdalsvatnet i perioden 1982-1989.
- 1992-4: Winge, K. & Koksvik, J.I. Undersøkelser av bunnfauna og fisk i forbindelse med flytting av elveleiet i Gaula ved Støren i Sør-Trøndelag.
- 1992-5: Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske referanseundersøkelser i Stjørdalselva 1990-91 i forbindelse med bygging av Meråker kraftverk.
- 1992-6: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Gytevandring til Hunderørret. Status for prosjektarbeidet 1991.
- 1992-7: Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske data fra et utvalg vassdrag i Troms og Finnmark.
- 1992-8: Thingstad, P.G. Ornitologiske konsekvensundersøkelser i Beiardalen i forbindelse med Stor-Glomfjord-utbyggingen. Status etter to år med forundersøkelse.
- 1992-9: Dolmen, D. Herptilreservat Rindalsåsene. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler.
- 1992-10: Thingstad, P.G. Konsekvenser for det nordboreale fuglesamfunnet av ulike driftsformer i skogbruket. Status etter ett års takseringer i Furudalsområdet, Nord-Fosen.
- 1993-1: Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl i Alta-Kautokeino- og Reisavassdragene. Årsrapport 1992.
- 1993-2: Bongard, T. & Arnekleiv, J.V. Bunndyrundersøkelser i Hotranvassdraget og Årgårdsvassdraget, Nord-Trøndelag.
- 1993-3: Arnekleiv, J.V. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Hustadvassdraget, Møre og Romsdal 1992, med konsekvensvurdering av økt vannuttak.
- 1993-4: Dolmen, D. Herptilreservat Geitaknottheiane. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler.

- 1993-5: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Telemetristudier over Gausørretens vandringer i Lågen og Gausa. Status for prosjektarbeidet 1992.
- 1993-6: Winge, K. & Koksvik, J.I. Bestandsparametre hos ørret i et reguleringsmagasin og et tilknyttet terskelbasseng.
- 1993-7: Dahl, E., Hjelmseth, W. & Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i verneplan I/II-vassdrag i Troms og Finnmark sommeren 1992.
- 1993-8: Dolmen, D. Herptilområde Kviteseidhøgden. En dokumentasjon av verneverdiene mht. amfibier og reptiler.
- 1993-9: Bongard, T. & Rønning, L. Flate- og volumberegninger av elvebunn som metode for å beskrive bunndyrhabitat.
- 1993-10: Thingstad, P.G. Nordboreale fuglesamfunn og konsekvenser av hogst. Oppfølgende takseringer i Furudalen og Nordli 1993.
- 1993-11: Thingstad, P.G. Ornitologiske forundersøkelser i forbindelse med sikringsarbeider mot erosjon og ras i Gråelva, Stjørdal kommune.
- 1993-12: Dolmen, D., Olsvik, H. & Tallaksrud, P. Statusrapport om øyestikkere i Kopstadelva med omgivelser 1993. Konsekvensutredning mht. inngrep og råd om skjøtselstiltak for truede og sjeldne arter.
- 1993-13: Dolmen, D. Statusrapport om amfibier i Inderøy kommune 1993. Registreringer og råd om skjøtselstiltak.
- 1993-14: Strømgren, T. & Hokstad, S. RV 65 Skaun kommune, kartlegging og beskrivelse av de marinbiologiske forhold i Buvikfjæra.
- 1994-1: Arnekleiv, J.V. Fisk og bunndyr i Skauga 1985-1990.
- 1994-2: Koksvik, J.I. Undersøkelser av gelekreps (*Holopedium gibberum*) i Jonsvatn i forbindelse med planer om nytt inntak for drikkevannsforsyningen til Trondheim.
- 1994-3: Winge, K. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Falningsjøen 1990.
- 1994-4: Arnekleiv, J.V. Fiskebestandene i Håen, Sør-Trøndelag 1991.
- 1995-1: Thingstad, P.G. & Vie, G.E. Fugl som indikatorgruppe for miljøriktig utvikling av kulturlandskapet. Et forstudie av fuglefaunaen ved Mære Landbruksskole.
- 1995-2: Thingstad, P.G. & Husby, M. Halsøen våtmarksområde og konsekvenser av ny E6-trasé.
- 1995-3: Thingstad, P.G. Ny bru over Ullasundet. Mulige konsekvenser for vannfugl.
- 1995-4: Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i norsk-russiske Pasvik naturreservat. Med forslag til oppfølgende overvåkinger av vannfuglbestanden i Fjærvannområdet.
- 1995-5: Thingstad, P.G. Statusrapport fra de pågående vannfuglregistreringer i Figgaoset - foreløpig konsekvensvurdering av ny utfylling og ny veitrasé.
- 1995-6: Hokstad, S., Strømgren, T. & Thingstad, P.G. Undersøkelser av bunnfaunaen i Tautrasvaet 1995. Mulige konsekvenser for vannfugl av endrete næringsbetingelser.
- 1996-1: Arnekleiv, J.V., Rønning, L. & Rikstad, A. Prosjektet «Bestand og beskatning av laks i Stjørdalselva». Rapport fra et pilotprosjekt i 1995.
- 1996-2: Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer innen de nordtrønderske kystskogslokaliteter våren/sommeren 1995.
- 1997-1: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Utvandring av vinterstøing og smolt av Hunderørret fra Gudbrandsdalslågen i relasjon til manøvrering av Hunderfossen kraftverk - pilotforsøk med radiotelemetri.
- 1997-2: Dolmen, D. & Kleiven, E. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 2.

- 1997-3: Dolmen, D. Herpetologisk statusrapport for Hordaland fylke (1996). Utbredelsen av amfibier.
- 1997-4: Dolmen, D. Herpetologisk statusrapport for Vestfold fylke (1996). Utbredelsen av amfibier.
- 1997-5: Thingstad, P.G., Wikan, S., Aspholm, P.E., Günther, M. & Vie, G.E. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omliggende våtmarksområder 1996 og 1997.
- 1997-6: Arnekleiv, J.V., Haug, A. & Rønning, L. Fiskeribiologiske suppleringsundersøkelser i Homlavassdraget, Sør-Trøndelag, 1997.
- 1997-7: Haug, A., Thingstad, P.G. & Arnekleiv, J.V. Vilt- og ferskvannsbiologiske befaringer sommeren 1997 i forbindelse med planlagte tilleggsoverføringer til Kolsvik kraftverk.
- 1997-8: Dolmen, D. & Strand, L.Å. Preliminært amfibieatlas med fylkesvis statuskommentar.
- 1998-1: Arnekleiv, J.V. Registrering av elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) i Tevla, Meråker.
- 1998-2: Dolmen, D. Amfibieundersøkelser mm. ved Foldsjøen, Homlavassdraget i Malvik kommune.

VITENSKAPSMUSEET ZOOLOGISK OPPDRAGSTJENESTE

Utredning og forskning innen anvendt zoologisk miljøproblematikk

Helt siden 1969 har Vitenskapsmuseet, NTNU, påtatt seg oppdrag innen anvendt zoologisk miljøproblematikk. Et laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI) ble da tilknyttet Zoologisk avdeling. Siden har en også fått en terrestrisk oppdragsenhet.

Vitenskapsmuseet har derfor i dag et utrednings- og forskningsmiljø som blant annet tar sikte på å bistå ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner og kommuner med miljøkonsekvensanalyser. Vi påtar oss også forsknings- og utredningsoppgaver (FoU) i forbindelse med planlagte naturinngrep fra interesserte private bedrifter m.m.

Oppdragsvirksomheten påtar seg

- **forskningsoppgaver i forbindelse med naturinngrep og naturforvaltning**
- **konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep**
- **for- og etterundersøkelser ved naturinngrep**
- **faunakartlegging, overvåking og biologisk ressursevaluering**
- **biodiversitetsanalyser**

Oppdragsvirksomheten har i dag faglig kapasitet innenfor fagfeltene

- **ferskvannsbiologi**
- **fiskeribiologi**
- **herpetologi (amfibier/krypdyr)**
- **ornitologi**
- **viltøkologi**

Vitenskapsmuseets geografiske arbeidsfelt vil normalt være innenfor fylkene Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland. Så fremt vi har kapasitet bistår vi imidlertid også innen andre landsdeler.

Vi har lang erfaring i FoU innen våre fagfelt og bred erfaring fra samarbeid med forvaltningsmyndighetene på ulike plan. Dette medfører at vi kan tilby alle våre kunder et ferdig produkt:

- av faglig god standard
- til avtalt tid
- til konkurransedyktige priser

For å sikre dette, er det ønskelig at oppdrag blir bestilt i så god tid som mulig på forhånd. Spesielt er dette viktig ved arbeidsoppgaver som krever større feltinnsats.

Adresse: NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7004 Trondheim

Tlf.nr.:
73 59 22 80 (generell zoologi)
73 59 22 89 (LFI - ferskvannøkologi, fisk)
73 59 22 80 (ornitologi/viltøkologi)
73 59 21 08 (herpetologi)

ISBN 82-7126-562-8
ISSN 0803-0146