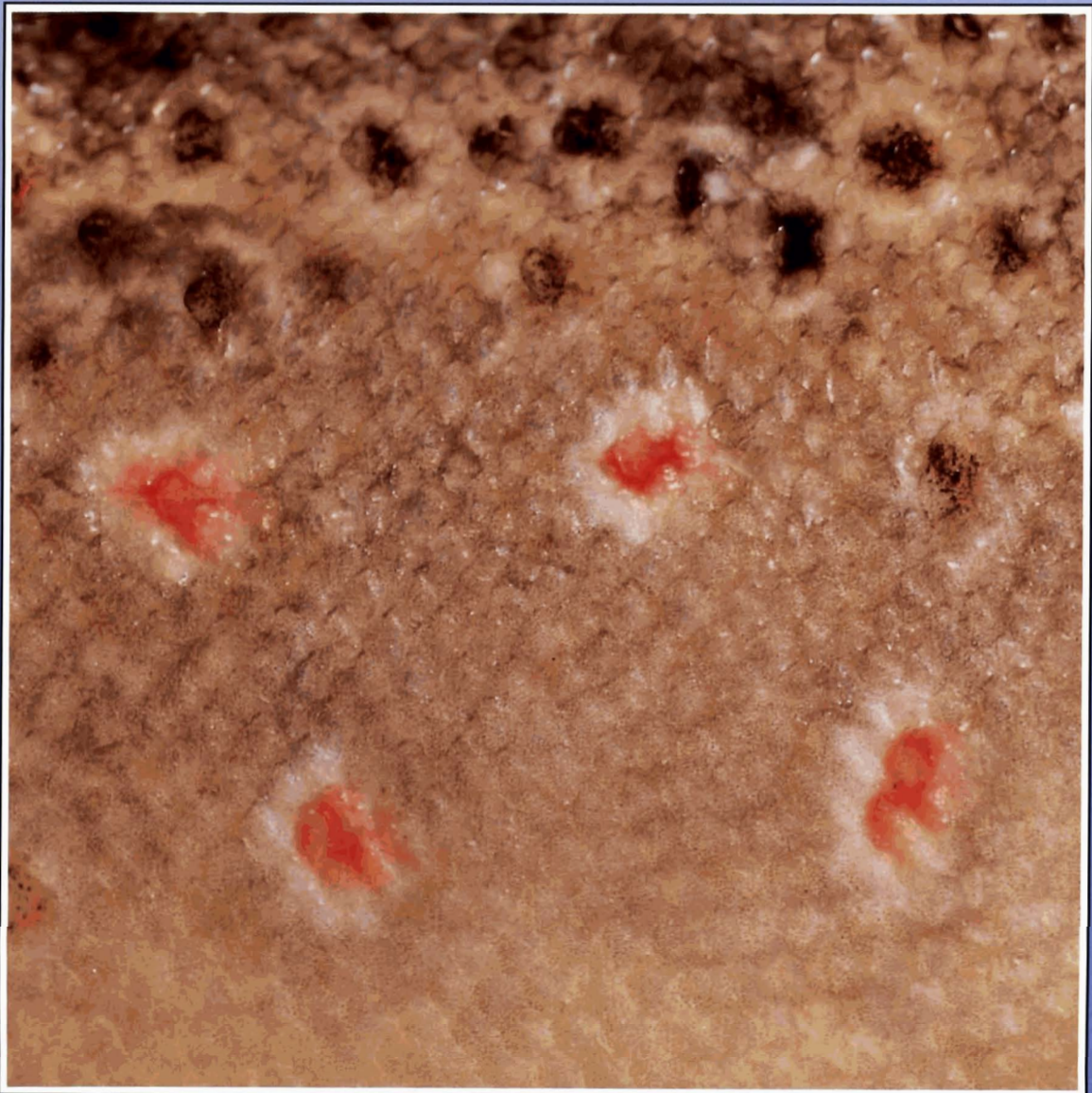


AMFIBIER I ØSTRE DELER AV TRØNDELAG

Beskrivelser av ynglebiotopene og utvelgelse av undervisningsdammer

Leif Åge Strand



VITENSKAPSMUSEET

ZOOLOGISK AVDELINGS OPPDRAGSTJENESTE

Utredning og forskning innen anvendt zoologisk miljøproblematikk

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

Zoologisk avdeling 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 har i dag faglig kapasitet innenfor fagfeltene

- ferskvannsbiologi
- fiskeribiologi
- herpetologi (amfibier/krypdyr)
- ornitologi
- småvilt
- fotodokumentasjon

Oppdragsvirksomheten påtar seg

- faunakartlegging og overvåking
- for- og etterundersøkelser ved naturinngrep
- konsekvensanalyser av planlagte naturinngrep
- biologisk verdievaluering/biodiversitetsanalyse
- forskningsoppgaver

Zoologisk avdelings geografiske arbeidsfelt vil normalt være innenfor Vitenskapsmuseets ansvarsområde; det vil grovt sett si 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: Universitetet i Trondheim
Vitenskapsmuseet
Zoologisk avdeling
7004 Trondheim

Tlf.nr.:
73 59 22 80 (avdelingen)
73 59 22 89 (LFI - ferskvannsekologi)
73 59 22 74 (ornitologi/småvilt)

Vitenskapsmuseet Rapport Zoologisk Serie 1994-5

AMFIBIER I ØSTRE DELER AV TRØNDELAG
Beskrivelser av ynglebiotopene og utvelgelse av undervisningsdammer

av

Leif Åge Strand

Universitetet i Trondheim
Vitenskapsmuseet
Laboratoriet for ferskvannsekologi og innlandsfiske (rapport nr. 87)
Trondheim, oktober 1994

ISBN 82-7126-860-0
ISSN 0802-0833

REFERAT

Strand, L.Å. 1994. Amfibier i østre deler av Trøndelag. Beskrivelser av ynglebiotopene og utvelgelse av undervisningsdammer. *Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie 1994-5: 1-39.*

Sommeren 1993 ble det lett etter amfibier i de østre delene av Trøndelagsfylkene. Dette er områder hvor det tidligere fantes få eller ingen opplysninger om amfibienes utbredelse. Undersøkelsene omfattet 365 mindre vannforekomster i kommunene Røros, Ålen, Tydal, Meråker, Verdal og Lierne. De fleste lokalitetene var myrpåvirket, og vannet var gjennomgående surt, ionefattig og humusrikt. I vel en firedel av dammene ble det målt pH-verdier under 5,0. Middelverdier for konduktivitet (K_{25}) og fargetall (Pt) for alle lokalitetene var henholdsvis 27,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ og 74 mg Pt/l.

Kun én amfibiart, vanlig frosk *Rana temporaria* ble funnet. Den forekom i omlag en tredel av dammene. Lokaliteter hvor arten ble funnet hadde gjennomgående høyere verdier for pH og konduktivitet, og var mindre humuspåvirkete enn de øvrige lokalitetene som ble undersøkt i dette arbeid.

Fra hver kommune er det valgt ut lokaliteter som vil være egnet til bruk i naturfagsundervisningen. Dette er froskedammer som er lett tilgjengelige for skoleklasser, de ligger nær veier og har noenlunde fast bredd.

Emneord: Vanlig frosk - *Rana temporaria* - ynglebiotop - pH - konduktivitet - Pt - undervisning

Leif Åge Strand, Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, N-7004 Trondheim.

ABSTRACT

Strand, L.Å. 1994. Amphibians in eastern parts of Central Norway. Description of spawning biotopes and a proposal of ponds for educational purposes. *Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie 1994-5: 1-39.*

During the summer of 1993 it was searched for amphibians in the eastern parts of Central Norway. Earlier knowledge about the distribution of amphibians in these areas were scarce. The investigation included 365 ponds and tarns in the communes of Røros, Ålen, Tydal, Meråker, Verdal, and Lierne. Most of the localities were influenced by bogs, and the water was generally acid, soft and polyhumic. In about one fourth of the localities pH-values were below 5.0. Mean values for specific conductivity (K_{25}) and water colour (Pt) were 27,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ and 74 mg Pt/l, respectively.

Only one amphibian species, the common frog *Rana temporaria*, was found. It appeared in about one third of the localities. The sites in which the species appeared had generally higher values of pH and conductivity and lower values of water colour (Pt) than the other localities in this investigation.

In each commune some localities have been selected for educational purposes. These are frog ponds that are easily available for schoolclasses, situated near roads with a fairly firm edge.

Keywords: Common frog - *Rana temporaria* - spawning biotope - pH - conductivity - Pt - education

Leif Åge Strand, University of Trondheim, Museum of Natural History and Archaeology, N-7004 Trondheim.

INNHOOLD

REFERAT

ABSTRACT

FORORD	7
1 INNLEDNING	8
1.1 Amfibiene - biologi og vernestatus	8
1.2 Artenes utbredelse i Norge	9
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	9
2.1 Beliggenhet	9
2.2 Geologi	10
3 METODIKK	11
3.1 Lokalitetsutvalg og tidsperiode	11
3.2 Registrering av dyr	11
3.3 Vannkjemiske og -fysiske registreringer	11
3.4 Soleksponering og vannvegetasjon	12
3.5 Statistiske beregninger	12
4 RESULTATER OG DISKUSJON	12
4.1 Lokalitetenes beliggenhet	12
4.2 Miljøbeskrivende faktorer	12
4.3 Amfibieforekomster	14
4.3.1 Generelt	14
4.3.2 Frosk og høyde over havet	14
4.3.3 Frosk og lokalitetenes størrelse	14
4.3.4 Frosk og pH	15
4.3.5 Frosk og konduktivitet	15
4.3.6 Frosk og fargetall	15
5 PEDAGOGISKE LOKALITETER	16
6 PRIMÆRTABELLER	25
7 LITTERATUR	39

FORORD

I 1992 bevilget Direktoratet for Naturforvaltning (DN) midler til amfibieregistreringer i utvalgte områder i Sør- og Nord-Trøndelag. Arbeidet er utført i regi av UNIT, Vitenskapsmuseet, hvor Dag Dolmen har vært prosjektleder. Registreringene samt rapportering er utført av Leif Åge Strand. Hovedhensikten med prosjektet var å kartlegge amfibiefaunaen i områder hvor man fra før hadde liten eller ingen kunnskap om artenes utbredelse. Særlig har det forvaltningsmessige aspektet vært viktig, da DN ønsket å bruke resultatene til å vurdere vern av små vannforekomster. Det er også lagt vekt på beskrive artenes miljøkrav. Et annet viktig aspekt ved registreringene har vært å finne fram til gode undervisningsdammer for skoler og barnehager.

Feltarbeidet ble utført sommeren 1993. Undersøkelsene ble avgrenset til de østlige områdene innenfor omlag 2-4 mils avstand fra riksgrensa mot Sverige i kommunene Røros, Ålen, Tydal, Meråker, Verdal og Lierne. Til sammen 365 vannforekomster, fortrinnsvis mindre dammer og tjørner som kunne tenkes å være ynglebiotoper for amfibier, ble systematisk undersøkte i dette arbeid.

Trondheim, oktober 1994

Leif Åge Strand

1 INNLEDNING

Vår kunnskap om amfibienes utbredelse i Norge er svært mangelfull, da systematiske kartlegginger kun er foretatt få steder (dog er detaljkunnskapen om salamanderartenes utbredelse relativt god takket være Dag Dolmens arbeider, se f.eks. Dolmen 1983). Registreringene i herværende arbeid dekker de indre delene av Trøndelagsfylkene. Dette er områder hvor det fra før forelå få eller ingen opplysninger om amfibienes utbredelse.

Hensiktene med registreringene har vært flere:

- Å kartlegge amfibielokalitetene. Dette er viktig med tanke på forvaltning.
 - Ved hjelp av miljøbeskrivende faktorer som bl.a. vannets pH, humus- og ioneinnhold vurdere amfibienes krav til ynglelokalitet.
- Å finne fram til gode undervisningslokaliteter for skoleverket.

1.1 Amfibiene - biologi og vernestatus

I verden finnes omlag 4000 hittil oppdagede amfibearter. De fleste av disse har tilhold i tropene (hvor det stadig oppdages nye arter), og antall arter avtar mot polene. Eksempelvis finnes det i Italia 27 arter, i Tyskland 20 arter og i Sverige 13 arter (Corbett 1989). I Norge omfatter dyregruppen fem arter: Liten salamander *Triturus vulgaris* og stor salamander *T. cristatus* (orden Caudata - haleamfibier), vanlig frosk *Rana temporaria*, spissnutet frosk *R. arvalis* og padde *Bufo bufo* (orden Anura - haleløse amfibier). I Sør-Norge finnes alle fem artene, i Trøndelagsfylkene fire, i Nordland tre og i de to nordligste fylkene er kun én art registrert (se de enkelte artenes utbredelse nedenfor).

De norske amfibeartene har en biologi som kan sies å være typisk for dyregruppen: Etter et larvestadium i ferskvann tilbringer de, med unntak av yngleperiodene, mesteparten av sitt voksne liv på land (se Dolmen 1992a og Semb-Johansson 1992). Denne livsførselen gjør dyra svært sårbare. Først og fremst fordi de er avhengige av både akvatiske og terrestriske miljøer for å overleve, men også pga. den økte sårbarheten som, særlig for Anura-artene, de dramatiske fysiologiske og anatomiske endringene metamorfosen innebærer. Amfibiene er da også på sterk tilbakegang mange steder. Ødeleggelse av ynglelokaliteter, ved forurensninger og sur nedbør, gjenfylling/gjengroing eller ved utsetting av fisk i disse er de viktigste årsaker til tilbakegangen i Norge (Dolmen 1987; Dolmen 1992b; Dolmen et al. 1991).

Amfibiene hører inn under viltforvaltningen og er fredet iht. Viltloven av 1981. Stor salamander regnes som truet, liten salamander som sårbar, spissnutet frosk som sjelden, mens padde og vanlig frosk vurderes som henholdsvis mindre vanlig og vanlig. (Dolmen 1986; Corbett 1989).

1.2 Artenes utbredelse i Norge

Nedenstående oversikt over amfibieartenes utbredelse i Norge er hentet fra Dolmen (1983; 1992a) (salamander) og Semb-Johansson (1992) (frosk og padde) når annet ikke er anført.

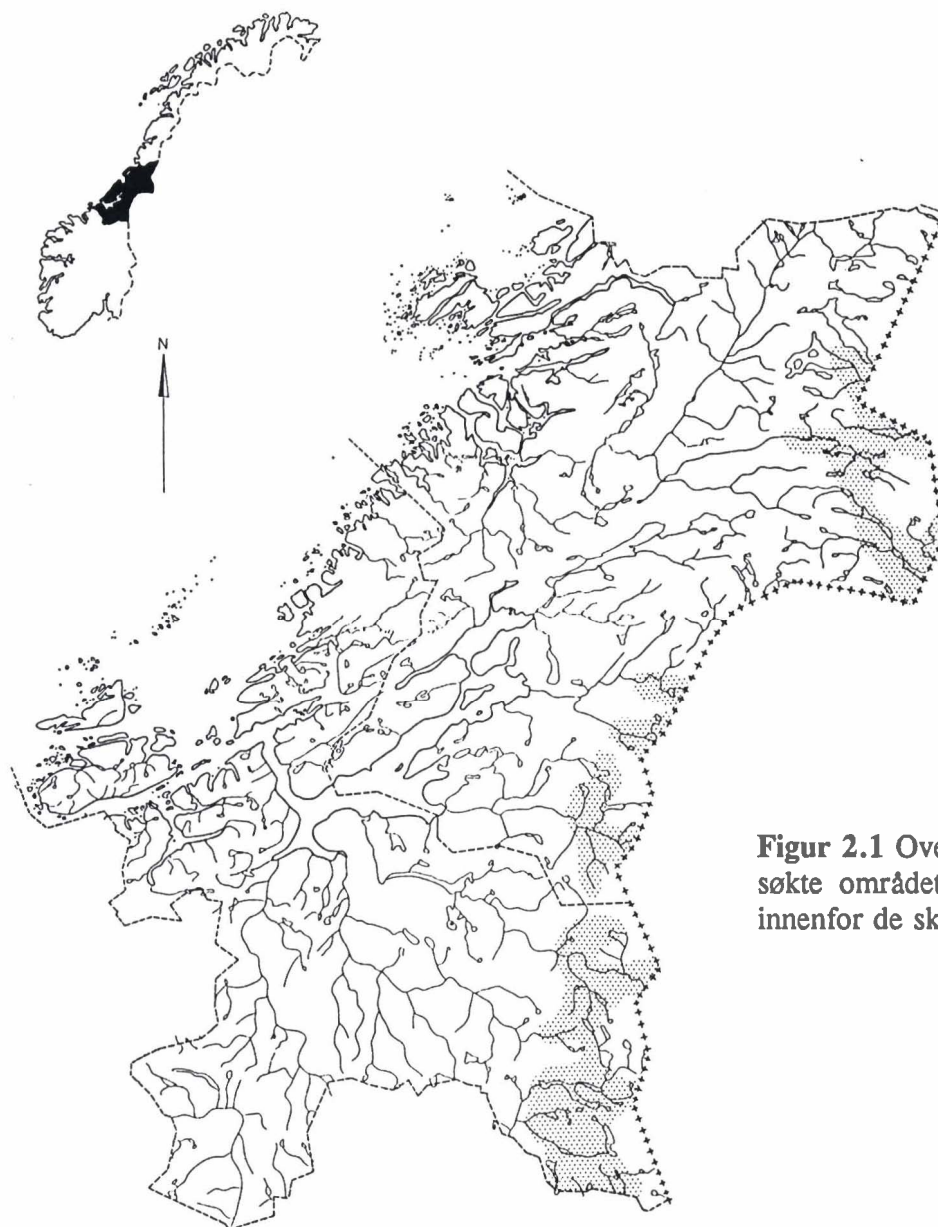
Den lille salamanderen er vanlig på Øst- og Sørlandet, videre spredt nordover i Hedmark opptil 755 m o.h. (Strand 1993). I Midt-Norge finnes arten fra Surnadal og Oppdal og nordover på østsida av Trondheimsfjorden til Namsskogan. Den isolerte populasjonen ved Mosjøen er trolig verdens nordligste. Den store salamanderen har en snevrere utbredelse: På Østlandet går den så langt nord som til Land, Hamar, Løten og Ytre Rendal, i Telemark til Seljord og Kviteseid opp til 600 m o.h. Den mangler på Sørlandet, men er funnet en rekke steder mellom Haugesund og Bergen og dessuten i Trøndelagsområdet både på sør- og nordsida av Trondheimsfjorden. Populasjonen på Fosenhalvøya er muligens verdens nordligste.

Vanlig frosk fins trolig over hele landet, fra kysten og opp til 1200 m o.h. Frosken antas å være vårt vanligste herptil, både når det gjelder utbredelsesareal og antall individer. Spissnutefrosken er funnet i Sørøst-Norge, fra svenskegrensa rundt Oslofjorden til Vest-Agder, og kun i lavlandet. Nordligste finnested i Norge er i Våler i Hedmark (Strand 1993), mens den i Sverige forekommer helt nord til Junosuando i Norrbotten og er funnet ikke langt fra riksgrensa mot Lierne og Mo i Rana (Elmberg 1984). Siden arten er svært lik vanlig frosk har den trolig ofte blitt forvekslet med denne (se Dolmen 1993 for identifikasjon av artene). Sannsynligvis har spissnutefrosken en langt videre utbredelse i Norge enn det vi kjenner til i dag. Padda er vanlig i lavlandet i Sør-Norge, og kan gå opp til omlag 1000 m o.h. Arten finnes på mange øyer, og forekommer nordover langs kysten til Nordland. Nordgrense for arten er på Dønna, like nord for Sandnessjøen (Pedersen & Dolmen 1994).

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 Beliggenhet

Registreringene er lagt til den østlige delen av Trøndelagsfylkene. De undersøkte lokalitetene befant seg innenfor en avstand av omlag to, høyst fire, mil fra riksgrensa mot Sverige. Høyde over havet varierte fra 300 til 930 m, med et gjennomsnitt på 591 m. Følgende kommuner dekkes av undersøkelsene (regnet fra sør): Røros (med Femundsmarka i sørøst); Tydal, med en avstikker til Gaulas kilderegion i Ålen; Meråker; Verdal; og Lierne, nord til Tunnsjø. Snåsa kommune, som befinner seg mellom Verdal og Lierne, ble utelatt fordi de østlige delene av kommunen er uten veier og dermed utilgjengelige innenfor tids- og kostnadsrammene for denne undersøkelsen.



Figur 2.1 Oversikt over det undersøkte området. Lokalitetene ligger innenfor de skraverte feltene.

2.2 Geologi

Området består i hovedsak av svært kalkfattige, omdannede sedimentære bergarter. I Femundsmarka dominerer sandstein og konglomerat, mens det fra Aursunden og nordover i Tydal kommer inn garbenskifer og metagråvakke. I de nordre delene av Tydal, ved Nesjøen og Essandsjøen, finnes amfibolitt med lag av glimmerskifer. I Meråker og Verdal finnes glimmerskifer, fyllitt og gråvakke med stedvise lag av grønnstein og kalkskifer. I Lierne er berggrunnen variert, men de undersøkte lokalitetene ligger hovedsakelig i områder med glimmerskifer og glimmergneis, øyegneis, og båndet kalkfyllitt og sandstein (fra Sigmond et al. 1984).

3 METODIKK

3.1 Lokalitetsutvalg og tidsperiode

Til utvelgelse av lokaliteter ble kartverk i M711-serien med målestokk 1:50.000 brukt. I tillegg ble en del lokaliteter funnet i felt, og noen ble oppsøkte etter tips fra lokalkjente. Feltarbeidet ble foretatt i tidsperioden fra 10.06 til 05.08 1993, i tillegg ble en dam samt et myrområde undersøkt den 17.08 1993 etter tips om forekomst av liten salamander.

3.2 Registrering av dyr

Amfibier ble fanget ved hjelp av 10 standardiserte håvprøver (også benevnt som z-sveip, se Skei 1991; Dolmen 1992) i hver lokalitet med unntak i de minste dammene ($< 10 \text{ m}^2$); her ble det tatt 1-5 prøver (se under merknader i primærtabellene). Denne metodikken anses å være god for å påvise artene, men grad av usikkerhet vil naturlig nok øke med økende damareal da større deler av dammen blir utilgjengelig for prøvetak. Opplysninger om fisk ble også tatt med.

3.3 Vannkjemiske og -fysiske registreringer

Alle vannanalyser ble foretatt i felt. Vannets pH ble målt elektrisk med et "Polymetron mod. 55N" pH-meter med "Amagruss" glasselektrode, med avlesning etter 3 minutter i prøven. Dette utstyret viser på denne måten oftest mindre enn 5-10 hundredelers avvik fra avansert laborieutstyr (A. Veiden, NIVA, pers. medd.). **Konduktiviteten** ble målt med et "Delta Scientific mod. 1014" konduktivitetmeter, og resultatene er oppgitt som $\mu\text{S}/\text{cm}$ ved 25°C (K_{25}). Konduktiviteten er et mål på løste ioner i vannet og dermed vannets hardhet (som i hovedsak utgjøres av kalsium og magnesium) (Økland 1983a). En "Hellige" komparator med Nesslerrør ble brukt til å bestemme vannets **Pt-verdi** (fargetall). Fargetallet er et godt mål på vannets humusinnhold (Økland 1983a). **Vannfargen** ble anslått mot den hvite håvposen under prøvetak. Gule til brune farger indikerer humus.

Arealene til de største lokalitetene er målt utfra kartene, mens de øvrige arealer er anslått ved oppskritting. Lokalitetenes maksimums- og gjennomsnittsdyp ble anslått ved hjelp av direkte sikt i vannet, ved å peile med håvskafet samt ved hjelp av eventuelle vannplanters fordeling og vekst utover i vannet. Siden denne metoden kan være noe unøyaktig, er dybden kun anslått innenfor intervaller; " $< 0,125 \text{ m}$ ", " $0,125-0,25 \text{ m}$ ", " $0,25-0,5 \text{ m}$ ", " $0,5-1 \text{ m}$ ", " $1-2 \text{ m}$ " og " $> 2 \text{ m}$ ". Maksimumsdybden er avgjørende for muligheten til overvintring i lokaliteten, da for grunne dammer vil kunne bunnfryse om vinteren.

3.4 Soleksponering og vannvegetasjon

Soleksponeringsgraden ble subjektivt vurdert, og lokaliteten ble definert som solrik, middels eksponert eller skyggefull. Solinnstrålingen vil, i tillegg til faktorer som klima, høyde over havet, smeltevannstilførsel, lokalitetsstørrelse mm. være avgjørende for ismelting og vannoppvarming om våren.

Dekningsgrad av makrovegetasjon på overflata, og, der det var mulig også på bunnen, av lokalitetene ble anslått. Resultatene er oppført i % av arealene og vil, i likhet med resultatene for soleksponeringsgrad og vannfarge, kun presenteres i primærtabellene uten nærmere vurderinger.

3.5 Statistiske beregninger

Det er utført korrelasjonsanalyser mellom faktorene høyde over havet, areal, fargetall (Pt), pH og konduktivitet, for å se i hvilken grad disse påvirkes av hverandre. Mann-Whitney U-test er brukt til å teste hvorvidt forskjeller mellom medianverdier i to grupper er signifikante eller ikke. I denne undersøkelsen betyr dette å sammenligne lokaliteter hvor en art er funnet med lokaliteter hvor den mangler, for å se hvilke krav arten stiller til ynglehabitatet. Denne ikke-parametriske testen anses i dette arbeid som bedre egnet enn tilsvarende parametriske (som Student's t-test) da denne ikke krever normalfordelte grupper, man unngår at ekstreme verdier forskyver gjennomsnittet for gruppene. Gruppestørrelsene er oppgitt sammen med U-verdiene. Chi-kvadrat-tester er brukt på kategoriske data (i dette arbeid gjelder dette kun for maksimumsdybden). Ved beregninger av middelverdier for pH er det sett bort fra at pH følger en logaritmisk skala. Slike aritmetiske gjennomsnitt gir hver lokalitet eller måling like stor tyngde (jf. Økland 1983a).

4 RESULTATER OG DISKUSJON

4.1 Lokalitetenes beliggenhet

I alt 365 vannforekomster ble undersøkte i dette arbeid. I primærtabellene (kap. 6) er alle opplysningene om disse samlet, med kartreferanser, hydrografiske og biotiske data. Lokalitetene har følgende fordeling på kommunene: Røros 101, Tydal 74, Ålen 5, Meråker 52, Verdal 46 og Lierne 87. De fleste lokalitetene var beliggende på eller i utkanten av myr eller hadde en bredd av torvmoser. Svært mange av myrlokalitetene var preget av drenering av myrene.

4.2 Miljøbeskrivende faktorer

Selv om arealene kunne variere fra 1,5 m² til 25 daa., var hele 305 (83,6%) av lokalitetene mindre enn 2,5 daa. Disse benevnes som dammer (jf. Økland 1983b), de større som tjern, i primærtabellene (forøvrig brukes ordene "dam" og "lokalitet" om hverandre i teksten). Maksimumsdybden var også svært varierende, men drøyt halvparten (51,2%) av lokalitetene ble anslått til kun å være inntil 1 m dyp.

Tabell 4.1 Korrelasjoner mellom kontinuerlige faktorer uttrykt ved Pearsons korrelasjonskoeffisient (r_p). Faktorene er logaritmisk (\log_{10}) transformerte før plotting mot pH, siden denne følger en slik skala. Ikke-signifikante korrelasjoner ($p > 0,05$) i parentes.

N=365	Areal	Pt	pH	K ₂₅
M o.h.	(0,017)	-0,480	0,310	(0,052)
Areal		-0,170	0,159	(-0,004)
Pt			-0,505	-0,188
pH				0,623

pH-verdiene varierte fra 4,10 til 8,62, men var gjennomgående svært lave. Den aritmetiske middel for pH var 5,94, og i hele 93 lokaliteter (25,5%) ble det målt lavere verdier enn pH 5,0. De lave verdiene skyldes flere faktorer. Den viktigste er trolig myrpåvirkningen: Torvmosene virker forsurende ved å være ionebytter, de tar opp kalsiumioner (Ca^{++}) fra vannet og frigjør hydrogenioner (H^+) (Økland 1983a). Dette har størst effekt på små vannforekomster hvor vannmassene ikke har kontakt med berggrunnen. Drenering av myr har nok i mange tilfeller virket forsterkende på denne forsuringen, både ved å senke vannstanden og dermed minske vannvolumet i dammene, samt ved å øke avrenning av surt og humusrikt myrvann til disse. Den gjennomgående kalkfattige berggrunnen har også hatt stor betydning for de lave pH-verdiene, da vannet vil være svært dårlig buffret mot påvirkning fra myr og sur nedbør. Denne kombinasjonen av kalkfattig berggrunn og sur nedbør er kjent fra f.eks. Femundsmarka hvor flere sjøer nå må kalkes for å opprettholde fiskebestandene.

Konduktiviteten viste meget store variasjoner, fra 3,1 til 212 $\mu\text{S}/\text{cm}$. En middel på 27,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ for samtlige lokaliteter må sies å være svært lavt. Hele 201 (55,1%) av lokalitetene viste verdier under 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$, av disse viste 27 lokaliteter verdier under 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Den gjennomgående lave konduktiviteten skyldes stort sett kalkfattig berggrunn og myrpåvirkning (se ovenfor), og den positive, høye korrelasjonen mellom pH og konduktivitet viser at vannets surhetsgrad avhenger av bufferkapasiteten.

Fargetallene (Pt-verdiene) viste stor variasjon, fra 5 til 300 mg Pt/l med et gjennomsnitt på 74 mg Pt/l. Etter Åberg & Rodhes (1942) klassifisering av humusinnhold etter Pt-verdier, defineres vann med fargetall opptil 15 som humusfattig, 15 til 40 som middels humusholdig, og høyere verdier som humusrikt. I følge denne klassifikasjonen var kun 12 (3,3%) av lokalitetene humusfattige, mens 99 (27,1%) var middels humuspåvirket, og de øvrige var humusrike. De gjennomgående høye Pt-verdiene skyldes hovedsakelig lokalitetenes beliggenhet og størrelse: De aller fleste lokalitetene befinner seg på myr, og mottar store mengder humusavrenning. Samtidig vil lokalitetene på grunn av de små størrelsene ha et avrenningsfelt som er stort i forhold til vannvolumet, og humusstoffene blir dermed oppkonsentrerte. Dette kan også ses utfra den negative korrelasjonen mellom Pt og areal; Pt økte når arealene ble mindre. Pt økte også når pH avtok. Dette kan skyldes at humusstoffene kan virke forsurende, men også at myrene tilfører vann som både er surt og humusrikt. Den utbredte myrdrenering har virket forsterkende på de nevnte forhold.

Pt avtok også med økende høyde over havet. Dette skyldes trolig at de lavere beliggende

lokalitetene mottar avrenning fra større og brattere områder enn de som befinner seg høyere, samtidig som de lavere områdene domineres av myr og skog mens de høyere gjerne karakteriseres av lav/lyngmark og krattvegetasjon.

4.3 Amfibieforekomster

4.3.1 Generelt

Kun én amfibiart - vanlig frosk - ble funnet i denne undersøkelsen. Dette er et heller uventet resultat, det store undersøkelsesområdet tatt i betraktning. Særlig er det verdt å merke seg at padde ikke ble påtruffet. En rekke lokaliteter ble undersøkte etter tips fra lokalkjente om salamanderforekomster, men alltid med negativt resultat. Eksempelvis ble Dalvola i Meråker nærmest saumfart etter tips om stor salamander. Her ble imidlertid firfisle *Lacerta vivipara* funnet. Likeså ble et område ved Ridalen i Røros undersøkt etter tips om liten salamander. Her ble ingen dyr funnet, og "tipseren" har i ettertid revurdert observasjonen til å være firfisle. I det første tilfellet skal det ikke helt ses bort fra at det virkelig var stor salamander som ble observert, arten er tidligere funnet i nærheten (ved Småvannene, se Dolmen 1983).

Det ble funnet frosk i til sammen 117 (32%) av lokalitetene. I 13 av disse ble det kun funnet voksne og/eller juvenile dyr, og selv om de fleste ble fanget i vannet, er det en mulighet for at de stammer fra en annen lokalitet. Det er med andre ord ikke sikkert at lokaliteten brukes til reproduksjon av arten. I de øvrige 104 lokalitetene ble det funnet rumpetroll, og disse ble funnet regelmessig ut gjennom hele sesongen. Først i siste halvdel av juli ble det funnet rumpetroll med velutviklede bakbein, sannsynligvis har den svært solfattige sommeren og medfølgende lave vanntemperaturer ført til en langsom utvikling av rumpetrollene.

De statistiske beregningene er utført på grunnlag av larvefunn (=sikker reproduksjon). I tillegg er det utført beregninger hvor lokaliteter hvor det kun ble funnet juvenile og/eller adulte dyr (=mulig reproduksjon) inkluderes, disse resultatene er oppført i klammeparentes. Grunnen til denne diskriminering er at amfibienes larver er mer ømfintlig for ugunstige vannkjemiske forhold som f.eks. lav pH enn metamorfoserte dyr (se 4.3.4).

4.3.2 Frosk og høyde over havet

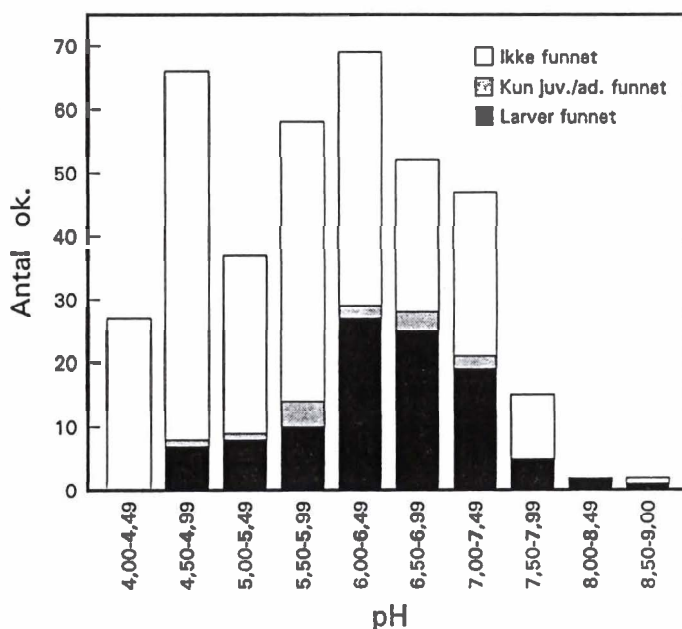
Selv om frosk ble funnet fra 312 til 915 m o.h., var den vanligst i de høyere beliggende lokalitetene [$U_{117,248} = 12483$ $p = 0,031$]. Dette kan bl.a. gjenspeile froskens preferanse for mindre surt vann (se 4.3.4), da høyereliggende lokaliteter var gjennomgående mindre sure enn de lavereliggende (se tabell 4.1).

4.3.3 Frosk og lokalitetenes størrelse

Arealene var ikke avgjørende for froskens forekomst, og den ble funnet i lokaliteter med arealer fra 1,5 til 9000 m². Den var tilfeldig fordelt på kategoriene for maksimumsdypp.

4.3.4 Frosk og pH

Rumpetroll ble registrert i vann så surt som 4,60, dette er en "norgesrekord" for arten i naturlig vann som deles med Dolmen & Blakar (1989). Svært surt vann har negativ effekt på amfibienes reproduksjonsevne (se bl.a. Freda & Dunson 1985 a og b; Leuven et al. 1986; Böhmer & Rahman 1990), og kritisk pH (50% dødelighet) for embryo av vanlig frosk er 4,0-4,5 (Leuven et al. 1986). Frosken viser forøvrig en klar og sterkt signifikant preferanse for mindre surt vann (se fig. 4.1) ($U_{104261} = 8033$ $p < 0,0001$) [$U_{117248} = 8671,5$ $p < 0,0001$]. Middels pH i froskedammer er 6,45 [6,42], dette er i samsvar med hva som ble registrert i Oslo og på Romerike (pH 6,5) (Strand 1994). Beattie (1980) hevder at pH 6,5 er optimal for svelling av nylagte egg og at rask eggsvelling kan være viktig for å unngå frost, da større egg vil holde bedre på varmen enn mindre. Det skal imidlertid påpekes, at variasjonsbredden er svært stor i alle disse undersøkelsene.



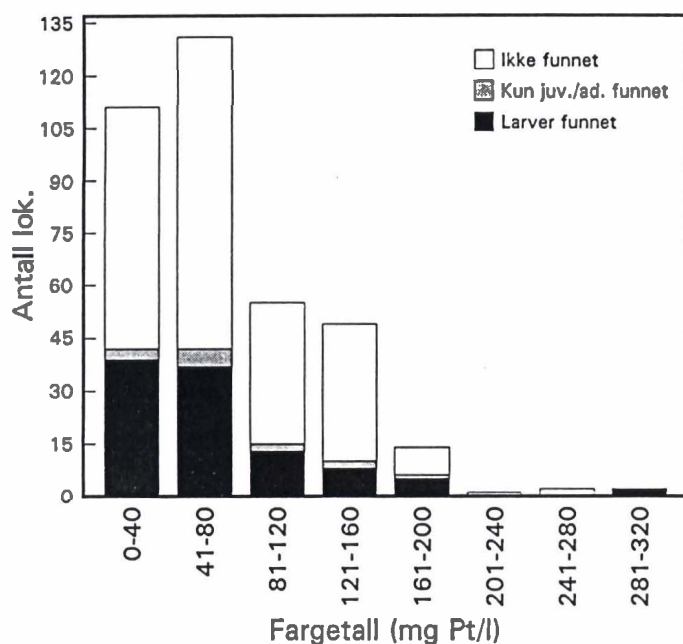
Figur 4.1 Utbredelse av frosk i forhold til vannets pH.

4.3.5 Frosk og konduktivitet

Konduktiviteten i froskelokalitetene varierte fra 8 til 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ med en middel på 32,3 [31,6], men hadde gjennomgående høyere verdier enn de øvrige lokalitetene. Dette forholdet er signifikant ($U_{104261} = 10306$ $p < 0,001$ [$U_{117248} = 11098$ $p < 0,001$]) og har trolig sammenheng med at de mest ionefattige lokalitetene vil være svært næringsfattige og sure.

4.3.6 Frosk og fargetall

Arten ble funnet reproduserende i lokaliteter med de laveste og høyeste Pt-verdiene (5-300 mg/l), og middels Pt i froskedammer var 68 [69,4] mg/l. Imidlertid hadde lokaliteter med arten gjennomgående lavere verdier enn lokaliteter uten arten. Dette forholdet, som er statistisk signifikant kun når larver medregnes ($U_{104261} = 11700$ $p < 0,05$ [$p = 0,076$]), kan gjenspeile unngåelse av surt vann (høye Pt-verdier betyr gjerne surt vann, se tabell 4.1) heller enn unngåelse av svært humusrikt vann. På Romerike var frosken vanlig helt opp til 600 mg Pt/l (Dolmen et al. 1991).



Figur 4.2 Utbredelse av frosk i forhold til vannets Pt.

5 PEDAGOGISKE LOKALITETER

Her følger en oversikt over noen froskelokaliteter i hver kommune som egner seg som undervisningsdammer. Dette er dammer som er lett tilgjengelige, de ligger nær bilvei og har noenlunde fast bredd. I tillegg til å være yngledammer for frosk, huser de en rekke akvatiske invertebrater. Forskjellige vannbillearter (Coleoptera) hvorav vannkalvene (Dytiscidae) er de vanligste, finnes i samtlige lokaliteter, og øyenstikkerne (Odonata) er som regel også representerte, gjerne med flere arter. Opplysningene som følger omfatter bl.a. lokalitetenes navn/beliggighet, UTM-koordinater og kartbladnr. i M711-serien (målestokk 1:50.000) (flere opplysninger finnes i primærtabellene). På kartene finnes eksempler som viser hvordan koordinatene leses. Man må imidlertid være oppmerksom på at kartene med svart rutenett er i ferd med å bli erstattet av nye, med blått rutenett. Disse nye rutene er noe forskjøvet i forhold til de gamle. I sone 32 er det nye (blå) rutenettet flyttet 81 m østover og 207 m nordover, i sone 33 er de tilsvarende tallene henholdsvis 66 og 202 m. Dette betyr at en dam hvis koordinat er gitt ut fra svart rutenett vil kunne gjenfinnes omlag 210-225 m mot sør-sørvest i forhold til samme koordinat på det nye kartet med blått rutenett.

Dammer som tenkes brukt som ekskursjonsmål bør, foruten å være klarert hos eventuelle grunneiere, sjekkes opp på forhånd, slik at klassen unngår en eventuell "bomtur". Det kan tenkes, at frosken av en eller annen grunn har uteblitt. Årsaker til dette kan være at den gyter et annet sted, at frost eller tørke har ødelagt eggene, eller at frosken ikke har gytt ennå. Husk at de fleste dammene ligger relativt høyt over havet og at snøsmeltingen kan være sen, dette vil forskyve gytingen til et stykke ut på forsommeren.

Det er lov å samle inn egg og larver av frosk til bruk i undervisning. Hvis man vil samle inn egg for å følge med klekking og rumpetrollenes utvikling, bør man nøye seg med relativt få. Dette

for å hindre overbeskatning av bestanden samt at rumpetrolltettheten i klasserommets gullfiskbolle, akvarium o.l. blir for høy. Husk, at en hel klasse kan inneholde 2000 eller flere egg, og at i fravær av predatorer vil klekkesuksessen bli unormalt høy.

Når egg/rumpetroll er innbragt, må man passe på følgende:

- La de ikke utsettes for høye temperaturer, unngå direkte sollys. Rumpetrollenes vekst og utvikling er temperaturavhengig innen visse grenser, for varmt vann vil være ugunstig. Bl.a. kan vannets O₂-innhold bli for lavt. Akvariepumpe kan benyttes, men er normalt ikke påkrevet.
- Rumpetrollene er (hovedsakelig) planteetere, derfor bør noe vannvegetasjon medbringes. Ikke fjern all grønnnske som dannes da algene er en viktig del av kosten. Imidlertid kan små hvitost- og kjøttbiter benyttes som kosttilskudd (D. Dolmen pers. medd.)
- For å fjerne avfallsstoffer bør vann skiftes, f.eks. én gang i uka. NB! Bruk aldri vann fra springen, da dette gjerne er kloret.
- Den temperaturavhengige veksten hos rumpetrollene betyr, at de i klasserommet kan nå metamorfosen tidligere enn ute i naturen. Før de gjennomgår denne, bør de settes tilbake til dammen. Dette fordi de som kjønnsmodne (etter ca. 3-4 år) vender tilbake til den dammen de forlot som nymetamorfoserte småfrosker, for selv å ynkle. Husk, at de må settes ut der hvor de ble funnet, å sette dem ut et annet sted er ulovlig! Skal dyr settes ut til nye lokaliteter må tillatelse innhentes fra Direktoratet for Naturforvaltning. Det syndes imidlertid mye mot dette, særlig når det gjelder utsetting av fisk.

RØROS

Lok. 48 Dam 500 m øst for Stikkildalsvollen. UTM-referanse 32VPQ281430, kartblad nr. 1720-3, svart rutenett. Ta av mot sørøst fra riksvei (RV) 31 mellom Stikkilen og Djupsjøen, passér først to tjørner. Dammen er relativt grunn og er omgitt av løvskog.



Figur 5.1 Lok. 48.

Lok. 50 **Nordøstre dam ved Tovhaugen**, UTM-ref. 32VPQ359441, og lok. 51 **Sørvestre dam ved Tovhaugen**, 32VPQ358440. Kartnr. 1720-3, svart rutenett. Følg vei mot Harsjøen omlag 7-800 m fra RV 31. Dammene tilhører Tovhaugen gård, er relativt store og dype, og er omgitt av løvskog og kratt.

Lok. 65 **Dam 200 m nord for Haugan, Feragen**. UTM-ref. 32VPQ464415, kartblad nr. 1720-2, svart rutenett. Lokaliteten er ikke avtegnet på kartet, men da den befinner seg 150 m sør for lok. 66 (PQ464416) (avmerket) og dessuten er synlig fra vei vil den være lett å finne. Dammen har fast bredd og ligger i åpent, sørvendt landskap.

Lok. 85 **Dam 500 m nordvest for Nilsvollen**, UTM-ref. 32VPQ469529, kartnr. 1720-2, svart rutenett. Dammen befinner seg omlag tre km nord for Brekken. Den er svært liten og ikke avmerket på kartet, men ligger like nord for vei mot Hyllbekkvollen, 400 m etter avkjørsel fra veien mot Glåmos.

TYDAL

Lok. 108 **Dam sørvest for Hamndal**. UTM-ref. 33VUK485830, kartnr. 1720-1, svart rutenett. Dammen er svært grunn, og ligger i åpent terreng 820 m o.h. Følg veien mot Nedalshytta omlag 7,5 km fra Stugudal, her ligger dammen like sør for veien.

Lok. 121 **Nordre dam, vest for Lisleelva**. UTM-ref. 33VUK528839, kartnr. 1720-1, svart rutenett. Denne lange og smale dammen har trolig vært en del av Lisleelvas løp, og ligger i et svært naturskjønt område tre km sør for Nedalshytta. Lokaliteten er ikke avmerket på kartet, men er ikke vanskelig å finne. Følg veien mot Nedalshytta til brua over Lisleelva, følg deretter elva 50-60 m oppover langs vestre bredd.

Lok. 128 **Dam nordøst for Finnøyvollane**. UTM-ref. 32VPQ419804, kartnr. 1720-1, svart rutenett. Dammen er grunn og omgitt av kratt og løvskog, og for liten til å være inntegnet på M711-kartet. Den er lett tilgjengelig da den ligger inntil veien mellom Stugudal og Ålen, ved avkjørsel til hyttefelt, omlag fire km sør for Mosjøen.

Lok. 147 **Dam 450 m øst-sørøst for Rødalsvollen**. UTM-ref. 32VPQ402992, kartnr. 1721-2, svart rutenett. Dammen er relativt stor, og ligger vakkert til, like inntil veien opp til Sjursvollen og Essandsjøen.

Lok. 160 **Nordre evje ved Tya, vest for Håen**. UTM-ref. 32VPQ352895, kartnr. 1721-3, svart rutenett. Denne lille dammen befinner seg drøyt fire km sør for Tydal sentrum, og er en avsnørt del av et gammelt elveløp ved Tya. Vanngjennomstrømningen er, trolig med unntak av i flomperioder, svært liten. Dammen er omgitt av skog. Adkomst: Følg stikkvei som tar av fra hovedveien mot vest på nordsiden av Håen, denne fører helt fram til lokaliteten.

Lok. 161 **Søndre evje ved Tya, vest for Håen**. UTM-ref. 32VPQ353893, kartnr. 1721-3, svart rutenett. Dette er en større dam i samme elveløp som forrige lokalitet (se denne).



Figur 5.2 Lok. 161.

ÅLEN

Lok. 135 Evje ved Gaula vest-sørvest for Jensåsvollan. UTM-ref. 32VPQ322685, kart nr. 1720-4, svart rutenett. Evja er svært lang, smal og grastilgrodd, kanskje kan den bli helt tørr i tørkeperioder. Det ble funnet en svært tett bestand av rumpetroll her. Lokaliteten er ikke avmerket på kartet, men er lett å finne da den ligger like ved veien til Tydal, omlag midt i mellom Grønlivollan og Jensåsvollan.



Figur 5.3 Lok. 135.

MERÅKER

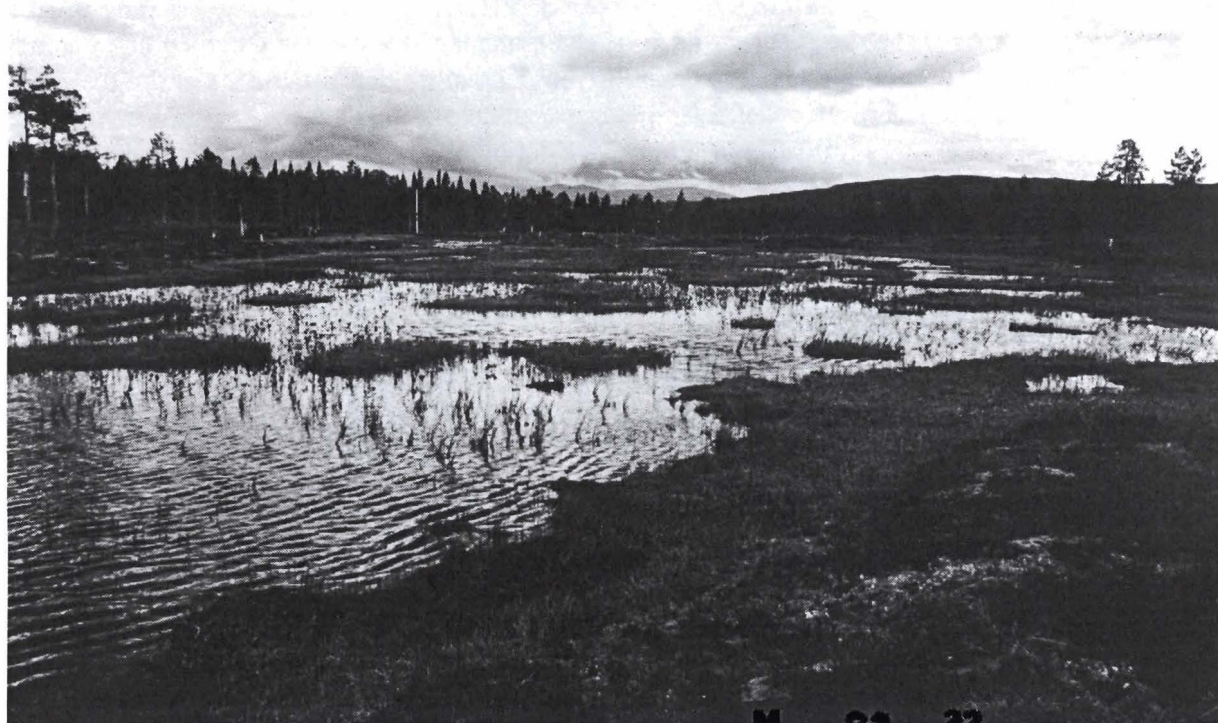
Lok. 191 Vegrøftdam vest for Litlelva gård. UTM-ref. 32VPR416217, 1721-1, svart rutenett. Dette er en liten, grunn og invertebratfattig dam i en veigrøft, kanskje kan den tørke helt inn i nedbørsfattige perioder. Det ble imidlertid funnet en svært tett rumpetrollbestand her. Dammen befinner seg langs veien mellom Stordal og Rotvoll, i nordvestre veigrøft.



Figur 5.4 Lok. 191.

Lok. 198 Dam 2 sør for Funnsjøen. UTM-ref. 32VPR386405, kartnr. 1721-1, svart rutenett. Dette er en liten myrdam ved veien fra Meråker opp mot Funnsjøen. Den er ikke avmerket på kartet, men kan enkelt finnes ved å ta utgangspunkt i avkjørsel til Fundaunvollen. Fortsett deretter 250 m videre mot Funnsjøen, og dammen vil da være på venstre side.

Lok. 213 Dam 400 m nord-nordøst for Fjellset. UTM-ref. 32VPR437342, kartnr. 1721-1, svart rutenett. Denne store, men grunne dammen er svært variert med en rekke små "øyer". Lokaliteten befinner seg 1,5 km nordøst for Kopperå, langs veien til Fjergen.



Figur 5.5 Lok. 213.

VERDAL

Lok. 236 Dam ved RV 72 øst for Breidvatnet. UTM-ref. 33VUL669651, kartnr. 1822-3, svart rutenett. Dammen er stor og relativt dyp, og ligger kloss inntil riksveien kun 150 m før riksgrensa.



Figur 5.6 Lok. 236.

Lok. 266 **Dam 1 nord for Rønningen**, UTM-ref. 33VUL676775, og Lok. 267 **Dam 2 nord for Rønningen**, UL676776. Kartblad nr. 1822-4, svart rutenett. Den første dammen er av middels størrelse, mens den andre er kun et vannhull i nordenden av den første. De er imidlertid helt adskilte, og har forskjellig vannkjemi (se primærtabellene). Omgivelsene utgjøres hovedsakelig av (forholdsvis fast) myr og furuskog. I dam 1 ble det observert larve av stor vannkalv (*Dytiscus* sp.) som angrep rumpetroll. Dammene befinner seg på østsida av veien og like ved denne, 150 m nordvest for avkjørsel til Rønningen.



Figur 5.7 Lok. 266.

Lok. 277 **Dam 700 m sørvest for Strådalen**. UTM-ref. 33VUL739771, kart nr. 1822-4, svart rutenett. Lokaliteten befinner seg øst for Veravatnet, få hundre meter fra riksgrensa. Den ligger på fast myr, omgitt av løv- og granskog.

LIERNE

Lok. 285 **Skogstjørn nord for Kingsjøen**. UTM-ref. 33WVM492019, kart nr. 1923-2, svart rutenett. Med sin beliggenhet helt i sørspissen av kommunen befinner denne store tjørna seg relativt langt unna skoler, f.eks. er avstanden til Sørli omlag tre mil. Likevel anbefales et besøk, bl.a. fordi bever finnes her. Tjørna har forhøyet vannstand som følge av beverens aktivitet, og langs bredden finnes døde grantrær. Ved nordbredden finnes en stor beverhytte (se fig. 5.9).



Figur 5.8 Lok. 285.



Figur 5.9 Beverhytte ved lok. 285.

Lok. 308 Oksauget. UTM-ref. 33WVM532127, kartblad 1923-2, svart rutenett. Ei lita, men dyp myrtjørn med mangfoldig invertebratfauna. Tjørna befinner seg like sør for Stuguvatnet, følg veien forbi Stuguneset til Svartvika. Herfra kan man enten følge den avmerkete stien, eller fortsette langs veien omlag 100 m for så å gå 500 m rett over myra. Dette siste alternativet er det korteste, og myra er relativ fast, og lett å gå på.

Lok. 339 Myrdam 700 m nordøst for Gammelsætra. UTM-ref. 33WVM539099, kartnr. 1923-2, svart rutenett. En dam rik på invertebrater, bl.a. ble marflo registrert. Adkomst via skogsbilvei som tar av fra RV 765 en km sørøst for Storbergvika. NB! Skogsbilveien er ikke inntegnet på kartet, men følger den innprikete stien opp til Gammelsætra.

Lok. 345 Skogstjørn 350 m vest for Skrogstjørna. UTM-ref. 33WVM347440, kart nr. 1923-4, blått rutenett. Tjørna befinner seg like inntil RV 765 ca. 7 km sør for Nordli, og er dermed et svært lett tilgjengelig ekskursjonsmål.

Lok. 356 Myrdam 400 m sørvest for Langtjørna. UTM-ref. 33WVM353668, kart nr. 1924-3, svart rutenett. Denne lille dammen ligger knappe fem km sørvest for Tunnsjø senter, like nord for skogsbilveien forbi Langvatnet mot Brattlia. Dammen befinner seg på myr, og lenger ute på myra renner en bekk gjennom en liten skog av døde trær (se fig. 5.10), trolig har bekken vært oppdemt av bever.



Figur 5.10 Lok. 356.

Lok. 362 Myrdam vest for Limingruet. UTM-ref. 33WVM377735, kartnr. 1924-3, svart rutenett. En forholdsvis liten dam omgitt av fast starrmyr, beliggende 350 m rett øst for Allmannbergas høyeste punkt. Adkomst via veien fra Tunnsjø mot Limingen.

6 PRIMÆRTABELLER

Tabell 6.1 Lokaltetenes navn/beliggenhet og vannfysiske faktorer. UTM-koordinater er bestemt utfra kartblad i M711-serien (1:50.000). Kartbladnr. i kursiv har blått rutenett, de øvrige svart. Dybde: 1 er <0,125m; 2 er 0,125-0,25m; 3 er 0,25-0,5m; 4 er 0,5-1m; 5 er 1-2m og 6 er > 2m. Soleksponeringsgrad: 1 = skyggefullt, 2 = middels og 3 = solrikt.

Nr.	Lokalitet	Kommune	UTM-koordinater		M711 kart nr.	M o.h	Areal m ²	Dyp Maks/Sn.		Soleks.
1	Skogstj. N f. Alfheim	Roros	32VPQ	241385	1720-3	625	10000	6	4	3
2	Skogsdam 350 m SV f. Påsken			253379		630	1000	5	4	2
3	Myrdam på skytebane			283347		650	30	6	4	3
4	Myrpytt på skytebane			283346		650	5	4	2	3
5	Dam 1,2 km Ø f. Røtjørnkåsa			295301	1719-4	890	220	4	2	3
6	Tj. SØ f. Rambergsjøen			366301		646	2500	6	5	3
7	Dam SØ f. Bambergsjøen			369301		650	600	4	3	3
8	Dam 1 SV f. Håsjøen			370300		650	750	6	4	3
9	Dam 2 SV f. Håsjøen			372300		650	600	5	3	3
10	Dam 3 SV f. Håsjøen			373298		655	800	5	3	3
11	Dam 4 SV f. Håsjøen			373300		650	1200	6	4	3
12	Dam 5 SV f. Håsjøen			374300		650	500	4	3	3
13	Tj. NV f. Langtj., Grørdalen			367276		825	3000	5	4	3
14	Tj. V f. Langtj., Grørdalen			368272		830	3500	6	4	3
15	Tj. 2 V f. Langtj., Grørdalen			368271		830	2500	5	3	3
16	Dam 1 V f. Langtj., Grørdalen			367266		820	2400	5	3	3
17	Dam 2 V f. Langtj., Grørdalen			367265		820	200	5	3	3
18	Nordre dam, Grørdal			369257		775	100	5	4	2
19	Søndre dam, Grørdal			369256		775	350	5	3	2
20	Tj. S f. Grørdal			369247		770	2500	6	5	3
21	Dam Ø f. Storfloen, Grørdalen			377242		760	1400	5	3	3
22	NØ. dam N f. Lomloken			389217		780	2300	6	5	3
23	SV. dam N f. Lomloken			389216		780	1400	6	5	3
24	Lomloken			388216		780	6500	6	6	3
25	Tj. S f. Håsjøen			385301		650	6000	6	6	3
26	Olaloken			441293	1719-1	656	7200	6	6	3
27	Tj SØ f. Olaloken			442292		656	3000	6	6	3
28	Dam 600 m SØ f. Olaloken			446289		660	170	3	2	3
29	Oksloken			451286		660	5000	6	5	3
30	Dam 50 m SØ f. Oksloken			452285		660	1700	6	5	2
31	Dam 450 m SØ f. Oksloken			455283		670	1000	5	3	2
32	Dam 400 m SØ f. Oksloken			454284		670	1000	5	3	3
33	Dam ved Stortj.			463265		677	120	4	3	3
34	Tj. S f. Svartj.			459280		680	3500	6	5	3
35	Vestre dam S f. Svartj.			459279		680	150	2	1	2
36	Østre dam S f. Svartj			460279		680	600	3	2	3
37	Tj NØ f. Grunntj.			461277		685	5500	6	5	3
38	Dam Ø f. Grunntj.			462275		680	1700	4	3	2
39	Dam 250 m ØSØ f. Grunntj.			462273		680	400	6	6	3
40	Tj. 600 m NNØ f. Stortj.			463271		670	3000	5	3	3
41	Dam 300 m NØ f. Stortj.			463268		680	700	5	4	3
42	Myrdamkompleks, Femundsåsen			487267		740	3000	5	2	2
43	Grastj. 500 m SØ f. Rosanden			546179		670	7500	3	2	3
44	Skogsdam 1100 m VNV f. Røvollen		33VUK	463173		730	250	4	3	2

45	Skogsdam 1250 m VNV f. Røvollen		461173	730	1000	5	4	3	
46	Skogstj. 1250 m VNV f. Røvollen		461174	740	3000	6	4	3	
47	Grasdam 500 m SØ f. Røsandene	32VPQ	546178	670	500	3	2	2	
48	Dam 500 m Ø f. Stikkildalsvollen		281430	1720-3	710	1000	4	2	3
49	Tj. 500 m Ø f. Stikkildalsvollen		282429	710	3000	6	5	3	
50	NØ. dam, Tovhaugen		359441	730	1600	6	6	3	
51	SV. dam, Tovhaugen		358440	730	1000	6	5	3	
52	Dam 1 N f. Harsjøen		361425	750	2300	5	3	3	
53	Dam 2 N f. Harsjøen		359422	755	320	5	3	2	
54	Dam 3 N f. Harsjøen		358422	755	25	2	2	2	
55	Dam 4 N f. Harsjøen		358421	755	35	1	1	3	
56	Dam 5 N f. Harsjøen		357422	755	400	2	1	3	
57	Dam 600 m S f. Solvang		371398	770	2400	6	5	3	
58	Tj. 500 m S f. Solvang		371399	770	9000	6	4	3	
59	Veikant/skogsdam Ø f. Tørrsavoll		359436	740	1300	3	2	3	
60	Dam 1 Ø f. Olavsgruva		321472	755	200	5	3	3	
61	Dam 2 Ø f. Olavsgruva		321473	755	600	5	2	3	
62	Tuvdansloken		422432	1720-2	710	1800	3	1	3
63	Ø. grustakdam N f. Tuvdansloken		421435	690	750	3	2	3	
64	V. grustakdam N f. Tuvdansloken		422435	690	750	4	3	3	
65	Dam 200 m N f. Haugan, Feragen		464415	695	800	2	1	3	
66	Dam 350 m N f. Haugan, Feragen		464416	705	1600	5	3	2	
67	Steindam 300 m NØ f. Botnevollen		462463	710	800	4	3	2	
68	Myrdam 750 m NNV f. Botnevollen		456466	715	700	6	4	3	
69	Dam 1 V f. Skallhaugen		458491	730	270	5	3	3	
70	Dam 2 V f. Skallhaugen		457491	730	12	2	2	3	
71	Dam 250 m NØ f. Ryvollen		525488	815	900	5	2	3	
72	Grustakdam NV f. Volldalen	33VUK	473494	835	400	3	2	3	
73	Dam 1 NV f. Volldalen		472494	835	300	6	4	3	
74	Dam 2 NV f. Volldalen		471494	835	1800	6	5	3	
75	Dam 3 NV f. Volldalen		472495	835	350	5	4	2	
76	Dam 250 m SV f. Volltj.		496494	830	2000	6	4	3	
77	Dam 300 m SV f. Volltj.		495494	830	45	2	2	3	
78	Skogsdam SØ f. Stormyra	32VPQ	420436	695	20	2	1	2	
79	Dam 300 m NNV f. Krokstj.	33VUK	482505	850	2000	4	3	3	
80	Dam 275 m NNV f. Krokstj.		482504	850	50	3	2	2	
81	Dam 50 m Ø f. Elvavollen		483497	828	40	3	2	2	
82	Myrtj. Ø f. Gruvsjøtjernane		483513	860	3000	6	5	3	
83	Dam S f. Gruvsjøen		487518	895	800	4	3	3	
84	Dam 1450 m V f. Hyllbekkvollen	32VPQ	479537	700	1500	6	6	3	
85	Dam 500 m NV f. Nilsvollen		469529	700	45	3	2	2	
86	Dam v. Brynildvollen		413539	710	500	4	3	2	
87	Tj. S f. Evavollen		363526	1720-3	695	2800	6	6	3
88	Dam S f. Evavollen		364526	695	100	3	1	3	
89	Dampytt V f. Austre Sandneset		321525	715	80	1	1	3	
90	Dam 200 m SØ f. Sandnessætrane		338517	715	300	4	1	3	
91	Dam SØ f. Gaukvollen		309502	795	1600	4	2	3	
92	Budalstj.		440574	1720-2	787	2200	6	5	3
93	Dam V f. Abborsjøen		446582	770	700	6	5	3	
94	Dam V f. Langvika, Rien		448599	770	1300	5	2	3	
95	Tj. NV f. Brentvollaldalen		443618	1720-1	790	3000	6	6	3
96	Dam NV f. Brentvollaldalen		443620	790	400	5	3	1	
97	Tj. N f. Sandbekken		440625	795	2600	6	6	3	
98	Dam Ø f. vei, SØ f. Nysætervollen		441627	790	100	5	3	3	

99	Dam V f. vei, SØ f. Nysøtervollen		440627	790	450	4	3	2	
100	Dam 250 m SSØ f. Kåsavollen		440632	770	600	4	3	2	
101	Dam 700 m Ø f. Svarttj.	Tydal	437699	885	800	6	5	3	
102	S. dam, Ø f. Skårdalsvollen		429717	915	400	3	2	3	
103	N. dam, Ø f. Skårdalsvollen		429719	910	1000	5	4	3	
104	Dam 1300 m Ø f. N. Stugudalsvln		427729	900	400	5	4	3	
105	Dam 1400 m ØNØ f. N. Stugudalsvln		426733	880	900	5	3	3	
106	Dam 500 m NV f. Tjørndalstj.		443759	790	2000	5	4	2	
107	Dam 700 m NØ f. Rotatj.		489806	740	300	3	2	2	
108	Dam S f. vei, SV f. Hamndal	33VUK	485830	820	400	3	2	3	
109	Dam N f. vei, SV f. Hamndal		485831	820	110	3	1	3	
110	Tj. S f. Hamndal		483833	863	7000	6	4	3	
111	Dam S f. Hamndal		493831	865	250	2	1	3	
112	Dam 1 N f. vei til Sylsjøen		523834	850	1000	4	3	3	
113	Dam 2 N f. vei til Sylsjøen		524834	845	80	3	3	2	
114	V. dam, fjelltopp v. vei til Sylsj.		533825	930	900	4	3	3	
115	Ø. dam, fjelltopp v. vei til Sylsj.		534825	930	250	4	3	3	
116	Tj. v. vei til Nedalshytta		522839	810	3000	5	4	3	
117	Dam S f. vei til Nedalshytta		525839	795	100	3	2	3	
118	Dam N f. vei til Nedalshytta		525840	795	700	4	3	3	
119	Kroksjø v. Lisleelva		528838	785	50	3	2	3	
120	S. dam, V f. Lisleelva		528835	790	50	5	4	3	
121	N. dam, V f. Lisleelva		528839	785	330	6	4	3	
122	Dam 600 m S f. Nedalshytta		529862	740	200	5	4	3	
123	Dam 1100 m S f. Nedalshytta		526858	765	1200	3	1	3	
124	Dam S f. Styggdalen		536837	850	190	3	2	3	
125	Dm S f. Vessingsjøen	32VPQ	422875	750	1600	4	2	3	
126	Dam SØ f. Vessingsjøen		431876	735	800	3	1	3	
127	Rundtj.		421804	741	2100	5	4	2	
128	Dam NØ f. Finnøyvollane		419804	755	75	3	3	2	
129	Dam N f. Øvlingen		414779	850	2000	4	2	3	
130	Dam ved sti, NV f. Littlevola		420769	860	750	4	3	3	
131	Dam v. Rovpe	Ålen	409751	865	350	5	3	3	
132	Myrdam S f. Rovpe		408742	845	650	5	3	3	
133	Tj. 500 m N f. Renolsvollen		393738	815	2600	6	5	3	
134	Dam 200 m SSV f. Renolsvollen		390730	810	350	3	2	2	
135	Kroksjø v. Gaula VSV f. Jensåsvln.		322685	1720-4	760	160	3	2	3
136	Myrdam 1 N f. Sellisjøen	Tydal	365934	1721-3	510	1300	5	3	3
137	Myrdam 2 N f. Sellisjøen		365935	510	60	3	2	3	
138	Myrdam Ø på Vassflocn		367934	510	900	5	3	3	
139	Svarttj.		387937	1721-2	574	9000	6	6	2
140	Dam 500 m VSV f. Langdalsvollen		409915	675	1700	2	1	3	
141	Dam 400 m VSV f. Langdalsvollen		410915	670	2000	4	2	3	
142	Tj. på odde, N i Vessingsj.		410911	685	4500	5	2	3	
143	Dam på odde, N i Vessingsj.		408913	685	1400	4	2	3	
144	Myrdam 800 m S f. Gammelvollaj.		358963	1721-3	535	200	4	3	3
145	Myrdam 600 m S f. Gammelvollaj.		356965	535	350	1	1	3	
146	Veikantdam 900 m S f. Gml. vollaj.		361962	560	15	3	3	2	
147	Dam 450 m ØSØ f. Rødalsvollen		402992	1721-2	700	1500	6	5	3
148	Dam 2,2 km Ø f. Rødalsvollen		420994	770	100	5	4	2	
149	Tj. 3 km Ø f. Rødalsvollen		428997	785	2800	5	3	3	
150	Dam 1 N f. Eggstj.	PR	442000	790	50	3	2	3	
151	Dam 2 N f. Eggstj.		443001	790	1200	4	3	3	
152	Dam 200 m VNV f. Storerikvollen		503018	760	170	2	1	2	

153	Tj. 450 m ØNØ f. Storerikvollen		509019		760	3000	5	3	3
154	Dam 400 m VSV f. Storerikvollen		502015		750	550	6	5	2
155	Tj. 1000 m V f. Storerikvollen		495016		765	5000	3	2	3
156	Dam v. Sjursvollen		472027		740	170	3	2	3
157	Ø. dam N f. Håen	PQ	357895	1721-3	535	450	3	2	3
158	V. dam N f. Håen		356896		535	1400	5	3	3
159	Dam V f. Håen		353895		535	5	4	3	1
160	N. krokasjø v. Tya, V f. Håen		352895		535	80	3	2	3
161	S. krokasjø v. Tya, V f. Håen		353893		535	50	5	3	2
162	Grustakdam v. Sakrismoen		361887		538	1200	4	2	3
163	Tj. v. Sakrismoen		359889		538	6000	6	6	3
164	Myrdam 1, Bakslåtten	PR	353001		535	7	4	3	3
165	Myrdam 2, Bakslåtten		352001		535	50	3	1	3
166	Myrdam 3, Bakslåtten		348004		550	300	4	3	3
167	Groftedam, Bakslåtten		347005		540	30	3	1	2
168	Grustakdam V f. Rottesåsen		357004		570	90	3	2	2
169	Skogsdam 1,5 km N f. Rottesåsen		366021		555	250	3	2	2
170	Skogsdam 2 km NV f. Bårdsegga		376033	1721-2	590	280	4	3	2
171	Dam 300 m SSV f. Ystersætervollen		351012	1721-3	550	500	6	4	3
172	Dam 275 m SSV f. Ystersætervollen		350013		550	40	4	3	3
173	Dam 400 m S f. Ystersætervollen		353012		550	130	4	2	3
174	Tj 300 m SØ f. Ystersætervollen		353013		550	4000	6	6	3
175	Dam 350 m SØ f. Ystersætervollen		354012		550	450	6	6	2
176	Dam 1,1 km SV f. Ystersætervollen		344008		565	300	5	4	3
177	Steindam v. Lødelja (v. demning)		346006		540	150	4	3	3
178	Myrdam V f. Rottesåsen		356006		570	230	4	2	3
179	Myrdam 2 km N f. Rottesåsen		370024		580	350	4	2	3
180	Tj. Ø f. Finnkoisjøen	Meråker	392105		800	3000	3	1	3
181	Dam v. Finnkoisjøens demning		391104		770	70	3	2	3
182	Dam v. Mannsæterbakken		335275	1721-4	455	75	3	2	1
183	Dam 1 S f. Fossvt.		381269	1721-1	405	8	3	2	3
184	Dam 2 S f. Fossvt.		381270		405	5	3	3	2
185	Dam 3 S f. Fossvt.		380270		405	40	3	2	3
186	Dam N f. Øydammen		406307		300	120	4	3	1
187	Myrdam 900 m Ø f. Nyvollen		420272		395	2200	6	5	3
188	Myrdam Ø f. Dalåtunnele		418268		390	75	3	2	3
189	Tj. v. Stordal		425236		425	7000	6	6	3
190	Myrdam 500 m NØ f. Steinmoen		423230		440	60	2	1	3
191	Veigrøftdam V f. Litlelva gård		416217		510	50	3	2	2
192	Skogsdam S f. Rotvoll		407186		585	30	2	1	1
193	Myrdam 350 m Ø f. Fundaunvollen		374397		400	120	4	2	3
194	Myrdam 250 m Ø f. Fundaunvollen		372397		400	200	4	3	3
195	Dampytt 750 m NNØ f. Fundaunvln.		372404		440	4	3	2	2
196	Myrdam 600 m NNØ f. Fundaunvln.		371402		430	40	3	2	3
197	Dam 1 S f. Funnsjøen		386404		390	170	4	3	3
198	Dam 2 S f. Funnsjøen		386405		390	50	4	3	3
199	Dam 3 S f. Funnsjøen		386403		390	20	3	2	3
200	Dam 1, odde øst i Funnsjøen		400457	1722-2	450	40	3	2	3
201	Dam 2, odde øst i Funnsjøen		401458		450	30	3	2	3
202	Dam 3, odde øst i Funnsjøen		401459		450	20	3	2	3
203	Dam 1 S f. Spakvika, Feren		415485		430	2500	6	3	3
204	Dam 2 S f. Spakvika, Feren		415486		430	60	3	2	3
205	Myrdam 400 m NØ f. Litleåmoen		458519		425	1600	6	4	3
206	Myrdam 500 m NØ f. Litleåmoen		460520		435	45	4	3	3

207	Myrdam 900 m ØSØ f. Storås		448488		470	2000	6	5	3
208	Dam 1 NØ f. Nydammen		457365	1721-1	510	350	4	3	3
209	Dam 2 NØ f. Nydammen		456365		510	80	4	3	3
210	Dam 3 NØ f. Nydammen		456364		510	40	3	3	3
211	Dam 4 NØ f. Nydammen		455362		490	25	4	3	3
212	Dam 5 NØ f. Nydammen		455361		490	25	3	2	3
213	Dam 400 m NNØ f. Fjellset		437342		430	2400	4	2	3
214	Myrdam 1 SV f. Nydammen		442352		485	400	4	4	3
215	Myrdam 2 SV f. Nydammen		443352		485	650	5	3	3
216	Myrdam 3 SV f. Nydammen		443351		480	30	3	3	3
217	Myrdam 4 SV f. Nydammen		443350		480	30	4	3	3
218	Skogsdam SV f. Nydammen		441353		480	700	4	2	2
219	Dam 200 m SSV f. Fjellset		435337		420	800	4	3	3
220	Dam 50m Sf.varde,Fjelldalshøgda		450296		655	80	5	4	2
221	Dam 100m SØ f.varde Fjelldalshø.		452296		660	170	6	5	3
222	Tj.200m SV f.varde,Fjelldalshøgda		450295		655	5000	6	5	3
223	Tj. 350 m ØSØ f. Bergtj.		452288		650	4000	6	5	3
224	Bergtjørna		447289		630	22000	6	6	3
225	Ø. dam, SØ v. Bergtj.		446289		630	400	3	2	3
226	Tj 100 m S f. Bergtj.		447287		640	4000	6	5	3
227	Dam 300 m S f. Bergtj.		446286		640	450	4	2	3
228	Dam 100 m N f. Stortj.		449286		650	550	3	2	3
229	V. dam, SØ v. Bergtj.		445289		630	120	3	2	3
230	Grustakdam, Teveltun	33VUL	513271		440	100	2	1	2
231	Myrdam S på Bjørkslette	32VPR	438330		410	2000	5	2	3
232	NV. dam mel. Mohaugen-Smålian	Verdal	462635	1722-2	380	230	4	3	3
233	SØ. dam mel Mohaugen-Smålian		463634		380	1500	6	6	3
234	Dam v. gml.veien, Innsvt. SØ	33VUL	630617	1822-3	425	500	2	1	2
235	Fånettj. NV f. rikavei		653647		500	9000	6	6	3
236	Dam v. riksvei Ø f. Breidvt.		669651		525	2300	6	5	3
237	Dam 400 m S f. Skillevt.		67056590		530	1800	6	4	3
238	Ø. dam 350 m S f. Skillevt.		67056595		530	400	4	3	3
239	V. dam 350 m S f. Skillevt.		670660		530	280	6	5	3
240	Dam 250 m S f. Skillevt.		67106605		530	700	5	4	3
241	Dam 150 m S f. Skillevt.		671661		530	250	5	3	3
242	Dam 225 m S f. Skillevt.		672661		530	140	4	3	3
243	Tj. v/riksgrensa S(Ø)f. Skillevt.		673661		515	5000	6	6	3
244	Dam v/riksgrensa S(Ø)f. Skillevt.		674663		510	140	4	4	3
245	S. tj. Ø f. Skillevt.		673664		495	3000	6	4	3
246	N. tj. Ø f. Skillevt.		673665		505	4000	6	5	3
247	Dam 1 Ø f. topp Ø f. Breidvt.		667655		570	1000	5	4	3
248	Dam 2 Ø f. topp Ø f. Breidvt.		667656		565	100	3	2	3
249	Dam 3 Ø f. topp Ø f. Breidvt.		668655		565	65	4	2	3
250	Dam 4 Ø f. topp Ø f. Breidvt.		670655		550	1000	5	4	2
251	Tj. 500 m VSV f. Breidvt.		654649		510	2600	5	4	3
252	Dam 500 m V f. Breidvt.		653652		525	2200	5	4	3
253	Dam 400 m V f. Breidvt.		654653		530	900	5	4	3
254	Dam 500 m S f. Norderlunet		652652		510	1100	4	3	3
255	Tj. 700 m S f. Norderlunet		651650		510	6000	6	6	3
256	Ø. dam 600 m S f. Synnerlunet		647652		505	1000	4	3	3
257	V. dam 600 m S f. Synnerlunet		646652		505	600	3	2	3
258	Dam 750 m S f. Sunnerlunet		648650		495	1400	5	4	3
259	Dam SØ f. Innsvt.		628617		430	10	3	2	3
260	Dam 400 m SØ f. Saugklumpen		588617	1722-2	490	70	5	4	3

261	Dam 450 m SØ f. Saugklumpen			588616		490	120	4	3	3
262	Dam 350 m SSØ f. Saugklumpen			586616		495	900	3	2	3
263	Dam 300 m S f. Saugklumpen			586617		495	100	3	3	2
264	Dam 600 m S f. Saugklumpen			586614		510	1700	5	4	3
265	Dam 750 m SØ f. Saugklumpen			590614		495	350	4	3	3
266	Dam 1 N f. Rønningen			676775	1822-4	386	700	6	5	3
267	Dam 2 N f. Rønningen			676776		386	4	5	3	3
268	Dam 3 N f. Rønningen			675776		386	220	6	5	3
269	Dam 1, Bomlunet			681773		370	150	6	4	3
270	Dam 2, Bomlunet			681772		370	480	5	4	2
271	Dam 3, Bomlunet			682771		370	300	5	4	3
272	Dam 4, Bomlunet			683772		370	600	5	4	3
273	Dam 5, Bomlunet			683770		370	1000	5	4	3
274	V. dam S f. Finntj.			710779		365	450	4	4	2
275	Ø. dam S f. Finntj.			711779		365	450	5	5	2
276	Myrdam på Litlommeråsen			721773		380	110	4	2	3
277	Dam 700 m SV f. Strådalén			739771		385	1000	5	3	3
278	Tj. 500 m NV f. Nybrenna	Lierne	33WVM	511038	1923-2	470	11000	6	6	3
279	Damkompleks 500m SV f. Nybrenna			511031		475	1300	6	3	3
280	Grustakdam 600m V f. Lintj.			508029		490	15	3	3	1
281	Liltjerna			499027		495	4000	6	6	3
282	Dam v. Liltj (vestsida)			498027		495	7	3	1	2
283	Steinbruddam 1,1km VSV f.Liltj.			488023		450	140	5	4	3
284	Veigrøftdam N f. Kingsjøen			490013		380	50	3	3	2
285	Skogstj. 750 m N f. Kingsj.			492019		411	6500	6	6	2
286	Myrtj. v. Grimsnestangen			431148		356	8000	6	3	3
287	Myrdam 1 v. Grimsnestangen			433148		356	110	3	2	3
288	Myrdam 2 v. Grimsnestangen			432148		356	90	3	2	3
289	Myrdam 3 v. Grimsnestangen			432147		356	100	4	3	3
290	Østre dam, Gravfloen			392166		369	550	3	3	3
291	Tj., Gravfloen			391166		369	4500	4	3	3
292	Vestre dam, Gravfloen			390166		369	1200	3	3	3
293	Tj. N f. Straumen			460136		346	2700	5	4	2
294	Grustakdam v. Ekdalsfloen			508148		530	25	4	3	2
295	Dam S f. Ekdalsfloen			508142		550	250	5	3	3
296	Finn-Eliplutten			512136		590	7000	6	6	2
297	Grustakdam v. Stuguneset			521145		440	30	3	2	2
298	Lille Bjørtj.			541124		435	25000	6	6	3
299	Grustakdam 450m ØSØ f. L.Bjørtj.			545122		435	1,5	2	1	1
300	Veigrøftdam 500m Ø f. L.Bjørtj.			546122		440	9	3	2	1
301	Grustakd.v/vei 500m Ø f.L.Bjørtj.			546122		440	13	2	2	1
302	Veigrøftdam Ø f. Stuguvt.			549139		415	65	3	2	2
303	Veigrøftdam 600m NV f. Rodmo			553129		415	20	2	1	2
304	Myrdam 1 V f. Eidesetra			553163		550	12	4	3	3
305	Myrdam 2 V f. Eidesetra			554169		550	12	4	3	3
306	Dam 200 m SV f. Gammelheimen			545174		540	85	3	2	2
307	Groftedam v. Kvernelva			535170		510	15	2	1	3
308	Oksauget			532127		435	2600	6	6	3
309	Myrdam 1 v. Oksauget			532128		435	65	5	3	3
310	Myrdam 2 v. Oksauget			531128		435	180	6	3	3
311	Ø. myrdam v. vei v. Kalvikbkn.			454489	1923-1	430	200	4	2	3
312	V. myrdam v. vei v. Kalvikbkn.			452489		430	500	4	3	3
313	Grustakdam 500 m SV f. Vollan			434477		415	8	3	2	2
314	Myrdam 200 m V f. Storvika			518513		330	100	3	1	3

315	Myrdam 250 m V f. Størvika	517513		330	200	3	2	3		
316	Dam v. Fiskløysaosen, Murusj.	535498		312	1000	4	3	2		
317	Skogsdam 600 m S f. Jakthuset	470459		465	2400	5	4	2		
318	Myrdam 550 m ØSØ f. Jakthuset	474464		445	225	3	2	3		
319	Myrdam 1, Sæterfloen	529501		315	180	3	2	3		
320	Myrdam 2, Sæterfloen	530500		315	160	3	2	3		
321	Myrdam 3, Sæterfloen	532499		315	200	3	3	3		
322	Skogstj. v. Muruelvas utløp	567489		311	5000	6	5	2		
323	Skogsdam v. Trøa	435549	1924-2	380	2000	6	5	2		
324	Dam 300 m NØ f. Støvika	295503	1923-4	425	650	4	3	3		
325	Dam 450 m VSV f. Støvika	293500		415	900	4	3	3		
326	Ø. myrdam N f. Lund	308502		440	45	5	4	3		
327	Midtre myrdam N f. Lund	307502		440	130	4	3	3		
328	V. myrdam N f. Lund	307503		440	300	5	3	3		
329	Damplutten	383542	1924-3	330	15000	6	6	3		
330	NØ. dam, Linmyran	382601		540	25	3	1	3		
331	SØ. dam, Linmyran	382600		540	15	4	3	3		
332	V. dam (kraftledn.), Linmyran	381600		550	135	5	5	3		
333	Dam på Andremyra	163518	1923-4	435	200	4	3	3		
334	Dam v. rikavei v.f. Andremyra	156517		435	100	4	3	3		
335	Ø. dam 150m N f.vei V f. Andremyra	155518		430	130	5	4	3		
336	M. dam 150m N f.vei V f. Andremyra	154518		430	400	5	3	3		
337	V. dam 150m N f.vei V f. Andremyra	154518		430	800	5	3	3		
338	Myrdam 550 m NØ f. Gammelsætra	538099	1923-2	550	700	6	5	3		
339	Myrdam 700 m NØ f. Gammelsætra	539099		550	1000	6	5	3		
340	Tj. 700 m ØNØ f. Gammelsætra	541097		550	2600	6	6	3		
341	Myrdam 650 m VNV f. Middagstj.	539114		490	2000	6	6	3		
342	Traktorspor N f. Middagstj.	546114		495	7	2	1	2		
343	Myrdam 250 m N f. Middagstj.	546115		495	80	4	2	3		
344	Dam N f. Bosnestangen, Rengen	495102		350	1600	6	5	2		
345	Skogstj. 350 m V f. Skrogstj.	347440	1923-4	510	5600	6	6	3		
346	Myrdam 200 m SV f. Skrogstj.	348437		510	2000	6	6	3		
347	Myrdam 700 m V f. Fagvollsetran	333366		475	320	6	5	3		
348	Myrdam 400 m SSV f. Økstj.	332382		495	1100	6	6	3		
349	Myrd. 1350m ØSØf. Tissvassklumpen	320384		535	1700	6	5	3		
350	Myrd. 1500m ØSØf. Tissvassklumpen	321384		535	700	6	4	3		
351	Myrtj. 500 m N f. Stamtj.	324381		530	4000	6	6	3		
352	Myrdam 550 m N f. Stamtj.	385321		530	200	3	2	3		
353	Ø. dam, Halvvegsmyra	364669	1924-3	415	1400	6	3	3		
354	Midtre dam, Halvvegsmyra	364668		415	80	5	4	3		
355	V. dam, Halvvegsmyra	363668		415	100	6	5	3		
356	Myrdam 400 m SV f. Langtj.	353668		410	60	5	4	3		
357	Myrd. 500m VNV f. Berg, Kvelia	356558		365	80	4	3	3		
358	Dam 500m NV f. Tilberg	370714		360	900	4	2	3		
359	Dam 1, Pluttmyra	353703		430	110	4	3	3		
360	Dam 2, Pluttmyra	352702		430	650	5	3	3		
361	Myrdam 1 V f. Limingruet	376734		550	450	4	3	3		
362	Myrdam 2 V f. Limingruet	377735		550	350	5	3	3		
363	Myrdam 250 m VSV f. Sandnes	325766		370	350	6	3	3		
364	Myrdam 350 m VSV f. Sandnes	324766		370	400	6	5	3		
365	Myrdam Ø f. Andresenhytta/Notåsen	Roros	32VPQ	432584	1720-2	778	380	6	5	3

Tabell 6.2 Rt er *Rana temporaria*, vanlig frosk. 0+ er nymetamorfosert (årsunge), juv. er juvenile (unge) dyr, og klammeparentes refererer til voksne dyr. Antall registrerte dyr er oppgitt etter skråstrek. Med unntak av marflo er invertebratene ikke systematisk tatt med.

Lok. nr.	pH	Kond. $\mu\text{S}/\text{cm}$	Pt-verdi mg/l	Vannfarge	Vegetasjonsdekning i % Bunn Overfl.		AMFIBIER	Fisk	Merknader
1	5,78	9,2	15	Blank	3	3		Vak	
2	7,53	190,0	25	Grønnl. gul	50	50			
3	5,35	15,2	45	Gul	100	50			
4	5,98	26,0	160	Brun	50	50	Rt/15		Z-sveip x 2
5	4,42	22,3	180	Brun	100	20			
6	5,87	13,6	50	Grønnl. brun	5	5		Yngel (ørret)	
7	6,13	12,0	30	Gul	5	5			
8	6,07	12,5	45	Grønnl. brun	5	5			
9	6,37	13,0	25	Grønnl. gul	5	5			
10	6,30	15,0	40	Grønnl. gul	5	5			Svært fattig
11	6,65	17,0	35	Grønnl. gul	2	2		Fisk obs., ørekyt?	
12	5,93	16,0	60	Grønnl. brun	35	5	[Rt/1]	Fisk 5 cm, ørekyt?	
13	4,43	17,5	100	Brun	1	1			
14	5,59	15,0	100	Brun	5	5			
15	4,75	14,5	60	Gullig brun	70	70			
16	4,60	16,3	60	Gullig brun	15	15			
17	4,10	29,5	200	Brun	0	1			
18	4,59	13,0	160	Brunl. grønn	50	5			
19	4,38	17,3	80	Grønnl. gul	100	5			
20	4,69	11,3	65	Brunl. gul	15	15			Rik på vannkalver
21	6,47	11,5	7,5	Blank	2	2			Fattig
22	4,80	13,5	50	Gullig brun	5	5			
23	4,80	13,3	60	Grøngull. brun	5	5			
24	4,73	13,0	60	Grøngull. brun	5	5			
25	4,61	12,7	10	Grønnl. gul	2	2			Fattig
26	5,72	9,2	5	Blålig	3	3		Vak	
27	4,83	10,3	25	Grønnl. gul	1	1			
28	4,59	12,0	60	Gul	90	30			
29	6,63	19,5	60	Brunl. gul	2	2			
30	6,36	20,0	30	Brunl. gul	35	25	Rt/1		
31	6,67	14,5	25	Grønnl. gul	75	3	Rt/3		
32	6,69	17,0	15	Blålig grønn	35	3	Rt/3		
33	4,75	19,0	200	Rødlig brun	90	5			
34	6,86	24,0	30	Grønnl. gul	2	2			
35	6,38	23,5	40	Grønnl. gul	20	20			
36	6,88	27,5	20	Grønnl. gul	25	25	Rt/2		
37	7,03	21,7	30	Grønnl. gul	20	20			
38	5,36	12,0	40	Grønnl. gul	20	15			
39	5,67	6,8	50	Brun	1	1			
40	6,87	17,5	30	Grønnl. gul	4	4	Rt/2		
41	4,60	11,5	25	Grønnl. gul	5	5			
42	4,48	21,0	150	Brun	50	50			
43	5,87	12,3	45	Gul	95	90	Rt/14		Ligner en oversvømt gresslette
44	4,92	12,8	35	Gul	2	2	[Rt/1]		
45	5,26	11,0	20	Grønnl. gul	4	4			
46	6,27	12,8	20	Grønnl. gul	3	3			
47	6,06	135,0	55	Gul	100	90			Ligner en oversvømt gresslette
48	7,55	39,2	60	Gul	15	15	Rt/2		

49	7,46	48,0	50	Grønnl. gul	1	1		
50	7,18	95,0	50	Brunl. gul	15	25	Rt/6	
51	7,42	57,0	80	Brunl. gul	15	15	Rt/3	
52	7,91	93,0	25	Gul	20	25		
53	6,78	36,5	55	Gul	2	2	Rt/6	
54	6,45	27,5	90	Gul	75	75		
55	7,05	55,0	25	Gul	15	15		
56	7,30	43,5	50	Gul	35	35	Rt/1	
57	7,68	25,0	60	Grønnl. gul	2	2	Rt/3	
58	7,77	57,0	15	Grønnl. gul	2	2	Rt/1	Marflo
59	8,41	124,0	15	Grønnl. gul	2	2	Rt/13	
60	6,96	95,0	15	Grønnl. gul	25	25		
61	7,16	48,0	40	Grønnl. gul	95	85		
62	7,83	120,0	25	Gul	5	5		
63	7,40	110,0	15	Gul	0	0		Vann inn fra bekk
64	7,53	92,0	20	Grønnl. gul	10	0		Fisk Vann inn fra bekk
65	7,19	20,5	20	Gul	10	10	Rt/10	
66	6,29	18,0	27	Grønnl. gul	90	80		
67	6,73	13,3	7	Blå	0	0		
68	7,05	33,0	60	Gullig brun	7	5		Marflo
69	7,54	39,4	35	Gul	20	20		
70	7,15	80,0	25	Gul	95	70		
71	7,00	34,0	40	Gullig brun	60	60	Rt/6	
72	7,29	18,0	20	Gul	0	0		
73	5,02	6,8	50	Grønnl. gul	25	25		
74	5,89	7,0	15	Grønnl. gul	10	5		
75	5,39	8,0	25	Grønnl. gul	30	25		
76	6,91	19,0	15	Grønnl. gul	25	25	Rt/1	
77	5,76	11,0	70	Brun	15	15		
78	6,18	11,5	80	Gullig brun	95	15		
79	5,13	8,7	50	Grønnl. brun	75	60	Rt/6	
80	4,76	10,7	65	Grønnl. brun	80	5		
81	5,90	12,8	70	Brun	95	25		
82	5,02	10,0	60	Grønnl. gul	10	10	Rt/1	
83	6,20	17,0	20	Grønnl. gul	10	3	Rt/3	
84	7,14	39,5	45	Gul	15	5	Rt/2	
85	8,31	80,0	15	Gul	80	60	Rt/3	
86	7,89	150,0	25	Gul	80	50	Rt/11	
87	7,11	23,3	60	Gullig brun	5	5		
88	5,93	22,5	90	Brun	90	80		
89	5,09	23,0	250	Brun	90	90		Sterkt red. pga. drenering
90	5,99	23,0	120	Rødlig brun	98	95		
91	7,38	68,0	15	Gullig blank	45	25		
92	7,91	123,0	5	Blålig grønn	5	2		Marflo
93	7,78	25,0	20	Grønnl. gul	15	7		Marflo
94	7,22	120,0	20	Gul	90	85	Rt/4	
95	6,30	8,0	5	Blålig grønn	1	1	Rt/1	Endel skrot dumpet i tj.
96	7,01	29,0	25	Grønnl. gul	15	20		
97	7,61	49,5	15	Grønnl. gul	3	3	Rt/1	
98	7,23	115,0	15	Grønnl. gul	65	65		
99	7,27	48,5	15	Grønnl. gul	5	10		
100	7,49	70,0	20	Grønnl. gul	95	85	Rt/5	
101	7,26	29,0	40	Grønnl. brun	20	20	Rt/1	Marflo
102	7,08	30,0	25	Gul	25	25	Rt/1	

103	4,97	9,0	50	Gul	25	20		
104	6,96	38,0	30	Grønnl. gul	5	5		Marflo
105	7,21	33,0	20	Grønnl. gul	40	5	Rt/3	
106	8,62	63,0	5	Blålig grønn	5	5	Rt/3	Runde, lysegulgrønne geleklumper i hele tj.
107	5,98	22,8	80	Brun	50	40		
108	6,43	15,0	15	Gul	80	50	Rt/19	
109	6,17	41,5	20	Gul	40	40		
110	6,54	15,5	15	Grønnlig	5	5	Rt/1	
111	5,47	11,0	50	Gul	95	90		
112	6,06	10,0	15	Grønnl. gul	20	20		
113	6,03	10,0	15	Grønnl. gul	25	25		
114	5,66	5,5	15	Grønnl. gul	20	20		
115	5,48	8,8	25	Grønnl. gul	50	25		
116	6,12	12,0	17	Grønnlig	10	10	Rt/1	
117	6,46	13,5	40	Grønnl. gul	10	10		
118	6,51	10,0	45	Gul	10	10	Rt/6	
119	5,72	20,2	85	Gul	100	95	[Rt/1]	
120	6,10	9,5	20	Grønnl. gul	5	5		
121	5,66	8,0	35	Gullig brun	20	20	Rt/4	
122	5,92	9,7	50	Brun	3	3		
123	5,16	9,7	80	Brun	70	60		
124	5,00	8,1	22	Grønnl. gul	95	75		
125	5,16	9,3	15	Grønnlig	10	5		
126	6,43	16,0	50	Grønnl. brun	90	70	Rt/1	
127	7,42	70,0	20	Grønnl. gul	10	10	Rt/1	Ørret (satt ut)
128	6,23	22,5	50	Brun	40	25	Rt/4; [Rt/1]	Marflo
129	6,81	18,0	40	Grønnl. gul	80	80	Rt/4	
130	7,59	70,0	5	Grønnl. blå	20	15		Marflo
131	7,36	60,0	15	Grønnl. gul	35	30		Marflo
132	7,17	41,5	20	Grønnl. gul	15	10	Rt/1	
133	7,29	27,0	30	Brunl. gul	5	5		Marflo
134	6,26	15,0	25	Grønnl. gul	90	75	Rt/8	
135	6,27	11,3	85	Gul	100	95	Rt/62	Dam helt gresstilgrodd
136	4,50	17,0	90	Brun	5	5		
137	4,36	19,0	110	Brun	30	10		
138	6,57	22,5	85	Brun	75	70	Rt/3	Dam omgitt av hengemyr
139	7,17	56,0	45	Brunl. gul	15	10	Rt/4	Vak
140	7,11	20,5	60	Gullig brun	5	5		
141	7,15	41,0	45	Brunl. gul	25	20	Rt/1	
142	6,95	13,0	45	Brunl. gul	25	20		
143	6,73	13,7	55	Brunl. gul	10	5		
144	5,33	13,0	70	Brun	35	30		
145	6,24	18,1	80	Gul	100	95		
146	6,68	140,0	30	Gul	5	5	Rt/115	
147	5,73	8,2	15	Grønnl. gul	4	2	Rt/4; [Rt/1]	
148	5,83	3,1	15	Grønnl. gul	5	1		
149	5,41	8,1	20	gul	25	20		
150	6,41	12,0	45	gul	90	80		
151	6,45	13,0	40	gul	50	40	Rt/2	
152	6,84	19,0	70	gul	100	30	[Rt/1]	Rik på vannkalvlarver
153	6,76	19,0	40	gul	35	35	Rt/1	
154	6,11	8,1	20	gul	10	10	Rt/5	
155	5,05	11,0	70	gul	100	95	Rt/1	
156	6,36	18,0	70	Brun	70	40	Rt/14	

157	7,13	28,5	80	Gullig brun	20	10	[Rt/1]	
158	6,92	37,2	110	Brun	15	10	Rt/1	
159	5,79	24,0	95		20	3		
160	5,41	16,0	180		90	80	Rt/2; [Rt/1]	
161	6,32	26,6	50	Gullig brun	40	25	Rt/2	
162	7,41	128,0	5	Grønnl. blank	15	10		
163	7,92	120,0	15	Gul	5	5		Mye marflo
164	6,68	19,5	50	Brun	5	5		
165	4,64	16,0	110	Brun	50	50		
166	4,86	14,0	110	Brun	10	10		
167	6,61	20,0	25	Gul	50	35		
168	7,07	47,0	5	Blålig grønn	60	50		
169	6,39	10,5	45	Brunl. gul	60	50		
170	5,33	11,5	70	Brun	100	20		
171	4,92	10,5	20	Grønnl. gul	1	1		
172	4,64	11,5	60	Brun	25	25		
173	4,67	11,5	60	Brun	30	30		
174	5,28	8,3	50	Brunl. gul	5	1		
175	5,01	6,8	30	Gul	10	5		
176	4,96	7,5	45	Brun	7	7		
177	6,06	15,0	110	Rødl. brun	10	10		
178	5,43	8,2	80	Brun	15	15		
179	4,49	17,8	150	Brun	60	60		
180	5,90	13,5	50	Gul	100	90		
181	6,75	23,5	35	Gul	10	10		
182	6,06	25,0	80	Gullig brun	90	90		
183	5,96	26,4	60	Brun	50	60		
184	6,02	25,3	45	Gul	10	50		
185	6,13	23,5	50	Gul	40	60	Rt/6	
186	5,31	60,0	160	Rødl. brun	50	10		
187	4,42	21,0	80	Brun	25	2		Fattig
188	4,30	22,0	140	Brun	70	70		
189	6,74	37,0	50	Gul	20	20		
190	4,27	26,0	160	Brun	5	5		
191	5,02	21,0	300	Rødl. brun	80	80	Rt/45	
192	4,98	9,0	110	Brun	100	90	Rt/1	
193	4,53	14,0	100	Brun	10	10		
194	4,81	16,0	130	Brun	30	25		
195	6,54	82,0	160	Brun	20	10	[Rt/1]	
196	5,10	10,8	70	Brun	60	60		
197	5,52	22,0	110	Brun	20	20		
198	6,28	28,5	90	Brun	40	40	Rt/2	
199	6,27	36,8	80	Brun	75	75		
200	5,81	14,0	70	Brun	80	70		
201	6,01	16,2	85	Brun	50	50	Rt/1	Drenert og sterkt redusert
202	5,99	14,0	80	Brun	40	30		Drenert og sterkt redusert
203	4,60	17,0	110	Brun	20	15		Røde trådalger
204	4,73	15,5	100	Brun	80	80		Mye røde trådalger
205	4,62	12,0	60	Brun	3	3		
206	4,32	21,0	160	Brun	100	50		Full av moser og grønne trådalger
207	4,56	17,0	40	Grønnl. gul	1	1		
208	5,36	10,5	60	Gullig brun	40	40	Rt/1	
209	6,70	44,0	70	Brun	40	40		Grus og søppel ut i lok.
210	6,96	70,0	60	Brun	5	5	Rt/2	

211	5,65	11,5	50	Brun	5	5	[Rt/1]	
212	5,14	12,5	50	Brun	40	20		
213	4,66	20,5	140	Brun	60	60	Rt/1	
214	4,69	15,0	125	Brun	30	30		
215	4,67	13,3	90	Brun	50	50		
216	4,68	13,3	85	Brun	50	50		
217	4,84	10,0	80	Brun	30	30		
218	4,86	15,0	170	Rødlig brun	20	20	Rt/1	Drenert
219	5,77	13,0	60	Gullig brun	30	30		
220	7,05	22,0	85	Brun	15	15		
221	6,78	18,6	85	Brun	10	10	Rt/1	
222	6,20	10,2	45	Gullig brun	10	10	Rt/3	
223	6,04	13,0	60	Gullig brun	2	2		Fattig
224	6,38	16,0	60	Brunl. gul	2	2		Vak
225	5,58	10,5	80	Gul	70	70		
226	5,62	11,6	90	Gullig brun	30	30	Rt/8	
227	5,78	13,5	100	Brun	40	40		
228	6,18	12,0	90	Gullig brun	60	50		
229	6,45	16,0	100	Brun	70	60		
230	8,58	212,0	40	Gul	60	60		
231	6,08	19,0	160	Brun	40	40		Stor vannkalv
232	4,94	13,0	70	Brun	20	20		Nesten full av røde trådalger
233	5,17	24,0	140	Brun	10	10		
234	5,30	19,0	140	Brun	90	90		
235	7,24	32,6	25	Gul	15	10		Mye vak
236	5,38	16,0	150	Brun	15	10	Rt/5	Senket pga. veiutbedring
237	6,72	18,2	35	Gul	5	5	Rt/12	
238	5,40	13,5	80	Brun	20	20		
239	4,82	13,0	100	Rødl. brun	3	3		
240	4,92	10,4	65	Gullig brun	7	7		
241	4,62	12,0	70	Gullig brun	30	30		
242	4,64	13,7	70	Brun	30	30	Rt/1 0+	
243	6,02	16,0	55	Gullig brun	15	10		
244	4,52	20,0	140	Brun	30	30		
245	6,30	19,0	80	Brun	10	10	Rt/4	
246	6,54	18,4	45	Brun	10	10		
247	4,37	19,0	280	Rødl. brun	1	1		
248	4,17	26,0	240	Rødl. brun	100	0		Dam full av moser
249	4,44	19,0	160	Brun	20	20		
250	4,97	10,0	50	Brun	15	15		
251	6,42	15,2	85	Brun	10	10		
252	6,06	13,0	50	Gul	5	5	Rt/3	
253	4,97	8,8	50	Brunl. gul	15	15		
254	5,03	11,0	100	Brun	90	90	Rt/1	
255	5,76	11,0	50	Brunl. gul	5	5		
256	6,12	21,5	80	Brun	40	40		
257	5,94	18,2	150	Brun	40	40	Rt/5	
258	6,05	13,6	85	Brun	20	20		
259	4,40	21,0	160	Brun	100	50		
260	4,48	17,0	130	Gullig brun	40	40		
261	4,58	11,0	60	Gullig brun	10	10		
262	4,48	17,5	160	Rødl. brun	80	80		
263	4,48	18,0	140	Rødl. brun	60	20		
264	4,60	13,0	80	Brun	5	5	Rt/9	

265	4,72	14,0	125	Brun	30	30			Mye røde trådalger
266	6,32	29,0	180	Rødl. brun	3	3	Rt/2		Dytiscuslarve fanger rumpetroll
267	5,66	27,0	125	Brun	20	20	Rt/9		z-sveip x 1
268	4,86	20,0	170	Rødl. brun	10	10	Rt/1		Mye alger
269	4,46	19,0	150	Rødl. brun	3	3			
270	4,75	10,0	40	Gul	1	1			
271	4,61	14,0	85	Brun	1	1			
272	4,59	14,0	90	Brun	2	2			
273	5,07	14,5	70	Brun	2	2			
274	4,77	16,5	15	Gul	5	5			Drenert. Trådalger
275	5,35	15,5	25	Gul	1	1			Mye skrot i dammen
276	4,62	13,0	85	Brun	2	2			
277	6,75	27,0	40	Gul	80	80	Rt/2;Rtjuv/2		
278	7,24	46,5	60	Gul	2	2		Mye ørekyt	
279	6,32	20,5	80	Gul	50	50			
280	6,14	25,0	100	Brun	90	90	Rt/8		
281	7,36	46,0	40	Gul	20	3	Rt/3		
282	6,33	53,0	45	Gul	100	100	Rt/4		
283	7,16	25,0	10	Grønnl. blå	0	0	Rtjuv/2		
284	6,46	28,0	80	Brun	20	20	Rt/6		
285	6,82	31,0	50	Gul	20	20	Rt/2		Oppreg. av bever, bever obs.
286	4,55	11,0	100	Brun	2	2			Rikt fugleliv. Myra drenert. Mye trådalger.
287	4,28	17,0	130	Brun	5	5			Som lok. 286.
288	4,38	14,1	100	Gullig brun	5	5			Som lok. 286.
289	4,50	10,0	80	Brun	5	5			Som lok. 286.
290	4,68	11,0	50	Gul	1	1			
291	4,57	11,0	80	Gul	1	1			
292	4,50	11,0	80	Gul	1	1			
293	6,60	22,6	40	Gul	2	2		Mye ørekyt	Sammenhengende med Ulen v. høy vannstand
294	5,56	60,0	35	Grønnl. gul	2	1			
295	7,47	58,0	50	Gul	90	90			
296	7,17	31,5	35	Gul	5	5	Rt/18		Rt funnet i dam sammenhengende med tj.
297	6,59	86,0	10	Blank	70	70			Full av alger
298	7,15	35,5	45	Gul	5	5		Mye ørekyt	Bever
299	6,13	79,0	160	Rødl. brun	100	100	Rt/23		z-sveip x 1
300	6,49	49,0	70	Brun	40	40	Rt/88		z-sveip x 5
301	6,69	36,0	40	Brun	30	30	Rt/9		z-sveip x 5
302	7,03	60,0	80	Grålig gul	40	40	Rt/51		
303	7,05	80,0	125	Brun	70	70	Rt/4		
304	6,63	16,5	60	Gullig brun	20	20			
305	5,54	13,5	80	Gullig brun	40	40	Rt/2		
306	5,82	30,5	200	Brun	100	100	Rt/7		
307	6,12	28,0	100	Brun	95	95			
308	6,73	24,0	80	Brun	3	3	Rt/4		Svært invertebratrik
309	4,57	16,0	110	Brun	40	40			
310	5,75	28,0	125	Brun	70	70			
311	5,75	28,0	150	Brun	80	80			
312	4,75	16,7	100	Brun	80	80	Rt/2		
313	6,76	25,0	55	Gul	60	30			Skrot og søppel i lok.
314	5,59	23,5	140	Brun	90	80			
315	5,66	23,0	180	Brun	90	80			
316	5,70	24,5	300	Rødl. brun	95	95	Rt/7		Bever i området

317	6,70	34,5	30	Gul	30	20	[Rt/1];Rtjuv/1	Rik på små vannkalver
318	6,23	26,0	130	Brun	60	60	Rt/1	Fiolette trådalger
319	4,27	26,4	160	Brun	5	5		
320	4,20	30,0	140	Brun	5	5		
321	4,30	23,0	130	Brun	5	5		
322	6,34	23,0	140	Brun	60	60	(kanal til Murusj.)	
323	7,28	47,0	80	Brun	40	30		Fattig
324	5,56	13,5	170	Brun	50	50		Drenert
325	4,55	24,0	150	Brun	5	1		
326	4,44	21,0	180	Brun	30	1		
327	4,38	21,0	160	Brun	15	15		
328	4,98	13,5	100	Brun	10	10		
329	6,56	30,0	130	Brun	5	5	(kanal Kvelierva)	Marflo. Beverhytte. Fattig
330	6,42	16,0	160	Brun	80	80		
331	6,39	24,3	150	Brun	20	20		
332	5,54	13,0	100	Brun	30	30		
333	5,41	17,0	140	Brun	60	60		
334	6,09	19,0	200	Brun	80	80		
335	5,39	11,0	90	Brun	5	5	Rtjuv/1	
336	5,53	14,0	130	Brun	70	70	[Rt/2]	
337	4,80	17,5	150	Brun	60	60		
338	4,77	16,0	125	Brun	10	10		
339	6,71	37,0	85	Brun	5	5	Rt/17	Marflo, øyest. mm.
340	6,49	27,7	130	Brun	5	5		
341	6,75	33,0	90	Brun	5	5		
342	6,11	37,0	200	Brun	95	95	Rtjuv/1	
343	5,14	23,2	180	Brun	80	80		
344	6,76	47,0	80	Brun	15	15		
345	6,56	34,8	100	Brun	5	5	Rt/35	Virvlere, øyest., mm.
346	6,07	22,5	100	Brun	5	5		
347	4,52	13,0	80	Gullig brun	5	5		
348	5,20	17,0	140	Brun	5	5		
349	4,69	14,0	60	Brun	15	15		
350	4,65	11,5	50	Gul	5	5		
351	6,44	19,0	50	Brunl. gul	2	2	Rtjuv/1	
352	6,67	18,0	70	Gul	40	40	Rt/1	
353	5,85	17,5	130	Brun	40	40		
354	5,50	13,5	100	Brun	50	50		
355	5,96	16,0	100	Brun	5	5		
356	6,17	23,5	80	Brun	5	5	Rt/6	Beverskadet skog langs bekken.
357	4,45	26,0	120	Brun	2	2		Myr drenert
358	6,80	29,0	110	Gullig brun	85	85		
359	6,82	31,5	80	Gullig brun	65	65		
360	7,01	32,0	70	Gullig brun	65	65		
361	6,65	15,0	80	Gullig brun	25	25	Rt/4	Øyestikkere
362	6,96	36,5	60	Gullig brun	20	20	Rt/3	Øyestikkere
363	6,97	34,0	110	Brun	40	40		Takrørsump. Øyest., ryggsv.
364	7,13	45,0	80	Gullig brun	15	15		Takrørsump. Øyest., ryggsv.
365	7,65	75,0	20	Grønnl. gul	15	15	Ørekyt	Fattig

7 LITTERATUR

- Beattie, R.C. 1980. A physio-chemical investigation of the jelly-capsules surrounding eggs of the Common frog (*Rana temporaria temporaria*). *J. Zool. Lond.* 190: 1-25.
- Böhmer, J. & H. Rahman 1990. Influence of surface water acidification on amphibians. I: Hanke, W. (red.): *Biology and Physiology of Amphibians*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York: 287-309.
- Corbett, K. 1989. *Conservation of European reptiles and amphibians*. Christopher Helm, London.
- Dolmen, D. 1986. Norwegian amphibians and reptiles; current situation 1985. Roček, Z. (ed.). *Studies in Herpetology*. Charles University, Prague: 743-746.
- Dolmen, D. 1987. Hazards to norwegian amphibians. Gelder, J.J. van, H. Strijbosch, & P.J.M. Bergers (red.). *Proc. Fourth ord. gen. meet. S.E.H., Nijmegen 1987*: 119-122.
- Dolmen, D. & I. Blakar 1989. Amphibians in Norway and acid precipitation; the occurrence of *Rana temporaria* in an acidified and a not acidified region. Halliday, T., J. Baker & L. Hosie (red.). *First World Congress of Herpetology, 11-19 sept. 1989, abstracts*. University of Kent, Canterbury.
- Dolmen, D. 1992a. *Norges Dyr Fiskene 1*. Cappelen, Oslo: 29-48.
- Dolmen, D. 1992b. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. *NINA Forskningsrapport 20*: 63 s.
- Dolmen, D. 1993. *Feltherpetologisk guide*. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet.
- Dolmen, D., L.Å. Strand & A. Fossen 1991. Dammer på Romerike. En registrering og inventering av dammer i kulturlandskapet, med hovedvekt på amfibier. *Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernadv. Rapport nr. 2/91*: 46 s.
- Elmberg, J. 1984. Åkergrödan *Rana arvalis* Nilsson i norra Sverige. *Fauna och flora* 79: 69-77.
- Freda, J. & W.A. Dunson 1985a. Field and laboratory studies of ion balance and growth rates of Ranid tadpoles chronically exposed to low pH. *Copeia* 2: 415-423.
- Freda, J. & W.A. Dunson 1985b. The influence of external cation concentration on the hatching of amphibian embryos in water of low pH. *Can. J. Zool.* 63: 2649-2656.
- Leuven, R.S.E.W., C. den Hartog, M.M.C. Christiaans & W.H.C. Heijligers 1986. Effects of water acidification on the distribution pattern and the reproductive success of amphibians. *Experientia* 42: 495-503.
- Pedersen, J. & D. Dolmen 1994. Dønna, ny nordgrense for padde i Norge. *Fauna* 47 (2): 177.
- Semb-Johansson, A. 1992. *Norges Dyreliv Fiskene 1*. Cappelen, Oslo: 49-62.
- E.M.O. Sigmond, M. Gustafsen & D. Roberts 1984. *Berggrunnskart over Norge M. 1:1 mill.* Norges Geologiske Undersøkelse.
- Skei, J.Kr. 1991. Habitatpreferanse hos akvatisk fase av stor salamander *Triturus cristatus* og liten salamander *T. vulgaris* i Midt-Norge. *Hovedoppgave i ferskvannsekologi, Zool. inst., AVH, Universitetet i Trondheim*. 137 s.
- Strand, L.Å. 1993. Nye funn av liten salamander og spissnutet frosk. *Fauna* 46 (2): 95-97.
- Strand, L.Å. 1994. Utbredelse og akvatisk habitat hos amfibier i Oslo by. *Hovedoppgave i ferskvannsekologi, Zool. inst., AVH, Universitetet i Trondheim*. 58 s.
- Økland, J. 1983a. *Ferskvannets verden 1*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Økland, J. 1983b. *Ferskvannets verden 2*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Åberg, B. & Rohde, W. 1942 Über die Milieufaktoren in einigen südschwedischer Seen. *Symp. Bot. Upsal.* 5 (3): 1-256.

- 1974-1 Jensen, J.W. Fisket i Ringvatnene, Åbjøravassdraget. (LFI-19). 14 s.
- 2 Langeland, A. Virkninger på fiskebestand og næringsdyr av regulering og utrasing i Storvatnet i Rissa og Leksvik kommuner. (LFI-20). 20 s.
- 3 Heggberget, T.G. Fiskeribiologiske undersøkelser i de lakseførende deler av Åbjøravassdraget 1973. (LFI-23). 15 s.
- 4 Jensen, J.W. En hydrografisk og biologisk inventering i Åbjøravassdraget, Bindalen. 30 s.
- 5 Lundquist, P. Brukerbeskrivelse for EDB-program. Plankton 2, vertikalfordeling - pumpeprøver. 19 s.
- 6 Langeland, A. Gjødsling av naturlige innsjøer - en litteraturoversikt. (LFI-22). 16 s.
- 7 Holthe, T. Resipientundersøkelse av Trondheimsfjorden. Bunnundersøkelser; Preliminærreport. 45 s.
- 8 Lundquist, P. & Holthe, T. Brukerveiledning til fire datamaskinprogrammer for kvantitative makroben-
 thosundersøkelser. 54 s.
- 9 Lande, E. Resipientundersøkelsen av Trondheimsfjorden. Årsrapport 1972-1973.
- 10 Langeland, A. Ørretbestanden i Holden i Nord-Trøndelag etter 60 års regulering. (LFI-23). 21 s.
- 11 Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske og hydrografiske undersøkelser i Nesjøen (Tydal) fjerde år etter oppdemningen. (LFI-24). 43 s.
- 12 Heggberget, T.G. Habitatvalg hos yngel av laks, *Salmo salar* L. og ørret, *Salmo trutta* L. 75 s.
- 13 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Storvatnet, Åfjord kommune, før regulering.
- 14 Haukebø, T. En hydrografisk og biologisk inventering i Forra-vassdraget. 57 s.
- 15 Suul, J. Ornitologiske undersøkelser i Rusasetvatnet, Ørland kommune, Sør-Trøndelag. 32 s.
- 16 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Frøyningsvassdraget, Namsskogan, 1974. (LFI-26). 23 s.
- 1975-1 Aagaard, K. En ferskvannsbiologisk undersøkelse i Norddalen og Stordalen, Åfjord. 39 s.
- 2 Jensen, J.W. & Holten, J. Flora og fauna i og omkring Rusasetvatn, Ørland. 30 s.
- 3 Sivertsen, B. Fiskeribiologiske undersøkelser i Huddingsvatn, Røyrvik, i 1974, etter to års gruve-
 drift ved vatnet. 22 s.
- 4 Heggberget, T.G. Produksjon og habitatvalg hos laks- og ørretyngel i Stjørdalselva og Forra 1971-1974. (LFI-27). 24 s.
- 5 Dolmen, D., Sæther, B. & Aagaard, K. Ferskvannsbiologiske undersøkelser av tjønner og evjer langs elvene i Gauldalen og Orkdalen, Sør-Trøndelag. 46 s.
- 6 Lundquist, P. & Strømgren, T. Brukerveiledning til fire datamaskinprogrammer for kvantitative zooplanktonundersøkelser. 29 s.
- 7 Frengen, O. & Røv, N. Faunistiske undersøkelser på Frøyene i Sør-Trøndelag, 1974. 42 s.
- 8 Suul, J. Ornitologiske registreringer i Gaulosen, Melhus og Trondheim kommuner, Sør-Trøndelag. 43 s.
- 9 Moksnes, A. & Vie, G.E. Ornitologiske undersøkelser i reguleringsområdet for de planlagte Vefna-verkene i 1974. 31 s.
- 10 Langeland, A., Kvittingen, K., Jensen, Reinertsen, H., Sivertsen, B. & Aagaard, K. Eksperiment med gjødsling av en naturlig innsjø. Del I. Forundersøkelser i eksperimentsjøen Langvatn og referansesjøen Målsjøen. (LFI-28). 65 s.
- 11 Suul, J. Ornitologiske registreringer i Vega kommune, Nordland. 54 s.
- 12 Langeland, A. Ørretbestandene i Øvre O Falningsjøen, Store Sverjesjøen og Grana sjøen 1975. (LFI-29). 30 s.
- 13 Jensen, A.J. Statistiske beregninger av kvantitativt zooplanktonmateriale. Datamaskinprogram med brukerveiledning. (LFI-30). 29 s.
- 14 Frengen, O., Karlsen, S. & Røv, N. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein. Silda i Vefnaområdet, Finnmark 1975. 41 s.
- 15 Jensen, J.W. Fisket i endel av elvene og vatn som berøres av Eidfjord-Nord utbyggingen. 30 s.
- 16 Langeland, A. Virkninger på fiskeribiologiske forhold i Tunnsjøflyene etter 11 års regulering. (LFI-31). 27 s.
- 17 Karlsen, S. & Kvam, T. Undersøkelser om forholdet ørn-sau i Sanddølådalen, 1975. 17 s.
- 1976-1 Jensen, J.W. Fiskeribiologiske undersøkelser i Storvatn og Utsetelv, Tingvoll. 24 s.
- 2 Langeland, A., Jensen, A., & Reinertsen, H. Eksperiment med gjødsling av en naturlig innsjø. Del II. (LFI-32). 53 s.
- 3 Nygård, T., Thingstad, P.G., Karlsen, S., Krognestad, K. & Kvam, T. Ornitologiske undersøkelser i området fra Vera til Sørli, Nord-Trøndelag. 9 s.
- 4 Koksvik, J.I. Hydrografi og evertebratfauna i Vefna-vassdraget 1974. 96 s.
- 5 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Selbusjøen 1973-75. (LFI-33). 74 s.
- 6 Dolmen, D. Biologi og utbredelse hos *Triturus vulgaris* (L.), salamander, og *T. cristatus* (Laur.) stor salamander, i Norge, med hovedvekt på Nord-Trøndelagsområdet. 164 s.
- 7 Langeland, A. Vurdering av fysisk/kjemiske og biologiske tilstander i Øvre Gaula, Nea og Selbusjøen. (LFI-34). 27 s.
- 8 Jensen, J.W. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Vefnavassdraget. Resultater fra 1973 og oppsummering. 36 s.
- 9 Thingstad, P.G., Spjøtvoll, Ø. & Suul, J. Ornitologiske undersøkelser på Rinnleiret, Levang, Verdal kommuner, Nord-Trøndelag. 39 s.
- 10 Karlsen, S. Ornitologiske undersøkelser i Fossvatnet, Steinkjer, Nord-Trøndelag, 1972-76. 30 s.
- 1977-1 Jensen, J.W. En hydrografisk og ferskvannsbiologisk undersøkelse i Grøvvassdraget 1974. 24 s.
- 2 Koksvik, J.I. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. 1. Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen. 60 s.
- 3 Moksnes, A. Fuglefaunaen i Forraområdet i Nord-Trøndelag. Sluttrapport fra undersøkelsene 1974-75. 72 s.
- 4 Venstad, A. ORNITOLOGG. En beskrivelse av et programsystem for foredling og informasjonstrekking av materiale samlet inn med datalogi.

- 12 s.
- 5 Suul, J. Fuglefaunaen og en del våtmarker av ornitologisk betydning i fjellregionen, Sør-Trøndelag. 81 s.
- 6 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Stuesjøen, Grønsjøen, Mosjøen og Tya sommeren 1976. (LFI-35). 30 s.
- 7 Solhjøm, F. & Holthe, T. BENTHFAUN. Brukerveiledning til seks datamaskinprogrammer for behandling av faunistiske data. 27 s.
- 8 Spjøtvold, Ø. Ornitologiske undersøkelser i Eidsbotn, Levangersundet og Alfnestjøera, Levanger kommune, Nord-Trøndelag. 41 s.
- 9 Langeland, A., Jensen, A.J., Reinertsen, H. & Aagaard, K. Eksperiment med gjødsling av en naturlig innsjø. Del III. (LFI-36). 83 s.
- 10 Hindrum, R. & Rygh, O. Ornitologiske registreringer i Brekkvatnet og Eidsvatnet, Bjugn kommune, Sør-Trøndelag. 48 s.
- 11 Holthe, T., Lande, E., Langeland, A., Sakshaug, E. & Strømgren, T. Resipientundersøkelsen av Trondheimsfjorden. Biologiske undersøkelser. Sammenheng og sluttrapporter. 228 s.
- 12 Slagsvold, T. Bird song activity in relation to breeding cycle, spring weather and environmental phenology - statistical data. 18 s.
- 13 Bernhoft-Osa, A. Noen minner om konservator Hans Thomas Lange Schaanning. 40 s.
- 14 Moksnes, A. & Vie, G.E. Ornitologiske undersøkelser i de deler av Saltfjell-/Svartisområdet som blir berørt av eventuell kraftutbygging. 78 s.
- 15 Krogstad, K., Frengen, O. & Furunes, K.A. Ornitologiske undersøkelser i Leksdalsvatnet, Verdal og Steinkjer kommuner, Nord-Trøndelag. 37 s.
- 16 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del II. Saltaldsvassdraget. 62 s.
- 17 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Store og Lille Kvern fjellvatn, Garbergelva ved Stråsjøen og Prestøyene sommeren 1975. (LFI-37). 12 s.
- 18 Koksvik, J.I. & Dalen, T. Kobbelt- og Sørfjordvassdraget i Sørfold og Hamarøy kommuner. Foreløpig rapport fra ferskvannsbilologiske undersøkelser i 1977. 43 s.
- 1978-1 Ekker, Aa.T., Hindrum, R., Thingstad, P.G. & Vie, G.E. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein. Kvaløya i Vestfinnmark 1976. 18 s.
- 2 Reinertsen, H. & Langeland, A. Vurdering av kjemiske og biologiske forhold i Neavassdraget. (LFI-41/39). 55 s.
- 3 Moksnes, A. & Ringen, S.E. Vurdering av ornitologiske verneverdier og skadevirkninger i forbindelse med planene om tilleggsreguleringer i Neavassdraget, Tydal kommune. 28 s.
- 4 Langeland, A. Bestemmelsestabell over norske Cyclopoida Copepoda funnet i ferskvann (34 arter). 21 s.
- 5 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del III. Vassdrag ved Svartisen. 57 s.
- 6 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Kobbeltområdet, Sørfold og Hamarøy kommuner. Kvantitative og kvalitative registreringer sommeren 1977. 62 s.
- 7 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i vatn i Sanddølavassdraget, Nord-Trøndelag, sommerene 1976 og 1977. (LFI-40). 27 s.
- 8 Sivertsen, B. Fiskeribiologiske undersøkelser i Huddingsvatn, Røyrvik, 1974-1977. 25 s.
- 9 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del IV. Beiavassdraget. 66 s.
- 10 Dolmen, D. Norsk herpetologisk oversikt. 50 s.
- 11 Jensen, J.W. Hydrografi og evertebrater i tre vassdrag i Indre Visten. 23 s.
- 12 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del V. Misværvassdraget. 43 s.
- 13 Baadsvik, K. & Bevanger, K. Botaniske og zoologiske undersøkelser i samband med planer om tilleggsregulering av Aursjøen; Lesja og Nettet kommuner i Oppland og Møre og Romsdal fylker. 44 s.
- 1979-1 Bevanger, K. & Frengen, O. Ornitologiske verneverdier i Ørland kommunes våtmarksområder, Sør-Trøndelag. 93 s.
- 2 Jensen, J.W. Plankton og bunndyr i Aursjømagasinet. 31 s.
- 3 Langeland, A. Fisket i Søvatnet, Hemne, Rindal og Orkdal kommuner, i 1978 11 år etter reguleringen. (LFI-41). 18 s.
- 4 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del VI. Oppsummering og vurderinger. 79 s.
- 5 Koksvik, J.I. Kobbeltutbyggingen. Vurdering av virkninger på ferskvannsaunaen. 22 s.
- 6 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Holvatn, Rødsjøvatn, Kringsvatn, Østre og Vestre Osavatn sommeren 1977. (LFI-42). 26 s.
- 7 Langeland, A. Fisket i Tunnsjøelva 15 år etter reguleringen. (LFI-43). 16 s.
- 8 Bevanger, K. Fuglefauna og ornitologiske verneverdier i Hellemoområdet, Tysfjord kommune, Nordland. 122 s.
- 9 Koksvik, J.I. Hydrografi og ferskvannsbilologi i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner. 34 s.
- 10 Koksvik, J.I. & Dalen, T. Hydrografi og ferskvannsbilologi i Krutvatn og Krutåga, Hattfjelldal kommune. 45 s.
- 11 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Krutågas nedslagsfelt, Hattfjelldal kommune, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. 28 s.
- 1980-1 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i vassdrag i Mosvik og Leksvik kommuner i 1978 og 1979 (Meltingvatnet m.fl.). (LFI-44). 47 s.
- 2 Langeland, A. & Reinertsen, H. Resipientforholdene i Meltingvassdraget og Innerelva, Mosvik og Leksvik kommuner. (LFI-45). 16 s.
- 3 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. 30 s.
- 4 Krogstad, K. Fuglefaunaen i Meltingenområdet, Mosvik og Leksvik kommuner. 49 s.
- 5 Holthe, T. & Stokland, Ø. Biologiske undersøkelser - Kristiansunds fastlandssamband. Bunndyrundersøkelser 1978-1979. 27 s.
- 6 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Stjørdalsvassdraget 1979. 82 s.
- 7 Langeland, A., Brabrand, Å., Saltveit, S.J., Styrvold, J.-O. & Raddum, G. Fremdriftsrapport. Betydningen av utsettinger og bestandsreguleringer for fiskeavkastningen i regulerte innsjøer.

- (LFI-46). 47 s.
- 8 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Nesåvass­draget 1977-78. 52 s.
- 9 Langeland, A. & Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske og andre faunistiske undersøkelser i Grøavass­draget (bl.a. Svartsnytvatn og Dalavatn) sommeren 1979. (LFI-47). 46 s.
- 10 Koksvik, J.I. & Dalen, T. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Hellemoområdet, Tysfjord kommune. 57 s.
- 1981-1 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. 156 s.
- 2 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Sørlivass­draget 1979. 52 s.
- 3 Reinertsen, H. & Langeland, A. Kjemiske og biolo­giske forhold sommeren 1980 i Bjøra, Eida og Søråa i Nord-Trøndelag. (LFI-49). 22 s.
- 4 Koksvik, J.I. & Haug, A. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Verdalsvass­draget 1979. 67 s.
- 5 Langeland, A. & Kirkvold, I. Fisket i Grønsjøen, Tydal 1978-1980. (LFI-50). 28 s.
- 6 Bevanger, K. & Vie, G. Fuglefaunaen i Sørlivass­draget, Lierne og Snåsa kommuner, Nord-Trønde­lag. 65 s.
- 7 Bevanger, K. & Jordal, J.B. Fuglefaunaen i Drivas nedbørfelt, Oppland, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag fylker. 145 s.
- 8 Røv, N. Ornitologiske undersøkingar i vestre Grødalen, Sunndal kommune, sommaren 1979. 29 s.
- 9 Rygh, O. Ornitologiske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 57 s.
- 10 Nøst, T. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Drivavass­draget 1979-80. 77 s.
- 11 Reinertsen, H. & Langeland, A. Kjemiske og biolo­giske undersøkelser i Leksdalsvatn og Hoklingen, Nord-Trøndelag, sommeren 1980. (LFI-51). 32 s.
- 12 Nøst, T. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Todalsvass­draget, Nord-Møre 1980. 55 s.
- 13 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Istras nedbørfelt, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 37 s.
- 14 Nøst, T. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Istravass­draget 1980. 48 s.
- 15 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 51 s.
- 16 Bevanger, K., Gjershaug, J.O. & Ålbu, Ø. Fugle­faunaen i Todalsvass­dragets nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag fylker. 63 s.
- 17 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Ognas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 58 s.
- 18 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Skjækra­as nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 42 s.
- 19 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Snåsavatnet 1980. 54 s.
- 20 Arnekleiv, J.V. Ferskvannsbio­logiske og hydro­grafiske undersøkelser i Lomsdalsvass­draget 1980-81. 69 s.
- 21 Bevanger, K., Rofstad, G. & Sandvik, J. Fugle­faunaen i Stjørdalsvass­dragets nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 88 s.
- 22 Bevanger, K. & Ålbu, Ø. Fuglefaunaen i Lomsdalsvass­draget, Nordland. 46 s.
- 23 Nøst, T. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Garbergelvas nedslagsfelt 1977-78. 44 s.
- 24 Koksvik, J.I. & Nøst, T. Gaulavass­draget i Trøndelag og Hedmark fylker. Ferskvannsbio­logiske undersøkelser i forbindelse med midlervern. 96 s.
- 25 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Ognavass­draget 1980. 53 s.
- 26 Langeland, A. & Reinertsen, H. Phyto- og planktonundersøkelser i Jonsvatnet 1977-1980. (LFI-52). 19 s.
- 1982-1 Bevanger, K. Ornitologiske observasjoner i Lomsdalsvass­draget, Nord-Trøndelag. 57 s.
- 2 Nøst, T. Ferskvannsbio­logiske og hydrografiske undersøkelser i Høylandsvass­draget 1981. 52 s.
- 3 Moksnes, A. Undersøkelser av fuglefaunaens småviltbestanden i de områdene som blir berørt av planene om kraftutbygging i Garbergelva, Rottfjord og Torsbjørka. 91 s.
- 4 Langeland, A., Reinertsen, H. & Olsen, Y. Undersøkelser av vannkemi, fyto- og zooplankton i Namsvatn, Vekteren, Limingen og Tunnsjøen sommeren 1979, 1980 og 1981. (LFI-53). 25 s.
- 5 Haug, A. & Kvittingen, K. Kjemiske og biologiske undersøkelser i Hammervatnet, Nord-Trøndelag sommeren 1981. (LFI-54). 27 s.
- 6 Thingstad, P.G. & Nygård, T. Ornitologiske undersøkelser i Sanddøla- og Luru­vass­dragene. 111 s.
- 7 Thingstad, P.G. & Nygård, T. Småviltbiologiske undersøkelser i Sanddøla- og Luru­vass­dragene 1981 og 1982. 62 s.
- 8 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrafauna i Sanddøla/Luru­vass­dragene 1981 i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. 86 s.
- 9 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Sanddøla-/Luru­vass­draget. Konsekvensvurderinger av planlagt kraftutbygging. (LFI-55). 108 s.
- 10 Jordal, J.B. Ornitologiske undersøkingar i Me­løyvass­draget og Grytneselva, Nesset kommune. Samband med planer om vidare kraftutbygging. 100 s.
- 11 Reinertsen, H., Olsen, Y., Nøst, T., Rueslåtten, H.G. & Skotvold, T. Resipientforhold i Sanddøla- og Luru­vass­draget i Nordli, Grong og Snåsa kommuner i Nord-Trøndelag. (LFI-56). 57 s.
- 1983-1 Nøst, T. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske og ferskvannsbio­logiske undersøkelser i Me­løyvass­draget 1982. (LFI-57). 25 s.
- 2 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrafauna i Raumavass­draget 1982. 74 s.
- 3 Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Lysvatnet, Åfjord kommune 1982. (LFI-58). 22 s.
- 4 Jensen, J.W. & Olsen, A.J. Fjærmygg (Chironomidae) i oppdemte magasin. Et forprosjekt. 30 s.
- 5 Bevanger, K., Rofstad, G. & Ålbu, Ø. Vurdering av ornitologiske verneinteresser og konsekvenser for fuglelivet ved eventuell kraftutbygging i Rauma/Ulvåa. 97 s.
- 6 Thingstad, P.G. Småviltbiologiske undersøkelser i Raumavass­draget 1982 og 1983. 74 s.
- 7 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske forhold, evertebratfauna og hydrografi i Ormse

- rådet, Verran kommune, 1982-83. (LFI-59). 76 s.
- 8 Ålbu, Ø. Kraftlinjer og fugl. 60 s.
- 9 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Børsjøen, Tynset kommune. (LFI-60). 27 s.
- 1984-1 Sandvik, J. & Thingstad, P.G. Midlertidig rapport om vannfuglpopulasjonene ved Nedre Nea, Selbu. 33 s.
- 2 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Fiskebestand og næringsforhold i Nidelva ovenfor lakseførende del. (LFI-61). 38 s.
- 3 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i Raumavassdraget i forbindelse med planlagt kraftutbygging. 36 s.
- 4 Nøst, T. Hydrografi og evertebrater i Indre Visten, Nordland fylke, 1982-83. 69 s.
- 5 Thingstad, P.G. Resultatene av de avbrutte småviltbiologiske undersøkelser i Indre Visten, Vevelstad. 28 s.
- 6 Ålbu, Ø. & Bevanger, K. Vurdering av ornitologiske verneinteresser og konsekvenser ved eventuell kraftutbygging i Indre Visten. 57 s.
- 7 Thingstad, P.G. Produksjonspotensialet. En indeks for produksjonssammenligninger av ulike fuglesamfunn. 27 s.
- 1985-1 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske undersøkelser i Raumavassdraget med konsekvensvurderinger av planlagt vannkraftutbygging. (LFI-62). 68 s.
- 2 Strømgren, T. & Stokland, Ø. Hydrologiske og marinbiologiske undersøkelser i Visten juni 1983 - november 1983. 27 s.
- 3 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i øvre deler av Stjørdalsvassdraget i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. 52 s.
- 4 Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i øvre deler av Stjørdalsvassdraget i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. (LFI-63). 87 s.
- 5 Koksvik, J.I. Ørretbestanden i Innerdalsvatnet, Tynset kommune, de tre første årene etter regulering. (LFI-64). 35 s.
- 1986-1 Arnekleiv, J.V. Ungfiskundersøkelser i øvre deler av Stjørdalsvassdraget i 1985. (LFI-65). 29 s.
- 2 Langeland, A., Koksvik, J.I. & Nydal, J. Reguleringer og utsetting av *Mysis relicta* i Selbusjøen - virkninger på zooplankton og fisk. (LFI-66). 72 s.
- 3 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Fisk, zooplankton og *Mysis relicta* i Bangsjøene 1983-1985. (LFI-67). 23 s.
- VITENSKAPSMUSEET, RAPPORT ZOOLOGISK SERIE
- 1987-1 Jensen, J.W. Faunaen i Rusasetvatn etter at vanndybden ble redusert fra 1,3 til 0,3 m. 20 s.
- 2 Strømgren, T., Bremdal, S., Bongard, T. & Nielsen, M.V. Forsøksdrift med blåskjell i Fosen 1985-1986. 42 s.
- 3 Arnekleiv, J.V. & Nøst, T. Fiskeribiologiske undersøkelser i Homlavassdraget, Sør-Trøndelag, 1985 og 1986. (LFI-68). 32 s.
- 4 Koksvik, J.I. Studier av ørretbestanden i Innerdalsvatnet de fem første årene etter regulering. (LFI-69). 22 s.
- 1988-1 Bongard, T. & Arnekleiv, J.V. Ferskvannsekologiske undersøkelser og vurderinger av Sedalsvatnet, Møre og Romsdal 1987. (LFI-70). 25 s.
- 2 Cyvin, J. & Frafjord, K. Sylaneområdet - bruken og virkninger av bruken. 54 s.
- 3 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Zooplankton, *Mysis relicta* og fisk i Snåsavatn 1984-87. (LFI-71). 50 s.
- 4 Arnekleiv, J.V. & Nydal, J. Fiskeribiologiske undersøkelser i Nordelva-vassdraget, Sør-Trøndelag, med konsekvensvurdering av planlagt vannkraftutbygging. (LFI-73). 57 s.
- 5 Arnekleiv, J.V., Bongard, T. & Koksvik, J.I. Resipientforhold, vannkvalitet og ferskvannsinvertebrater i Nordelva-vassdraget, Fosen, Sør-Trøndelag. (LFI-74). 45 s.
- 1989-1 Haug, A. Phyto- og planktonundersøkelser i Granavatn, Nord-Trøndelag 1988. 18 s.
- 2 Bongard, T. & Koksvik, J.I. Lokal forurensning i Nidelva og en del tilløpsbekker vurdert på grunnlag av bunnfaunaen. (LFI-75). 20 s.
- 3 Dolmen, D. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser av 20 vassdrag i Møre og Romsdal 1988, Verneplan IV. (LFI-78). 105 s.
- 1990-1 Eggan, G. Lake i Selbusjøen. Ernæring og bestandsvariabler i 1988 og 1982/83. (LFI-76). 21 s.
- 2 Dolmen, D. & Arnekleiv, J.V. En zoologisk befarings av karstområder og grottesystemer i Grane og Rana kommuner, Nordland. (LFI-77). 43 s.
- 3 Olsvik, H., Kvifte, G. & Dolmen, D. Utbredelse og vernestatus for øyestikkere på sør- og østlandet, med hovedvekt på forsurenings- og jordbruksområdene. (LFI-79). 71 s.
- 4 Koksvik, J.I., Arnekleiv, J.V. & Winge, K. Undersøkelser av bunnfauna og fisk i forbindelse med kanalisering av Sokna ved Støren i Sør-Trøndelag. (LFI-80). 30 s.
- 5 Koksvik, J.I., Arnekleiv, J.V., Haug, A. & Jensen, J.W. Verneplan IV. Ferskvannsbilologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland. 98 s.
- 6 Dolmen, D. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser av Verneplan IV-vassdrag i Trøndelag 1989. (LFI-81). 72 s.
- 7 Bongard, T., Arnekleiv, J.V. & Solem, J.O. Bunnedyr og fisk i Rotla før og etter regulering. I. Situasjonen før regulering. (LFI-82). 30 s.
- 1991-1 Johnsen, B.O., Koksvik, J.I., Jensen, A.J. & Håker, M. Alternativ produksjon av laksesmolt basert på yngelutsetting i elv. Bunnedyr og fisk i Litjvasselva, Vefsnassdraget. 48 s.
- 2 Arnekleiv, J.V., Hellesnes, I., Jensen, A. & Lindstrøm, E.A. Vannkvalitet, begroing og bunnedyr i Nea 1988 og 1989. Del I. Forholdene før regulering, uten Nedre Nea kraftverk. (LFI-83). 53 s.
- 3 Dolmen, D. & Strand, L.Å. Evjer og dammer langs Glomma (Hedmark) og Gaula (Sør-Trøndelag). En zoologisk undersøkelse over status og verneverdi, med hovedvekt på Tjønnområdet, Tynset. (LFI-84). 23 s.
- 4 Jensen, J.W. Fiskebestandene i Langvatn og Raudvassåga, et brepåvirket vannsystem. 19 s.

- 1992-1 Arnekleiv, J.V. Fiskebestanden i Nedre Nea 1987-90 og vurdering av skadevirkninger av Nedre Nea kraftverk. (LFI-85). 41 s.
- 1993-1 Jensen, A.J., Koksvik, J.I., Jensen, J.W., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Møkkelgjerd, P.I. & Winge, K. Stor-Glomfjordutbyggingen i Nordland: Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Beiarelva før utbygging (1989-92). 48 s.
- 2 Thingstad, P.G. Ornitologiske etterundersøkelser ved Nerskogmagasinet, Rennebu kommune. Sammendrag av prosjektarbeidet 1989-92. 56 s.
- 3 Thingstad, P.G. Ornitologisk arts mangfold og verifisering av nøkkelfaktorer for fuglelivet i ulike skoghabitater innen Trondheim Bymark. 37 s.
- 4 Jensen, J.W. Fiskebestandene i Essand-Nesjø magasinene etter 22 år. 19 s.
- 1994-1 Koksvik, J.I. Økologisk tilstandsrapport med hovedvekt på relasjoner mellom plankton og røye i Leksdalsvatn 1993. 28 s.
- 2 Haug, A. & Arnekleiv, J.V. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Meltingvatnet, Nord-Trøndelag, fire og fem år etter regulering. (LFI-86). 31 s.
- 3 Thingstad, P.G. Konesjonsundersøkelser av fugler og pattedyr i forbindelse med planer om overføring av Nesåa til Tunnsjøen/Tunnsjødalen. 49 s.
- 4 Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl 1982-93 i forbindelse med kraftutbyggingen i Alta-Kautokeinovassdraget.
- 5 Strand, L.Å. Amfibier i østre deler av Trøndelag. En undersøkelse med hovedvekt på beskrivelser av ynglebiotopene og utvelgelse av undervisningsdammer for skoleverket.



ISBN 82-7126-860-0
ISSN 0802-0833